



Repoblikan'i Madagasikara
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts

Madagascar National Parks



PLAN D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION

Plan quinquennal de mise en œuvre 2017-2021



Parc National de Kirindy Mite & Réserve Spéciale d'Andranomena

Région Boeny

Elaboration : 2016 - 2017 Validation : 9 Juin 2017



TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
Liste des tableaux	4
Liste des graphiques.....	5
Liste des cartes.....	5
Liste des figures et schémas	5
Liste des photographies.....	5
Acronymes & glossaire.....	7
Acronymes	7
Glossaire.....	8
Remerciements	9
Résumé exécutif.....	10
Contexte et Processus de mise à jour du PAG	11
Bilan du précédent PAG	11
Modalités de mise à jour	11
Introduction : L'aire protégée, objectifs de gestion	15
Historique et modalités de gestion.....	15
Principales caractéristiques naturelles.....	17
Populations riveraines.....	20
Rôle et biodiversité	24
Rôle écologique.....	24
Habitats importants	24
Biodiversité emblématique	29
Evaluation de la situation et de la gestion	30
Cibles de conservation, viabilité et intégrité.....	30
Historique des cibles	30
Choix des cibles de conservation.....	30
Evaluation de l'intégrité de l'AP (viabilité des cibles et objectifs de gestion).....	34
Identification des problématiques-clés et objectifs de gestion principaux.....	34
Les menaces sur l'Aire Protégée	36
Pressions, causes, impacts et menaces.....	36
Historique des pressions	36
Causes des pressions	42
Evaluation de la menace générale.....	45
Objectifs de gestion des pressions.....	46
Autres problématiques de gestion.....	47
Dispositifs opérationnels	48
Zonage de conservation.....	48
Ceinture verte.....	53
Gouvernance de la gestion : les structures de Cogestion et les partenaires	56
Organisation et structure opérationnelle de l'unité de Gestion.....	59

Ecotourisme	65
Activités de recherche	71
Efficacité de gestion.....	74
Indice d'efficacité de gestion IEG (PAMETT)	74
Evaluation de la situation de gestion de la conservation	77
Objectifs, stratégies et suivi des 4 axes	78
Cadre institutionnel, axes stratégiques et réalités de gestion.....	78
Objectifs, stratégies & suivi de l'axe CONSERVATION.....	80
Objectif global.....	80
Indicateurs.....	80
Le Complexe des Lacs Ambondro et Sirave (CLAS) : Une Zone Humide d'Importance Internationale dans le Parc National Kirindy Mite.	80
Stratégies de lutte contre les feux.....	88
Objectifs, stratégies & suivi de l'axe COGESTION.....	88
Objectif global.....	88
Indicateurs.....	88
Reserve de biosphère Belo-sur-Mer- Kirindy-Mité	88
Stratégies de cogestion.....	90
Objectifs, stratégies & suivi de l'axe MARCHES PRIORITAIRES	91
Objectif global.....	91
Stratégies de développement du marché prioritaire	91
Indicateurs.....	92
Objectifs, stratégies & suivi de l'axe MANAGEMENT.....	96
Objectif global.....	96
Indicateurs.....	97
Plans d'action et de Suivi	103
Bibliographie.....	104
Annexes.....	106
Annexe 1 : Biodiversité, Liste indicative des espèces	106
La Flore caractéristique de l'AP	106
La faune caractéristique de l'AP.....	107
Annexe 2 : Les partenaires de la recherche	110
Annexe 2 : PLAN D'ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES.....	111
Annexe 3 : PLAN D'ENTRETIEN DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS	112

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les différentes parties du PAG.....	14
Tableau 2 : L'Aire Protégée en bref : Localisation, statut, accès, relief, climat et milieu naturel.....	17
Tableau 3 : Les communautés riveraines : Districts, communes, fokontany, villages, démographie	21
Tableau 4 : La population riveraine : Ethnies, activités économiques et ressources naturelles utilisées	21
Tableau 5 : Les habitats naturels de l'AP : Représentation (altitude, surface) et importance	27
Tableau 6 : Les espèces visées par la gestion de l'AP : espèces menacées ou problématiques.....	29
Tableau 7 : Les cibles de conservation et ses cibles intégrées	30
Tableau 8 : Viabilité des cibles de conservation de l'AP (2016).....	34
Tableau 9 : Problématiques-clés et objectifs globaux de gestion par cible de conservation de l'AP	35
Tableau 10 : Viabilité des cibles de conservation : Historique et objectifs attendus au cours du PAG	36
Tableau 11 : Historique des pressions de l'AP (Source : Rapports de survol et de pressions)	37
Tableau 12 : Les pressions de l'AP (2016) : Type, localisation et calendrier.....	42
Tableau 13 : Les opportunités et contraintes pour la maîtrise des pressions de l'AP	42
Tableau 14 : Causes des pressions et objectifs de gestion des causes au cours du PAG.....	44
Tableau 15 : Menace générale de l'AP (2016) et niveaux attendus au cours du PAG	45
Tableau 16 : Les objectifs de gestion de l'AP par pressions au cours du PAG.....	46
Tableau 17 : Le zonage de l'AP selon les décrets	48
Tableau 18 : Le zonage à l'extérieur de l'AP.....	54
Tableau 19 : Les transferts de gestion des ressources naturelles autour de l'AP.....	55
Tableau 20 : Les partenaires de gestion de l'AP	57
Tableau 21 : Les structures de Cogestion de l'AP	57
Tableau 22 : Les CLP dans le Parc National de Kirindy-Mité	58
Tableau 23 : Réseau opérationnel : Secteurs, ressources et infrastructures existantes dans l'AP	59
Tableau 24 : Situation des infrastructures d'accueil et de conservation existantes de l'AP	63
Tableau 25 : Matériels et Equipements existants.....	63
Tableau 26 : Les opérateurs touristiques aux environs de l'AP	66
Tableau 27 : Les partenaires de l'Ecotourisme de l'AP	67
Tableau 28 : Les services écotouristiques de l'AP (circuits, aires de camping, infrastructures)	68
Tableau 29 : Les partenaires de recherches et recherches effectuées dans l'AP	71
Tableau 30 : Historique de la fréquentation des chercheurs et des recettes associées (2014-2016).....	72
Tableau 31 : Evolution des 5 principaux critères d'IEG durant le PAG	74
Tableau 32 : Efficacité de gestion IEG-PAMETT : Historique et objectifs attendus au cours du PAG.....	75
Tableau 33 : Situation de gestion de la conservation : Historique et objectifs attendus au cours du PAG	77
Tableau 35 : Objectifs au terme du PAG (fin 2021) et indicateurs de gestion par cibles de conservation.....	84
Tableau 36 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes CONSERVATION au cours du PAG	85
Tableau 37 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes COGESTION au cours du PAG.....	90
Tableau 38 : Perspectives d'augmentation des visiteurs et recettes au cours du PAG	91
Tableau 39 : Stratégies-Actions et Objectifs Axes MARCHES PRIORITAIRES au cours du PAG	92
Tableau 40 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes MARCHES PRIORITAIRES au cours du PAG	92
Tableau 41 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes MANAGEMENT au cours du PAG	98
Tableau 42 : Besoin en Infrastructures de gestion.....	99
Tableau 43 : Evolution indicateurs de l'axe stratégique Management.	99
Tableau 44 : Tableau de financement au cours du PAG	100
Tableau 45 : Besoin en Equipement et Matériels par axe stratégique	100

Tableau 46 : Valeurs attendues des indicateurs de suivi des impacts pendant le PAG	103
--	-----

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Couverture des herbiers dans le Parc marin	26
Graphique 2 : Pressions sur les habitats.....	39
Graphique 3 : Pressions sur les espèces.....	39
Graphique 4 : Historique de la fréquentation touristique et recettes associées (2006-2016).....	65
Graphique 5 : Evolution des 5 principaux critères d'IEG durant le PAG (2012-2016).....	74
Graphique 6 : Prévisions d'augmentation de la fréquentation touristique et recettes associées	91

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation générale de l'AP (Écorégions, Régions, réseau MNP).....	19
Carte 2 : Contexte humain et territorial de l'UG Kirindy Mite-Andranomena.....	23
Carte 3 : Milieu naturel du Parc National Kirindy Mite-Andranomena	28
Carte 4 : Distribution des habitats-cibles de l'AP.....	32
Carte 5 : Distribution des espèces cibles intégrées menacées de l'AP.....	33
Carte 6 : Pressions humaines directes sur les espèces de l'AP	40
Carte 7 : Pressions sur les habitats dans le PN Kirindy-Mité (Feux et Défrichements).....	41
Carte 8 : Pressions sur les habitats dans la RS Andranomena (Feux et Défrichements).....	41
Carte 9 : Zonage et ceinture verte de la Réserve Spéciale d'Andranomena	50
Carte 10 : Carte des transferts de gestion des ressources naturelles Parc National Kirindy Mite	51
Carte 11 : Réseau opérationnel de l'AP (Secteurs, bases, Nb personnel affectés MNP, Nb membres CLP)	62
Carte 12 : Infrastructures de gestion et d'accueil du Parc National Kirindy Mite-Andranomena	64
Carte 13 : Attractions et atouts de la Réserve Spéciale d'Andranomena (accès, circuits, infrastructures d'accueil).....	69
Carte 14 : Attractions et atouts du Parc National Kirindy Mite (accès, circuits, infrastructures d'accueil).....	70
Carte 15 : Site Ramsar CLAS.....	83

LISTE DES FIGURES ET SCHEMAS

Figure 1 : Les étapes principales de la démarche d'élaboration adoptée du PAG.....	12
Figure 2 : Schéma du processus d'analyse MIRADI	13
Figure 4 : Organigramme de l'UG	61
Figure 5 : Modèle conceptuel des 4 axes stratégiques	79

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Propithèques de verreux sur un baobab de Grandidier	16
Photographie 2 : Panneau à l'entrée du Bureau du Parc National Kirindy Mite	18
Photographie 3 : Arrivée des pêcheurs à Andranopasy,.....	22
Photographie 4 : Culture d'arachides à Ambararata	22
Photographie 5 : Vue sur les lacs Ambondro-Sirave, la forêt dense sèche et les baobabs de Grandidier	27
Photographie 6 : Tortue imbriquée ou Bec-faucon et Microcèbe de Mme Berthe	31
Photographie 7 : Pressions actives : Feu dans le PN Kirindy-Mité et Coupes illicites dans la RS Andranomena	38

Photographie 8 : Campement illicite sur l'îlot de Andremitaroke ; Invasion de jujubier à RS Andranomena	47
Photographie 9 : Flamants roses (<i>Phoenicopiterus ruber</i>) sur le circuit Ambondro-Sirave (cliché : R. Solohery)	66
Photographie 10 : Sifaka (<i>Propithecus verreauxi</i>) et Fosa (<i>Cryptoprocta ferox</i>) sur le circuit d'Ankoatsifaka	73
Photographie 11 : Zone humide d'Importance Internationale du Parc National Kirindy Mite	82

ACRONYMES & GLOSSAIRE

ACRONYMES

AGP-R	Agent de Parc/Réserve	PAPs	Populations Affectées par le Projet
AGR	Activités Génératrices de Revenus	PCD	Plan Communal de Développement
ANGAP	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées	PE1, 2,3	Phase 1, 2 ou 3 du Programme Environnemental
AP/MC	Aire Protégée, Aire Protégée Marine & Côtière	PGC/D/EE	Plan de la Gestion de la Conservation / Développement / Education Environnementale
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora (Washington, 1973)	PlanGRAP	Plan stratégique de Gestion du Réseau national d'Aires Protégées
CLAS	Complexe des Lacs Ambondro et Sirave	PN	Parc National
CLP	Comités Locaux de Parcs	POLF	Plan Opérationnel de lutte contre le feu
CMP	Conservation Measures Partnership	PPS	Parcelle Permanente de Suivi
COAP	Code des Aires Protégées	PRD	Plan Régional de Développement
COBA	Communauté locale de BAse	PSSE	Plan de Sauvegarde Social & Environnemental
COSAP	Comité d'Orientation et de Soutien à l'Aire Protégée	PTA/T	Programme de Travail Annuel / Trimestriel
CR	Commune Rurale	PV	Procès-Verbal
CS	Chef Secteur	RAMSAR	Convention internationale sur les zones humides (1971)
CVAD/EE	Chef du Volet Appui au Développement et/ou Education Environnementale	RB	Réserve de Biosphère (UNESCO)
CVAF	Chef du Volet Administration & Finances	RBV	ReBoisement Villageois ou communautaires
CVC/R/PM	Chef du Volet Conservation et/ou Recherche ou Parc Marin	RIP	Route d'Intérêt Provincial
CVECOT	Chef du Volet Ecotourisme	RS	Réserve Spéciale
DEAP	Droits d'Entrée aux Aires Protégées	SAPM	Système d'Aires Protégées de Madagascar
DREEF	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie & des Forêts	STD	Services Techniques Déconcentrés
DP	Directeur de Parc	TGRN	Transfert de Gestion des Ressources Naturelles
DRPRH	Direction Régionale de la Pêche et des Ressources Halieutiques	TNC	The Nature Conservancy
E/M	Equipement et Matériel	UG	Unité de Gestion
FAPBM	Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
Fik.	Fikambanana (Association)	UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
Fkt	Fokontany	VOI	Vondron'Olona Ifotony (Communauté locale de BAse)
FDS	Forêt Dense Sèche	WWF	World Wildlife Fund
FFOM	Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces	ZDS	Zone De Service
FX	Fourré Xérophile	ZET	Zone ÉcoTouristique
HJ	Homme-Jour	ZICOMA	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux de Madagascar
IEG	Indice d'Efficacité de Gestion	ZOC	Zone d'Occupation Contrôlée
LCF	Lutte Contre les Feux	ZPH	Zone périPHérique
MAJ	Mise A Jour	ZPR	Zone de PROtection
MEF	Ministère de l'Environnement & des Forêts	ZRE	Zone de Restauration Ecologique
MEO	Mise En Oeuvre	ZRS	Zone de Recherche Scientifique
MINENVEF	cf. MEF	ZT	Zone Tampon
MNP	Madagascar National Parks	ZUC	Zone d'Utilisation Contrôlée
MP	Micro-Projet	ZUD	Zone d'Utilisation Durable
MPAP	Micro-Projet Alternatives aux Pressions		
NB	Nombre		
ND	Noyau Dur		
ONE	Office National pour l'Environnement		
ONG	Organisation Non-Gouvernementale		
OPJ	Officier de Police Judiciaire		
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion		
PAMETT	Protected Areas Management Effectiveness Tracking Tools		

GLOSSAIRE

<i>Dina</i>	Système traditionnel de droit coutumier régi par des règles détaillant les peines encourues
<i>Doany</i>	Site sacré cultuel
<i>Monka</i>	Formation basse arbustive après <i>hatsake</i> (défriche- brûlis)
<i>Monto</i>	Savane boisée ou arbustive, stade de dégradation après <i>hatsake</i> et feux répétés
<i>Hatsake</i>	Système traditionnel de défriche-brûlis itinérant principalement destiné à la culture pluviale de maïs
<i>Horohora</i>	Formation arbustive après <i>hatsake</i> (défriche- brûlis)

REMERCIEMENTS

Ce plan a été élaboré grâce à la participation engagée de l'équipe de gestion du Parc National de Kirindy Mité et de la Réserve Spéciale d'Andranomena et l'appui technique des différentes directions du Siège. La réalisation de ce document n'aurait été possible sans la contribution de nombreuses organisations partenaires :

- La Région Menabe et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts respectives qui représente le Ministère de tutelle de Madagascar National Parks,
- Les services techniques déconcentrés régionaux
- Les collectivités décentralisées régionales et locales (Commune, Fokontany),
- Les associations de la société civile et les communautés régionales et locales,

Les activités de ces deux aires protégées sont vigoureusement soutenues et généreusement financées par :

- La banque Allemande Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW et le Ministère fédéral de la Coopération économique en Allemagne Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung,
- L'Etat Malagasy

Date de publication du Plan : xxx 2017

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

L'Unité de Gestion Kirindy Mité-Andranomena fait partie du réseau des Aires Protégées gérées par Madagascar National Parks.

Elle se trouve dans la Région Menabe dont la Réserve Spéciale d'Andranomena dans le Menabe Antimena et le Parc National Kirindy Mite dans le Menabe Sud, une région reconnue au niveau mondiale pour l'importance de sa biodiversité.

L'UG Kirindy-Mité – Andranomena appartient à la fois à l'écorégion terrestre de l'Ouest, à l'écorégion aquatique des bassins de l'Ouest et à l'écorégion marine du Canal de Mozambique Sud de Madagascar.

Étalées sur environ 162 770 Ha, ces aires protégées protègent une superficie importante de la forêt dense sèche semi caducifoliée de la région Ouest malgache ainsi que d'autres habitats tels que le fourré xérophile, les lacs saumâtres, les récifs coralliens, les mangroves et les îlots. Elles sont riches en espèces faunistiques et floristiques, parmi lesquelles certaines sont endémiques locales et ne se trouvent que dans cette mosaïque forestière terrestre et côtière et ces plans d'eaux saumâtres ou marins.

Parmi les faunes du Parc on peut citer dix espèces de lémuriens, des populations importantes de deux espèces de carnivores, des reptiles et amphibiens localement endémiques, des oiseaux aquatiques menacés d'extinction ainsi que des tortues marines.

Les ressources naturelles du Menabe Antimena et Sud sont également importants pour les populations locales, qui dépendent fortement sur ces ressources pour leur survie économique. L'utilisation des ressources naturelles entraîne la dégradation des habitats naturels et le recul de la lisière forestière. Une analyse des pressions et des impacts de ces pressions sur les cibles de conservation indique que les pressions les plus importantes sont les feux de forêt, la coupe illicite de bois, la chasse et la pêche destructive. Cependant, le niveau de menace du Parc entier est jugé moyen.

Suivant le Plan GRAP (2015-2024) et le plan Stratégique de MNP (2017-2021), la gestion du Parc National Kirindy Mite-Andranomena vise spécialement quatre objectifs de Madagascar National Parks :

- la biodiversité du Parc est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique ;
- le Parc est cogéré en collaboration dans un cadre clair et formel à travers une structure inclusive et représentative à majorité des membres issus des communautés locales ;
- l'écotourisme est développé et contribue 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.

Afin de bien planifier les activités du PAG, il convient de définir des cibles de conservation qui témoignent et assurent le rôle particulier du PN de Kirindy Mite-Andranomena dans la mission de MNP.

Tout en tenant compte des quatre axes stratégique de MNP, ce Plan d'Aménagement et de Gestion formule les stratégies, activités et approches à développer dans le temps et dans l'espace dans la gestion du Parc National Kirindy Mite-Andranomena. Son élaboration est basée sur les évaluations détaillées de l'intégrité des cibles de conservation favorisées, les menaces et les impacts des pressions qui pèsent sur ces cibles avec le logiciel MIRADI.

L'intégration effective de la communauté locale et les différents partenaires (Etatiques et privés) dans le processus de gestion, l'utilisation des matériels adéquats et la maîtrise parfaite par le personnel du Parc des outils de gestion formulés par MNP sont parmi les stratégies pour y arriver.

L'UG Kirindy Mite-Andranomena a été financé depuis 2005 par la KFW allemande et par Sinking fund via la Fondation pour les Aires Protégées et Biodiversité de Madagascar et a bénéficié d'un bon financement, il est espéré que ces deux institutions financières restent pour soutenir le Parc pendant la période 2017-2021.

Ce PAG sera le document de référence pour la gestion de ce Parc pour la période de 2017-2021, 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).

CONTEXTE ET PROCESSUS DE MISE À JOUR DU PAG

BILAN DU PRÉCÉDENT PAG

Le précédent Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) de 2012-2016 a été élaboré pour intégrer et démontrer à l'Etat Malagasy à travers la Commission SAPM, le mode de gestion du Parc National Kirindy Mite-Andranomena après extension. Il a été conçu et fait suivant le format établi pour les Aires Protégées (AP) de Madagascar National Parks (MNP).

Il a intégré les nouvelles approches de gestion adoptées par MNP qui vise une participation plus importante des entités aux niveaux régional et local. Des documents de référence incluent le Code de gestion des Aires Protégées (COAP), le Plan stratégique de Gestion du Réseau des Aires Protégées de Madagascar (PlanGRAP), le Plan Stratégique de MNP, le Plan de Gestion de Conservation du Parc de 2011-2012, le Plan Régional de Développement et les plans élaborés au niveau des communes autour du Parc. D'autres documents de référence importants incluent des rapports et recommandations techniques élaborés pour MNP en général comme le manuel de suivi écologique spécifiquement destiné pour le Parc.

C'est le fruit d'un long processus participatif initié depuis le début de l'année 2011. Le MIRADI, qui est reconnu comme un standard international, a été la base pour son élaboration qui comprend :

- le choix et l'évaluation des cibles de conservation qui constituent les priorités en matière de biodiversité ;
- l'analyse approfondie des pressions et menaces avec leur projection durant le Programme Environnemental phase 3 (PE3) et même au-delà ;
- le comparatif entre les situations 2005 et 2011 de tous les paramètres étudiés et leur projection dans le PE3 ;
- la formulation des objectifs de gestion ;
- la définition objective des stratégies par rapport aux analyses issues des modèles conceptuels causes/ pressions/ impacts ;
- le Plan d'Action et les activités relatives. Durant la mise en œuvre du PAG.

MODALITES DE MISE A JOUR

L'élaboration du présent Plan d'Aménagement et de Gestion obéit aux règles du SAPM et de la refonte du Code de gestion des Aires Protégées (COAP, Loi 2015-005). Le Plan Stratégique de MNP révisé en 2016 repose sur 4 axes stratégiques qui précisent la mission de MNP :

- 1) CONSERVATION : La biodiversité des Parcs et Réserves est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique ainsi qu'un plan d'aménagement, de gestion et de développement.
- 2) COGESTION : 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
- 3) MARCHES PRIORITAIRES : Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement de Madagascar National Parks
- 4) MANAGEMENT : Madagascar National Parks est une entreprise professionnelle, dotée d'un personnel adéquat et efficient et disposant d'un système de gestion de qualité, labellisé et transparent.

Le Plan d'Aménagement et de Gestion vise à formaliser toutes les actions entreprises au niveau de l'Unité de Gestion. Il explicite de manière détaillée la logique des interventions et les liens entre les résultats des actions de conservation et la vocation essentielle de l'AP. C'est un outil de gestion qui aide dans le cadrage des opérations aussi bien spatialement, temporellement que méthodologiquement.

L'élaboration du PAG est le fruit d'un long processus participatif initié depuis le début de l'année 2016. Le présent PAG a été élaboré suivant le nouveau format établi pour les Aires Protégées (AP) de Madagascar National Parks (MNP). Des documents de référence ont été consultés : PlanGRAP, divers

plans de gestion préexistants (PGC, PGD, PGEE), plans de développement (PRD, PCD), rapports et recommandations techniques (manuels, guides) et études scientifiques ciblées (écosystèmes, espèces).

Base de l'élaboration du PAG, la situation réelle de gestion à fin 2016 du Parc National Kirindy-Mité-Andranomena a été analysée avec le logiciel MIRADI, un outil d'évaluation et de planification élaboré par l'UICN. MIRADI permet d'évaluer, de manière quantitative et qualitative, la gestion d'une AP donnée en décortiquant en profondeur divers éléments et indicateurs selon une démarche logique et itérative

Pour l'élaboration de la stratégie et des actions à mettre en œuvre, une évaluation de l'IEG a également été menée et a permis de viser des objectifs clairs à la fin du PAG et leurs réalisations progressives durant le PAG.

Figure 1 : Les étapes principales de la démarche d'élaboration adoptée du PAG

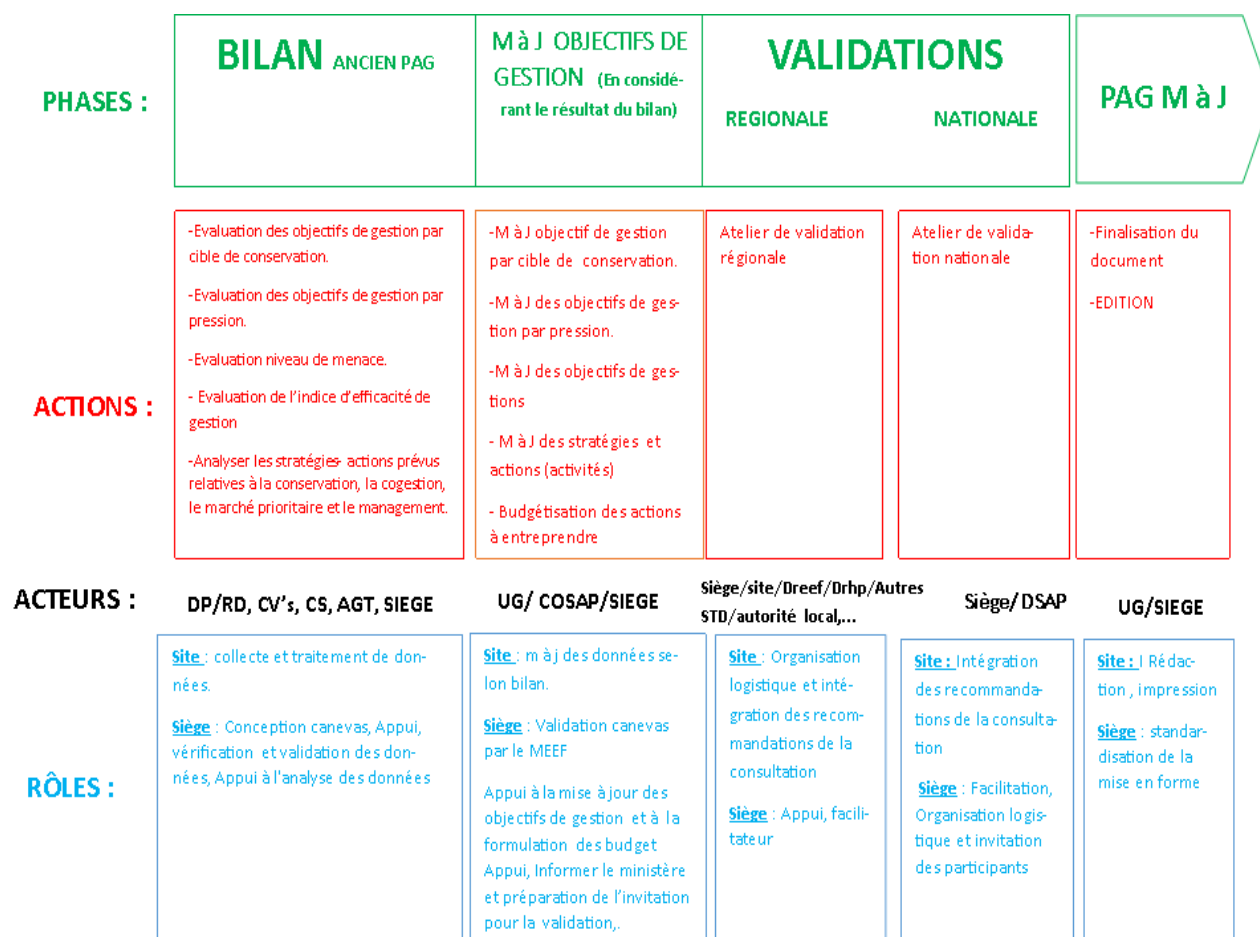
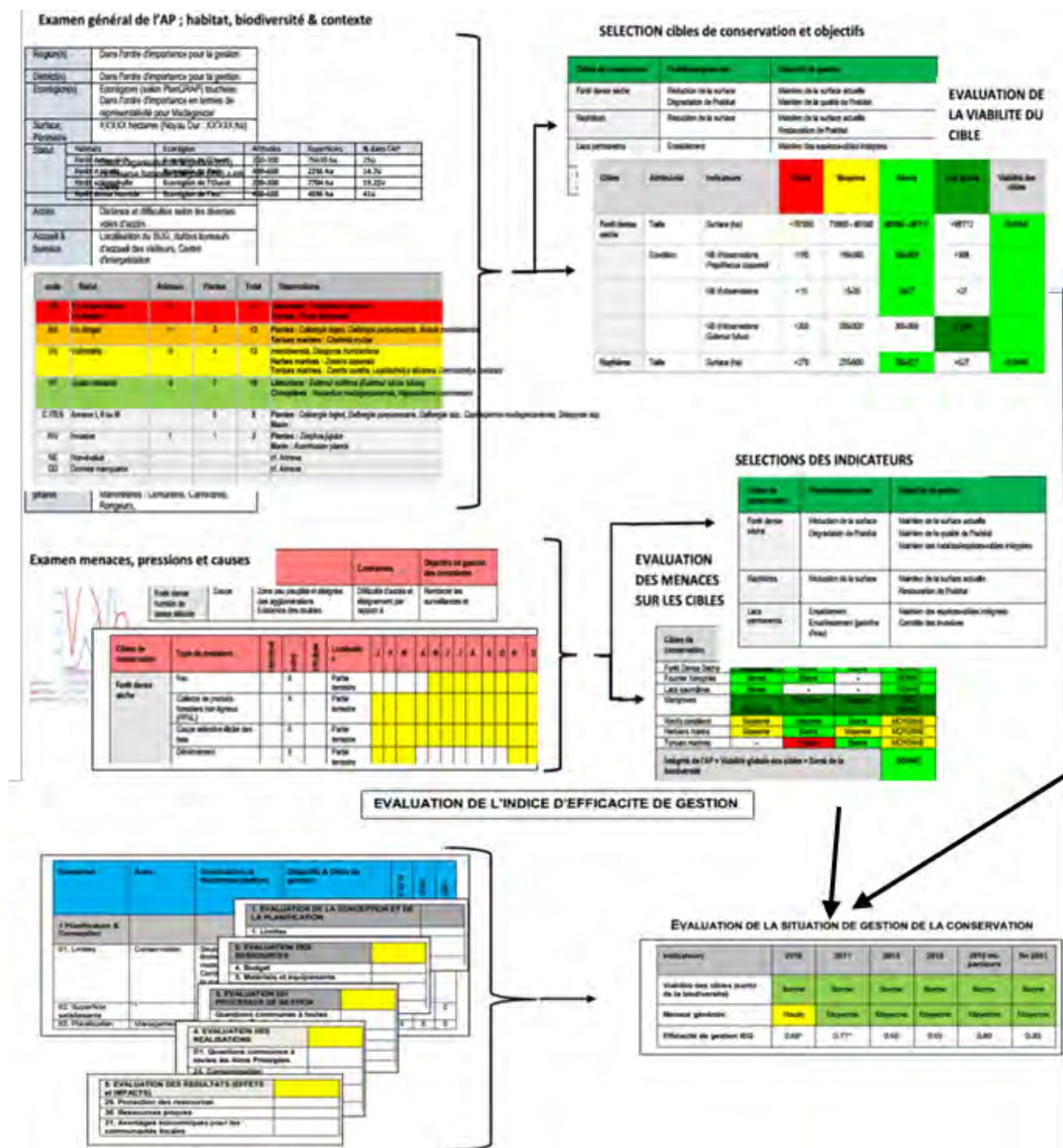


Figure 2 : Schéma du processus d'analyse MIRADI



L'approche a permis d'identifier, de manière participative, les principales problématiques, objectifs de gestion et stratégies de conservation pour chacun des 4 axes stratégiques.

- Axe stratégique **CONSERVATION** : le logiciel MIRADla été utilisé pour l'analyse qui a porté sur l'état actuel de l'AP et les cibles de conservation, la connaissance de sa zone périphérique, ses pressions et leurs causes, sa capacité de gestion et son zonage.
- Axe stratégique **COGESTION** : l'analyse orientée par le cadre de cogestion de MNP (2013) s'est orientée vers le renforcement et la dynamisation des structures villageoises existantes susceptibles de collaborer dans la gestion de l'AP et la mise en œuvre en partenariat du développement des zones périphériques.
- Axe stratégique **MARCHES PRIORITAIRES** : l'analyse a porté sur les options de développement des divers marchés porteurs : écotourisme, tourisme spécialisé, concessions touristiques, droits à l'image, recherche.

- Axe stratégique **MANAGEMENT**: l'analyse a porté sur l'examen des ressources (financières, matérielles et humaines), l'organisation et le réseau opérationnel existants et leur adéquation et/ou amélioration.

Toutes ces analyses ont abouti à la définition des objectifs de gestion, des stratégies prioritaires et les actions à entreprendre à moyen/long terme, et les résultats attendus des efforts de l'équipe gestionnaire. La validation interne et la validation auprès des autorités compétentes (SAPM, STD, partenaires) assurent la bonne intégration des activités du PAG dans la politique nationale de développement.

Le PAG de l'Unité de Gestion Kirindy-Mité-Andranomena présente les données actualisées sur l'AP et son terroir et définit les actions à mettre en œuvre concourant aux objectifs, missions et axes stratégiques principaux de MNP. C'est sur cette base que l'AP pourra, entre autres, programmer et budgétiser annuellement (PTA) ses opérations, reconsidérer son organisation stratégique, évaluer ses performances, développer des partenariats, et identifier ses forces et ses faiblesses. Le présent PAG constitue le document de référence pour la gestion de l'AP pour la période de 2017-2021 ; la mise en œuvre de ce plan quinquennal est orientée sur les axes suivants : pérennisation de l'AP, viabilité de sa biodiversité, utilisation durable des ressources, efficacité de gestion et de l'ancrage régional.

Le PAG est constitué de 3 parties :

Tableau 1 : Les différentes parties du PAG

Partie	Contenu
1 ^{ère} partie : Bilan Bilan de gestion et mise à jour des connaissances, valeurs et enjeux de l'AP	Identification des écosystèmes, habitats, biodiversité et espèces-clés de l'AP Vocation et rôle stratégique de l'AP dans le réseau national (représentativité) Eléments-clés de conservation de l'AP (espèces, habitats, gestion)
2 ^{ème} partie : MIRADI Analyse poussée de la conservation de l'AP (cibles, menaces, gestion)	Evaluation MIRADI : - Santé de la biodiversité (viabilité des cibles) - Niveau de menace (pressions) Evaluation de l'IEG (efficacité de gestion, dispositifs opérationnels, partenariats, acquis) ➔ Définition des objectifs de gestion des cibles/menaces et des défis/défauts de gestion
3 ^{ème} partie : Stratégie Actions et Planification sur 5 ans	Stratégie-Actions par axes stratégiques Planification : - Plan d'actions de mise en œuvre - Plan de suivi des impacts - Budget opérationnel - Business Plan

INTRODUCTION : L'AIRE PROTÉGÉE, OBJECTIFS DE GESTION

HISTORIQUE ET MODALITÉS DE GESTION

L'Unité de Gestion (UG) Parc National Kirindy-Mitégère 2 Aires Protégées (AP) situées dans la Région Menabe (ex-province de Toliara) auparavant distinctes :

La Réserve Spéciale d'Andranomena (RS Andranomena) : D'une surface de 6'420 ha, l'Aire Protégée (AP) située dans le Menabe Antimena, dénommée "Réserve Spéciale d'Andranomena" a été déclarée Réserve Spéciale le 28 octobre 1958 (Décret 58-13). L'AP était auparavant sous la supervision de l'Etat par le Service des Eaux & Forêts de Morondava ; sa gestion a été confiée à Madagascar National Parks (MNP, anciennement ANGAP) depuis 1997. La RS Andranomena est classée en catégorie IV de l'UICN avec une biodiversité exceptionnelle et un niveau de menace élevé. La stratégie de conservation Restauration a été adoptée en 2001 suite à l'évaluation des priorités de gestion du PlanGRAP (2001).

Le Parc National Kirindy Mite-Andranomena (PN Kirindy-Mité) a été créé le 18 décembre 1997 (Décret 97-1453) et sa gestion a été confiée à MNP en novembre 2000. A partir de 2008, le PN Kirindy-Mité a fait l'objet d'une démarche d'extension terrestre et marine, et obtenu un statut de protection temporaire en 2006 (Arrêté 17914), reconduit en 2008 (Arrêté 18633) et 2010 (Arrêté 52005). Suite à l'extension entérinée le 21 avril 2015 (Décret 2015-735), la superficie actuelle du parc est de 156 350 Ha dont : terrestre de 128.440 hectares environ et Marine de 27.910 ha environ. Le PN Kirindy-Mité est classée en catégorie II de l'UICN avec une biodiversité exceptionnelle et un niveau de menace supérieur ; la zone côtière du PN Kirindy-Mité est une AP marine (APM).

Le PN Kirindy-Mité et la RS Andranomena sont régis par la Loi 2015-005 du 22 janvier 2015 portant refonte du Code de Gestion des Aires protégées (COAP) et les textes sur la Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE, Décrets 1999-954 et 2004-167).

Une partie du PN Kirindy-Mité, le Complexe des Lacs Ambondro et Sirave (CLAS) a été déclaré site RAMSAR le 02 février 2015 (site 2224) reconnaissant l'importance internationale de cette zone humide pour les oiseaux aquatiques et pour la population environnante. Suivant le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) : Le PN Kirindy-Mité et son extension est classé parmi le Profil d'Ecosystème HOTSPOT de Madagascar et des Iles de l'Océan Indien : MDG 142. Le terroir Belo-sur-Mer - Kirindy-Mité a été classé Réserve de Biosphère le 18 mars 2016, dont le PN Kirindy-Mité constitue son aire centrale.

L'UG Kirindy-Mité - Andranomena protège une superficie importante de forêt dense sèche, ainsi que d'autres habitats tels que le fourré xérophile, les lacs saumâtres, les récifs coralliens, les mangroves et les ilots. Parmi la faune de ces 2 AP, on compte 10 espèces de lémuriens, 2 espèces de carnivores, des reptiles et amphibiens localement endémiques, des oiseaux aquatiques menacés, une tortue terrestre menacée d'extinction, des tortues marines et une faune marine très riche.

Le réseau de MNP fait partie du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) dont les objectifs 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
- de favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour la réduction de la pauvreté et le développement

La mission première de MNP est : **"Conserver et gérer de manière durable les Parcs et Réserves de Madagascar"**.

La vision initiale est exprimée ainsi : *"Le réseau d'AP devra constituer un levier d'incitations économiques auprès des populations locales, attirer l'investissement (bailleurs de fonds, secteur privé, assistance technique) et assurer la pérennité financière par le renforcement de la culture entrepreneuriale à tous les niveaux de gestion. MNP est une institution pérenne de notoriété reconnue"*

sur le plan national et international par les investisseurs, les partenaires techniques et par ses clients comme entreprise professionnelle dans la gestion durable de son réseau d'AP qui représentent les "joyaux" de la nature et de la biodiversité de Madagascar".

L'UG Kirindy-Mité – Andranomena appartient aux Écorégions suivantes :

- écorégion terrestre de l'Ouest,
- écorégion aquatique des bassins de l'Ouest,
- écorégion marine du Canal de Mozambique Sud

Au sein du réseau MNP, l'AP est représentative des habitats suivants : forêt dense sèche et récifs coralliens. La conservation de l'AP consiste à la conservation des habitats naturels, de leur biodiversité et des services écologiques associés. Depuis 2001, la gestion de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena a été menée suivant les orientations du PlanGRAP en utilisant la méthode 5-S (Systems, Stresses, Sources, Strategies, Success) de l'ONG The Nature Conservancy. Le dernier Plan d'Aménagement et de Gestion a été élaboré en 2012 et mis en œuvre durant la phase 3 du programme environnemental (PE3).

Depuis sa création, des activités de conservation ont été réalisées, des infrastructures de gestion et d'accueil ont été mises en place et 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'UG Kirindy-Mité - Andranomena.

L'UG Kirindy-Mité - Andranomena a bénéficié d'un bon niveau de financement par la banque de développement allemande KfW depuis 2005.

Photographie 1 : Propithèques de verreux sur un baobab de Grandidier



PRINCIPALES CARACTERISTIQUES NATURELLES

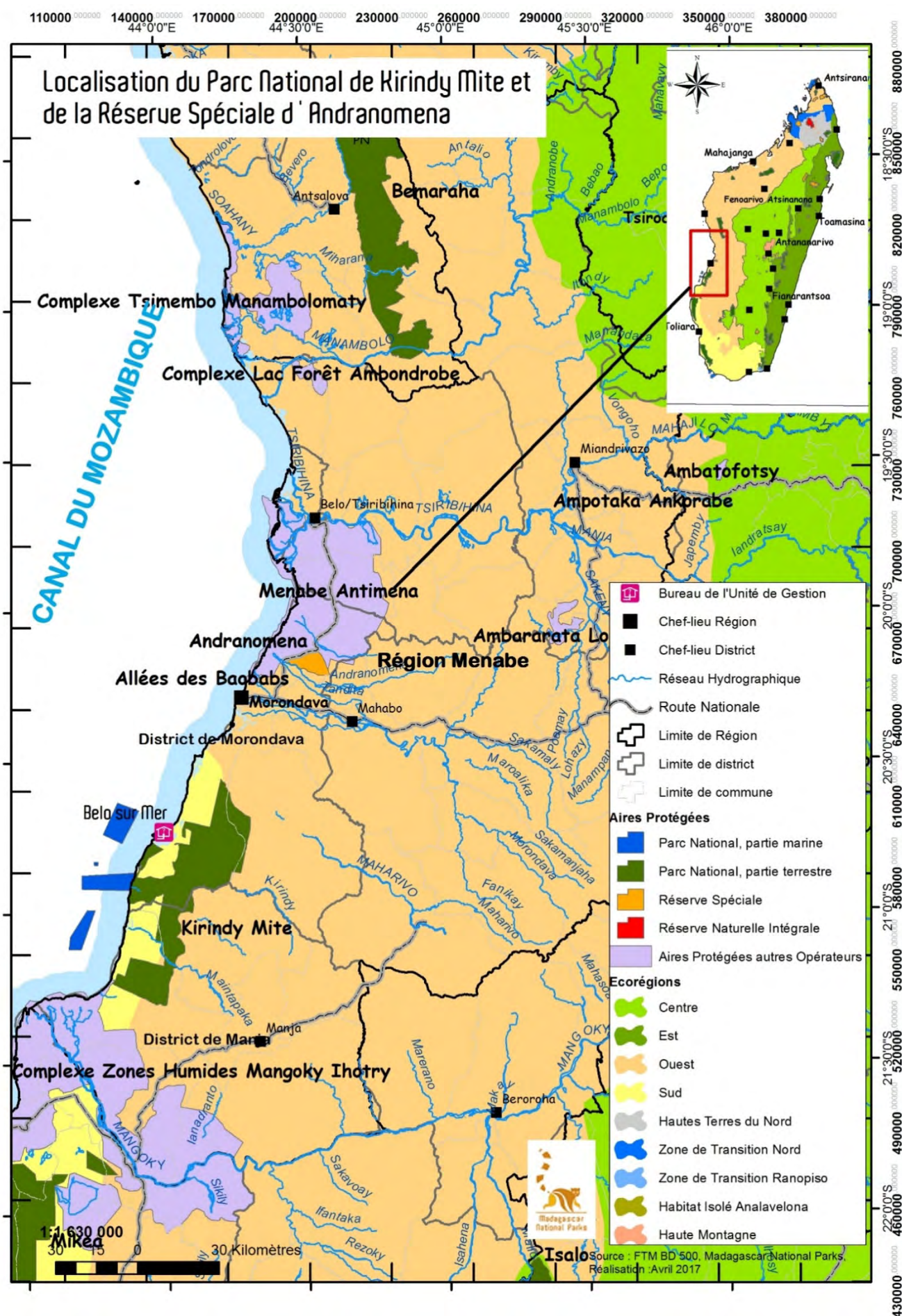
Tableau 2 : L'Aire Protégée en bref : Localisation, statut, accès, relief, climat et milieu naturel

Région	Menabe
Districts	Manja et Morondava
Ecorégions	Ecorégion terrestre de l'Ouest, Ecorégion aquatique de l'Ouest et Ecorégion marine du Canal du Mozambique Sud
Surface	PN Kirindy-Mité : 156 350 ha dont 128.440 hectares environ terrestre et marine de 27.910 ha environ. RS Andranomena terrestre : 6420 ha,
Statut	28 octobre 1958 (Décret 58-13) : création de la Réserve Spéciale Andranomena 18 décembre 1997 (Décret 97-1453) : création du Parc National Kirindy-Mité 21 avril 2015 (Décret 2015-735) : extension terrestre et marine du PN Kirindy-Mité 02 février 2015 : Le Complexe de Lacs Ambondro et Sirave, partie intégrante du PN a été déclaré Site RAMSAR, une Zone Humide d'Importance Internationale. 18 mars 2016 : création de la Réserve de Biosphère Kirindy-Mité – Belo-sur-Mer, dont le PN Kirindy-Mité constitue l'aire centrale. L'Unité de Gestion (UG) Kirindy-Mité– Andranomena administre les 2 AP : Le PN Kirindy-Mité et la RS Andranomena
Accès	PN Kirindy-Mité : traversé par la RIP 111 Morondava – Manja praticable seulement de juin à novembre ; accessible par voie maritime toute l'année depuis Morondava RS Andranomena : à 42 km de Morondava par la RN 8 qui mène à Belo-sur-Tsiribihina, praticable toute l'année.
Accueil	PN Kirindy-Mité : Bureaux administratifs et Centre d'Interprétation à Belo-sur-Mer RS Andranomena : Accueil à Marofandilia Un bureau de liaison à Morondava : Immeuble Ny HAVANA
Altitude	0 à 250 m
Hydrographie	Rivières temporaires de Kirindy, lampoaly
Géologie	Sols ferrugineux lessivés ou non lessivés, Sables, alluvions, Sols salés, Vase, Fonds marins
Climat	Cette aire protégée est dominée par le climat semi aride de la partie Ouest de Madagascar
La précipitation	précipitations annuelles environ de 699 mm, et dont les 95 % sont enregistrées entre le mois de Novembre et Avril. Cependant, des épisodes secs allant jusqu'à trois décades ont été observés en pleine saison de pluie entre 1985 et 2014. Au cours de cette période, les précipitations pendant la saison pluvieuse ont subi une hausse d'environ 0,1 % par an soit environ 24 mm en 30 ans.
La température	En moyenne, la température journalière oscille entre 20,3°C et 30,5 °C. La saison la plus froide est entre Juin et Août avec des températures pouvant descendre à 13,2 °C. La saison la plus chaude s'observe entre Décembre et Février. Des pics de température supérieure à 33,6 °C ont été enregistrés entre Septembre et Novembre. La température ne présente pas beaucoup de saisonnalité. La différence de température entre les 2 saisons est autour de 2,3 °C. De 1985 à 2014, les températures minimales et maximales journalières ont augmenté respectivement de 1,4 °C et 0,8 °C.
Habitats	Forêt dense sèche, fourré xérophile, mangrove, récifs coralliens, ilots, herbiers à phanérogames, lacs saumâtres, savanes
Espèces-phares	<i>Propithecus verreauxi</i> , <i>Adansonia grandidieri</i> , <i>Hazomalania voyronii</i> , <i>Anas bernieri</i> , <i>Ardea humbloti</i> , <i>Ardea idae</i> , <i>Charadrius thoracicus</i> , <i>Phoenicopterus ruber</i> , <i>Phoeniconaias minor</i> , <i>Pyxis planicauda</i> . <i>Cheilinus undulatus</i> , <i>Pomacanthus imperator</i>
Particularités	Une résurgence permanente appelée Mite (ce qui signifie "suinter par gouttelettes") a donné le nom au PN. La forêt de baobabs d' <i>Adansonia grandidieri</i> à Ambararata La dune de Manahy culminant à 20 m offre un panorama sur les lacs saumâtres 7 ilots où on peut admirer les passages des cétacés durant la saison touristique. Belo-sur-Mer : berceau de la construction des boutres à Madagascar.

Photographie 2 : Panneau à l'entrée du Bureau du Parc National Kirindy Mite



Carte 1 : Localisation générale de l'AP (Écorégions, Régions, réseau MNP)



POPULATIONS RIVERAINES

La situation de la population autour de l'AP permet d'avoir un aperçu sur le système de Cogestion susceptible d'être mis en place. Les environs de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena sont constitués d'un espace naturel densément peuplé, lequel a été marqué au fil du temps par différentes influences ethniques. Les mosaïques du paysage reflètent les différentes utilisations du terrain.

Divers groupes ethniques existent autour du parc.

Les *Sakalava*, l'ethnie originaire de la côte Ouest malgache, se divisent en 2 groupes :

- Les *SakalavaVezo*, sont des pêcheurs, dont les villages sont établis sur le littoral ; divers lignages sont reconnus selon leurs origines géographiques :
 - o de Manombo (Nord de Toliara) : clans *Marobe*, *Antranotelo* et *Voronëoke*
 - o de Boeny : clan *Varanga*
 - o de Belo-sur-Tsiribihina : clan *Tsiharihary*
 - o du Nord de Morondava : clan *Antinose*
- Les *SakalavaMasikoro*, sont des agriculteurs et éleveurs, dont les villages sont établis dans l'arrière-pays ; moins bons marins que les *Vezo*, ils pratiquent la pêche côtière (pêche à pied ou à poison).

D'autres groupes ethniques immigrants habitent la région :

- les *Antandroy* (Sud-Ouest) et les *Korao* (Sud-Est) sont installés depuis longtemps dans le Menabe pratiquant l'élevage extensif de chèvres et zébus
- les *Betsileo* (Centre) sont des exploitants forestiers, ouvriers-bûcherons ou riziculteurs ; les *Merina* (capitale) sont commerçants ou occupent des postes administratifs.
- les européens sont généralement des hôteliers.

Chacune des ethnies a ses particularités culturelles et traditionnelles.

Les villages *Vezo* ou *Masikoro* sont multi-lignagers et leurs habitants reconnaissent toujours l'autorité de leurs patriarches fondateurs respectifs. Pour les *Sakalava*, les forêts sont le siège du Surnaturel. Les Chefs hiérarchiques, appelés *Hazomanga*, sont investis d'un pouvoir sacré et président divers rituels relatifs à la prospérité économique, la santé et la protection de l'espace villageois. Pour régler les affaires sociales et juridiques, ils sont assistés d'un conseil des anciens constitué par les patriarches et des représentants de tous les lignages communautaires.

Les *Hazomanga* donnent une bénédiction appelée *tsipirano* lors des cérémonies familiales (mariage, circoncision, construction d'un tombeau...) ; ces traditions sont liées avec le Surnaturel et comprennent de nombreux tabous appelés *fadyou faly*. Elles concernent aussi les activités quotidiennes, notamment la pêche et la construction des goélettes. De nombreux *fady* liés à la pêche ont contribué à la préservation de l'environnement marin et côtier. Les tombeaux, les lac Ambondro et Sirave, quelques arbres tels des baobabs et des tamariniers sont sacrés et sont donc protégés par la population.

Chaque communauté est intimement liée à un terroir d'où elle tire sa nourriture quotidienne. Ce sens de territorialité et l'existence du pouvoir coutumier favorisent la mise en place de systèmes de gestion communautaire des zones forestières, récifales et mangroves basés sur des *Dinas*. Les *Dinas* sont des conventions sociales villageoises pour règlementer l'usage des ressources et la vie sociale en général ; ces *Dina* intègrent généralement les textes réglementaires et des *fady*.

La population respecte ces us et coutumes et traditions ancestrales bien qu'elles aient, cependant, tendance à disparaître progressivement du fait de l'immigration massive.

Tableau 3 : Les communautés riveraines : Districts, communes, fokontany, villages, démographie

AP	Districts	Communes	Population	Nombre Fokontany	Nombre Villages
RS Andranomena	Morondava	Marofandilia	5 460	1	5
		Bemanonga	10 555	2	8
		Analaiva	8 501	2	3
		Ankilivalo	19 071	1	2
PN Kirindy-Mité	Morondava	Befasy	6 202	7	12
		Belo-sur-Mer	4 056	14	20
	Manja	Soaseragna	17 630	2	3
		Andranopasy	13 786	8	12
	2 Districts	8 Communes rurales	85 261	37 Fokontany	70 Villages

Source : Centre d'Information Régionale de Menabe

Tableau 4 : La population riveraine : Ethnies, activités économiques et ressources naturelles utilisées

Ethnies	Activités	Ressources naturelles utilisées
<i>Sakalava Vezo</i>	Pêche	Mangroves : Bois et ressources halieutiques Récifs : Ressources halieutiques
<i>Sakalava Masokoro</i>	Élevage bovin et caprin Agriculture	Forêt : Culture pluviale sur abattis-brûlis (<i>hatsake</i> : défrichement suivi de brûlis), pâturage saisonnier, lieu de camouflage des zébus contre les bandits, produits forestiers secondaires (produits de subsistance) Forêts dégradées (<i>monka</i>) : Autres cultures vivrières Savane : Pâturage
<i>Antandroy</i>	Culture sur <i>tanety</i> et sur <i>baiboho</i> , agriculture (culture sur brûlis), élevage bovin, carbonisation	Forêt : Culture pluviale sur abattis-brûlis (<i>hatsake</i> : défrichement suivi de brûlis), charbonnage Forêts dégradées (<i>monka</i>) : Autres cultures vivrières
Autres : <i>Merina, Betsileo</i>	Commerce, Agriculture	

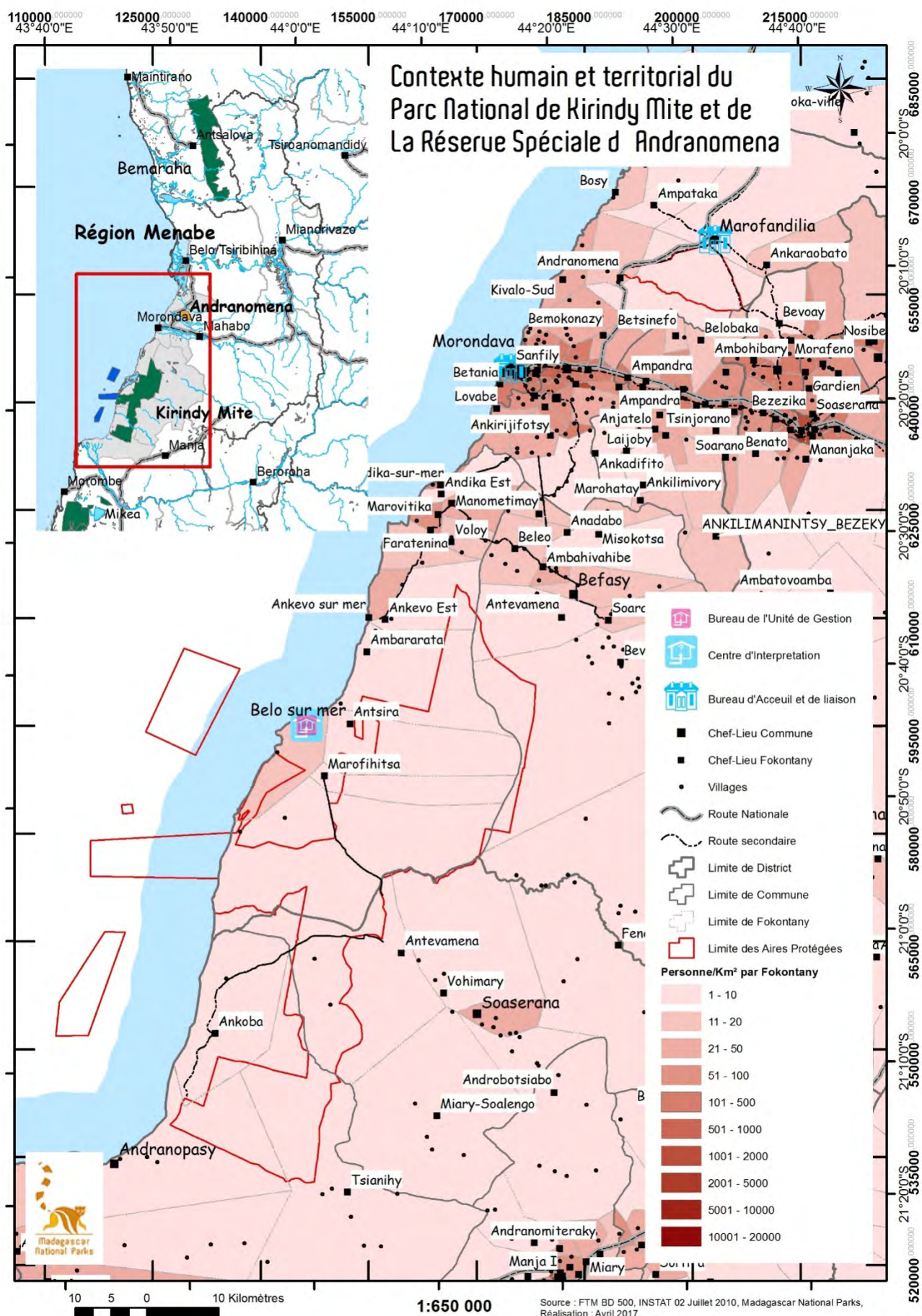
Photographie 3 : Arrivée des pêcheurs à Andranopasy,



Photographie 4 : Culture d'arachides à Ambararata



Carte 2 : Contexte humain et territorial de l'UG Kirindy Mite-Andranomena



ROLE ET BIODIVERSITE

Un effort particulier a été concédé sur la mise à jour de la liste des espèces menacées de l'AP.

ROLE ECOLOGIQUE

Au sein du réseau national de MNP, l'UG Kirindy-Mité – Andranomena assure la représentation de :

- Ecorégion terrestre de l'Ouest, Ecorégion aquatique de l'Ouest, Ecorégion marine du Canal Mozambique Sud
- Espèces menacées (voir tableau)

En termes de biens et services écologiques à l'échelle régionale, l'UG Kirindy-Mité – Andranomena constitue :

- un réservoir génétique de biodiversité,
- un régulateur du climat de la région.

HABITATS IMPORTANTS

L'UG Kirindy-Mité-Andranomena est une des combinaisons des habitats terrestres et marins au sein du réseau des aires protégées de Madagascar. Il présente des habitats et des espèces terrestres de l'écorégion Ouest et des écosystèmes littoraux de l'écorégion Sud. Cette convergence des domaines de l'Ouest et du Sud lui confère une grande biodiversité biologique à fort taux d'endémisme. Sur le plan spatial, le parc englobe deux ensembles en continuité, un bassin versant en amont occupé par la partie terrestre du parc et des écosystèmes marins et côtiers en aval.

La partie terrestre est dominée par la forêt dense sèche intacte ou dégradée et des savanes et quelques forêts ripicoles ; sur la frange littorale on trouve d'autres habitats : fourré xérophile, dunes littorales, lacs saumâtres, tannes et mangroves. La partie marine inclut des mangroves, plages, herbiers marins, récifs coralliens, fonds sableux et îlots.

Forêt dense sèche

La forêt dense sèche est parmi les écosystèmes les plus vulnérables et menacés à Madagascar ; l'UG Kirindy-Mité-Andranomena en assure sa représentation et sa conservation dans le réseau de MNP. L'inventaire floristique a permis de recenser près de 200 espèces, dont plusieurs sont endémiques, réparties dans plus de 80 familles et près de 150 genres (WWF, 2001 ; Rasatatsihoarana, 2007). La régénération dans la forêt dense sèche est assez difficile, mais on observe des plantules des espèces ligneuses dans la strate inférieure.

Cette formation forestière se présente sous deux formes différentes :

La forêt dense sèche à *Commiphora arofy*, *Neobeguea mahafaliensis* et *Gyrocarpus americanus* est une forêt primitive pluristratifiée où 55 espèces réparties dans 43 genres et 27 familles ont été répertoriées. Les épiphytes sont rares témoignant de la sévérité des conditions climatiques. La formation est une forêt dense semi-caducifoliée, pluristratifiée.

La forêt dense sèche haute à *Commiphora grandifolia*, *Dalbergia sp.* et *Adansonia sp.* se trouve à une altitude supérieure à 20m et s'étend vers l'intérieur des terres. De par le monde, l'abondance et la densité des baobabs (*Adansonia grandidieri*, *Adansonia rubrostipa* et *Adansonia za*) semblent les plus élevées, et le Parc National de Kirindy-Mité détient la plus grande superficie et le plus grand nombre d'*Adansonia grandidieri* dans un milieu naturel (MNP, 2013-a). C'est une forêt primitive pluristratifiée, semi-caducifoliée, située dans une zone relativement perturbée. La végétation est dense. La hauteur moyenne de la voûte est de 15 à 18m. Quelques espèces peuvent atteindre 20 à 25m. 64 espèces ont été recensées, réparties dans 25 familles et 47 genres.

Fourré xérophile

Le fourré xérophile se développe sur les tannes ; les conditions écologiques sont sévères du fait d'une insolation intense, d'écarts thermiques journaliers importants et d'un sol salé. Il se présente sous deux formes différentes : le fourré épineux xérophile à *Didierea madagascariensis* et le fourré arbustif à *Euphorbia laro*.

Le fourré épineux xérophile à *Didierea madagascariensis* se rencontre en ilots entre la tanne vive et la tanne herbacée sur des sols de sable gris blanc d'apport éolien, salé et hydromorphe. La végétation se présente sous forme d'un fourré continu à prédominance de *Didierea madagascariensis* d'environ 5m de hauteur.

Le fourré arbustif à *Euphorbia laro* se rencontre entre la tanne herbacée et la forêt dense sèche sur des sols de sable jaune salé (hydratation plus poussée des hydroxydes de fer). La végétation correspondante est dense, de 4 à 5m de hauteur. L'inventaire floristique a permis le recensement de 12 espèces, dont principalement : *Euphorbia laro*, *Commiphora simplicifolia*, *Acacia bellula*, *Maerua nuda*, *Salvadora angustifolia*, *Cryptostegia madagascariensis*, *Cyperus esculentua*, *Rhynchelitrum repens*, *Salicornia pachystachya*.

Lacs littoraux saumâtres

Deux lacs saumâtres se trouvent dans la zone côtière : le Complexe Lacs Ambondro et Sirave (CLAS) entouré par une végétation halophile et d'impressionnantes dunes de sable culminant à 20 m.

Ces lacs permanents de 135 ha abritent des espèces d'oiseaux aquatiques en danger (EN) ou vulnérables (VU) selon UICN. Il s'agit de la sarcelle de Madagascar qui est exploitée *Anas bernieri* (EN), le héron de Humblot *Ardea humbloti* (EN), le crabier blanc *Ardeola idae* (EN) et le gravelot de Madagascar *Charadrius thoracicus* (VU). Ces lacs sont sacrés donc protégés mais la chasse des oiseaux est tout de même à surveiller. On y rencontre aussi deux espèces de flamant de grand intérêt touristique : le flamant rose (*Phoenicopterus ruber*) et le flamant nain (*Phoenicopterus minor*). Ces lacs arrière dunaires ont été inscrits à la convention de Ramsar en février 2015.

Habitats marins

Le PN Kirindy-Mité-Andranomena abrite divers habitats marins :

- sur la terrasse peu profonde du littoral et les estuaires de mangroves, on trouve quelques récifs frangeants et des herbiers à phanérogames marines ;
- à environ 15 km au large de la côte, s'étend du Nord au Sud un front récifal à cayes parsemé de 7 ilots récifaux et de bancs récifaux (haut-fond) entourés de récifs coralliens diversifiés habitat nombreuses ressources halieutiques ;
- la zone de pleine mer se trouve sur la route de migration des tortues marines, des baleines à bosse et de 3 autres cétacés.

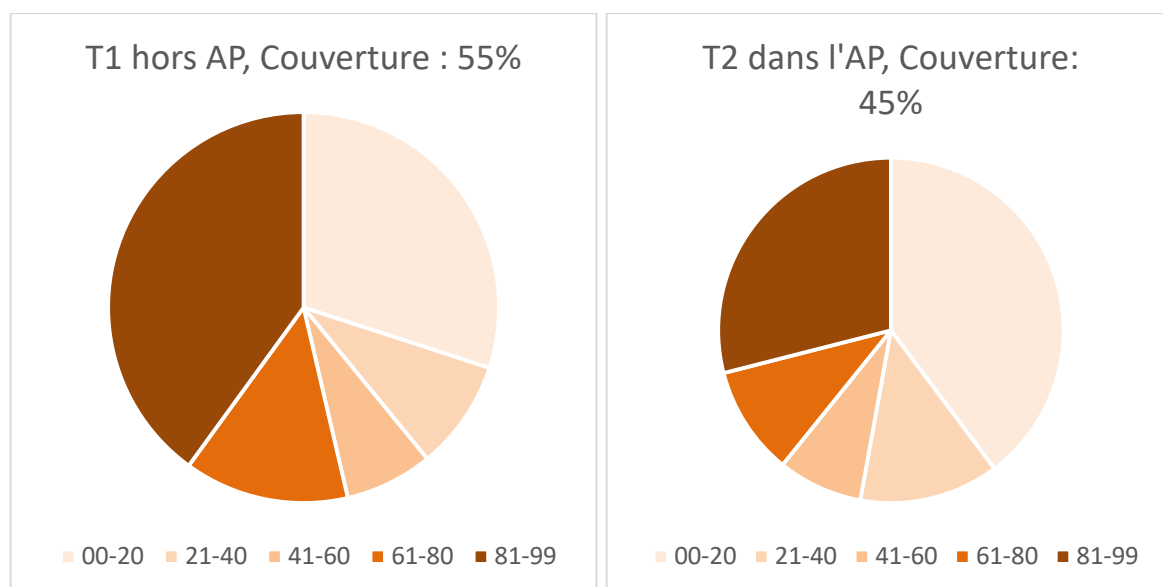
Mangroves : Les mangroves du PN Kirindy-Mité s'étendent sur environ 5'500 ha à Belo-sur-Mer, Antanimanimo et Manahy. Elles sont de type lagunaire c'est-à-dire entrecoupées d'anciens cordons littoraux. 7 espèces de palétuviers sur les 8 existants à Madagascar sont présentes dans la zone : *Avicennia marina* (Afiaty), *Rhizophora mucronata* (Tangandahy), *Ceriops tagal* (Tangambavy), *Brugiera gymnorhiza* (Tangampoly), *Lumnitzera racenosa* (Rogno), *Sonneratia alba* (Songery), *Xylocarpus granatum* (Fobo).

Les mangroves matures et hautes abritent les colonies d'oiseaux d'eau (héronnières) et les reposoirs de fanihyou renards volants (*Pteropus rufus*) ; les vieux palétuviers offrent les cavités nécessaires à la nidification d'*Anas bernieri* ; elles étaient l'habitat de l'ankoay (*Haliaeetus vociferoides* CR) aigle-pêcheur de Madagascar qui a disparu de la région.

Les mangroves sont une ressource importante en bois de services, diverses ressources halieutiques (poissons, crevettes et surtout crabes) et abritent les phases larvaires de nombreux poissons récifaux (frayères-pouponnières) ; elles préviennent l'érosion littorale et fixent les sédiments fluviaux.

Conscient de l'importance des rôles stratégiques (biologique, écologique et économique) engendrés par les mangroves, les pressions anthropiques qui y pèsent sont minimales, néanmoins, on peut citer le piétinement des vases durant la période de collecte de crabe et quelques coupes illicites.

Herbiers marins : Les herbiers marins sont encore insuffisamment connus au niveau du PN Kirindy-Mité-Andranomena (distribution, composition, surface). Les herbiers marins à *Thalassodendron ciliatum* sont principalement situés sur l'arrière du platier littoral en population dense. Les herbiers estuariens à *Halophila* ssp. se développent sur les alluvions fines à l'embouchure des chenaux de mangroves ; ils sont très mobiles et sévèrement touchés après les épisodes cycloniques. Les herbiers marins abritent les zones de grossissement et d'alimentation de poissons récifaux et des tortues marines.

Graphique 1 : Couverture des herbiers dans le Parc marin

Ilots récifaux : Parmi les 7 ilots récifaux, 6 ont inclus dans le Parc : Nosy Andravoho (=Bawden Nord), Nosy Motsadintse (=Bawden Sud), Nosy Be (=Andragory), Nosy Angarahoka, Nosy Mailolo (=Maheloholo) et Nosy Andriamitaroka. Les plus grands, Nosy Be et Nosy Andriamitaroka couvrent près de 25 ha et sont présentent une couverture végétale : fourré nain, végétation herbacée, cordon littoral. Ces 2 ilots sont occupés régulièrement par des pêcheurs Vezo qui transhument annuellement sur la côte Ouest de Madagascar ; leur présence est souvent liée à une surexploitation des ressources halieutiques et un braconnage important des tortues marines. Un hôtel était installé sur Nosy Be. Les autres ilots sont des cayes de sables ou de graviers, plus réduits, submersibles par grandes marées. Les pêcheurs relatent l'existence d'une colonie importante d'oiseaux marins, probablement des sternes fuligineuses) qui aurait été décimée récemment (moins de 20 ans). Ces ilots abritent encore quelques sites de ponte de tortues marines et d'oiseaux côtiers (sternes caspiennes).

Récifs coralliens : Autour des ilots récifaux, on trouve divers types de massifs coralliens : de front, sur platier, sur platier infratidal, sur terrasse profonde ; sur le littoral on trouve quelques récifs frangeants sur terrasse peu profonde. Les différents inventaires ont permis de recenser près de 212 espèces de poissons récifaux et 200 espèces différentes d'invertébrés, dont 86 espèces de coraux.

Parmi les poissons récifaux, on note une grande abondance de poissons d'attraction touristique tels *Cheilinus undulatus*, *Pomacanthus imperator* ainsi que plusieurs espèces de la famille des Serranidae. Suivant les îlots, il a été dénombré entre 56 et 103 espèces de poissons récifaux ; l'îlot Nosy Motsadintse est le plus riche en espèces (103), suivi de Nosy Andriamitorake (91) et Nosy Tania (90). Le suivi des captures de pêche au niveau de 5 villages littoraux (Belo-sur-Mer Nord et Sud, Antseranandaka, Ankevo-sur-Mer et Andranopasy) a permis de dénombrer 144 espèces (57 familles) de poissons, y compris des poissons de mangroves. Les 16 principales familles ciblées par la pêche sont : Clupeidae, Gerreidae, Teraponidae, Scombridae, Leognothidae, Lutjanidae, Lethrinidae, Chirocentridae, Carangidae, Mullidae, Hemirhamphidae, Engraulidae, Nemipteridae, Sphyraenidae, Synodontidae, Haemilidae.

Parmi les invertébrés : 117 cnidaires dont 86 coraux (40 genres de madréporaires parmi les 52 inventoriés à Madagascar), 13 spongiaires, 2 polychètes, 23 mollusques, 8 crustacés, 31 échinodermes et 4 ascidies.

Suivant les îlots, il a été dénombré entre 15 et 31 genres de coraux appartenant à plus d'une dizaine de familles dont les plus nombreuses sont Favidae (genres : Diploastrea, Favia, Favites, Echinopora, Goniastrea, Leptoria, Platygyra, Montastrea, Oulophyllia), Agaricidae (genres : Pachyseris, Pavona, Leptoseris), Acroporidae (genres : Acropora, Astreopora), Merulinidae (genres : Hydrophora, Merulina), Poritidae (genres : Porites, Goniopora), Pocilloporidae (genres : Pocillopora, Serictopora), Coralliophylidae, Fungidae, Oculinidae, Mussidae, Pyctinidae, Siderastreidae.

La zone est également riche en échinodermes, les holothuries de la famille des Holothuridae composée de 7 espèces : *Bohadschia atra*, *B. subrubra*, *Holothuria edulis*, *H. scabra*, *Stichopus chloronotus*, *Thelenota ananas*, *Personothuria graeffei* (espèce non exploitée commercialement) et les oursins des familles des Diadematidae (*Diadema savigni*, *D. setosum*, *Echinotrix calamaris*) et des Echinometridae (*Echinometra mathei*, *Echinostrephus molaris*).

Les céphalopodes du genre *Octopus* font actuellement l'objet d'une pêche intense sur les récifs suite à une forte demande du marché extérieur. Les gastéropodes sont la cible des pêcheurs à pied, en particulier les *Masikoro* qui sont des agriculteurs ou éleveurs, et qui les collectent sur les récifs lors des marées basses. Les espèces des familles des Conidae (*Conus spp.*), des Cypraenidae (*Cypraea sp.*), des Ranellidae (*Charonia tritonis*), et des Strombidae (*Lambis lambis*) sont les plus recherchées. La pêche traditionnelle capture également des langoustes.

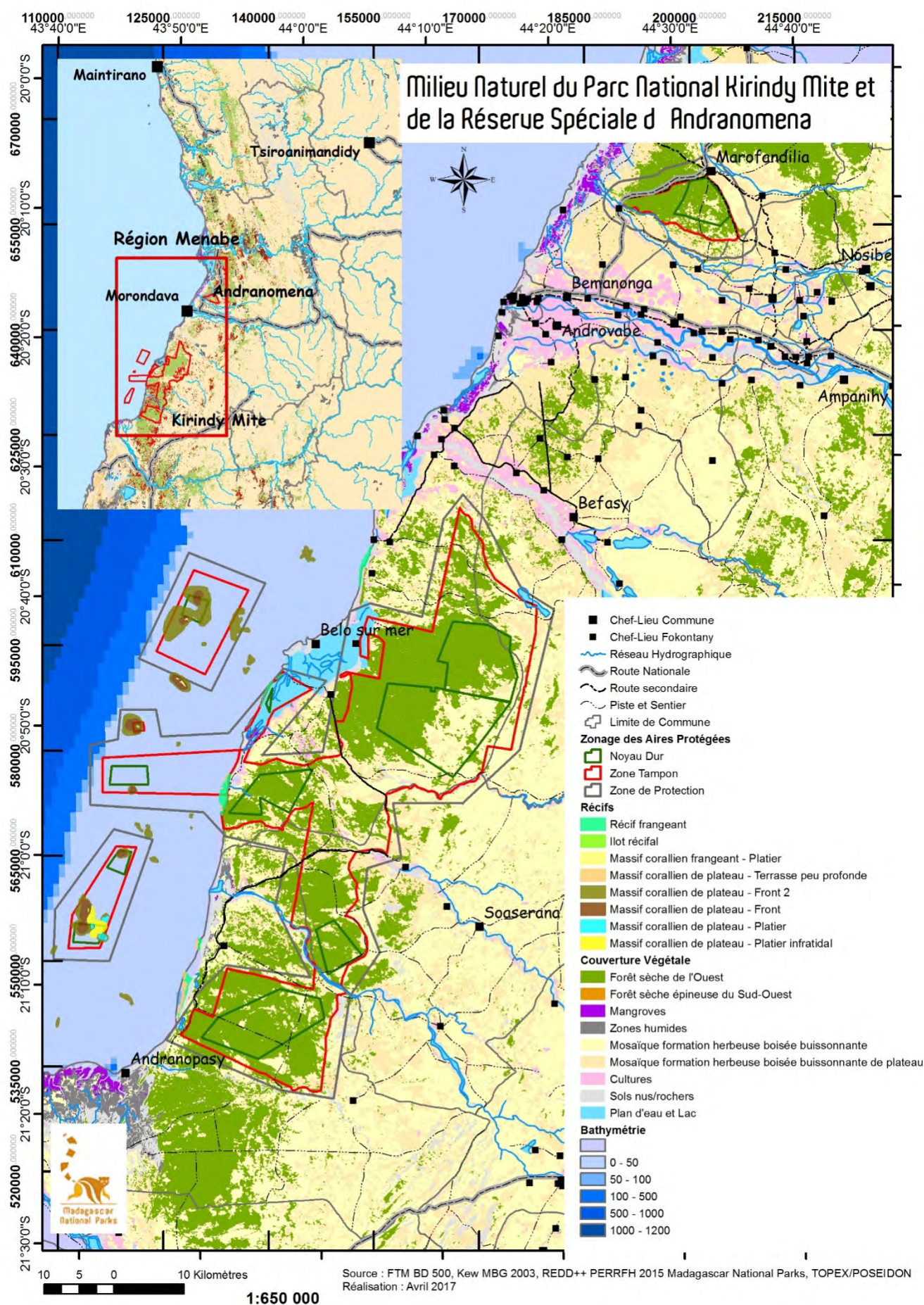
Photographie 5 : Vue sur les lacs Ambondro-Sirave, la forêt dense sèche et les baobabs de Grandidier



Tableau 5 : Les habitats naturels de l'AP : Représentation (altitude, surface) et importance

Écorégion	Habitat	Altitude (m)	Surface (ha)	% dans l'AP	Niveau de menace
Écorégion terrestre de l'Ouest	Forêt dense sèche	0 à 250	80 000	49	Haut
Ecorégion aquatique des bassins de l'Ouest	Plaine d'inondation Lacs saumâtres	0 à 10	14 481	9	Faible
Ecorégion marine du Canal de Mozambique Sud	Mangrove Récifs coralliens Herbiers phanérogames	0 à -30	27 000	16	Moyen

Carte 3 : Milieu naturel du Parc National Kirindy Mite-Andranomena



BIODIVERSITE EMBLEMATIQUE

L'UG Kirindy Mité-Andranomena présente divers habitats terrestres qui abritent :

- 38 espèces herpétofauniques à forte endémicité (34 sur 38 espèces recensées),
- 125 espèces d'oiseaux dont 41 endémiques,
- un total de 41 espèces de mammifères dont 29 endémiques : 10 espèces de petits mammifères dont 5 Afrosoricides (*Echinops telfairi*, *Setifer setosus*, *Tenrec ecaudatus*, *Geogale aurita*, *Microgale brevicaudata*), 2 espèces de Soricomorphes (une endémique *Suncus madagascariensis* et une introduite *Suncus murinus*) et 3 espèces de rongeurs dont 2 endémiques (*Eliurus myoxinus* et *Macrotarsomys bastardi*) et 1 introduite *Rattus rattus*.
- 10 espèces de lémurien réparties dans 4 familles y sont rencontrées. Deux espèces diurnes dont : *Propithecus verreauxi* ou Sifaka (EN) de la famille des Indridae, *Lemur catta* ou Hira (EN) de la famille des Lemuridae. Une espèce cathémérale *Eulemur rufifrons* ou Gidro (VU) de la famille des Lemuridae et 7 espèces nocturnes (*Lepilemur sp.L. ruficaudatus* ou Boenga (VU) de la famille des Lepilemuridae, *Phaner pallescens* ou Tanta (EN), *Cheirogaleus medius* ou Kelibeohy (LC), *Mirza coquereli* ou Tsiva (EN), *Microcebus murinus* ou Tilivahy (LC), *Microcebus berthae* ou Tilivahy (EN) de la famille des Cheirogaleidae).
- 07 espèces des Amphibiens dont 6 endémiques.

L'UG Kirindy Mité-Andranomena présente également divers habitats côtiers et marins qui abritent près de 200 espèces différentes d'invertébrés répartis en 13 spongiaires, 117 cnidaires dont 86 coraux avec plus de 40 genres de madréporaires parmi les 52 inventoriés à Madagascar, 2 polychètes, 23 mollusques, 8 crustacés, 31 échinodermes et 4 ascidies. 51 espèces de poissons récifaux y ont été aussi recensées avec une grande abondance de poissons d'attraction touristique tels *Cheilinus undulatus*, *Pomacanthus imperator* ainsi que plusieurs espèces de la famille des Serranidae et 5 tortues marines.

Tableau 6 : Les espèces visées par la gestion de l'AP : espèces menacées ou problématiques

code	Statut	Animaux	Plantes	Total	Observations
CR	En danger critique d'extinction	4		4	Lémurien : <i>Propithecus verreauxi</i> Tortues : <i>Pyxis planicauda</i> Oiseaux : <i>Haliaeetus vociferoides</i> Tortues marines : <i>Eretmochelys imbricata</i>
EN	En danger	11	3	13	Lémurien : <i>Mirza coquereli</i> , <i>Lemur catta</i> , <i>Phaner pallescens</i> , <i>Microcebus berthae</i> , Oiseaux : <i>Ardea humbloti</i> , <i>Ardeola idae</i> , <i>Anas bernieri</i> , <i>Artamella viridis</i> Reptiles : <i>Phisalixella variabilis</i> , <i>Furcifer nicosiai</i> Plantes : <i>Dalbergia bojeri</i> , <i>Dalbergia purpurescens</i> , <i>Acacia menabeensis</i> Tortues marines : <i>Chelonia mydas</i>
VU	Vulnérable	9	4	13	Lémurien : <i>Microcebus myoxinus</i> , <i>Lepilemur ruficaudatus</i> Carnivores : <i>Cryptoprocta ferox</i> , <i>Mungotictis decemlineata</i> Chiroptères : <i>Pteropus rufus</i> , <i>Eidolon dupreanum</i> Plantes : <i>Dalbergia baronii</i> , <i>Ipodea menabeensis</i> , <i>Diospyros humbertiana</i> Herbes marines : <i>Zostera capensis</i> Tortues marines : <i>Caretta caretta</i> , <i>Lepidochelys olivacea</i> , <i>Dermochelys coriacea</i>
NT	Quasi menacée	3	7	10	Lémurien : <i>Eulemur rufifrons</i> (<i>Eulemur fulvus fulvus</i>) Chiroptères : <i>Rousettus madagascariensis</i> , <i>Hipposideros commersoni</i> Plantes : <i>Givotia madagascariensis</i> , <i>Adansonia rubrostipa</i> , <i>Commiphora mafaïdoha</i> , <i>Cordyla madagascariensis</i> , <i>Dalbergia emirimensis</i> , <i>Dalbergia greveana</i> , <i>Dalbergia mollis</i> Marin :
CITES	Annexe I, II ou III		5	5	Plantes : <i>Dalbergia bojeri</i> , <i>Dalbergia purpurescens</i> , <i>Dalbergia ssp.</i> <i>Coptosperma madagascariense</i> , <i>Diospyros ssp.</i> Marin :
INV	Invasive	1	1	2	Plantes : <i>Ziziphus jujuba</i> Marin : <i>Acanthaster planci</i>
NE	Non-évalué				cf. Annexe
DD	Donnée manquante				cf. Annexe

EVALUATION DE LA SITUATION ET DE LA GESTION

CIBLES DE CONSERVATION, VIABILITE ET INTEGRITE

HISTORIQUE DES CIBLES

Dans le PAG précédent c'est-à-dire de 2012 à 2016, Sept cibles principales de conservation sont identifiées : la forêt dense sèche, le fourré xérophile, les lacs saumâtres, les mangroves, les récifs coralliens, les herbiers marins et les tortues marines. Cette liste a été issue d'une analyse approfondie de l'intégrité des différents habitats et espèces phares proposés comme cibles de conservation de l'UG Kirindy-Mité -Andranomena en 2011. Chaque cible proposée est évaluée sur la base de leurs « attributs écologiques clés » ou « attributs – clés», dont les valeurs permettent de déterminer le niveau de viabilité de ce cible 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.

Cependant, au terme du PAG 2012-2016 pour différentes raisons (absence de protocole et matériels de suivi...), on a pu constater que deux cibles sur les sept proposées n'ont fait pas l'objet de suivi à savoir : le fourré xérophile et les herbiers marins. Cette situation nous a obligés de revoir complètement le choix des cibles de conservation pour les 5 années de ce nouveau PAG.

CHOIX DES CIBLES DE CONSERVATION

Afin de bien planifier les activités du PAG, il convient de définir des cibles de conservation qui témoignent et assurent le rôle particulier de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena dans la conservation de la biodiversité. La détermination des cibles de conservation est obtenue après analyse de la valeur des habitats (représentativité, spécificité, intégrité) et espèces de l'AP (rareté, endémicité, menaces).

Pour la période 2017-2021, 5 cibles de conservation ont été identifiées : 4 habitats-cibles et 1 espèce-cible :

- Habitats-cibles :
 - o la forêt dense sèche, 105 220 ha (Kirindy-Mitéet Andranomena)
 - o les lacs littoraux saumâtres, 135 ha
 - o les mangroves, 5 500 ha
 - o les récifs coralliens, 9 137 ha
- Espèce-cible : les tortues marines.

Les 5 cibles définies sont représentatives de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena : si leur gestion est assurée, c'est la conservation de l'AP en entier qui sera garantie. Toutes les analyses ci-après portent sur ces 5 cibles. Toutes les autres espèces de valeur universelle ou exceptionnelle sont généralement comprises dans les habitats-cibles sélectionnés (cibles intégrées). A l'exception des tortues marines, qui deviennent des cibles de conservations à part entière, toutes les espèces animales ou végétales cibles de conservations dans le PAG précédent sont désormais des cibles intégrées.

En effet, tant que les habitats sont conservés, les espèces seront conservées ; néanmoins, quelques espèces très particulières comme les lémurien, les oiseaux aquatiques, les espèces ligneuses très exploitées sont encore objets de suivi soit par transect, soit par Parcelle Permanente de Suivi (PPS).

Tableau 7 : Les cibles de conservation et ses cibles intégrées

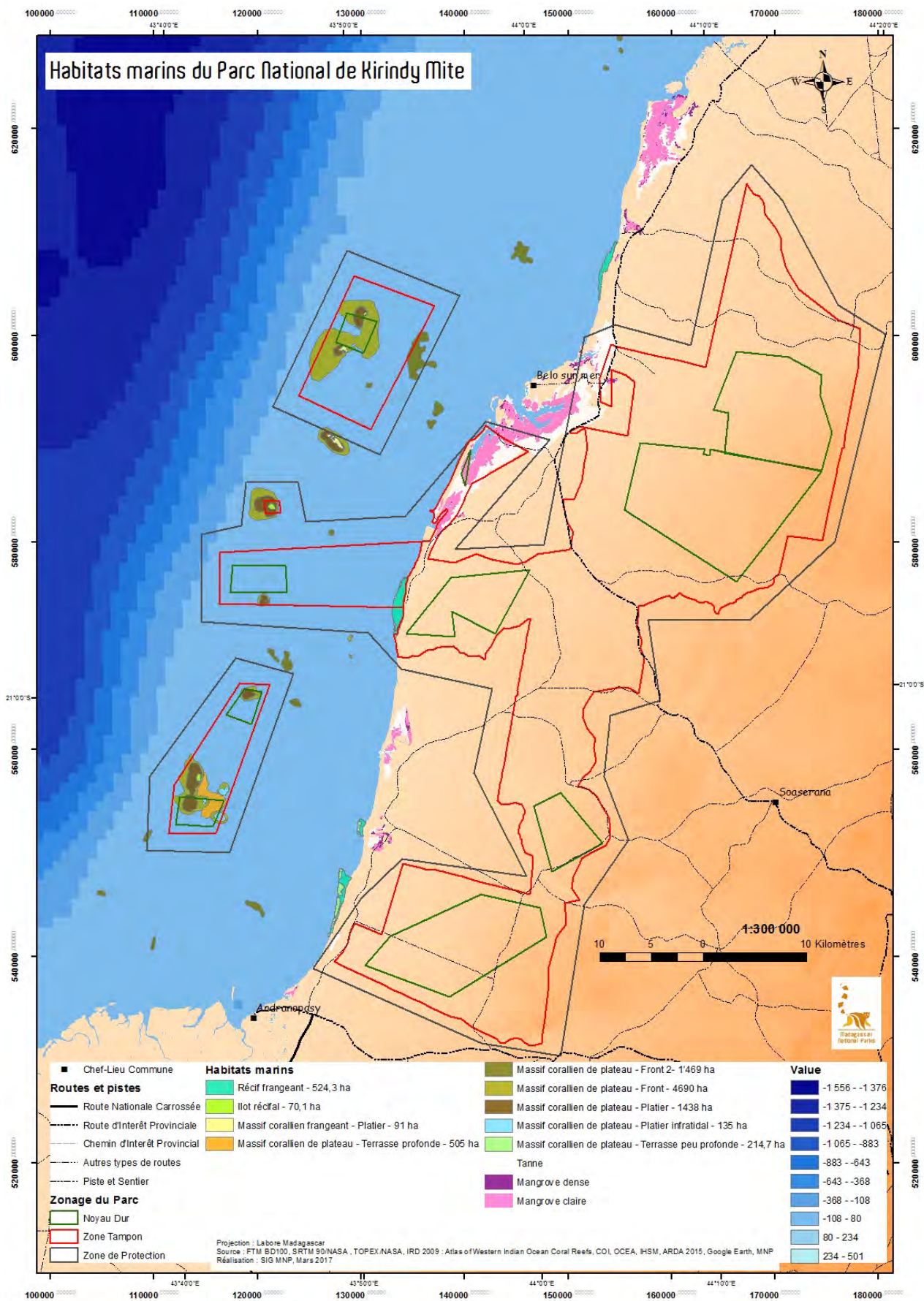
Cibles focales	Cibles intégrées
Forêt dense sèche	La forêt dense sèche du PN de Kirindy-Mité représente un des derniers blocs importants de forêt dense sèche sur sable (représentative de l'écorégion de l'Ouest). Cette cible de conservation abrite des cibles intégrées dont : Habitats-cibles intégrés : Fourré xérophile Espèces-cibles intégrées : • CR : <i>Propithecus verreauxi</i>, <i>Pyxis planicauda</i> • EN : <i>Mirza coquereli</i>, <i>Lemur catta</i>, <i>Phaner pallescens</i>, <i>Microcebus berthae</i>, <i>Phisalixella variabilis</i>, <i>Furcifer nicosiai</i>, <i>Dalbergia bojeri</i>, <i>Dalbergia purpurescens</i>, <i>Eulemur rufifrons</i>

Cibles focales	Cibles intégrées
	(<i>Eulemur fulvus fulvus</i>) • VU : <i>Cryptoprocta ferox</i>, <i>Pteropus rufus</i>, <i>Microcebus myoxinus</i>, <i>Lepilemur ruficaudatus</i>, <i>Dalbergia baronii</i> • Arbres exploités : <i>Givotia madagascariensis</i>, <i>Adansonia rubrostipa</i>, <i>Commiphora mafaïdoha</i>, <i>Cordyla madagascariensis</i>
Lacs littoraux saumâtres	Les lacs littoraux saumâtres abritent des oiseaux aquatiques endémiques menacés et de nombreux oiseaux migrateurs (échassiers, canards et limicoles). Cette cible de conservation abrite des cibles intégrées dont : Espèces-cibles intégrées : • EN : <i>Ardea humbloti</i>, <i>Ardeola idae</i>, <i>Anas bernieri</i> • VU : <i>Charadrius thoracicus</i> • LC: <i>Phoenicopterus ruber</i>, <i>Phoenioconaias minor</i>
Mangroves	Les mangroves abritent les sites de nidification d'oiseaux d'eau (héronnières, sarcelles dans les mangroves matures et pluvier de Madagascar dans les tannes herbacées) et le reposoir des chauves-souris. Les mangroves sont l'habitat de poissons et crustacés, dont les crabes de mangroves. Cette cible de conservation abrite des cibles intégrées dont : Espèces-cibles intégrées : • CR : <i>Haliaeetus vociferoides</i>(disparu) • EN : <i>Pteropus rufus</i>, <i>Eidolon dupreanum</i>, <i>Ardea humbloti</i>, <i>Ardeola idae</i>, <i>Anas bernieri</i> • VU : <i>Eidolon dupreanum</i>, <i>Charadrius thoracicus</i> • Crustacé exploité : <i>Scylla serrata</i>
Récifs coralliens	Les inventaires des récifs coralliens ont permis de recenser près de 212 espèces de poissons récifaux et 200 espèces d'invertébrés, dont 86 espèces de coraux ; le Labre-Napoléon géant <i>Cheilinus undulatus</i> EN et <i>Pomacanthus imperator</i> sont abondants et représentent une attraction touristique. Espèces-cibles intégrées : • CR : <i>Eretmochelys imbricata</i> • EN : <i>Caretta caretta</i>, <i>Chelinus undulatus</i>, <i>Lepidochelys olivacea</i>, <i>Chelonia mydas</i> • Ressources halieutiques exploitées (poissons) : <i>Lutjanus bohar</i>, <i>Lutjanus fulviflammus</i>, <i>Upeneus sp.</i>, <i>Epinephelus sp.</i>, <i>Scomberomorus commerson...</i>
Tortues marines	5 espèces de tortues marines sont rencontrées sur le littoral de Kirindy-Mité (Humber, 2010) : <i>Eretmochelys imbricata</i>CR (fano hara), <i>Chelonia mydas</i>EN (fano zaty), <i>Caretta caretta</i>VU (apombo), <i>Dermochelys coriacea</i>VU (valozoro), and <i>Lepidochelys olivacea</i>VU (tsipioke). La tortue verte <i>Chelonia mydas</i>est de loin la plus abondante et pond sur les plages et îlots de Kirindy-Mité entre novembre et avril ; le littoral est également un site de migration de nombreuses tortues vertes d'Europa.

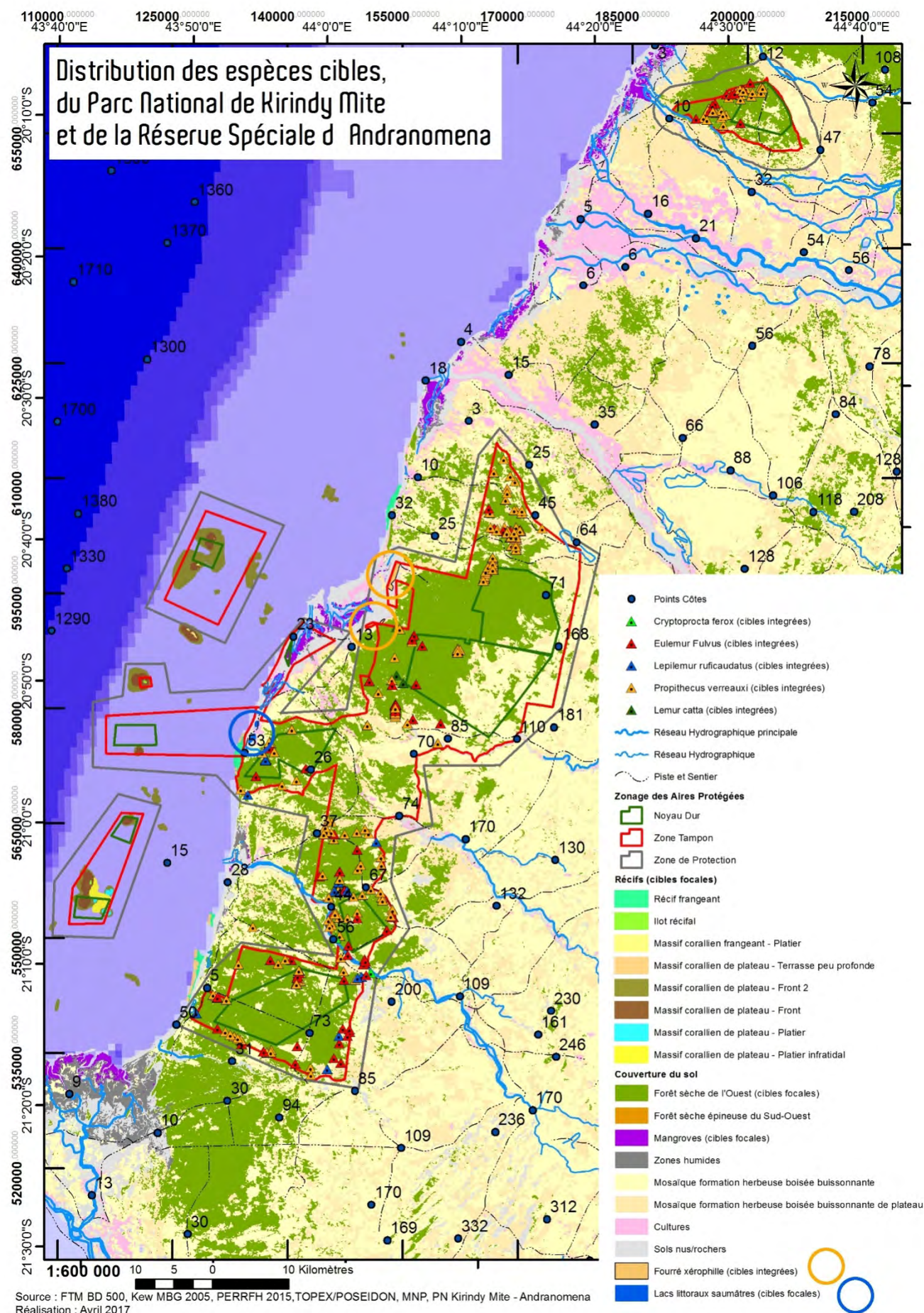
Photographie 6 : Tortue imbriquée ou Bec-faucon et Microcèbe de Mme Berthe



Carte 4 : Distribution des habitats-cibles de l'AP



Carte 5 : Distribution des espèces cibles intégrées menacées de l'AP



EVALUATION DE L'INTEGRITE DE L'AP (VIABILITE DES CIBLES ET OBJECTIFS DE GESTION)

L'évaluation de l'intégrité globale de l'AP (santé) repose sur l'évaluation de la viabilité de chacune des cibles de conservation sélectionnées à fin 2016 avec le logiciel MIRADI :

→ l'intégrité de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena est globalement **BONNE**

→ Néanmoins, les cibles : récifs coralliens et tortues marines ont respectivement une viabilité **MOYENNE** et **FAIBLE**

=> L'objectif est d'améliorer la valeur de ces cibles d'ici 2021.

Tableau 8 : Viabilité des cibles de conservation de l'AP (2016)

Cibles de conservation	Taille	Condition	Contexte spatial	Globale
Forêt Dense Sèche	Très Bonne	Bonne	Bonne	Très Bonne
Lacs Littoraux saumâtres	Bonne	Bonne		Bonne
Mangroves	Très Bonne			Très Bonne
Récifs coralliens	Moyenne	Moyenne	Bonne	Moyenne
Tortues marines	Faible	Faible	Bonne	Faible
Intégrité du Parc National de Kirindy-Mité				BONNE

IDENTIFICATION DES PROBLEMATIQUES-CLES ET OBJECTIFS DE GESTION PRINCIPAUX

L'analyse effectuée a permis d'identifier les problématiques-clés de chaque cible de conservation et de fixer les objectifs de gestion y afférents pour 2017-2021.

Il est à noter que les évaluations de la viabilité respective des mangroves, des récifs coralliens et des tortues marines seront approfondies dans le futur, car les évaluations menées sont imprécises en raison du manque d'informations fiables au niveau de l'UG.

Forêt dense sèche

Bien qu'il y ait eu de l'exploitation forestière et la chasse des mammifères et des oiseaux dans le passé, une grande partie de la forêt reste en bonne condition. Pour la forêt dense sèche, les attributs-clés concernent : (i) la condition de la forêt suite aux impacts de l'exploitation tels que le changement de la structure, l'ouverture et le risque des espèces envahissantes ; (ii) la superficie de la forêt ; et (iii) l'abondance des lémurins. La viabilité en 2016 est **BONNE**. Dans le long terme l'objectif est d'avoir une viabilité très bonne mais face à la croissance très lente de cet habitat l'objectif pour 2021 est de maintenir la viabilité à **BONNE**.

Lacs littoraux saumâtres

Les lacs littoraux saumâtres sont un habitat rare à Madagascar et ont donc une importance élevée pour la conservation, en particulier pour les oiseaux d'eau, dont des échassiers (Héron de Humblot *Ardea humbloti* EN, crabier blanc *Ardeola idae* EN, flamant rose (*Phoenicopterus ruber*) et le flamant nain (*Phoeniconaias minor*), des limicoles (gravelot de Madagascar *Charadrius thoracicus* VU) et des canards (sarcelle de Bernier *Anas bernieri*, EN). Le Complexe des Lacs Ambondro et Sirave est sacré et normalement les oiseaux ne sont pas chassés. Cependant, quelques pièges ont été constatés. Les populations de ces oiseaux constituent les attributs-clés de cette cible. La viabilité actuelle est **BONNE** et l'état désiré en 2021 serait encore **BONNE**.

Mangroves

Sept sur les huit espèces de palétuviers à Madagascar y sont présentes. Les mangroves sont les dortoirs de chauve-souris dont *Pteropus rufus* (VU) et le site de nidification d'*Anas bernieri* (EN). Les mangroves assurent plusieurs biens et services importants y compris la protection de la côte, la production des espèces commerciales telles que les poissons, crustacés et mollusques, ainsi que le

bois de construction et de chauffe ;cet habitat est donc important pour l'économie locale. Quelques pressions ont été constatées mais la résilience des mangroves est élevée, ainsi la viabilité est **TRES BONNE** pour les attributs-clés évalués (structure, composition et superficie), une valeur à retenir en 2021.

Récifs coralliens

La conservation des récifs coralliens au PN Kirindy-Mité-Andranomena constitue une importante contribution à la représentation biogéographique de ces formations à Madagascar. Les récifs de Kirindy-Mité sont importants en soi (Solomon, 1980) et plus de 40 genres des coraux sclératinaires parmi 52 inventoriés à Madagascar sont présents. L'importance de ces récifs par rapport à l'économie locale ainsi que les pêcheurs migrant sont bien comprise. Les principaux attributs-clés sont la condition de l'habitat et sa superficie. La condition est influencée par les mauvaises pratiques de pêche et les effets du changement climatique, notamment le réchauffement de la surface de la mer. Bien que les responsables du Parc ne puissent pas gérer le climat, il est possible de limiter les facteurs anthropiques qui accentuent les impacts négatifs emmenant du changement climatique. La viabilité actuelle est jugée d'être **MOYENNE** mais il faut noter que cette évaluation est encore assez superficielle. En 2020, suite à l'adoption des mesures de protection effective, le statut pourrait être bon.

Tortues marines

L'importance du Parc pour la conservation des tortues marines a été reconnue assez récemment. Cinq espèces sont inventoriées mais il est probable qu'une seule, *Chelonia mydas* (EN), niche au sein du Parc. Selon les pêcheurs, les tortues nichaient sur, au moins, un îlot mais actuellement les nids se trouvent uniquement sur quelques plages continentales. Etant donné le faible niveau de connaissance sur les tortues marines, la viabilité comme étant **FAIBLE** doit être considérée comme provisoire. En parallèle, la priorité pour les prochaines cinq ans sera de mieux comprendre les attributs-clés y compris la nidification afin d'élaborer et de mettre en œuvre une stratégie de conservation spécifique. Il est aussi bien compris que la conservation des tortues marines requiert une stratégie concertée vue que ces espèces sont migratrices.

Tableau 9 : Problématiques-clés et objectifs globaux de gestion par cible de conservation de l'AP

Cibles de conservation	Problématiques-clés	Pressions	Situation actuelle	Objectifs de gestion
Forêt dense sèche	Réduction de la surface Dégradation de l'habitat	Feux et défrichement. Coupe sélective. Collecte de produits secondaires	La superficie actuelle est estimée à 80 000 ha	Maintien de la superficie actuelle Amélioration ou maintien des NB de blocs forestiers de l'AP Maintien de la qualité de l'habitat Maintien des habitats/espèces-cibles intégrées menacées : CR, EN et VU suivant UICN
Lacs littoraux saumâtre	Envasement des lacs Dérangement des cibles intégrées	Chasse Dérangements par les visiteurs	Les espèces cibles intégrées comme, flamants, canard sauvage sont présentes, Superficie des lacs : 135 ha	Maintien de la superficie actuelle Maintien de la qualité de l'habitat Maintien des habitats/espèces cibles intégrées (maintien de tous les critères justifiant sa nomination en tant que site RAMSAR)
Mangrove	Dégradation de la structure de l'habitat Réduction de la	Collecte de bois d'œuvre Piétinement des vases	Densité moyenne (pieds ≥ 10 cm /ha) T0 > 2 500 La superficie actuelle	Maintien de la superficie actuelle Maintien des espèces-cibles intégrées

	superficie		est estimée à 5 500 ha	Maintien des rôles stratégiques de la cible
Récifs coralliens	Dégradation de l'habitat	Piétinement Pêche destructive Changement climatique (température de la mer, Ph, salinité)	9 137 ha, on constate un blanchissement des certains coraux surtout près d'Andriamitaroka	Maintien de la superficie et de la qualité de l'habitat actuelle Maintien des cibles intégrées surtout les espèces classées <i>CR</i> , <i>EN</i> et <i>VU</i> par <i>UICN</i>
Tortues marines	Insuffisance des informations sur ces cibles	Pêche destructive Collecte d'œufs	Pas d'informations fiables	Collecte d'informations (NB espèces, sites et périodes de ponte, Augmentation de la population)

Les résultats de l'évaluation MIRADI de 2016 de la viabilité des cibles de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena ont été comparés aux évaluations précédentes pour définir les objectifs (valeurs attendues) du PAG 2017-2021.

Tableau 10 : Viabilité des cibles de conservation : Historique et objectifs attendus au cours du PAG

Cibles de conservation	Evaluations précédentes			Evaluation 2016				Objectifs PAG	
	2009	2010	2012	Taille	Condition	Contexte spatial	2016	2019 mi-parcours	fin 2021
Forêt dense sèche	Bonne	Bonne	Bonne	Très Bonne	Bonne	Bonne	Très Bonne	Bonne	Bonne
Lacs littoraux	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	-	Bonne	Bonne	Bonne
Mangrove	Bonne	Bonne	Très bonne	Très Bonne	-	-	Très bonne	Très Bonne	Très bonne
Récifs coralliens	-	-	Moyenn e	Moyenn e	Moyenn e	Bonne	Moyenn e	Bonne	Bonne
Tortues marines	-	-	Moyenn e	Faible	Faible	Bonne	Faible	Moyen	Bonne
Intégrité globale	BONN E	BONNE	BONNE				BONNE	BONN E	TRES BONN E

LES MENACES SUR L'AIRE PROTEGEE

L'évaluation de la menace générale d'une AP comprend l'évaluation de 2 éléments : les **impacts** et les **pressions**. L'analyse des causes des menaces permet de définir les stratégies et les activités visant à contrer les menaces.

PRESSIONS, CAUSES, IMPACTSET MENACES

Durant toute la gestion antérieure, l'UG Kirindy-Mité – Andranomena a identifié les pressions actives et leurs impacts, défini les stratégies et mis en œuvre des activités pour les maîtriser ; le suivi des pressions permet d'évaluer l'impact des activités.

HISTORIQUE DES PRESSIONS

Forêt dense sèche : jusqu'à maintenant, malgré les efforts déployés par le parc et ses partenaires, la partie terrestre de l'UG a subi des pressions anthropiques importantes dont le défrichement, le feu, la coupe de bois et la chasse. Les impacts de ces pressions sur la structure et la composition de la forêt ne sont pas négligeables. De plus, les forêts de Menabe sont également vulnérables aux plantes

envahissantes suite au défrichement ou forte dégradation, notamment le jujubier (*Ziziphus jujuba*), mais pour le moment ceci n'est pas un problème majeur aussi bien pour le PN Kirindy-Mité que pour la RS Andranomena. **En bref, la forêt dense sèche reste toujours la priorité de gestion pour le secteur terrestre.**

Lacs littoraux saumâtres : Les pressions principales sur les lacs littoraux saumâtres sont : la chasse aux oiseaux et le dérangement par les visiteurs. Les immigrants qui ne savent pas que les lacs sont sacrés pratiquent cette chasse mais l'impact de cette pression sur l'habitat et ses cibles intégrées reste encore très faible. Quant au dérangement des visiteurs, compte tenu du nombre des visiteurs actuels, cette pression ne constitue pas encore une menace pour les lacs et ses cibles intégrées mais le gestionnaire de l'UG devra considérer cette situation en parallèle avec le développement de l'écotourisme. A signaler que le circuit écotouristique d'Ambondro-Sirave (oiseaux migrateurs, flamants, plage, dunes, fourrés xérophiles) est un des attraits touristiques majeurs du PN Kirindy-Mité.

Récifs coralliens : L'évaluation des pressions et menaces sur la partie marine est basée sur des données superficielles encore approximatives ; il conviendra de définir des indicateurs fiables pour une gestion appropriée. Les pressions et menaces principales sur les récifs coralliens et les herbiers marins dans le parc marin sont le piétinement des coraux, l'ancrage des embarcations des visiteurs et la pêche destructive, y compris le chalutage. Cette dernière activité industrielle est actuellement interdite au sein de l'extension grâce aux mesures prises par les autorités régionales et son niveau de risque est estimé à moyen. Cependant, d'autres types de pêche destructive sont constatés : le retournement des coraux, des sennes de plage, l'utilisation de poisons, l'utilisation des bouteilles de plongée pour la collecte des holothuries, et la surpêche générale. Dans l'ensemble, la menace causée par ces différents types des pressions est encore moyenne.

Mangroves : La coupe illicite du bois est une menace dans certaines zones de mangrove. Cependant, la pression est faible à l'heure actuelle. Certains types de pêche destructive comme l'utilisation des poisons (*Iaro*) ont été constatés mais leur importance doit être évaluée avec plus de précision dans le futur.

Tortues marines : A l'heure actuelle, la connaissance sur les tortues marines est très faible et le renforcement des compétences est une priorité. Les tortues marines sont chassées par les pêcheurs et leurs œufs sont aussi collectés. Vu l'insuffisance des données, cette pression a été intégrée à la pression "pêche destructive".

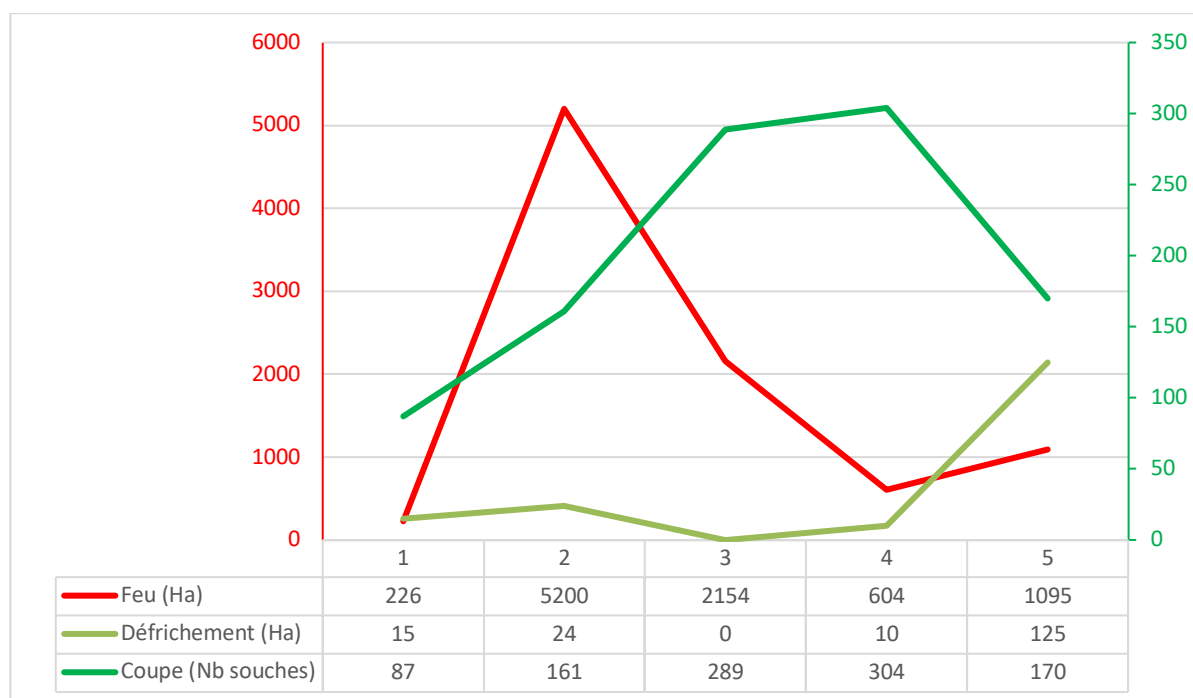
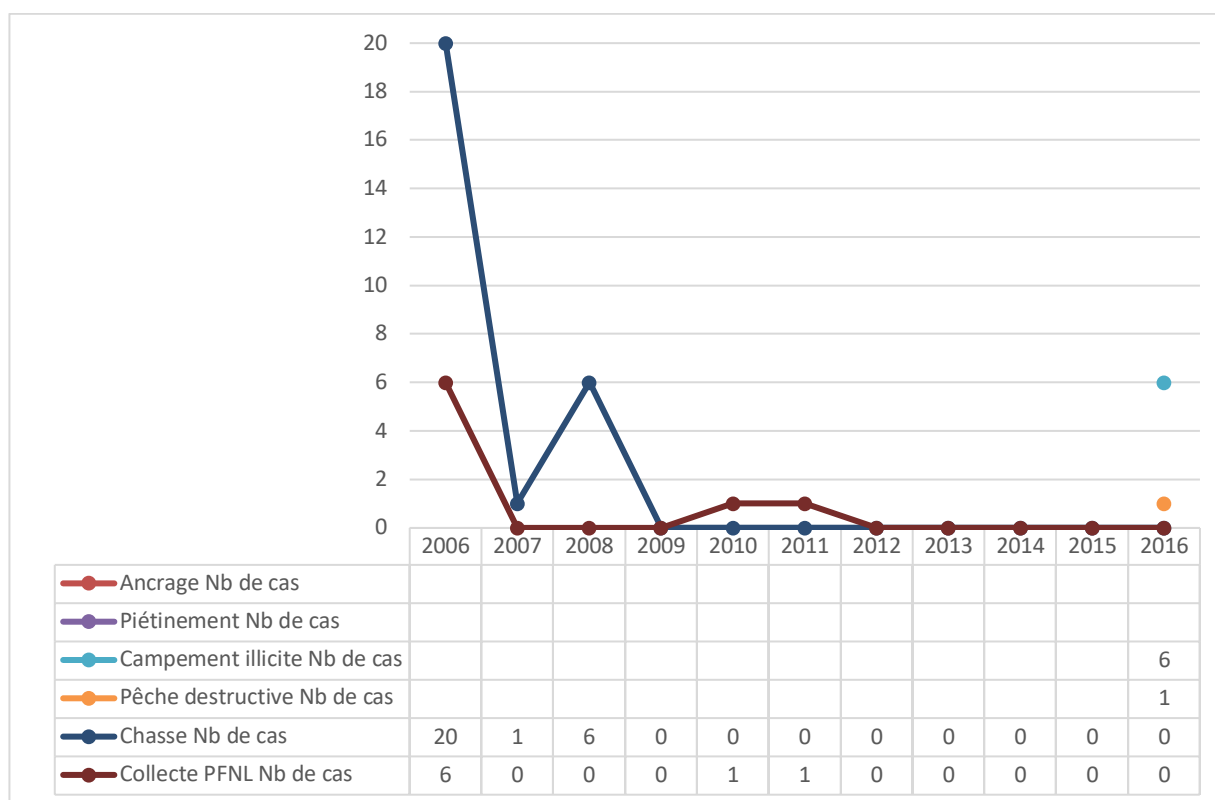
Enfin, le changement climatique qui induit : l'augmentation de la température à la surface de la mer, l'augmentation du taux de salinité de la mer, le blanchissement des coraux, sont jugés être des menaces importantes pour les habitats marins et côtiers ainsi que les tortues marines. Bien que la réduction de cette menace et ses causes soit en dehors de la capacité du Parc, il est possible de mettre en place des mesures qui réduisent les stress anthropiques afin de renforcer la résilience et la restauration naturelle des habitats et des espèces face aux impacts du changement climatique.

Tableau 11 : Historique des pressions de l'AP (Source : Rapports de survol et de pressions)

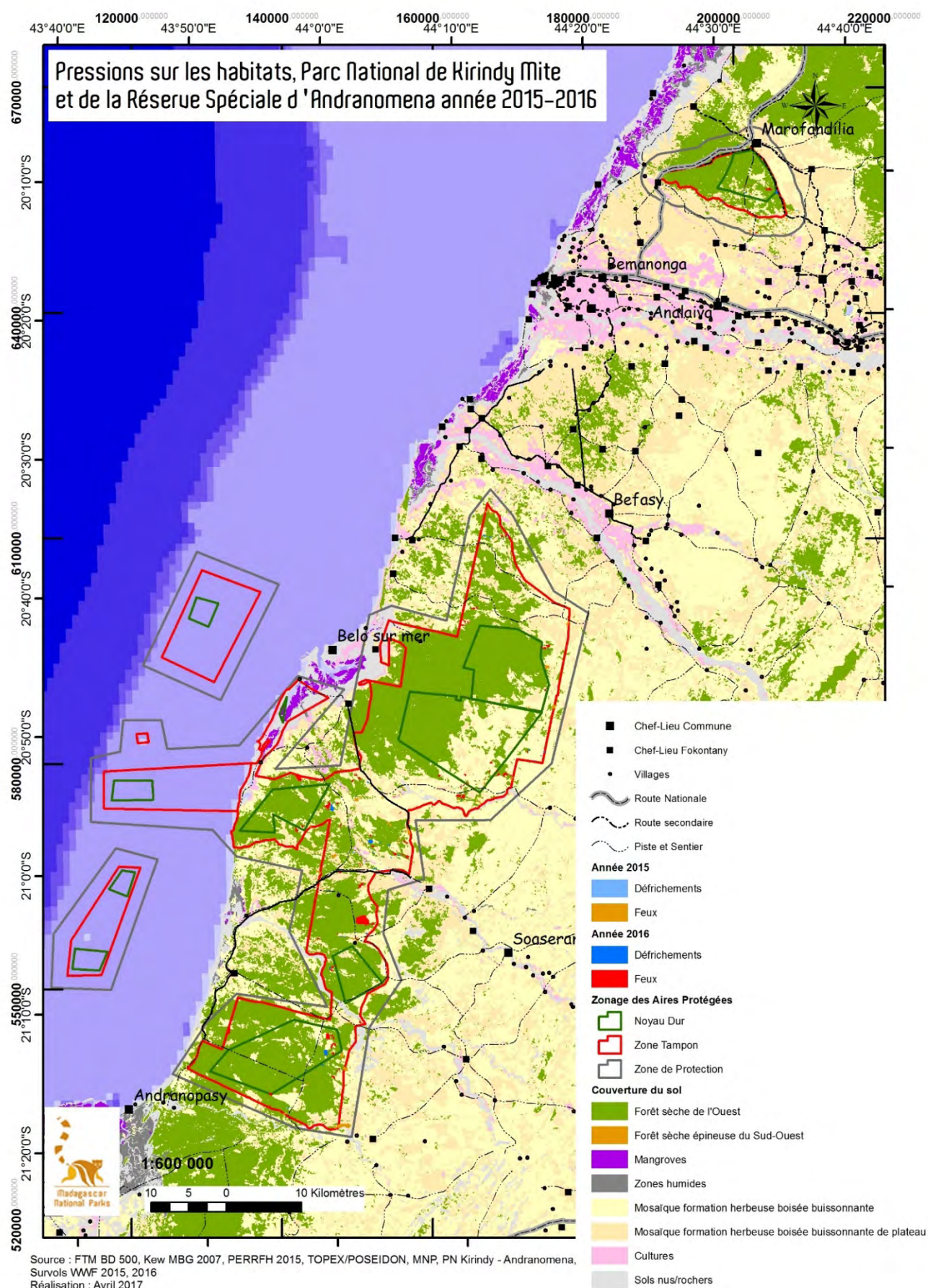
Pressions	Indicateurs	2012	2013	2014	2015	2016
Feu	Surface (ha)	226	5200	2154	604	1095
Défrichement	Surface (ha)	15	24	0	10	125
Coupe	Nb de souches	87	161	289	304	170
Pêche destructive	Nb de cas					01
Ancrage	Nb de cas					
Piétinement	Nb de cas					
Chasse	Nb de cas	0	0	0	0	0
Campement illicite	Nb de cas					06
Collecte PFNL	Nb de cas	0	0	0	0	0

Photographie 7 : Pressions actives : Feu dans le PN Kirindy-Mité et Coupes illicites dans la RS Andranomena

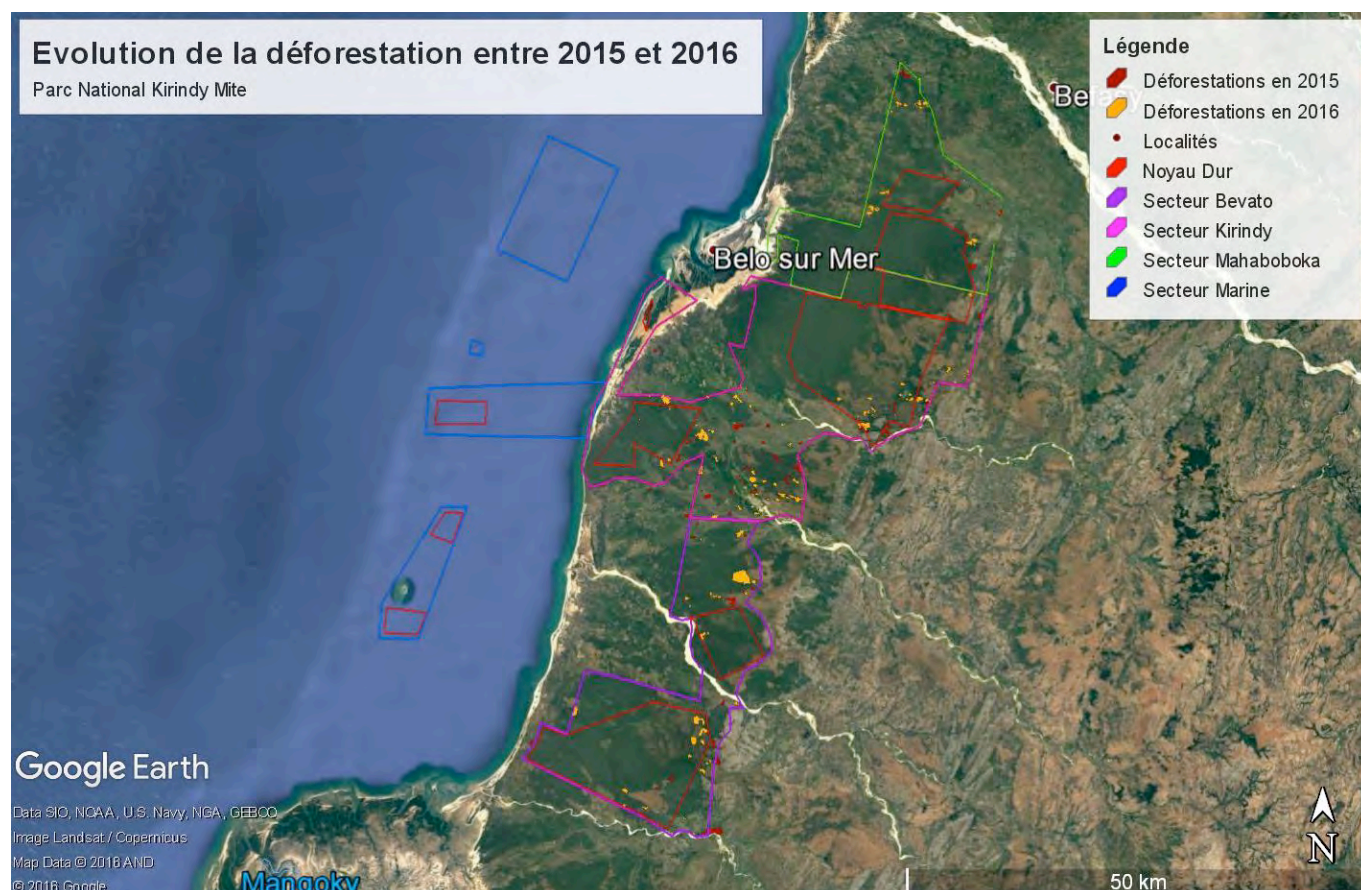


Graphique 2 : Pressions sur les habitats**Graphique 3 : Pressions sur les espèces**

Carte 6 : Pressions humaines directes sur les espèces de l'AP



Carte 7 : Pressions sur les habitats dans le PN Kirindy-Mité (Feux et Défrichements)



Carte 8 : Pressions sur les habitats dans la RS Andranomena (Feux et Défrichements)

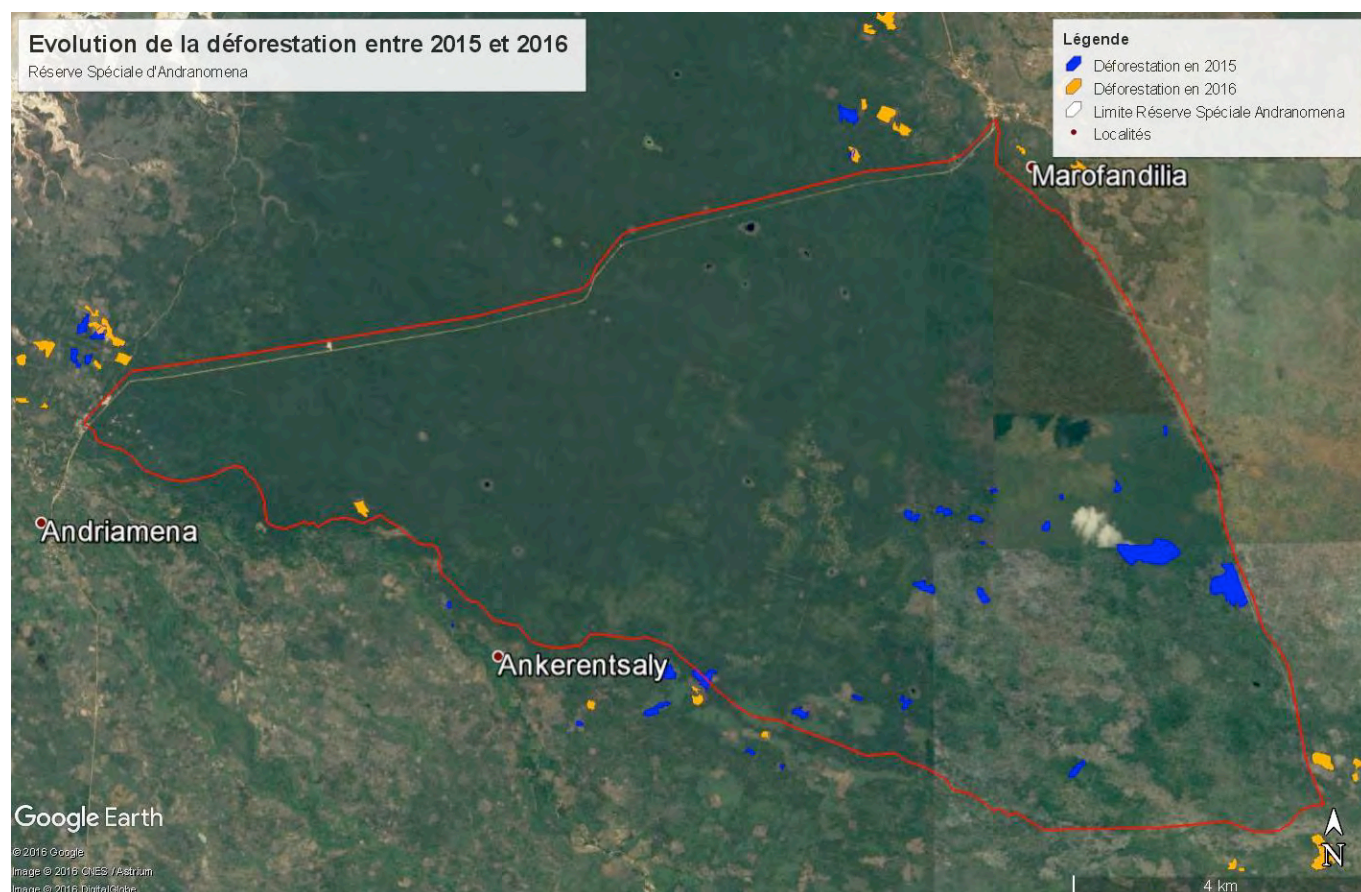


Tableau 12 : Les pressions de l'AP (2016): Type, localisation et calendrier

Cibles de conservation	Type de pressions/menaces	historique	active	anticipée	Localisation	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Forêt dense sèche	Feu		X		Partie terrestre												
	Collecte de produits forestiers non ligneux (PFNL)		X		Partie terrestre												
	Coupe sélective illicite des bois		X		Partie terrestre												
	Défrichement		X		Partie terrestre												
Lacs littoraux	Chasse		X		Lacs												
	Dérangements par les visiteurs		x		Lacs												
Mangrove	Coupe sélective illicite		X		Antanimanim bo												
	Piétinement		X		Antanimanim bo												
Récifs coralliens	Piétinement		X		Dans l'APCM												
	Pêche destructive et ancrage embarcation		X														
	Changement climatique		X														
Tortues marines	Pêche destructive Collecte d'œufs		X		Dans l'APCM												

CAUSES DES PRESSIONS

Une analyse des opportunités et contraintes des pressions qui persistent, permet de préciser les objectifs de gestion de l'AP. L'examen des causes-racines des pressions permet d'identifier des solutions pragmatiques pour les maîtriser.

Tableau 13 : Les opportunités et contraintes pour la maîtrise des pressions de l'AP

Cibles de conservation	Pressions	Opportunités	Contraintes	Stratégies
Forêt dense sèche	Feux	Présence des CLP et Kalona PGF : Plan de gestion des feux POLF : Plan opérationnel de lutte contre feu Population responsable Mobilisation de la population facile Pare-feu extérieurs et intérieurs Disponibilité des E/M en LCF	Accès facile(RIP 115) Espècespyrophiles dominantes en savanes Insécurité (refuge des <i>dahalo</i>) Accès difficile en eau durant la période de feu	L'utilisation de la RIP 115 est maîtrisée en élaborant un cahier des charges entre MNP et villages à l'entrée et à la sortie du RIP Améliorer la sécurité dans le parc en collaboration avec Kalona et la gendarmerie nationale Mise en œuvre de feux précoces Plan de surveillance adapté
	Coupe illicite de bois	Zone peu peuplée et éloignée des agglomérations Présence des CLP et Kalona	Insécurité et éloignement par rapport à la base (contrôle et surveillance) Morondava grand consommateur des produits forestiers	Plan de surveillance adapté : Renforcer le contrôle-surveillance (AGP-CLP-Kalona) dans les zones sensibles Rendre efficace la

Cibles de conservation	Pressions	Opportunités	Contraintes	Stratégies
				collaboration avec DREEF et OPJ
	Défrichement	Présence des CLP et Kalona Population responsable Mobilisation de la population facile	Insécurité et éloignement par rapport à la base (contrôle et surveillance) Immigration massive dans les zones forestières	Plan de surveillance adapté Renforcer le contrôle-surveillance (AGP-CLP-Kalona) dans les zones sensibles Maîtriser l'immigration (carnets individuels par fokontany, sensibilisation active)
	Collecte de produits forestiers non ligneux (PFNL)	Responsabilisation de la population Mobilisation de la population	Absence de cahiers des charges Zonage mal respecté/connu Accès facile Pauvreté de la population	Plan de surveillance adapté Renforcer le contrôle-surveillance (AGP-CLP-Kalona) dans les zones sensibles Mise en œuvre MPAP, Elaboration cahier de charge pour les bénéficiaires des ZUD
Lacs littéraux saumâtres	Chasse	Existence de <i>fady</i> et <i>Dina</i>	Immigration massive	Officialiser les <i>Dina</i> basé sur les <i>fady</i> Maîtriser l'immigration (carnets individuels par fokontany, sensibilisation active)
	Dérangement par les visiteurs	Existence de points d'observation Dispositifs de mitigation connus (observatoires, haies vives)	Pas d'infrastructures adéquates pour l'observation des oiseaux aquatiques	Prioriser la mise en place d'infrastructures et dispositifs adéquats
Mangrove	Coupe sélective illicite	Existence de <i>fady</i> et <i>Dina</i> Existence des TGRN Existence de lois sur l'exploitation des mangroves et sa biodiversité	Non-respect des lois Non-application des <i>fady</i> et <i>Dina</i>	Officialiser les <i>Dina</i> et le rendre efficace
	Piétinement		Non-respect des lois Non-application des <i>fady</i> et <i>Dina</i>	Officialiser les <i>Dina</i> et le rendre efficace
Récifs coralliens	Piétinement	Existence de <i>fady</i> et <i>Dina</i> Existence de lois sur la collecte des produits halieutiques	Non-respect des lois Non-application des <i>fady</i> et <i>Dina</i>	Elaborer un Plan de surveillance pour /MC Appliquer la loi Motiver la population locale dans le processus de conservation, Rendre effective la collaboration avec DRPRH et Surveillance de Pêche.
	Pêche destructive			
	Ancreage			
	Changement climatique			
Tortues marines	Pêche destructive Collecte d'œufs	Existence de <i>fady</i> et <i>Dina</i> Existence de lois sur la collecte des produits halieutiques	Non-respect des lois Non-application des <i>fady</i> et <i>Dina</i>	Elaborer un Plan de surveillance pour l'APCM Appliquer la loi et les DINA Impliquer et motiver la population locale dans le processus de conservation

Tableau 14 : Causes des pressions et objectifs de gestion des causes au cours du PAG

Cibles de conservation	Pressions	Causes	2017	2019 mi-parcours	fin 2021
Forêt dense sèche	Feu de brousse	Insuffisance de terrain de culture	Mise en œuvre de micro-projets de développement validés par le COSAP	Mise en œuvre de micro-projets de développement validés par le COSAP	Mise en œuvre de micro-projets de développement validés par le COSAP
		Renouvellement de pâturage	Gestion participative des pâturages avec cahiers des charges	Gestion participative des pâturages avec cahiers des charges	Gestion participative des pâturages avec cahiers des charges
		Feu de dissuasion allumé par les <i>dahalo</i>	Améliorer la sécurité dans les ZPH en collaboration avec les administrations compétentes	Améliorer la sécurité dans les ZPH en collaboration avec les administrations compétentes	Améliorer la sécurité dans les ZPH en collaboration avec les administrations compétentes
		Feu occasionné par la collecte des produits secondaires des forêts	Sensibilisation des bénéficiaires de l'AP afin de réduire à 187 les points de feu ; superficie brûlée 232 ha	Sensibilisation des bénéficiaires de l'AP afin de réduire à 112 les points de feu ; superficie brûlée 175 ha	Sensibilisation des bénéficiaires de l'AP afin de réduire à 75 les points de feu ; superficie brûlée 80 ha
	Défrichement	Mode d'appropriation de terrain	Zéro bornage de terrain dans le Parc	Zéro bornage de terrain dans le Parc	Aucune appropriation de terrain
		Insuffisance sources alimentaires et/ou revenus familiaux	Mise en œuvre de micro-projets de développement et AGR	Mise en œuvre de micro-projets de développement et AGR	Mise en œuvre de micro-projets de développement et AGR
		Faible application de la loi (COAP)	Toutes les infractions verbalisées, jugées et sanctionnées	Toutes les infractions verbalisées, jugées et sanctionnées	Toutes les infractions verbalisées, jugées et sanctionnées
Lacs littéraux saumâtre	Chasse	Faible application des lois et <i>Dina</i> Non-respect des <i>fady</i>	Sensibilisation massive Réduction de la chasse par l'application des lois et <i>Dina</i>	Sensibilisation massive Réduction de la chasse par l'application des lois et <i>Dina</i>	Sensibilisation massive Réduction de la chasse par l'application des lois et <i>Dina</i>
	Dérangement par les visiteurs	Insuffisance des infrastructures écotouristiques	Mise en place de panneaux d'information Sensibilisation des guides et visiteurs	Mise en place d'infrastructures d'observation Respect du règlement intérieur de l'écotourisme	Respect du règlement intérieur de l'écotourisme
Récifs coralliens	Piétinement	Non-respect des lois	Sensibilisation des pêcheurs Application des lois et <i>Dina</i>	Sensibilisation des pêcheurs Application des lois et <i>Dina</i>	Sensibilisation des pêcheurs Application des lois et <i>Dina</i>
	Pêche destructive Ancrage	Non-respect des lois Insuffisance alimentaire	Mis en œuvre des MPAP validés par le COSAP, application des lois	Mis en œuvre des MPAP validés par le COSAP Application des lois	Mis en œuvre des MPAP validés par le COSAP Application des lois
	Changement climatique		Suivi des paramètres physico-chimiques de la mer Mise en place de stations météorologiques	Suivi des paramètres physico-chimiques de la mer Plan d'adaptation au changement climatique en cours	Suivi des paramètres physico-chimiques de la mer Plan d'adaptation au changement

Cibles de conservation	Pressions	Causes	2017	2019 mi-parcours	fin 2021
			automatisées (Befasy et Belo-sur-Mer par WWF)		climatique en place
Tortues marines	Pêche destructive Collecte d'œufs	Non-respect des lois Insuffisance alimentaire	Mis en œuvre des MPAP validés par le COSAP Application des lois	Mis en œuvre des MPAP validés par le COSAP Application des lois	Mis en œuvre des MPAP validés par le COSAP Application des lois

EVALUATION DE LA MENACE GENERALE

La menace générale sur l'UG Kirindy-Mité – Andranomena a été déduite des évaluations MIRADI du niveau de pressions et de la menace de chaque pression sur chaque cible. La menace sur les cibles de conservation est variable :

- **HAUT** pour la forêt dense sèche,
- **BAS** pour les lacs saumâtres,
- **BAS** pour les mangroves,
- **BAS** pour les récifs coralliens,
- **HAUT** pour les tortues marines.

→ La menace générale sur de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena est **MOYEN**

=> L'objectif est de la maintenir au niveau **MOYEN** jusqu'en 2021

Tableau 15 : Menace générale de l'AP (2016) et niveaux attendus au cours du PAG

Menace \ Cibles	Menace 2011	Evaluation Menace 2016					Menace 2016	Objectifs PAG	
		Forêt Dense Sèche	Lacs littoraux saumâtres	Mangrove	Récifs coralliens	Tortues marines		2019 mi-parcours	fin 2021
Défrichement	Bas	Haut					Moyen	Moyen	Moyen
Dérangement des visiteurs			Bas				Bas	Bas	Bas
Pêche destructive	Haut			Moyen			Bas	Bas	Bas
Piétinement					Bas		Bas	Bas	Bas
Ancrage des embarcations					Bas		Bas	Bas	Bas
Feu	Moyen	Haut					Moyen	Moyen	Moyen
Coupe illicite de bois	Bas	Moyen		Bas			Bas	Bas	Bas
Changement climatique	Moyen		Bas	Bas	Moyen	Haut	Moyen	Moyen	Moyen
Chasse						Très élevé	Haut	Moyen	Moyen
Résumé évaluations de la cible :	MOYEN	HAUT	BAS	BAS	BAS	HAUT	MOYEN	MOYEN	MOYEN

OBJECTIFS DE GESTION DES PRESSIONS

Les objectifs de gestion des pressions de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena pour la période 2017-2021 sont présentés ci-après :

Tableau 16 : Les objectifs de gestion de l'AP par pressions au cours du PAG

Cibles	Problématiques-clés	Pressions	Situation actuelle 2016	2019 mi-parcours	Fin 2021
Forêt dense sèche	Diminution de surface	Feux Défrichement	Surface = 80.000 ha	Surface maintenue	Surface maintenue
	Dégradation de l'habitat Diminution de la diversité	Coupe sélective Collecte de produits secondaires		Maintien de la qualité de l'habitat	Maintien de la qualité de l'habitat
			Populations d'espèces-cibles intégrées menacées : TO : <i>Propithecus verreauxi</i> (CR) : 937, <i>Pyxis planicauda</i> (CR) : 1 <i>Cryptoprocta ferox</i> (EN) : 26 <i>Eulemur fulvus</i> (EN) : 236 <i>Lepilemur rufus</i> (EN) : 13 <i>Furcifer nicosiai</i> (EN) : 0	Maintien des habitats/espèces-cibles intégrées Augmentation progressive des populations des espèces menacées.	Maintien des habitats/espèces-cibles intégrées Augmentation progressive des populations des espèces menacées
Lacs littéraux saumâtre	Comblement des lacs Assèchement	Sédimentation Sécheresse	Surface = 135 ha	Surface maintenue	Surface maintenue
	Dérangement des cibles intégrées	Chasse Dérangement par les visiteurs	17 espèces d'avifaune aquatique (canards, échassiers, limicoles)	Maintien de la diversité de l'avifaune aquatique Diminution des dérangements grâce à des aménagements écotouristiques adéquats	Maintien de la diversité de l'avifaune aquatique Diminution des dérangements grâce à des aménagements écotouristiques adéquats
			Populations d'avifaune menacée T0 : <i>Ardea humbloti</i> : 7 <i>Ardeola idae</i> : 10 <i>Charadrius thoracicus</i> : 7 <i>Anas bernieri</i> (mireha) : 7	Augmentation progressive des populations d'avifaune menacée	Augmentation progressive des populations d'avifaune menacée
Mangrove	Diminution de surface	Collecte de bois d'œuvre, bois pour clôture et bois de chauffes	Surface = 5.500 ha	Surface maintenue	Surface maintenue
	Dégradation de la structure Diminution de la diversité	Collecte de bois d'œuvre Piétinement des	Densité moyenne (pieds ≥ 10cm/ha) T0 = 2 500	Densité moyenne maintenue	Densité moyenne maintenue
			Populations des	Populations des	Populations des

Cibles	Problématiques-clés	Pressions	Situation actuelle 2016	2019 mi-parcours	Fin 2021
		pneumatophores	espèces menacées/exploitées : peu d'information fiable	espèces menacées/exploitées connues	espèces menacées/exploitées connues et suivies
Récifs coralliens	Diminution de surface	Ensablement	Surface = 9 137 ha	Surface maintenue	Surface maintenue
	Destruction physique des récifs Dégradation de la structure	Blanchissement Piétinement Changement climatique Pêche destructive	Blanchissement à Andriamitaroka Récifs dégradés Peu d'informations	Surface de récifs blanchis connue Taux de régénération connu Réduction/Arrêt des pratiques de pêche destructive	Surface de récifs blanchis connue et suivie Taux de régénération connu et suivi Arrêt des pratiques de pêche destructive
	Déséquilibre des groupes fonctionnels de poissons	Surpêche		Gestion durable des pêches	Gestion durable des pêches
	Diminution des populations d'espèces-clés (requins, raies, holothuries)	Surpêche Pêche sélective	Pas d'information fiable	Base de données existante Populations des espèces menacées connue	Base de données existante et fiable Populations des espèces menacées connues et suivies
Tortues marines	Diminution des populations	Pêche destructive Collecte d'œufs Dégradation de l'habitat (herbiers)	Pas d'information fiable	Base de données existante (tortues, herbiers) Population et sites de ponte connus	Base de données existante et fiable (tortues, herbiers) Population et sites de ponte suivis

AUTRES PROBLEMATIQUES DE GESTION

Les forêts de Menabe où se trouvent le PN Kirindy-Mité-Andranomena sont vulnérables aux plantes envahissantes suite au défrichement ou forte dégradation par les feux, notamment l'embroussaillage par le jujubier (*Ziziphus jujuba*). Pour le moment ceci n'est pas un problème majeur pour le PN Kirindy-Mité, mais pourrait l'être pour la RS Andranomena ; le gestionnaire devra considérer, dans le moyen terme, la gestion de cette espèce. La liane *Cissus quadrangularis* envahissante au Sud est présente dans le PN.

Les rats sur les îlots surtout dans ceux d'Andriamitaroka et Nosy Be où des occupations illicites saisonnières persistent méritent d'être considérés dans le plan de surveillance du parc afin d'assurer l'intégrité de ces zones.

Photographie 8 : Campement illicite sur l'îlot de Andriamitaroka ; Invasion de jujubier à RS Andranomena



DISPOSITIFS OPERATIONNELS

ZONAGE DE CONSERVATION

Selon le décret 2015-735 portant extension de PN Kirindy-Mité-Andranomena et le décret 58-13, la superficie totale du PN Kirindy-Mité-Andranomena et de la RS Andranomena est passée de 78 420 ha à près de 162 770 ha dont 156 350 ha pour le PN Kirindy-Mité-Andranomena et 6420 ha pour la RS Andranomena. La partie terrestre a une superficie de 134 860 ha et 27 910 ha de partie marine située au large de Belo-sur-Mer et d'Andranopasy.

Suivant le zonage réalisé lors de l'extension du PN Kirindy-Mité, l'Aire Protégée (AP) est composée :

- des noyaux durs d'environ 30% de l'AP, constitués par de la forêt dense sèche, des mangroves et de récifs ;
- des zones tampons jouxtant les noyaux durs, d'environ 70% de l'AP.

Les Noyaux Durs d'une superficie totale de 48 081 ha sont constitués de 11 parcelles dont : 7 terrestres et 4 marines tandis que la Zone Tampon dans laquelle se trouve : les ZUD, les ZDS, les ZRS a une superficie totale de 114 629 ha.

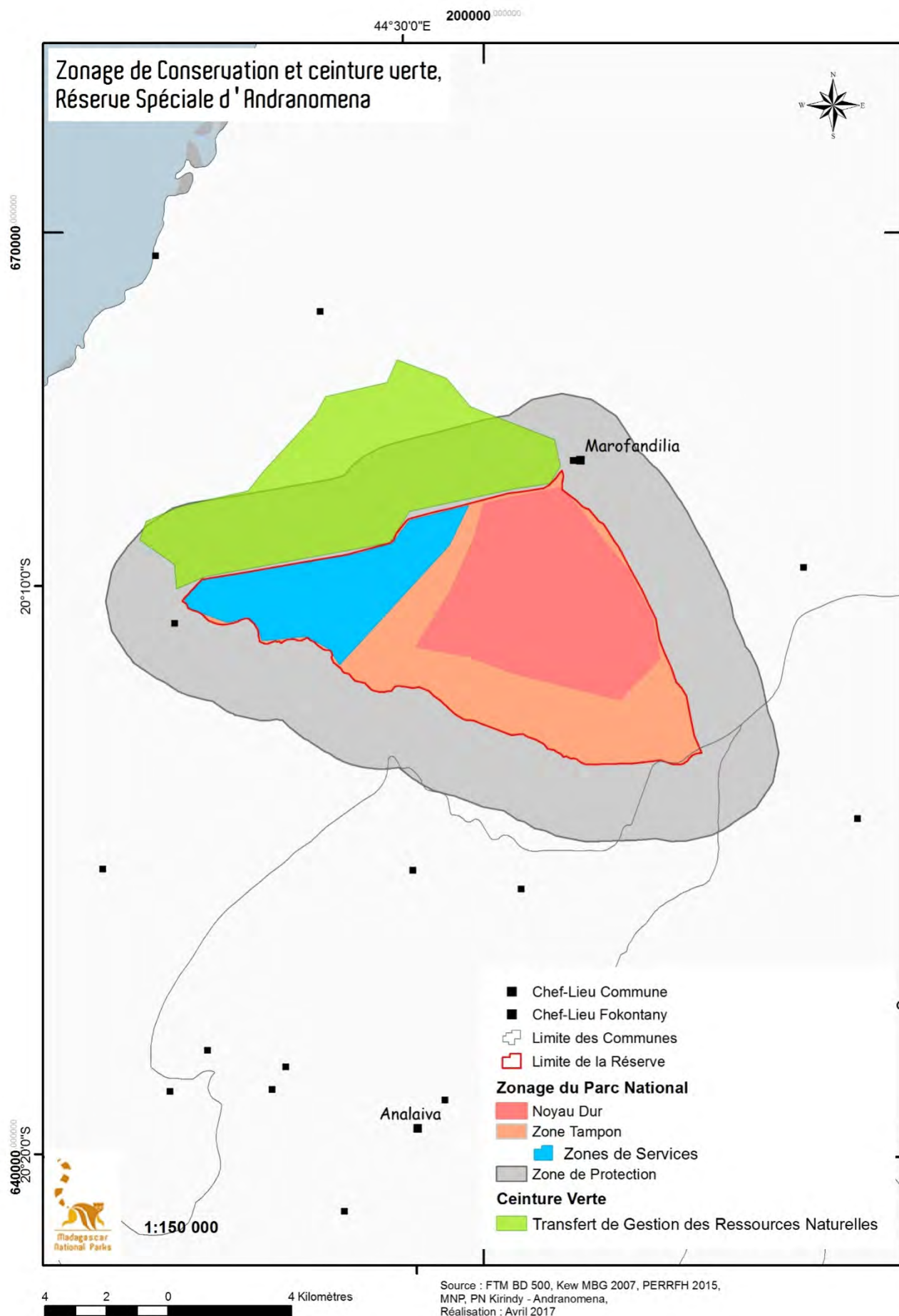
- ZUC dont RIP 111 : 8 parcelles totalisant 14 404 ha
- ZDS : 11 parcelles totalisant 11 481 ha
- ZRS : 1 parcelle totalisant 1 905 ha

Tableau 17 : Le zonage de l'AP selon les décrets

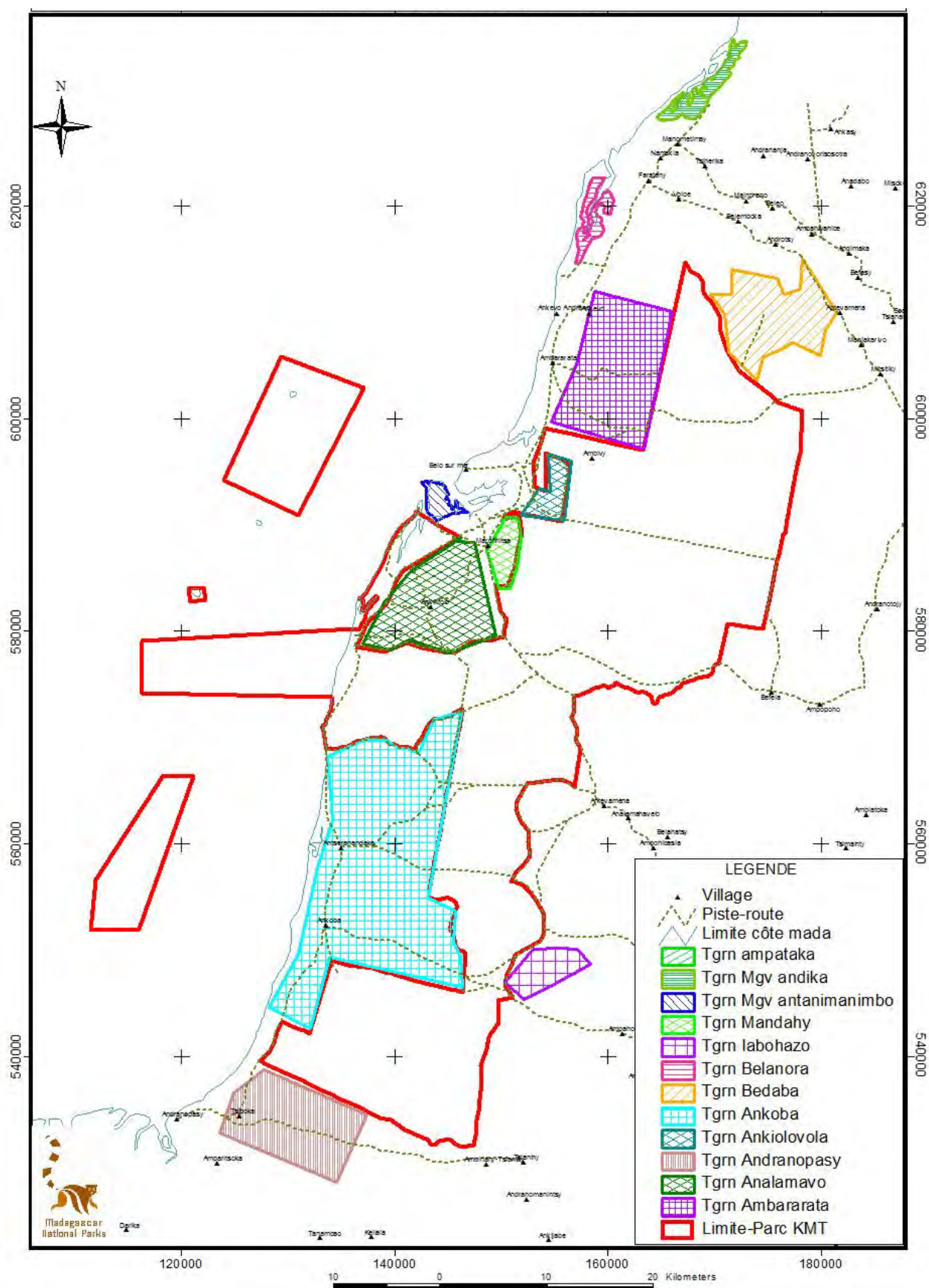
	Zones	Blo c	Dénomination	Surfac e (ha)	couvertu re % AP
	ND NOYAU DUR : Les activités sont interdites sauf autorisation spéciale du gestionnaire				
	PN	1	Forêt Dense Sèche de Malandiandro	9 615	5.9
		2	Forêt dense Sèche de Kirindy	14 872	9.1
		3	Forêt Dense Sèche d'Amboafogna	2 674	1.6
		4	Forêt dense sèche de Bevato	9 800	6.0
		5	Ankolaka (marine)	1 034	0.6
		6	Mailolo (marine)	683	0.4
		7	Forêt dense sèche de Mite	4 174	2.6
		8	Récif d'Angorahoka (marine)	1381	0.8
		9	Mangrove d'Analampano	126	0.1
		10	Récif d'Andravoho (marine)	922	0.6
	RS	11	Forêt dense sèche d'Andranomena	3 299	2
	TOTAL NOYAU DUR			48 081	29.5
	ZT ZONE TAMPON : Les activités sont limitées pour assurer la préservation des habitats				
	ZUD Zones d'Utilisation Durable				

	PN	1	Ankotoba	1 616	1.0
		2	Amparehitsy	5 059	3.1
		3	Tsitampolia	2 832	1.7
		4	Andrelambo	3 309	2.0
		5	Vondroe	1 024	0.6
		6	Antanimanimbo	1 041	0.6
		Total ZUD Zones d'Utilisation Durable		14 881	9.1
		ZUC Zone d'Utilisation Contrôlée			
	PN	1	RIP n°111	24	0
	RS			499	0.3
		Total ZUC Zone d'Utilisation Contrôlée		523	0.3
		ZDS Zones De Services			
	PN	1	Mahaboboka	3 580	2.2
		2	Ankolovola	356	0.2
		3	Andrenalaloake	2 517	1.5
		4	Ankoatsifaka	23	0
		5	Andriamitaroka (marine)	518	0.3
		6	Maetsakelo	2 036	1.3
		7	Angoraoka (marine)	333	0.2
		8	Nosy Be (marine)	176	0.1
		9	Motsadinitse (marine)	493	0.3
		10	Andravoho	233	0.1
	RS	11	Andranomena	1 216	0.7
		Total ZDS Zones De Services		11 481	7.1
		Total ZET Zone Écotouristique			0
		Total ZRS Zone de Recherche Scientifique		1 905	1.2
		Total ZRE Zones de Restauration Ecologique		0	0
	PN		ZT non-définies	83 994	1.2
	RS		ZT non-définies	1 905	51.6
	TOTAL ZONE TAMPON			114 689	70.5
	TOTAL A L'INTERIEUR DE L'AP			162 770	100

Carte 9 : Zonage et ceinture verte de la Réserve Spéciale d'Andranomena



Carte 10 : Carte des transferts de gestion des ressources naturelles Parc National Kirindy Mite



Mode de gestion des différentes zones du parc

Selon le décret 2015-735 portant-extension de PN Kirindy-Mité-Andranomena et le décret 58-13, les utilisations des différentes zones du parc sont règlementées. Outre les cas prévus et réprimés par la loi n° 2015-005 du 26 février 2015 portant refonte du Code de Gestion des Aires Protégées, les activités suivantes sont strictement interdites :

Sur toute l'étendue du PN Kirindy-Mité-Andranomena :

- Toutes formes d'aquaculture ;
- La pêche industrielle et artisanale sauf en cas de survie lors d'un accident ou catastrophe naturelle ;
- La pêche en utilisant des substances toxiques ou des explosifs ;
- La pêche et la collecte de produits halieutiques avec bouteilles de plongée ;
- La pêche, la chasse, la consommation et la vente de tortues de mer ;
- L'utilisation des filets de maille non réglementaires et des scènes de plage ;
- La pêche de poissons au fusil sous-marin ;
- La chasse et exploitation des mammifères marins (Dauphins, Baleines, Dugong) ;
- Toutes formes de chasse, la collecte, la vente et la consommation d'espèces protégées ;
- Toutes formes d'extraction dommageable en matière de recherche biologique et écologique ;
- Toute activité extractive ;
- L'extraction des minéraux et de coraux ;
- L'abandon des déchets solides (piles, sachets plastiques et autres) et déchets organiques, déchets liquides (hydrocarbures ; eaux usées ; produits chimiques et autres) ;
- Le mouillage des bateaux à moteur en dehors des zones prévues ;
- La circulation des bateaux motorisés ou non dont la jauge brute est supérieure à cinquante (50) tonnes ;
- Le défrichement, l'exploitation forestière, agricole, toute fouille ou prospection, sondage, terrassement, tous travaux tendant à modifier l'aspect de terrain ou de la végétation ;
- Toute pollution des eaux et de manière générale, tout acte de nature à apporter des perturbations à la faune ou à la flore, toute introduction d'espèces botaniques ou zoologiques, soit indigènes, soit importées, sauvages ou domestiques ;
- Et de manière générale tout acte de nature à apporter des perturbations à la faune et à la flore, ainsi qu'à l'aspect original du milieu naturel.

Dans les Noyaux Durs de la partie marine du PN Kirindy-Mité-Andranomena :

- Toute activité de pêche et de collecte de produits halieutiques.

Dans les Zones Tampons de la partie marine du PN Kirindy-Mité-Andranomena :

- La Pêche traditionnelle utilisant des matériels et engins de pêche non réglementaires.

Dans les Zones de Services et les Zones affectées spécialement à d'autres activités (Recherche, Restauration, touristique etc...) du Parc National de Kirindy Mité

- Le parage et le pacage des bétails.

Hormis les cas prévus et réprimés par la loi n° 2015-005 du 26 février 2015 portant refonte du Code de Gestion des Aires Protégées, les activités suivantes sont **strictement réglementées** dans le Parc National de Kirindy Mité et ce, conformément au règlement intérieur et au cahier de charges stipulés dans les articles 45 et 47 de la loi précitée :

Sur toute l'étendue du PN Kirindy-Mité-Andranomena :

- Les travaux de recherche biologique et écologique sauf autorisation spéciale du gestionnaire.

Dans les Noyaux Durs du PN Kirindy-Mité-Andranomena :

- Tous accès et visite sauf autorisation spéciale du gestionnaire

Dans les Zones bien délimitées (ZUD) du Parc National de Kirindy Mité

- Le passage à travers la ZUD constituée par la Route d'Intérêt Provincial (RIP) n°111 traversant le Parc National ;
- L'exercice des droits d'usage limité dans les ZUD notamment concernant les activités ci-après :
 - o Les activités d'écotourisme et de tourisme ;

- o L'accès en bateau moteur (pêcheurs et touristes) ;
- o L'accès au site culturel et cultuel ;
- o Le passage de bateaux de plaisance et planches à voile ;
- o L'ancrage de bateaux ;
- o L'accès aux pêcheurs migrants et pêcheurs saisonniers ;
- o La collecte d'holothuries en apnée ;
- o La pêche avec filet de maille réglementée ;
- o La pêche de langoustes en apnée ;
- o La pêche à pied de poulpes et holothuries ;
- o Le prélèvement de produits pour la pharmacopée traditionnelle.
- o Le parage et le pacage des bovidés ;
- o L'utilisation durable de produits forestiers pour usage domestique, les plantes médicinales, le miel ;
- o Le ramassage de bois morts ;
- o La collecte d'ignames sauvages : *balboa (masiba)*, *sosa*, *ovyala* et d'autres tubercules comme *tavolo* ;
- o La collecte des fruits sauvages : *kalalo*, *mokotra*, *loakoko*, fruit de baobab, *lamoty*.

CEINTURE VERTE

Toujours, selon le COAP et conformément à la stratégie de MNP, une ceinture verte composée de Transferts de Gestion des Ressources Naturelles (TGRN) ou de reboisements communautaires villageois (en partenariat) complète le dispositif spatial autour de l'AP.

La gestion durable des ressources forestières qui entourent l'UG Kirindy-Mité – Andranomena figure parmi les priorités du Plan Régional de Développement de la région et des Plans Communaux de Développement des communes concernées. L'outil permettant d'aboutir à l'utilisation rationnelle de ces ressources, qui a été prévue dans le Programme Environnemental phase III (loi 96.025 du 30 septembre 1996 et le décret 2000.027 du 13 janvier 2000) est le transfert de gestion aux Communautés Locales de Base (COBA).

Suite aux séances d'information dispensées aux communautés locales sur la nécessité de gestion rationnelle des ressources, particulièrement la loi GELOSE et les *Dina*, une dynamique de mobilisation s'est créée et aboutit à la demande d'initiation des actions de transfert de gestion.

Les ressources naturelles objets de transfert sont principalement des zones de pâturage, forêts naturelles, dans la partie terrestre du PN et de la RS. Madagascar National Parks, à travers son Plan Stratégique (2017-2021), poursuit sa stratégie de cogestion dont l'un des indicateurs-clés est le pourcentage du périmètre des AP clôturées par les transferts de gestion :

- La ceinture verte du PN Kirindy-Mité-Andranomena (TGRN) s'étend sur 180 km (39%) de ses limites externes.
- La ceinture verte de la RS Andranomena (TGRN) s'étend sur 17 km (34%) de ses limites externes.

La mise en place des transferts de gestion autour du Parc doit se référer à un plan en accord avec la DREEF et avec les partenaires techniques. Le tableau ci-dessous montre ce plan d'accord qui détermine les zones potentielles proposées pour TGRN, la situation actuelle de ces zones et les TGRN prioritaires pour l'année 2017-2021.

Tableau 18 : Le zonage à l'extérieur de l'AP

Zones		Bloc	Dénomination	Surface (ha)
A L'EXTERIEUR DE L'AP				
ZPR ZONE DE PROTECTION				
		1	Kirindy/Nosy be	72 162
		2	Motsadinitse	5 469
		3	Andriamitaroka	3 422
Total ZPR ZONE DE PROTECTION				81 053
Total ZPH ZONES PERIPHERIQUES				92 500
TOTAL A L'EXTERIEUR DE L'AP				173 553
CEINTURE VERTE				
TGRN Transferts de Gestion des Ressources Naturelles				
	PN	1	Ankoba – BEVATO	28180
		2	Andranopasy – BEVATO	8230
		3	Bedaba - MAHABOBOKA	6970
		4	Ambararata - MAHABOBOKA	10460
		5	Farateny - : MAHABOBOKA	-
		6	Ankolovola – KIRINDY	1490
		7	Mandahy – KIRINDY	1416
		8	Marofihitsy - KIRINDY	224
		9	Antsira – KIRINDY	458
		10	Menaky – KIRINDY	249
		11	Analamavo - KIRINDY	8100
		12	Iabohazo - BEVATO	2180
		13	Tsianihy – BEVATO	4600
		14	Antanimanimbo - KIRINDY	768
		15	Belagnora - KIRINDY	1044
		16	Andika – KIRINDY	1335
	RS	17	Ampataka - ANDRANOMENA	442
Total TGRN Transferts de Gestion des Ressources Naturelles				76146
Total RBV Reboisements Communautaires Villageois				0
TOTAL CEINTURE VERTE				76 146

Tableau 19 : Les transferts de gestion des ressources naturelles autour de l'AP

N°	Zone potentielle de TGRN (Secteur, Villages, Commune,District, Région)	Localisation par rapport à l'AP	Ressour ces gérées	Surfac e (ha)	Périmè re total du TGRN (m)	Périmè re contigu AP (km)	Année de réalisati on	Date de signatu re
1	Ankoba - BEVATO, Ankoba et Antseranandaka, Andranopasy, Manja	Sud-Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	28180	92100	16	2016	En cours
2	Andranopasy - BEVATO, Andranopasy, Andranopasy, Manja	Sud du PN Kirindy-Mité	FDS	8230	36800	15	2016	En cours
3	Bedaba - MAHABOBOKA, Androtsy et Antevamena, Befasy, Morondava	Nord-Est du PN Kirindy-Mité,	FDS	6970	43250	N'est plus transférable, forêt complètement détruite		
4	Ambararata - MAHABOBOKA, Ambararata, Belo-sur-Mer, Morondava	Nord-Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	10460	42840	18	2017	
5	Farateny - : MAHABOBOKA, Farateny, Belo-sur-Mer, Morondava	Nord-Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	A définir	A définir	12	2018	
6	Ankolovola - KIRINDY, Antsira et Marofihitse, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS et Mangrove	1490	19800	28	2015	En cours
7	Mandahy - KIRINDY, Antsira et Marofihitse, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS et Mangrove	1416	16180			
8	Marofihitsy - KIRINDY, Marofihitse, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	224	8000			
9	Antsira – KIRINDY, Belo-sur-Mer, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	458	14000			
10	Menaky - KIRINDY, Menaky, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	Mangrove	249	8295			
11	Analamavo - KIRINDY, Ankilifolo, Belo-sur-Mer Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	8100	38600	N'est plus transférable, forêt complètement détruite		
12	Iabohazo - BEVATO, Miariasoalengo, Soaseragna, Manja	Sud du PN Kirindy-Mité	FDS, Pâturages	2180	19590	10	2016	En cours
13	Tsianihy - BEVATO, Tsianihy, Andranopasy, Manja	Sud du PN Kirindy-Mité	FDS	4600	29560	A définir	2018	
14	Antanimanimbo - KIRINDY, Antanimanimbo, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	Mangrove	768	15200	10	2015	En cours
15	Belagnora -KIRINDY, Belalanda, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	FDS	1044	34560	A définir	2019	
16	Andika - KIRINDY, Andika, Belo-sur-Mer, Morondava	Ouest du PN Kirindy-Mité	Mangrove	1335	37000	8	2015	En cours
17	Ampataka - ANDRANOMENA, Tandila, Bemanonga, Morondava	Ouest de la RS Andranomena	FDS	442	31830	17	2019	
TOTAL				76146	487605			

GOUVERNANCE DE LA GESTION : LES STRUCTURES DE COGESTION ET LES PARTENAIRES

Depuis 2004, la stratégie de MNP s'oriente vers l'implication de la communauté locale dans la gestion des AP à travers le COSAP et les structures-partenaires locales ; d'autres partenaires étatiques ou externes collaborent à la gestion de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena.

La protection de l'AP n'est plus seulement l'affaire de MNP : depuis 2010, l'UG Kirindy-Mité – Andranomena a intégré la communauté locale dans le processus de Cogestion collaborative à travers la représentation de membres des Comités Locaux du Parc (CLP) au sein du Comité d'Orientation et de Soutien à l'AP (COSAP). La stratégie de management est orientée vers une implication et une responsabilisation forte des CLP et la limitation du personnel salarié de MNP réduit aux cadres et au niveau des Secteurs. L'efficacité du management exige l'adoption d'un mécanisme de motivation efficiente pour les CLP. Les CLP en cours de création dans la zone périphérique de l'AP sont souvent issus de structures préexistantes : KAF, VNA, KASTIE, VOI, ... Des sessions de formation sont menées pour les rendre opérationnels et des recyclages annuels pour les professionnaliser. Ces comités participent activement à la surveillance de l'UG Kirindy-Mité – Andranomena, au suivi écologique participatif dans des zones bien définies, dans la mise en place et entretien des infrastructures de gestion du parc.

Le Parc National Kirindy Mite-Andranomena a intérêt de motiver ces CLP :

- En officialisant leur existence au niveau local (fokontany et communes rattachés) et surtout au niveau de la DREEF.
En effet, la DREEF pourra donner des formations à ces CLP qui pourront devenir des personnes clés et stratégiques de la DREEF et MNP dans le contrôle et surveillances des forêts aussi bien à l'intérieurs qu'à l'extérieur des AP.
- En leur donnant des Uniformes et badges individuellement,
- En leur accordant des téléphones portables pour qu'ils puissent se communiquer directement aux responsables de l'UG et SRIC de la DREEF en cas des infractions constatées par l'intermédiaire d'un NUMERO VERT.

De plus, l'UG Kirindy-Mité – Andranomena travaille en étroite collaboration et en synergie avec différents partenaires locaux, régionaux, nationaux et internationaux œuvrant principalement dans le domaine de la protection de l'environnement. Des conventions de partenariats sont établis, mises en œuvre et suivies par l'AP.

La présence des CLP, l'existence de la ceinture verte de TGRN et certains tabous de la population riveraine sont des opportunités qui facilitent la gestion de l'AP. Au contraire, les contraintes qui en compromettent la gestion sont : la facilité ou la difficulté d'accès, l'absence de contrôle de l'administration forestière (ZP), l'existence de sentiers de servitude à la limite de l'AP et l'absence et/ou le non-respect des cahiers des charges des ZUD.

La création de la Reserve de Biosphère Belo sur Mer- Kirindy Mite en 2016 dont le Parc National Kirindy Mite constitue son Aire Centrale est une opportunité pour le gestionnaire du parc dans la réalisation de sa mission.

Les objectifs de la RB KMT-BM sont les mêmes que ceux d'une aire protégée à Madagascar. Ces objectifs sont la conservation, la recherche, la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel, l'éducation et la récréation des citoyens, la promotion de l'écotourisme et la contribution au développement économique et social durable de la zone et de la région où elle est localisée. Ces objectifs sont compatibles avec ceux d'une RB qui doit assurer 3 fonctions majeures :

- Une fonction de conservation de la biodiversité, des écosystèmes et des paysages ;
- Une fonction de développement social et économique de la population ;
- Une fonction d'appui logistique à la recherche, à l'éducation et à la formation.

Afin d'atteindre ces objectifs communs, le gestionnaire du parc et les responsables de la gestion de la réserve de biosphère devront travailler main dans la main.

Tableau 20 : Les partenaires de gestion de l'AP

Sigle	Nom du partenaire	Domaine d'intervention	Début de collaboration	Convention de collaboration active oui/non	Convention de partenariat (Date dernière signature)
DREE F	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts	Appui à la conservation, Suivi des délits	2000	oui	mars 2016
CTGN	Compagnie Territoriale la Gendarmerie Nationale de Menabe	Suivi de délit, appui à la conservation (Brigade Mixte)	2000	oui	février 2016
CR	Communes Rurales : Andranopasy et Belo-sur-Mer	Appui à la conservation, Sensibilisation, gestion de conflits	2000	oui	mars 2016
CISCO	CISCO de Morondava	Education Environnementale au niveau des écoles	2005	non	mars 2016
COSA P	Comité d'Orientation et de Soutien des AP	Sensibilisation, Décisions sur l'appui au développement de la ZP, Résolution des différents litiges entre AP et communautés	2012	oui	novembre 2016
Af	Alliance Française de Morondava	Sensibilisation et formation des enseignants	octobre 2016	oui	en cours
RB BM-KMT	Reserve de Biosphère Belo sur Mer-Kirindy Mite	Recherche Développement socioéconomique de la zone, Conservation et sensibilisation	2017	validation de la structure de gestion de la réserve de biosphère Belo sur Mer – Kirindy Mite.	

Tableau 21 : Les structures de Cogestion de l'AP

Structures/Association	Domaine d'intervention	Observations
CLP	contrôle-surveillance de l'AP suivi des travaux réalisés par MNP éducation environnementale suivi écologique participatif lutte contre les feux	19 fokontany, 32 CLP avec 192 membres
Comité de feu	lutte préventive & active contre les feux	Dans tous les 19 fokontany présidé par le Chef de fokontany.
COSAP	sensibilisation, lobbying décisions sur l'appui au développement de la ZPH résolution des litiges entre MNP et riverains	Sur les 30 membres du COSAP (15 titulaires et 15 suppléants) au sein du PN KRM, 65% sont issues des membres du CLP

Tableau 22 : Les CLP dans le Parc National de Kirindy-Mité

Secteur	Fokontany	Village	Date de création	Base d'intervention	Membres	Activités principales
Andranomena	Andranomena-Sud	Tandila	2010	Tandila	9	contrôle-surveillance de l'AP ; suivi des travaux réalisés par MNP ; éducation environnementale ; suivi écologique participatif ; Lutte contre feu
	Bevolonga	Bevolonga	2014	Tandila	4	
	Manambalia	Manambalia	2014	Marofandilia	4	
	Marofandilia	Marofandilia	2014	Marofandilia	4	
	Total CLP ANDRANOMENA				21	
Bevato	Ankoba	Ankoba	2013	Ankoba	7	contrôle-surveillance de l'AP ; suivi des travaux réalisés par MNP ; éducation environnementale ; suivi écologique participatif ; Lutte contre feu
	Ankoba	Tsaramandroso	2013	Ankoba	5	
	Ankoba	Andranomitahy	2013	Ankoba	3	
	Ankoba	Andranopasy	2013	Ankoba	2	
	Ankoba	Tsibika	2013	Ankoba	1	
	Ankoba	Tsaragnandaka	2013	Ankoba	5	
	Ankoba	Ambahivahy	2013	Ankoba	2	
	Antevamena	Androvamay	2013	Tsianihy	3	
	Antevamena	Belahatry	2013	Tsianihy	4	
	Antevamena	Analamahavelo	2013	Tsianihy	2	
	Antevamena	Tanagnabo	2013	Tsianihy	4	
	Antevamena	Beronono	2013	Tsianihy	1	
	Antevamena	Tsinjorano	2013	Tsianihy	3	
	Tsianihy	Tsianihy	2013	Tsianihy	7	
	Tsianihy	Ambinagny	2013	Tsianihy	5	
	Voloe II	Voloe II	2016	Tsianihy	3	
	Total CLP BEVATO				57	
	Kirindy	Andranotojy	Befela	2014	Befela	
Ankilifolo		Manahy	2016	Manahy	11	
Marofihitsy		Marofihitsy	2016	Marofihitsy	18	
Miary Soalengo		Ambahovelo	2016	Marofihitsy	2	
Miary Soalengo		Miary Soalengo	2016	Marofihitsy	3	
Miary Soalengo		Tanavao	2016	Marofihitsy	1	
Miary Soalengo		Ambiabe	2016	Marofihitsy	1	
Miary Soalengo		Ampanihy	2016	Marofihitsy	3	
Total CLP KIRINDY				47		
Mahaboboka	Ambararata	Ambararata	2016	Ambararata	10	contrôle-surveillance de l'AP ; suivi des travaux réalisés par MNP ; éducation environnementale ; suivi écologique participatif ; lutte contre feu.
	Androtsy	Soamanonga	2014	Androtsy	5	
	Ankevo Andriaky	Ankevo Andriaky	2014	Ambararata	3	
	Ankevo sur terre	Ankevo Tsialoa	2014	Ambararata	2	
	Ankevo sur terre	Ankevo Est	2014	Ambararata	3	
	Total CLP MAHABOBOKA				23	
Secteur Marin	Andranopasy	Andranopasy	2010	Parc marin base Antseranandaka	7	Contrôle et surveillance de l'AP, suivi des travaux réalisés par MNP, éducation environnementale, suivi écologique participatif
	Ankevo sur mer	Ankiliabo	2014		2	
	Ankobà Antety	Eleo	2010		1	
	Ankobà Antety	Antseranandaka	2013		2	
	Ankobà Antety	Ankoba andriaka	2013		5	
	Belo-sur-Mer	Belo-sur-Mer	2010	Parc marin base Antanimanimbo	4	
	Belo-sur-Mer	Antanimanimbo	2014		2	
	Belo-sur-Mer	Ankaotelo	2014		2	
	Belo-sur-Mer	Manahy andriaka	2014		2	
	Belo-sur-Mer	Menaky	2014		1	
	Total CLP MARIN				28	
	Total CLP général					

ORGANISATION ET STRUCTURE OPERATIONNELLE DE L'UNITE DE GESTION

Organisation hiérarchique

L'UG Kirindy-Mité- Andranomena est composée de 35 employés permanents selon l'organigramme ci-après.

- la coordination par le Directeur du Parc (DP) en relation hiérarchique directe avec les 4 chefs secteurs et les 5 chefs de volets.
- la réalisation des activités (patrouille, surveillance, suivi) par le personnel de terrain (4 Chefs Secteur ; 16 Agents de Parc (AGP) et 02 Agents de Parc Marin(AGPM) rattachés au Chef de Volet Conservation Parc Marin ;
- le suivi-orientation (appui-conseil technique et gestion) par les 5 Chefs de Volet : Chef de Volet Conservation et Recherche (CVCR), Chef de Volet Conservation Parc Marin (CVCPM), Chef de Volet Appui au Développement et Education Environnementale (CVADEE), Chef de Volet Ecotourisme (CVECOT) et Chef de Volet Administratif et Financier (CVAF) ;
- la comptabilité, le secrétariat et 05 agents d'appuis.

Cette organisation revue assure une synergie entre les différents volets et donne au DP une meilleure vision d'ensemble des activités, une cohérence accrue de leur mise en œuvre et leur intégration générale dans les objectifs du présent PAG.

Réseau opérationnel

L'UG Kirindy-Mité – Andranomena est composée d'une Direction, de 05 Secteurs (4 terrestre et 1 marin) et de 10 bases pour les 18 AGP. Les 192 CLP répartis sur 48 villages complètent le dispositif.

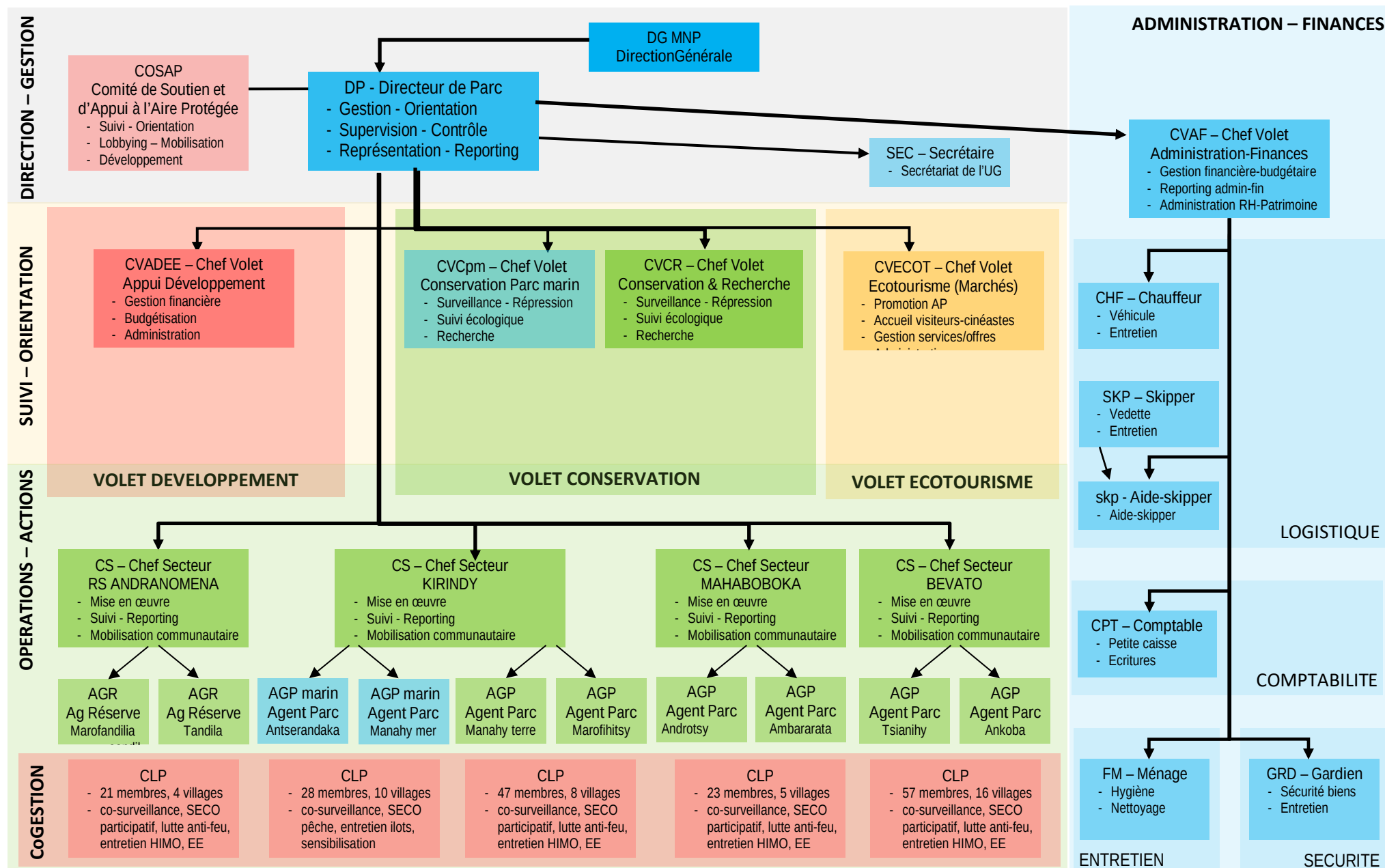
Tableau 23 : Réseau opérationnel : Secteurs, ressources et infrastructures existantes dans l'AP

Entité	District	Commune	Base (village)	Ressources	Infrastructures existantes	Besoin infrastructures
DIRECTION	Morondava	Belo-sur-Mer	Belo-sur-Mer	1 DP 1 CVCR 1 CVCPM 1 CVECOT 1 CVADEE 1 CVAF, 1 CPT 1 SEC, 1 FM 2 CHF, 2 SKP	1 base-vie de Parc : 2 bâtiments administratifs, 1 bloc sanitaire, 1 château d'eau, 1 bâtiment technique (magasin, atelier, hangar voiture), 10 logements 1 bureau-logementmarin + 1 puits 1 centre d'interprétation : 2 bâtiments + 1 bloc sanitaire	
		Morondava	Morondava			1 bureau-liaison
Secteur MAHABOBOK A	Morondava	Belo-sur-Mer	Ambararata	2 AGP, 18 CLP	2 logements AGP, 1 puits	
		Befasy	Androtsy	2 AGP, 5 CLP	2 logements AGP, 1 puits	1 tour de guet
			Soamanonga	1 CS	1 bureau-logement CS, 1 puits	
Secteur KIRINDY	Morondava	Belo-sur-Mer	Manahy	2 AGP, 11 CLP	2 logements AGP, 1 puits	
			Marofihitsy	2 AGP, 28 CLP		1 tour de guet
			Marofihitsy	1 CS	1 bureau-logement CS, 1 puits	1 impluvium
		Befasy	Befela	2 AGP, 8 CLP	2 logements AGP, 1 puits	2impluviums
	Manja	Soaseragna	Antevamena			1 logement AGP 1 impluvium
Secteur BEVATO	Manja	Andranopasy	Andanopasy	1 CS	1 bureau-logement CS, 1 puits	

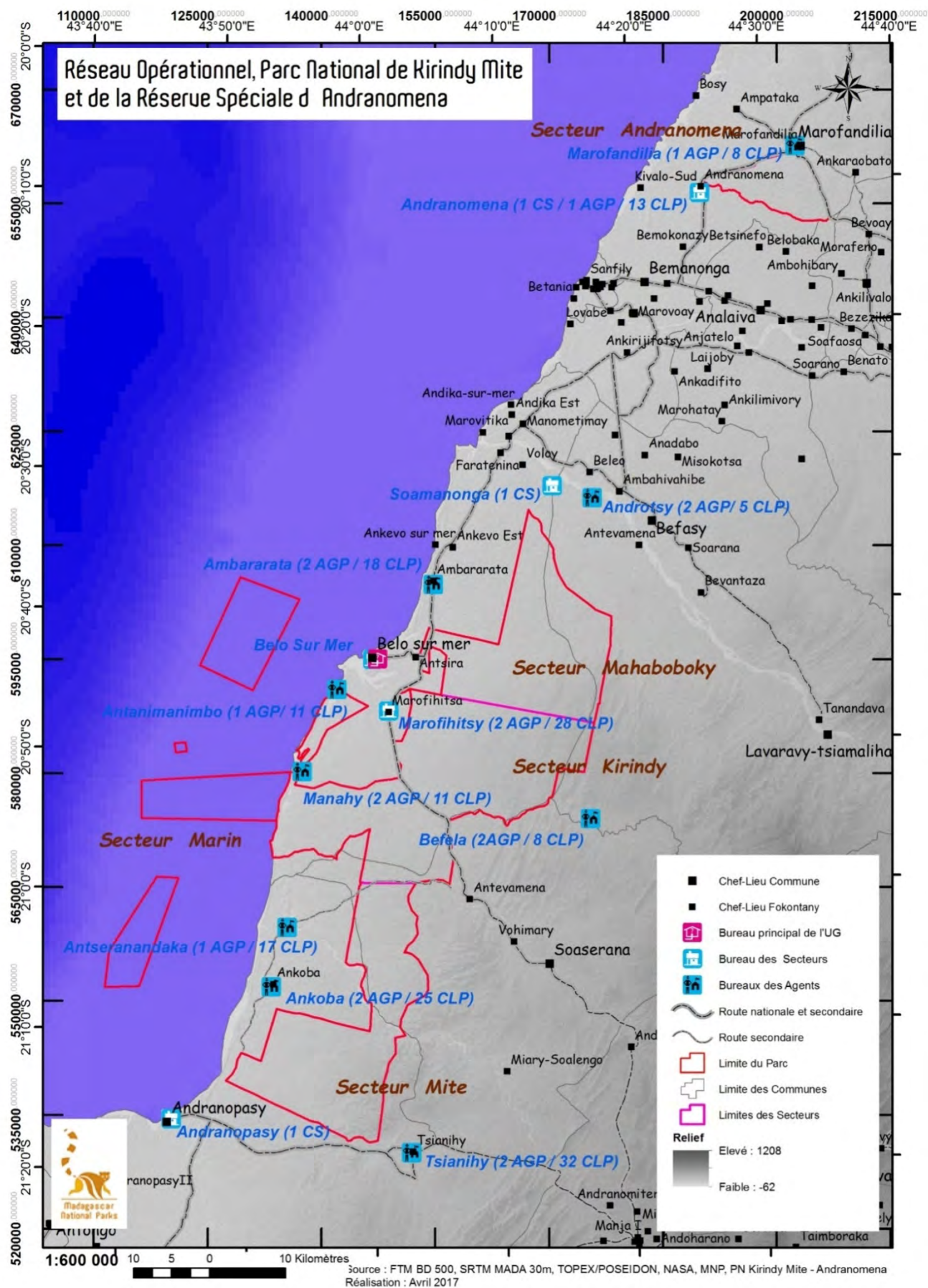
			Tsianihy	2 AGP, 32 CLP	2 logements AGP, 1 puits	1 tour de guet 1 impluvium
			Ankoba	2 AGP, 25 CLP		1 impluvium
Secteur MARIN	Manja	Andranopasy	Antseranandaka	1 AGPM, 17 CLP		1 logement AGP
	Morondava	Belo-sur-Mer	Antanimanimo	1 AGPM, 11 CLP		1 logement AGP
RS & Secteur ANDRANOMENA	Morondava	Bemanonga	Andranomena Tandila	1 CS	1 bureau-logement CS, 1 puits	
			Andranomena Tandila	1 AGP, 13 CLP		1 logement
		Marofandilia	Marofandilia	1 AGP, 8 CLP	2 logements AGP, 1 puits	

*Les terrains de chaque localité de ces infrastructures sont en cours de bornage.

Figure 3 : Organigramme de l'UG



Carte 11 : Réseau opérationnel de l'AP (Secteurs, bases, Nb personnel affectés MNP, Nb membres CLP)



Infrastructures d'accueil et de conservation et autres dispositifs de conservation

Les infrastructures opérationnelles (accueil & gestion) font l'objet d'un plan d'entretien périodique.

Tableau 24 : Situation des infrastructures d'accueil et de conservation existantes de l'AP

Catégorie	Description	Nombre	Localisation
Infrastructures d'accueil	Centre d'interprétation	1	Belo-sur-Mer
	Circuit écotouristique	4	PN Kirindy-Mité
		2	RS Andranomena
	Panneau d'information	8	2 sur RN35, 1 entrée Belo-sur-Mer
Infrastructures de conservation	Impluvium	0	
	Tour de guet	0	
	Barrière de contrôle	0	
Dispositifs de conservation	Pare-feu	430 km	
	Pistes de desserte/surveillance	41 km	Manahy, Befela, Mahaboboka, Ankevo-sur-Mer
	Limites AP terrestre (panneau, marque)	526 km	
	Limites AP marine (bouées, balises)	137 km	

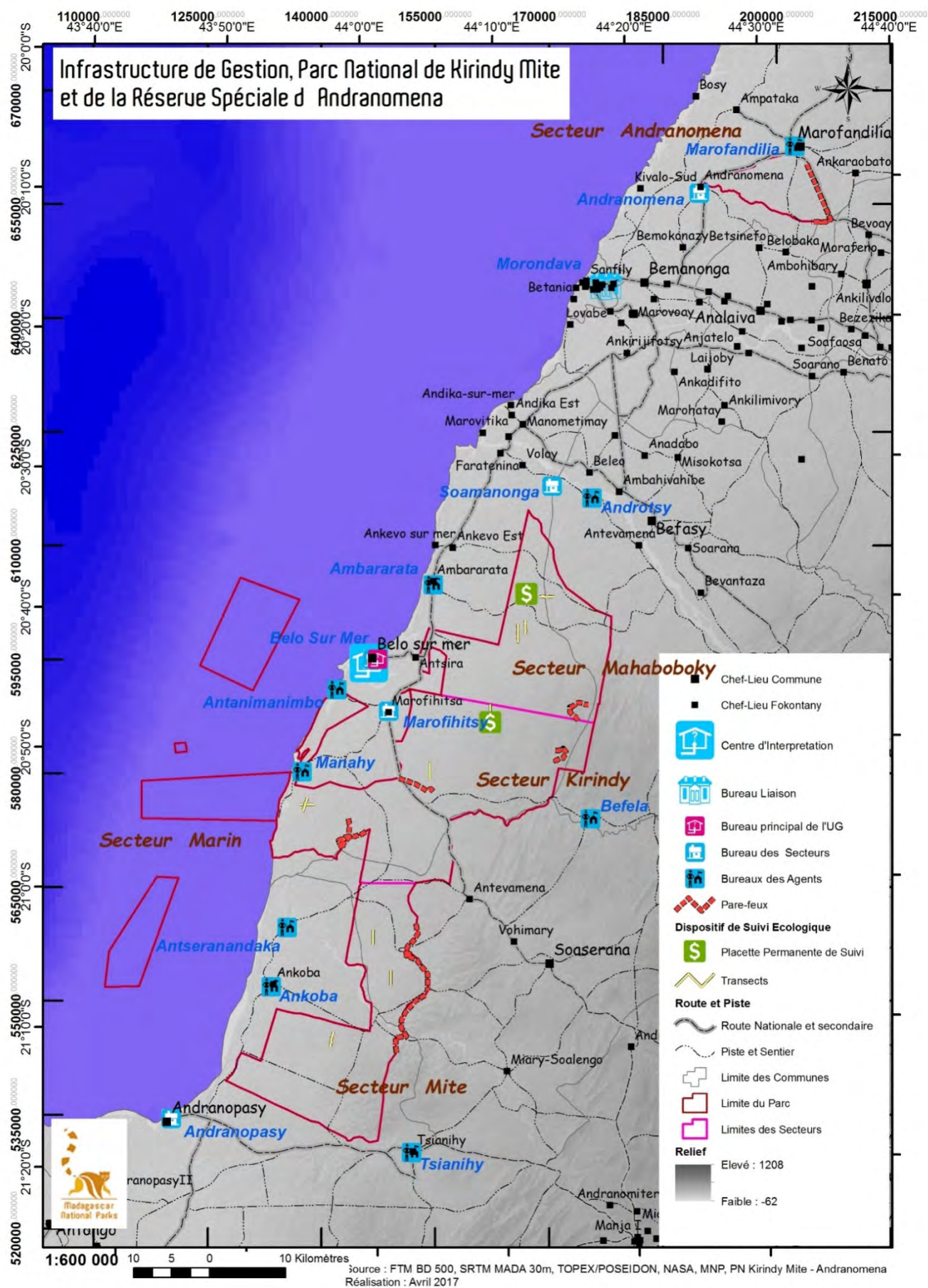
Matériels et équipements

Les équipements et matériels de terrain de l'UG sont composés de :

Tableau 25 : Matériels et Equipements existants

Catégorie	Description	Nombre	Etat	Détenteurs
Equipement et Matériels de bureau	Ordinateur portable	14	5 U	
	Photocopieuse (multifonction)	1	B	CVAF
	Imprimante	3	1 U	CVAF
	Scanner	2	1 U	CVAF
	Vidéoprojecteur	1	B	CVAF
	Tableau écran projecteur	1	B	CVAF
	Décodeur internet	2	U	CVAF
	Tableau blanc métallique	2	B	CVAF
	Mobilier de bureau	cf. inventaire	en général en B	CVAF
Energie	Onduleur Home UPS	cf. inventaire	en général en B	
	Groupe électrogène	2	1 U	CVAF
Equipement et Matériels de sensibilisation	Mégaphone	4	B	CVADEE
	Vidéo projecteur	1	B	CVADEE
	Tableau blanc	1	B	CVADEE
	Appareil de sonorisation en plein air	1	U	CVADEE
Matériels roulants sur terre	Voitures 4x4	2	1 B, 1 U	2 chauffeurs
	Moto	5	3 U	
Equipement et Matériels de LCF	Sac à eau	48	B	AGP/Base
	Jerrican (20l)	20	B	AGP/Base
	Jerrican (90l)	10	B	AGP/Base
	Citerne (200l)	10	B	AGP/Base
	GPS (type)	20	B	AGP/Base
Equipements et Matériels de surveillance	Boussole	9	U	AGP/Base
	Equipement de prise des notes	9	U	AGP/Base
	Appareil Photo	3	U	AGP/Base
	Set de camping standard	23	U	AGP/Base
	Jumelle spéciale (observation)	10	U	AGP/Base
Suivi écologique terrestre/lacustre	Moteur hors-bord	4	2 B, 2 U	2 skippers
	Vedette rapide	1	U	2 skippers
	Pirogue à moteur	1	B	2 AGPM
	Pirogue à voile	1	U	2 AGPM

Carte 12 : Infrastructures de gestion et d'accueil du Parc National Kirindy Mite-Andranomena



ECOTOURISME

Historique de l'Ecotourisme

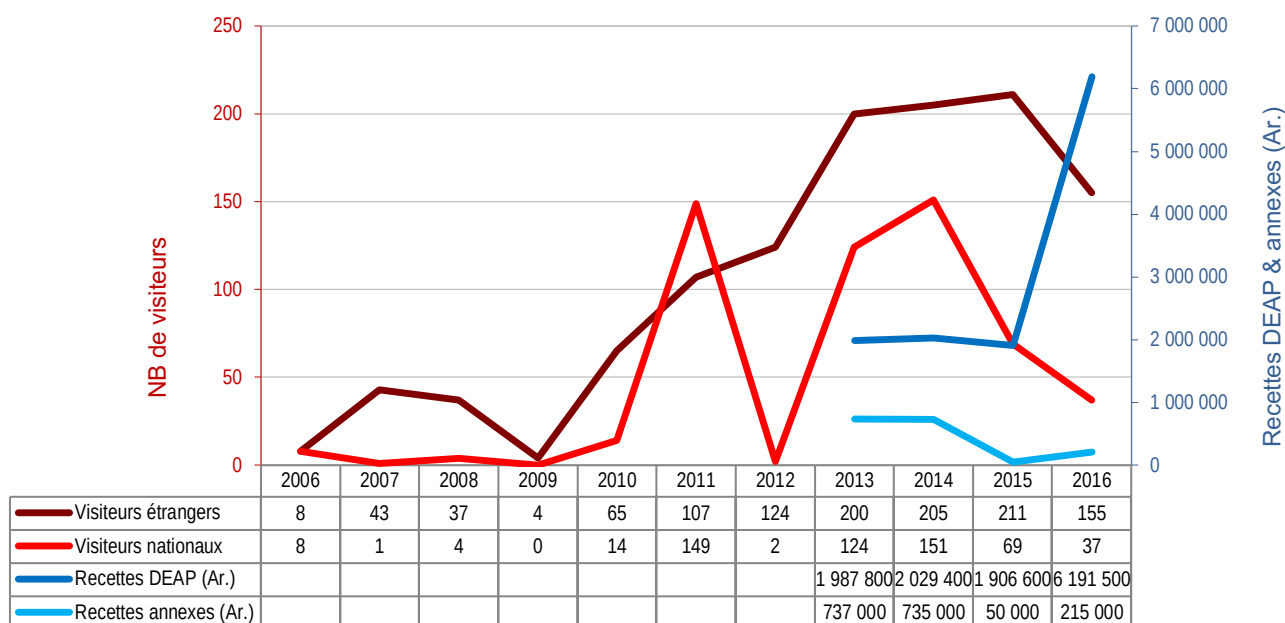
Le développement et le suivi des marchés prioritaires englobent les différentes activités du parc relatives à l'écotourisme. On distingue les recettes propres du parc par le droit d'entrée au parc (DEAP), les recettes annexes regroupant les revenus générés par le service de guidage, de location des matériels de camping, les ventes de produits dérivés à l'Ecoshop et enfin la concession. Les principales interventions du volet écotourisme sont regroupés dans :

- la mise en place des infrastructures d'accueil du parc et de la réserve
- la promotion du parc
- le développement, la diversification et la commercialisation des offres de produits et services de qualité aux visiteurs

La potentialité touristique de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena repose sur un écosystème varié à la fois marin et terrestre qui fait de lui une source d'attraction spéciale dans un milieu unique typiquement sauvage.

Depuis son ouverture au public en 2006 et jusqu'à maintenant, la fréquentation de visiteurs reste faible, malgré sa potentialité. Les stratégies de promotion étaient insuffisantes et n'étaient pas priorisées durant les années passées. Le graphique ci-dessous illustre la situation actuelle sur l'évolution des visiteurs du Parc. La majorité des visiteurs sont des français et des allemands.

Graphique 4 : Historique de la fréquentation touristique et recettes associées (2006-2016)



Ecotourisme : Produits et services offerts

L'écotourisme est l'un des Marchés Prioritaires du PN Kirindy-Mité-Andranomena. Les activités touristiques sont orientées vers les circuits touristiques dans le parc et dans les zones périphériques autour de Belo-sur-Mer. Les attractions sur le parc et sur Belo-sur-Mer sont rattachées à la forêt, à la mer et à la zone littorale. Les principaux attraits sont : la visite des forêts du Parc national Kirindy Mite avec ses richesses faunistiques (lémuriens) et floristiques (baobab géants), excursion le long du Site RAMSAR (CLAS) avec ses biodiversités exceptionnelles, le port et les chantiers de boutre, les activités nautiques (la plongée, la pêche au gros, l'excursion en mer, l'observation des baleines dans les îlots) et la visite des Salines dans la zone d'Antsira et de la forêt de baobab bouteille à proximité de Mahavonjy. Au passage, le Parc National Kirindy Mite-Andranomena a l'avantage d'être la seule destination pour une excursion terrestre aux alentours et surtout la seule AP de la partie sud de la région de Menabe.

Des infrastructures sont implantées au bord de la mer de Belo-sur-Mer et à 1 km du bureau administratif de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena :

- 01 Centre d'interprétation composé de deux bâtiments :
 - o Bâtiment N°1 :
 - Au rez-de chaussé : Bureau d'accueil des visiteurs et ecoshop ;
 - Au 1^{er} étage : Salle de projection avec terrasse offrant une vue panoramique sur le bai de Belo sur Mer.
 - o Bâtiment N°2 :
 - Les expositions concernant la partie terrestre, lacustre, côtière et marine de l'AP.

Photographie 9 : Flamants roses (*Phoenicopterus ruber*) sur le circuit Ambondro-Sirave (cliché : R. Solohery)



Les partenaires de l'Ecotourisme

Plusieurs tours opérateurs, prestataires de services, hôtels/restaurants sont installés aux environs de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena :

Tableau 26 : Les opérateurs touristiques aux environs de l'AP

Prestataires de services	Morondava	Belo-sur-Mer	Observations
Tours Operateur (TO)	TOP Tours Loïc Tours Baobab Tours Nofy Be Tours Madagascar Touring		
Hôtels/restaurants (H/R)	H/R Menabe H/R Coco Beach H/R Vezo Hoel H/R le Batelage H/R les Bougainvilliers H/R le Cheval de la mer H/R chez CUCU H/R Baobab Cafe H/R chez Maggie H/R le Palissandre H/R Tricogne H/R Kimony Resort H/R Renala au sable d'or	H/R Tsarabelo H/R Ecolodge de Menabe H/R Le Corail H/R Le Dauphin Vezo H/R Entre mer H/R Chez Mon Ami H/R Doro'Hotel H/R Chez Vola	Infrastructures d'accueils allant de bas à haut standing
Location des voitures	Loïc Tours		
	TOP Tours		
	Renala Sable d'Or		
Location vedette	Nofy Be Tours	H/R Ecolodge	
Location pirogue		H/R Chez Mon Ami	
		H/R Le Dauphin Vezo	

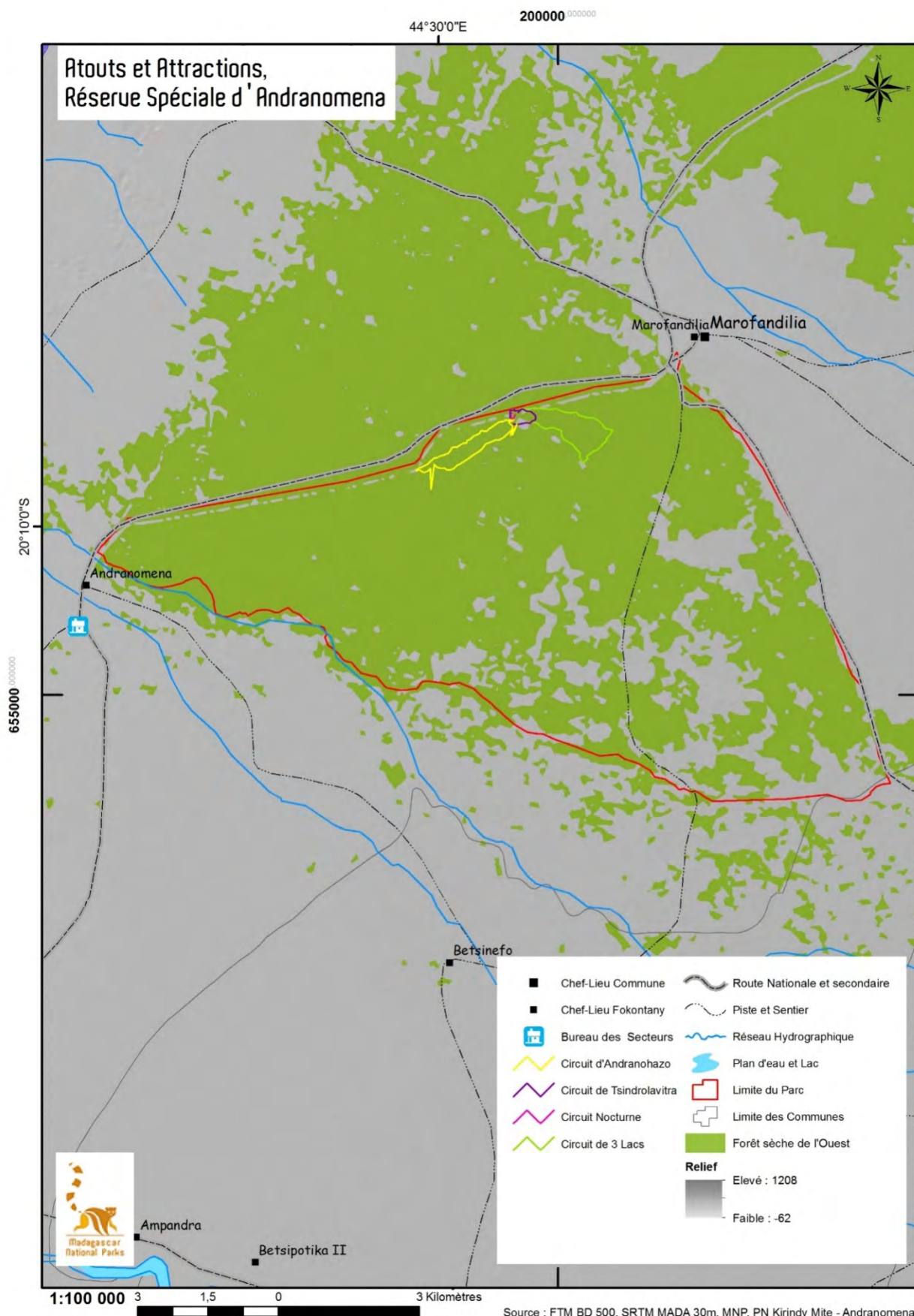
Tableau 27 :Les partenaires de l'Ecotourisme de l'AP

Nom du partenaire	Domaine d'intervention	Début de collaboration	Collaboration active oui/non	Convention (Date dernière signature)
ORTMEN Office Régional de Tourisme Menabe	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena Vente de tickets DEAP	2010	oui	2016
ONG Fanamby	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena Vente de tickets DEAP	2014	non	2015
Loïc Tours	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena Vente de tickets DEAP	2017	En cours	
Hôtelleries de Belo sur Mer : H/R Tsarabelo, H/R Le Corail, H/R Chez Mon Ami, H/R Doro'Hotel	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena Vente de tickets DEAP	2017	En cours	
Association des Guides Touristiques de Menabe (AGM)	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena	2017	En cours	
COSAP	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena	2012	non	2012
ADEMA Morondava	Promotion destination PN Kirindy-Mité-Andranomena par la Mise ne place panneau publicitaire dans la zone d'arrivée de l'Aéroport de Morondava	2017	En cours	

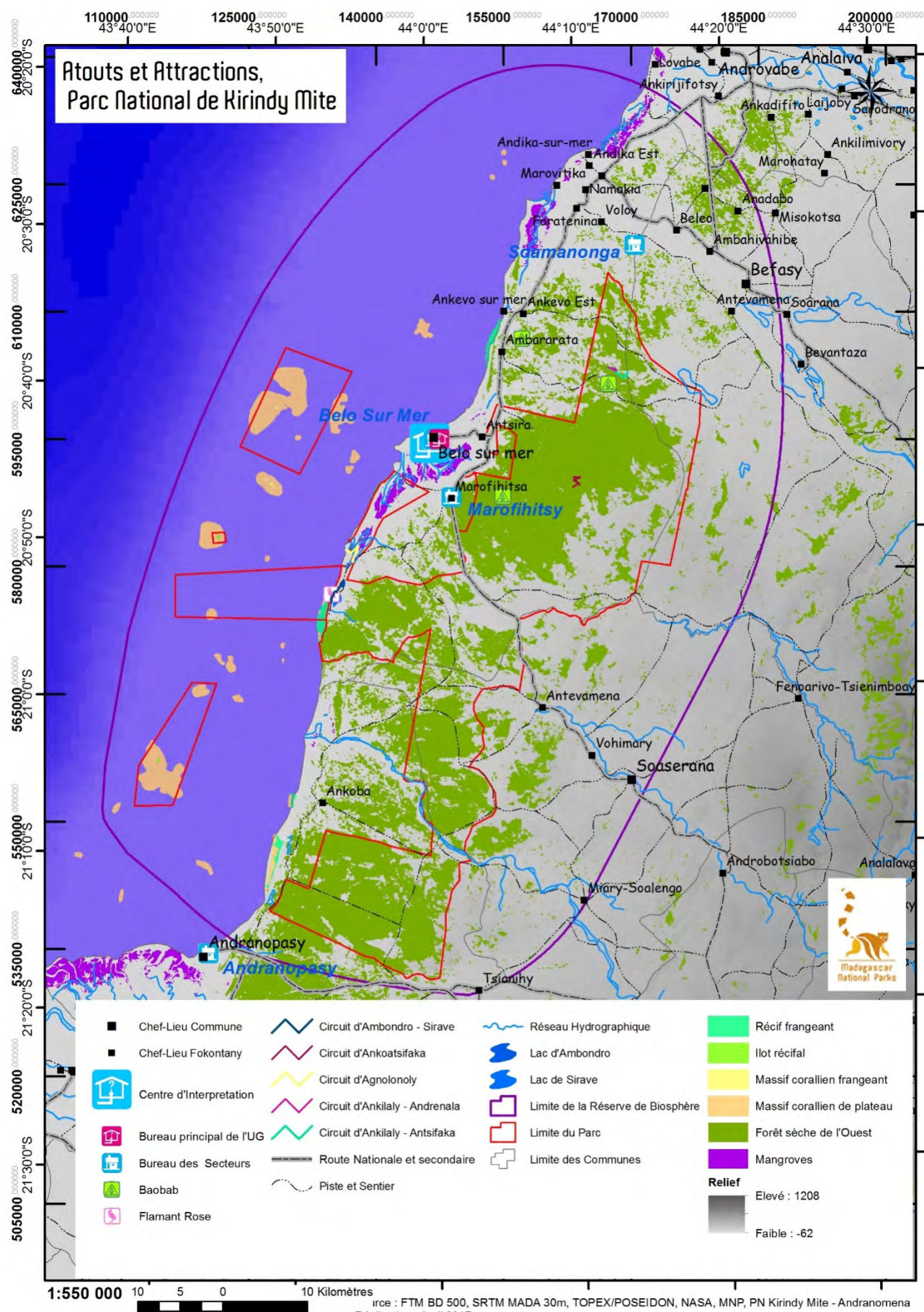
Tableau 28 : Les services écotouristiques de l'AP (circuits, aires de camping, infrastructures)

Nom du circuit	Type de circuit	Distance/ Belo-sur-Mer	Circuit (km)	Durée(h)	Niveau	Aménagements existants	Observations
Ankoatsifaka	pédestre	28 km, 1 h sur piste aménagée	3	3	facile	2 panneaux d'informations points métriques	Découverte de la faune et flore de la forêt dense sèche. Lémuriens diurnes : <i>Propithecus verreauxi (sifaka)</i> , <i>Eulemururufifrons (gidro)</i> Carnivore : <i>Cryptoprocta ferox (fosa)</i> Plantes médicinales : <i>Aloe sp. (vahona)</i> Bois d'œuvre : <i>katrafay</i> , palissandre, ...
Ambondro-Sirave	pédestre	34 km, 2 h sur piste aménagée	4	4	facile	2 panneaux d'informations points métriques	Paysage panoramique où on peut admirer les lacs sacrés Ambondro et Sirave abritant des oiseaux migrateurs (flamant roses et nains), la plage, les îlots et les dunes avec le fourré épineux à <i>Didieraceae</i> caractéristique de la région Sud de Madagascar
Agnolignoly	marin	34 km, 2 h sur piste aménagée ou 1h 30 en pirogue motorisée	1,5	3	facile		Ballade en pirogue dans les chenaux des mangroves, niche (palétuviers) des chauves-souris géantes et des oiseaux d'eau
Mahaboboky 2 variantes : Andrenala Antsifaka	pédestre	35 km, 2 h sur piste aménagée	Andrenala : 1.74 km Antsifaka : 5.4 km	4	facile	1 panneau d'indication (sur route RIP 115) 1 panneau d'information points métriques	Découverte de baobabs en concentration et allée de baobabs Lémuriens diurnes : <i>Propithecus verreauxi (sifaka)</i> , <i>Eulemururufifrons (gidro)</i> Oiseaux : <i>Coua cristata</i> , <i>Coua coqueri</i>
Marin		17 km, 1 h en pirogue motorisée ou 30 mn en vedette		4	selon la mer		Excursion aux îlots Andravoho et Motsadignitse pour faire du snorkelling dans les récifs coralliens, la pêche sportive, la plage et la migration saisonnière de mammifères marins (baleines à bosses et dauphins en septembre-novembre)
		28 km, 1 h en pirogue motorisée ou 45 mn en vedette		4	selon la mer		Promenade en pirogue sur l'îlot Nosy Be pour faire du snorkelling dans les récifs coralliens, la pêche sportive, la plage et la migration saisonnière de mammifères marins (baleines à bosses et dauphins en septembre- novembre)

Carte 13 : Attractions et atouts de la Réserve Spéciale d'Andranomena (accès, circuits, infrastructures d'accueil)



Carte 14 : Attractions et atouts du Parc National Kirindy Mite (accès, circuits, infrastructures d'accueil)



ACTIVITES DE RECHERCHE

Historique de la Recherche

Suivant le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) : Le PN Kirindy-Mité-Andranomena et son extension sont classés parmi le Profil d'Ecosystème HOTSPOT de Madagascar et des Iles de l'Océan Indien : MDG 142. Il abrite nombreuses espèces uniques au monde et assure d'importants rôles écologiques, économiques et culturels au niveau régional, national et international.

La première étude écologique connue dans la région a été réalisée en 1996 par l'ORGASYS en vue de la création du parc. Depuis, beaucoup des thèmes d'études et de recherches sont effectués jusqu'à l'élaboration du présent plan. Néanmoins, les caractéristiques écologiques et la richesse en biodiversité du Parc National Kirindy Mite-Andranomena se trouvent encore mal connues.

Produits et services offerts aux chercheurs

Ce complexe d'Aires Protégées (partie terrestre et marine) est un excellent site de recherche par :

- les forêts de types denses secs et son inclusion dans une zone de transition entre le climat tropical sec et le climat subaride du sud,
- La diversité floristique et faunique aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie marine et côtière,
- Une diversité et densité des baobabs qui se trouve nul par ailleurs dans le monde,
- la diversité des écosystèmes,
- estuaires et système dunaires avec plages) qui ne se trouve nul pas ailleurs à Madagascar,
- l'unicité des ressources naturelles et son état encore vierge dans la grande partie du complexe,
- l'étendue de l'Aire Protégée qui abrite une multitude d'informations scientifiques à découvrir et à explorer,
- Les impacts du changement climatique...

Dans la mesure du possible, c'est à dire selon leur disponibilité et selon les priorités telles qu'établies par le Chef secteur, les AGP serviront de guide de recherches uniquement pour les consultants du parc dont les activités sont incluses dans le Plan Annuel de Travail. Ces agents vont accompagner les chercheurs sur le terrain selon leur disponibilité. Quant aux chercheurs indépendants, ils n'auront accès aux agents que dans les cas exceptionnels. Pour la majorité, ils devront utiliser les guides de recherche scientifique membres des Associations de Guides Ecotouristiques et surtout les membres du CLP. Il est donc vivement souhaitable que les jeunes de la région élargissent leurs champs d'intervention pour inclure les services de guidage pour les chercheurs indépendants.

Les partenaires de la Recherche

En général, l'Université du Texas (USA) en collaboration avec ICTE et Université d'Antananarivo constituent les principaux partenaires de recherche du Parc National Kirindy Mite-Andranomena et les thèmes sont axées, en générale, sur les études des lémurien en particulier le *Propithecus verreauxi verreauxi*.

Tableau 29 : Les partenaires de recherches et recherches effectuées dans l'AP

Institutions de recherches	Thèmes de recherches	Périodes
Université Texas, ICTE et DBA Antananarivo	Ecologie comportementale des Sifaka : <i>Propithecus verreauxi verreauxi</i> .	2014 à 2017
	Inventaire-et-génétique de-la-conservation-de-la-communauté-des-primates-nocturnes-du-PN-de-Kirindy-Mitea.	
	Ecologie-comportementale-des-Sifaka : <i>Propithecus verreauxi verreauxi</i>	
	Observation et recensement : collecte de données écologiques et phénologiques	
	Etude de la transmission de maladies infectieuses chez les <i>Propithecus Verreauxi verreauxi</i> (Sifaka) et l'écosystème	
DBEV	Conservation-et-valorisation-des-vanilliers-sauvages-malagasy.	02/02/15-01/03/15
DSBT	Les restes des lémurien Maki (lemur catta) : détermination de la taille ; génétique de la santé et contribution à l'étude sur le commerce illégal de 8 populations clés.	27/06/16-26/07/16
ESSA-Forêt	Evaluation-de-la-disponibilité-des-foitures-de-baobabs-(Adansonia-	15/07/15-14/08/15

Institutions de recherches	Thèmes de recherches	Périodes
	Grandidieri)-en-vue-de-l'étude-sur-la-durabilité-de-l'exploitation-de-ses-fruits	
	Etude des impacts de la variation climatique sur les écosystèmes du Sud-Ouest	20/09/15-19/10/15
ICTE	Identifier et cartographier les dégâts de feu de forêt tropicale dans le Parc.	02/07/14-01/08/14
Zoologie Biodiversité Animale (MZBA)	Ecologie comportementale des Sifaka : <i>Propithecus verreauxi</i>	01-30/09/16

Tableau 30 : Historique de la fréquentation des chercheurs et des recettes associées (2014-2016)

Années	Nombre chercheurs et accompagnateurs	Recettes associées
2014	11	480000
2015	5	185000
2016	6	55000

Infrastructures d'accueil pour les chercheurs de l'AP

Il est stipulé dans le décret sa création que le parc est doté de zonage qui consiste à délimiter cette AP en différentes zones suivant leur vocation. Ici, la zone de recherche scientifique (ZRS) est incluse dans la Zone Tampon.

Les infrastructures de base qui devraient normalement être présentes dans la zone de recherche scientifique sont de deux types :

- Sites de recherche et de suivi écologique
- Le Centre de recherche.

Jusqu'à maintenant, aucune infrastructure d'accueil pour les recherches n'est en place. Le campement d'Ankoatsifaka où habite les chercheurs n'est constitué que 2 cases en matériaux locaux, 02 abris tentes et un coin cuisine.

Avant l'établissement des lieux spécifiques des sites, la forêt sera examinée quant à la composition, la structure et les signes de perturbation. La composition spécifique sera évaluée qualitativement en dressant une liste des genres et des espèces présents dans la région. Seuls les sites sans évidence de perturbation ou avec des signes de perturbation minimale (exemple vieilles pistes) ont été choisis. Si des nouveaux sites sont établis dans l'avenir, les mêmes critères devront être appliqués pour leur sélection.

Actuellement, les gestionnaires envisageraient de créer une station de recherche à Ankoatsifaka avec des infrastructures simples en matériaux locaux telles que abris tentes, une cuisine et une case pour un gardien/cuisinier, une autre case pour les chercheurs, un puits et des latrines seront mettre en place.

Photographie 10 : Sifaka (*Propithecus verreauxi*) et Fosa (*Cryptoprocta ferox*) sur le circuit d'Ankoatsifaka



EFFICACITE DE GESTION

INDICE D'EFFICACITE DE GESTION IEG (PAMETT)

L'alliance Banque Mondiale - WWF a développé l'outil « Protected Areas Management Effectiveness Tracking Tool » (PAMETT) dans le but d'appuyer les gestionnaires d'AP terrestres à auto-évaluer leurs performances en matière d'efficacité de gestion.

L'efficacité de gestion est mesurée à travers une version adaptée au réseau de Madagascar National Parks de l'outil IEG-PAMETT qui examine 31 éléments de gestion structurés en diverses catégories : conception-planification, ressources, processus de gestion, réalisation et résultats (effets-impacts). Les 31 éléments sont évalués grâce aux informations de base, divers plans de gestion (surveillance, maintenance, développement touristique, ...), indicateurs-clés, indicateurs de réalisations.

Les sites de MNP évaluent annuellement l'IEG pour apprécier l'évolution de la gestion de leur AP ; l'indice d'efficacité de gestion (IEG) est devenu un indicateur contractuel pour les financements de MNP. Afin d'améliorer la pertinence et la fiabilité de l'IEG, l'évaluation a été revue en 2016 à travers une évaluation par pair et un processus de contrôle des éléments de vérification ; ainsi l'évaluation de 2016 est généralement moins bonne que celle des années précédentes, mais elle est plus objective.

Evaluation globale de l'efficacité de gestion

→ L'évaluation de l'efficacité de gestion de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena en 2015 est de **0,64**

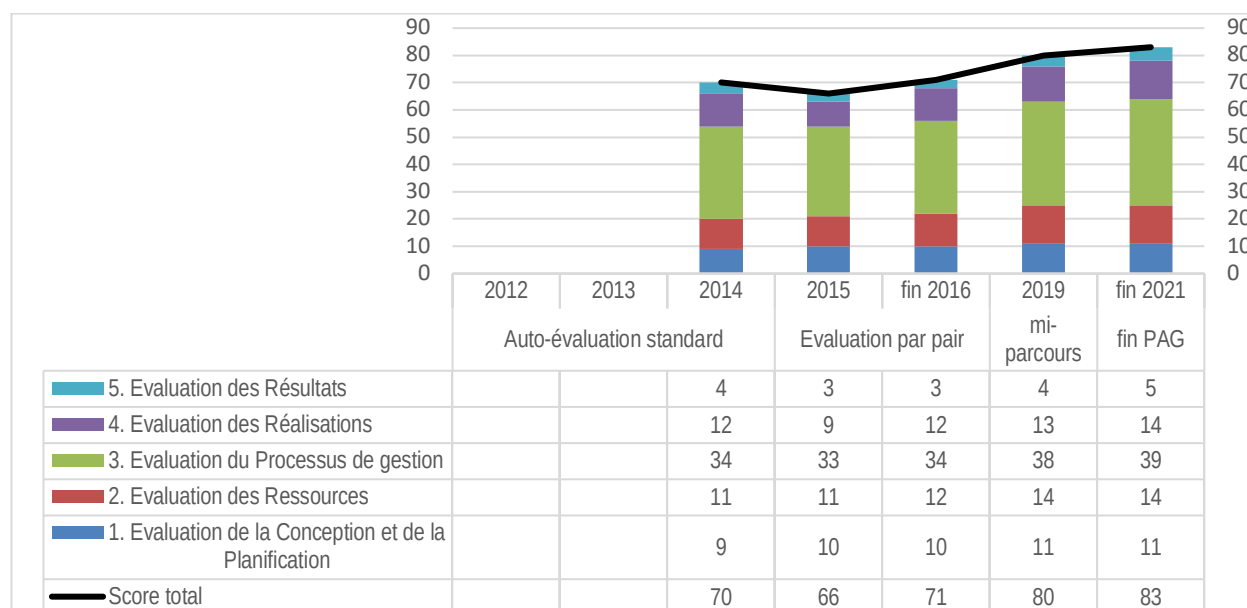
=> L'objectif est de l'améliorer à **0,80** à la fin du PAG en 2021

Le défi est d'améliorer l'évaluation de chaque élément, afin d'améliorer sensiblement le score global.

Tableau 31 : Evolution des 5 principaux critères d'IEG durant le PAG

Indice d'efficacité de gestion	2014	2015	2016	2019 mi-parcours	fin 2021
1. Evaluation de la Conception et de la Planification	9	10	10	11	11
2. Evaluation des Ressources	11	11	12	14	14
3. Evaluation du Processus de gestion	34	33	34	38	39
4. Evaluation des Réalisations	12	9	12	13	14
5. Evaluation des Résultats	4	3	3	4	5
Score total	70	66	71	80	83

Graphique 5 : Evolution des 5 principaux critères d'IEG durant le PAG (2012-2016)



Pour le PN Kirindy-Mité, les éléments déterminants de l'efficacité de gestion sont détaillés ci-après.

Tableau 32 : Efficacité de gestion IEG-PAMETT : Historique et objectifs attendus au cours du PAG

Domaines	Axes	Conclusions & Recommandations	Objectifs & Défis de gestion	TO 2016	2021
1 Planification & Conception				10	11
01. Limites	Conservation	Seulement 72% des limites externes sont matérialisées, Continuer et finaliser la matérialisation des limites extérieures de l'AP avant 2021	Plus de 90% des limites extérieures du parc (terrestre et marine) sont matérialisées en 2017	2	3
02. Superficie satisfaisante	"			2	2
03. Planification	Management			6	6
2 Ressources				11	14
04. Budget	Management			3	3
05. Matériels et équipements	"			3	3
06. Infrastructures	"	KRM ne dispose pas des infrastructures protection adéquates pour assurer sa conservation. Mettre en places les infrastructures de protection	Mise en place des infrastructures de conservation adéquates (06impluviums en 2017, 03 tours de guets en 2018, entretien mensuel de 430 km pare feu...)	2	3
07. Partenariat	Marchés	KRM travaille avec des partenaires mais sans résultats concrets sur le terrain. Revoir et rendre opérationnel et efficace les protocoles de collaboration avec partenaires	Contrats signés, avec résultats concrets pour 50 à 75% des résultats escomptés en 2017	1	2
08. Personnel	Management	Lenteur de recrutement, longue période de vacance de poste. Améliorer le processus de recrutement	100% du personnel dans l'organigramme sont disponible	2	3
3 Processus de gestion				33	39
09. Entretien	"	Le parc n'a pas d'un plan d'entretien. Elaboration d'un plan d'entretien des EM et infrastructures	Elaboration et suivi de la mise en œuvre du plan d'entretien en 2017	2	3
10. Formation	"			1	1
11. Systèmes de gestion	"			4	4
12. Inventaire des ressources	"			3	3
13. Recherche	Conservation			3	3
14. Zonage	"	Le parc dispose d'un plan de zonage mais	Faire respecter le zonage du parc, Réaliser à 100% l'IEC	2	3

Domaines	Axes	Conclusions & Recommandations	Objectifs & Défis de gestion	T0 2016	2021
		malheureusement, ce zonage ne limite pas efficacement l'impact de l'homme. Continuer la matérialisation des différentes zones et établir des cahiers de charge pour les bénéficiaires des ZUD	prévues dans PTA en 2017		
15. Systèmes de protection	"			2	2
16. Application de la loi	Manageme nt	l'application des lois surtout en matière de délits forestiers est insuffisante, Taux des infractions verbalisés et rapportées 27%. Revoir le protocole de collaboration avec OPJ et améliorer le taux de verbalisation des infractions	Améliorer l'application des lois jusqu'en 2020, taux des infractions verbalisées ≥50% avant 2020	1	2
17. Législation	"			2	2
18. Gestion des ressources	Conservati on			2	2
19. Participation locale	Co-gestion	La participation locale n'est pas effective. Le COSAP n'est en place que vers la fin 2016. COSAP fonctionnel.	Assurer à 100% les missions de soutiens des associations locales prévus dans le PTA à partir de 2018	5	6
20. IEC	Conservati on			2	2
21. Interventions de la gestion	"			1	1
22. Aménagements touristiques	Marchés			2	2
23. Tourisme commercial	"	Moins de 50% des opérateurs présents coopèrent avec le parc, Améliorer la coopération avec les opérateurs locaux et régionaux en donnant des formations aux responsables du parc	Formation, Tourisme commercial en 2018 et 2019, ≥ 75% des opérateurs potentiels coopèrent avec le parc	2	3
4 Réalisations				9	14
24. Consommation budgétaire	Manageme nt			4	4
25. Application de la protection	Conservati on	Taux de réalisation technique ≤ 75% Améliorer le taux de réalisation technique	Taux annuel de réalisation technique ≥ 75% à partir de 2018	2	2
26. Sensibilisation locale	"			3	3
27. Alternatives pressions	Co-gestion	Pas de réalisation des alternatives aux pressions Mettre en œuvre les MPAP	Assurer à 75% au moins les MPAP prévus dans le PTA	1	2
28. Visiteurs (biens+services)	Marchés	Les services de guidage restent encore insatisfaisants. Donner des formations aux guides locaux et à quelques AGP	Taux de satisfaction des visiteurs ≥ 75% avant 2020	2	3

Domaines	Axes	Conclusions & Recommandations	Objectifs & Défis de gestion	T0 2016	2021
5 Résultats - Impacts				3	5
29. Protection des ressources	Conservation	Recrudescence des feux de brousse et défrichement en 2016. Améliorer le système de protection du parc	+75 % du système de protection du parc sont en place avant 2019	1	2
30. Ressources propres	Management	L'AP dégage des ressources propres mais celles-ci sont insignifiantes par rapport au budget de fonctionnement du parc	Ressources propres en 2020	0	1
31. Avantages économiques	Co-gestion			2	2

EVALUATION DE LA SITUATION DE GESTION DE LA CONSERVATION

L'évaluation de la situation de gestion de la conservation synthétise les 3 évaluations majeures précédentes : Intégrité de l'AP, Menace générale, Efficacité de gestion. Cette évaluation donne une appréciation globale de l'UG sur laquelle sont basés les objectifs attendus au cours du PAG.

Tableau 33 : Situation de gestion de la conservation : Historique et objectifs attendus au cours du PAG

Indicateurs	2010	2011	2015	2016	2019 mi-parcours	fin 2021
Viabilité des cibles (santé de la biodiversité)	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne
Menace générale	Haute	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Efficacité de gestion IEG	0,68*	0.77*	0.66	0.69	0,80	0,83

*Evaluation sans validation du siège

OBJECTIFS, STRATEGIES ET SUIVI DES 4 AXES

CADRE INSTITUTIONNEL, AXES STRATEGIQUES ET REALITES DE GESTION

La mission première de MNP est : "Conserver et gérer de manière durable les Parcs et Réserves de Madagascar".

La vision initiale est exprimée ainsi : "Le réseau d'AP devra constituer un levier d'incitations économiques auprès des populations locales, attirer l'investissement (bailleurs de fonds, secteur privé, assistance technique) et assurer la pérennité financière par le renforcement de la culture entrepreneuriale à tous les niveaux de gestion".

Toujours dans le cadre de la mission de MNP, la nouvelle vision pour les 5 prochaines années est exprimée ainsi :

"MNP une institution pérenne de notoriété reconnue sur le plan national et international par les investisseurs, les partenaires techniques et par ses clients comme entreprise professionnelle dans la gestion durable de son réseau d'AP qui représentent les "joyaux" de la nature et de la biodiversité de Madagascar".

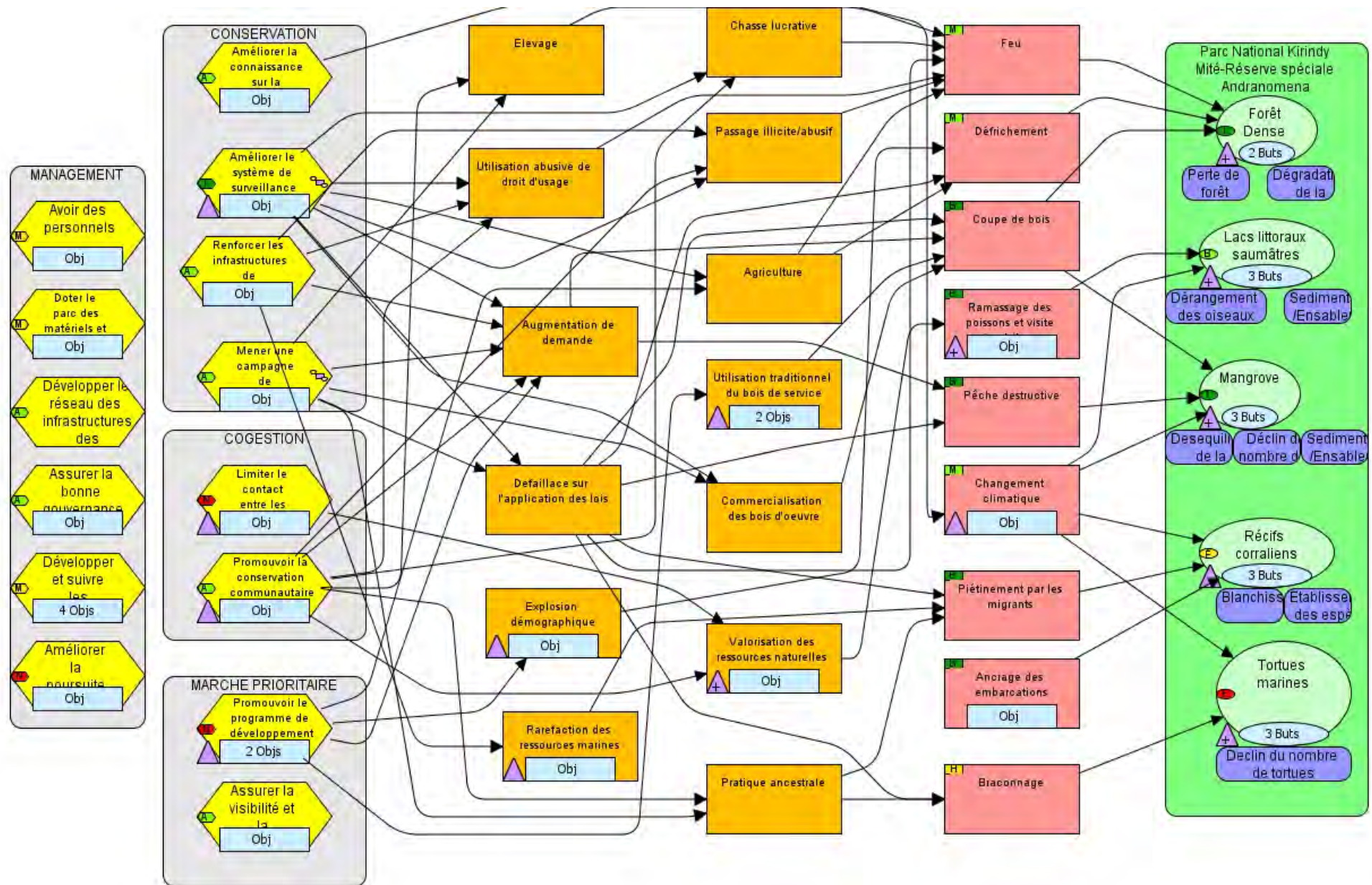
Le Plan Stratégique 2017-2021 de MNP révisé en 2016 repose sur 4 axes stratégiques dont les objectifs sont :

- La biodiversité des Parcs et Réserves est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique ainsi qu'un plan d'aménagement, de gestion et de développement.
- 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 alimentent de façon conséquente le budget de fonctionnement de Madagascar National Parks
- Madagascar National Parks est une entreprise professionnelle, dotée d'un personnel adéquat et efficient et disposant d'un système de gestion de qualité, labellisé et transparent.

Le logiciel MIRADI permet de développer un modèle conceptuel qui présente les divers éléments analysés, leurs interrelations (directes/indirectes) et les possibles leviers d'action sur les pressions et leurs causes.

Le modèle permet de guider la définition des objectifs, stratégies et actions adéquates à mettre en œuvre au cours du PAG et de les intégrer dans les 4 axes stratégiques définis. Différentes stratégies sont identifiées par l'équipe gestionnaire et leur efficacité est évaluée suivant le logiciel MIRADI. Les stratégies jugées efficaces par l'équipe sont retenues pour assurer l'atteinte des objectifs de l'AP.

Figure 4 : Modèle conceptuel des 4 axes stratégiques



OBJECTIFS, STRATEGIES & SUIVI DE L'AXE CONSERVATION

OBJECTIF GLOBAL

La biodiversité de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique : PAG, outils 5S-MIRADI et suivi écologique SMART comme outil de vérification du niveau de menaces

INDICATEURS

Au terme du présent PAG (fin 2021), le niveau de Menace générale sur les cibles de conservation (pressions et impacts) de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena est maintenu à son niveau actuel : **MOYEN** et l'intégrité de la biodiversité est **BONNE**. L'atteinte de ces objectifs sera mesurée par les indicateurs-clés de l'axe stratégique Conservation :

L'indicateur synthétique Menace générale implique les objectifs suivants pour les indicateurs de pressions à fin 2021 :

- Maintenir la surface actuelle de la forêt dense sèche :
 - o **Diminution annuelle du défrichement** dans la zone forestière : défrichement d'environ 10 ha en 2016
 - o **Diminution annuelle de la superficie brûlée impactant les cibles de conservation** : amener l'indicateur à 80Ha (les feux brûlent annuellement une centaine d'hectare de la cible de conservation Forêt dense sèche impactant les cibles intégrées de cet habitat-cible).
- Maintenir la qualité actuelle de la forêt dense sèche (présence en qualité et quantité des cibles intégrées) :
 - o **Zéro exploitation illicite dans la forêt** : la collecte illicite de bois persiste, mais sa fréquence diminue annuellement.
 - o **Diminution annuelle du braconnage** (chasse)
 - o **Restaurer la connectivité des noyaux durs** du parc terrestre (aucune fragmentation artificielle)
- Maintenir la surface et la qualité des lacs, suivre les paramètres physicochimiques des lacs,
- Maintenir la surface des mangroves et ses services écologiques,
- Au moins 9 137 ha de récifs sont encore vivants en 2021,
- Améliorer la connaissance de la biodiversité marine.

LE COMPLEXE DES LACS AMBONDRO ET SIRAVE (CLAS) : UNE ZONE HUMIDE D'IMPORTANCE INTERNATIONALE DANS LE PARC NATIONAL KIRINDY MITE.

L'objectif de la Convention de Ramsar (ratifiée en 1971 à Ramsar en Iran) est d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides et de favoriser leur conservation, ainsi que celle de leur flore et de leur faune et de promouvoir et favoriser leur utilisation rationnelle. Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte ; les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées.

Le complexe des lacs Ambondro et Sirave, dans le Parc National Kirindy Mité, constitue le 10^e site RAMSAR à Madagascar, nommé en février 2015.

Le complexe des lacs Ambondro et Sirave est :

- **Un lieu d'importance environnementale.**

Les zones humides du Complexe des lacs Ambondro et Sirave sont formées essentiellement des lacs arrière dunaires de Sirave et d'Ambondro et de zones de marais qui les entourent. Les lacs Sirave et Ambondro sont distants de 200 m environ l'un de l'autre.

Le lac Sirave est formé d'un plan d'eau ouvert, de profondeur maximale de 1,5 m pendant la saison des pluies. Il n'est pas permanent et peut s'assécher les années de fortes sécheresses (fin du mois d'octobre). Le lac Ambondro est constitué également d'un plan d'eau ouvert, permanent avec une profondeur maximale de 2 m environ. Ces deux lacs sont entourés de marais à *Juncus* sp. et de *Dremotsy* ou de *Sansuire*, pelouse à salicorne. Etant donné la faible pente et compte tenu de la présence de sol perméable dans la zone, la plupart du cours d'eau dans le site sont temporaires. En effet, le bassin versant lui fournit des eaux de ruissellement durant la saison pluvieuse et l'alimente en eau d'infiltration rechargeant ainsi les nappes phréatiques. Sur la partie ouest, ces deux lacs sont séparés de la mer (canal du Mozambique) par une haute dune de sable surplombante donnant ainsi au site un caractère paysagé particulier.

Sur la partie Est, le Complexe des lacs Ambondro et Sirave est bordé par une combinaison de forêts dense sèche de l'ouest et des forêts xérophiles.

Le complexe, couvrant un total de 14 481.5 hectares, fournit des abris, des zones de reproduction et de nidification pour trente espèces d'oiseaux aquatiques.

Les quatre critères suivant justifient sa nomination en tant que site RAMSAR :

Critère 2 :

Le «Complexe des lacs Ambondro et Sirave» remplit le critère 2 :

- D'abord, il abrite au moins trois espèces d'oiseaux d'eau menacées telles que la Sarcelle de Bernier *Anas bernieri* (EN), le Héron de Humblot *Ardea humbloti* (EN) et le Gravelot de Madagascar *Charadrius thoracicus* (VU).
- Ensuite, il constitue un site d'accueil de certaines espèces d'oiseaux d'eau migratrices en particuliers les deux espèces de Flamant : Flamant Rose *Phoenicopterus ruber* (CITES APP. II), Flamant Nain *Phoeniconia minor* (NT, CITES APP. II, AEWAA Action Plan) et d'un grand nombre de limicoles migrants.
- Enfin, ce site abrite de Crocodile de Nil (CITES APP II, LC), une espèce hautement exploitée à Madagascar et présentant un fort déclin de sa population sauvage. La forêt riveraine constitue l'habitat naturel des espèces de lémuriers telles que *Propithecus verreauxi* (EN), *Lemur catta* (EN) et *Eulemur fulvus rufus* (NT)

Critère 3 :

Le Complexe des lacs Ambondro et Sirave répond au critère 3 car il abrite une population animale et végétale importante des zones humides de l'ouest :

- Il est l'un des sites de l'Ouest riche en avifaune. Il abrite environs 30 espèces d'oiseaux (voir liste en annexe) dont la vie dépend strictement des zones humides.
- Il abrite également des populations végétales importantes composées surtout de *Juncus* sp (plantes herbacées vivaces vivant en milieu humide), et de *Dremotsy*.

Critère 4 :

Le Complexe des lacs Ambondro et Sirave est un site de reproduction des oiseaux d'eau.

- Il constitue un site d'accueil de certaines espèces d'oiseaux d'eau migrants comme le Becasseau cocorli *Calidris ferruginea*, le Chavalier Aboyeur *Tringa nebularia*, le Grand Gravelot *Charadrius hiaticula*, le Pluvier Mongole *Charadrius mongolus*, le Chevalier Guignette *Actitis hypoleucos*.
- La forêt qu'il entoure sert de milieu de nidification des Ardeidés notamment Héron de Humblot *Ardea humbloti*, le Héron Cendré *Ardea cinerea*, l'Aigrette Dimorphe *Egretta dimorpha*.
- Le marais adjacent sert également un refuge pour la faune aquatique et des oiseaux d'eau (Anatidés, Ralidés).

Critère 6 :

La présence d'environ 45 individus en moyenne de Sarcelle de Bernier qui représente plus de 1.4% de sa population entière au cours des comptages de 2005 (Razafindrajao, F. Rapport de suivi de la population des oiseaux d'eau au lac Sirave, Ambondro et delta de Manahy dans le parc national Kirindy Mite. Durrell Wildlife Conservation Trust) permet au site Complexe des lacs Ambondro et Siravede remplir le critère N°6.

- **Une zone d'importance sociale et culturelle**

- o En plus d'être une zone environnementale prioritaire, le complexe des lacs Ambondro et Sirave est aussi au cœur de traditions sociales et culturelles vivantes et dynamiques. Pour les populations locales, les lacs sont des lieux de culte, et les mangroves avoisinantes cachent des tombes qui sont vigoureusement protégées par les principes du Fady, ou tabous. Chaque année, vers la fin du mois d'août ou en début septembre, les lacs sont aussi les sites des Sorombe ou cérémonie annuelle pour implorer les bénédictions de Dieu et des ancêtres avant de préparer les terres pour les cultures.
- o Les tombes dans les forêts de mangroves sont sacrées et les protègent des perturbations. Ceci explique la présence d'une colonie de chauve-souris qui est grandement chassée ailleurs. Ainsi, la nomination Ramsar aidera à préserver l'environnement de la zone humide mais aussi la culture et l'identité locale, qui sont étroitement liés.

Ce présent PAG est un outil qui permet au gestionnaire du parc, de suivre l'évolution des différents critères justifiant la nomination du CLAS comme site RAMSAR.

Photographie 11 : Zone humide d'Importance Internationale du Parc National Kirindy Mite



Carte 15 : Site Ramsar CLAS

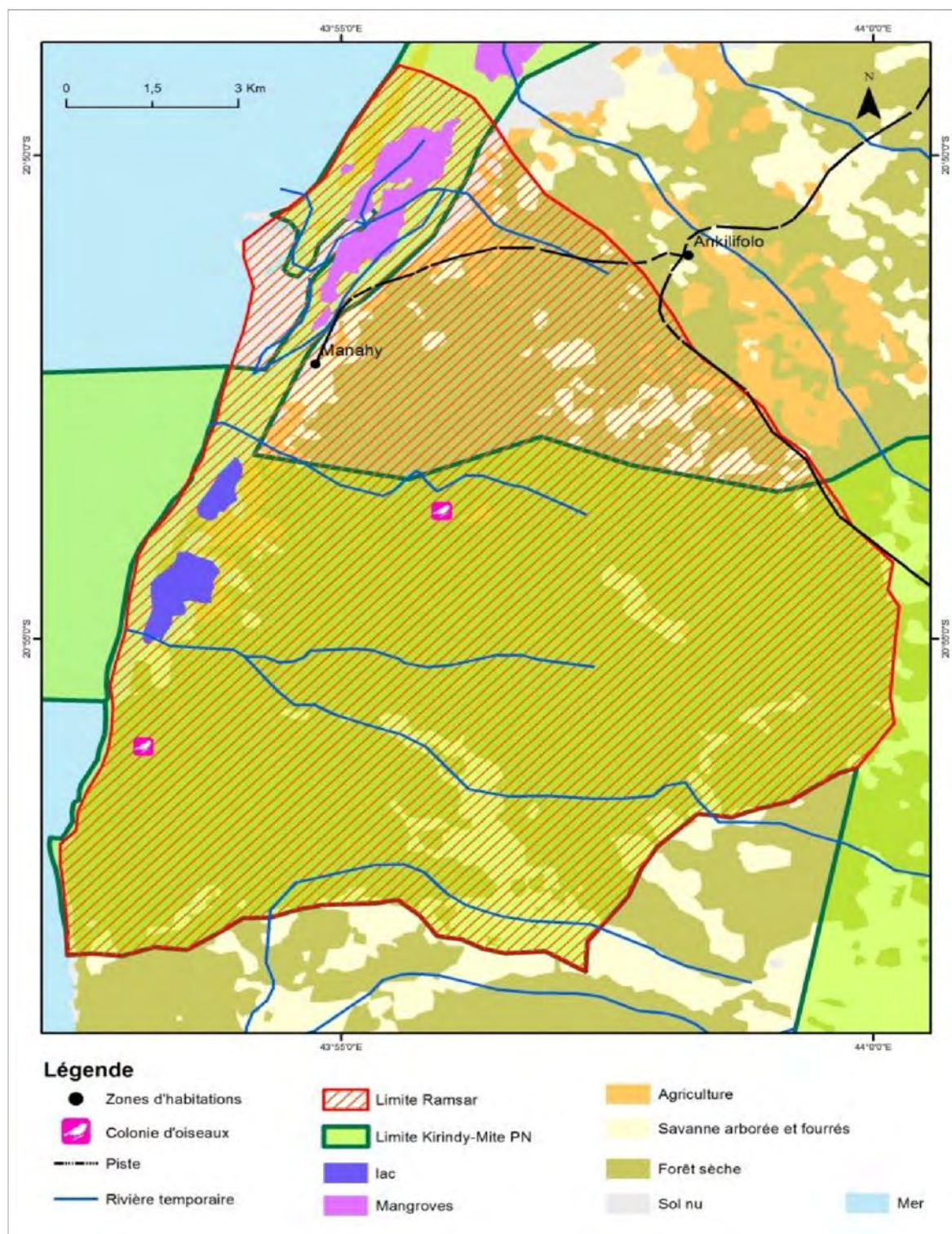


Tableau 34 : Objectifs au terme du PAG (fin 2021) et indicateurs de gestion par cibles de conservation

Cibles de conservation	Objectifs de gestion	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021
Forêt dense sèche	Maintenir la surface actuelle FDS	Ha FDS	≥80 000	≥80 000	≥80 000	≥80 000	≥80 000
		Nb de régénération par hectare	≥500	≥500	≥500	≥500	≥500
	Maintien/Amélioration de la qualité de FDS	Nb familles, Nb des individus des cibles intégrées objet de suivi améliorés (lémuriens, oiseaux, herpetofaunes, plantes endémiques et très exploitées)					
	Restaurer la connectivité par mise en défens strict des ponts forestiers	NB blocs	4	4	4	4	3
	Réintroduire <i>Pyxis planicauda</i> dans la RS Andranomena	NB individus réintroduits	Convention de collaboration avec Durrell en cours et début de suivi en février 2017				
Lacs littoraux	Maintenir la surface actuelle	Ha du lac	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150
	Suivre les paramètres physicochimiques des lacs	Profondeur du lac	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1
		Température de l'eau	à collecter	A mettre à jour suivant résultats en 2017			
		pH	7 à 8	7 à 8	7 à 8	7 à 8	7 à 8
		Taux de salinité	25 à 39	25 à 39	25 à 39	25 à 39	25 à 39
	Les populations d'oiseaux aquatiques sont maintenues (diversité, nombre)	NBespèces et individus d'oiseaux aquatiques recensés					
Mangrove	Maintenir la surface actuelle	Ha mangrove	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500
Récif	Maintenir la surface actuelle	Ha superficie récif	9 137	9 137	9 137	9 137	9 137
		Ha superficie blanchie	Collecte des données	A mettre à jour suivant résultats en 2017			
Tortue marine	Améliorer la connaissance des tortues	NB espèces, femelles, pontes et période de pontes	Collecte des données	A mettre à jour suivant résultats en 2017			

Tableau 35 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes CONSERVATION au cours du PAG

Axe-CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
	Assurer la Surveillance des AP								
Intégrer effectivement les CLP (villageois) et partenaires dans le processus de conservation de l'AP	Surveillance en régie	Mener des actions de patrouille	Nb carreaux terrestres surveillés par AGP	7 400	7400	7400	7400	7400	
			Nb carreaux terrestres surveillés par CLP	4 120	5000	5000	5000	5000	
			Nb carreaux marins surveillés par AGP	1 380	960	960	960	960	
			Nb carreaux marins surveillés par CLP	580	2000	2000	2000	2000	Après formations des CLP
	Appui aux acteurs de cogestion		Nb Homme-Jours de patrouille CLP	7 746	9000	9000	9000	9000	
	Surveillance en régie	Mener des actions de patrouille avec Brigade mixte	Nb de mission de Brigade mixte	13	12	12	12	12	
Organiser de survol		Nb de survol	1	1	1	1	1		
	Assurer le Suivi écologique des AP								
Améliorer la connaissance de la biodiversité en mettant en œuvre le suivi écologique des cibles de conservation	Suivi écologique terrestre	Mettre en œuvre le suivi écologique (y compris recherche) Terrestre	Nb de visites transects lémuriens	192	192	192	192	192	
			Nb de visites transects tortues terrestres	1	1	1	1	1	
			Nb de visites transects oiseaux forestiers	6	6	6	6	6	
			Nb de visites transects phénologie	48	48	48	48	48	
			Nb de visites PPS phénologie	-					
			Nb de visites PPS régénération	4	4	4	4	4	
			Nb de visites PPS flore	-		1	1	1	
			Nb de visites Transect faune	-		1	1	1	
	Suivi écologique marin	Mettre en œuvre le suivi écologique (y compris recherche)	Nb de visites transects sur récifs coralliens	1	1	1	1	1	
			Nb de visites	0	1	1	1	1	

Axe-CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
		marin	transects des herbiers						
			Nb de visites stations suivi des mangroves	2	2	2	2	2	
			Nb de visites transects plage de ponte des tortues marines	4	4	4	4	4	
	Suivi écologique zone humide	Mettre en œuvre le suivi écologique (y compris recherche) Zone humide	Nb de visites points d'observation oiseaux aquatiques	-	-	12	12	12	Mise en place point d'observation en 2018. 01 NB de visite par mois
			Nb de mesures niveaux lacs zones humides	1	12	12	12	12	Mesure mensuelle du niveau des lacs
	Interventions actives	Restaurer les habitats dégradés	Ha d'habitats restaurés	200	200	200	200	200	Protection annuelle des régénérations naturelles.
	Mettre en place et entretenir les Infrastructures de conservation								
Rendre opérationnel les infrastructures de conservation en partenariat	Infrastructures de conservation	Maintenir visibles les limites et zonage des AP	Km limites maintenues	63					Totalité des limites terrestres matérialisée fin 2017
		Matérialisation limite extérieure	Km limites extérieure matérialisées	63					
		Matérialisation limite ND	Km limites ND matérialisées	-	50	50	50	28	total ND : 227 km dont 49 km déjà matérialisées en 2010
		Entretien limite extérieure	Km limites extérieure entretenues	-	70	70	70	70	KRM a 343 km des limites externes à entretenir
		Entretien piste de surveillance	Km piste entretenues	120	120	120	120	120	
		Etablir/entretenir des postes de garde	Nb postes créés/entretenus	-					
		Construction poste de garde	Nb postes construits	-	2				Pour les AGPM
		Etablir des barrières de contrôle	Nb barrières créées	3					
		Entretien barrière	Nb barrières entretenues			3		3	Dans ARN

Axe-CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
		Entretien pare feu	Km pare feux entretenu	430	430	430	430	430	
		Maintenir les impluviums	Nb impluviums maintenus	3	6	6	6	6	
		Construire des impluviums	Nb impluviums construits	3	3	0	0	0	
		Entretenir les impluviums	Nb impluviums entretenus	-		3	3		
		Etablir/entretenir des tours de Guet	Nb TG construit		3				
			Nb TG entretenu				3		
		Etablir/entretenir le centre de recherche	Nb centre de recherche construit			1			avec partenaires et après étude de rentabilité
	Assurer les Services communs Conservation								
Renforcer l'IEC pour les groupes-cibles	Services communs Conservation	Mener campagnes de sensibilisation des décideurs	Nb plaidoyers de décideurs	10	10	10	10	10	
		Organiser des manifestations	Nb manifestations	3	4	4	4	4	
		Organiser des sessions d'EE	Nb de villages sensibilisés	13	15	14	12	10	
			Nb écoles sensibilisées		10	10	10	10	Ecoles dans la zone périphérique

STRATEGIES DE LUTTE CONTRE LES FEUX

En dépit des efforts déployés par l'UG et ses partenaires, la partie terrestre du Parc malgré sa richesse inestimable, subit encore des pressions anthropiques importantes dont le défrichement, le feu, la coupe de bois et la chasse. Les impacts de ces pressions sur la structure et la composition de la forêt ne sont pas négligeables. De plus, les forêts de Menabe sont également vulnérables aux plantes envahissantes suite aux feux, aux défrichements, notamment le jujubier (*Ziziphus jujuba*).

Les feux détruisent chaque année les richesses inestimables de l'Aire Protégée faute d'une maîtrise suffisante. Ainsi, entre 2012 et 2016, 9.279 ha de forêts ont été brûlées.

En réalité, les modalités et les stratégies de lutte contre les feux dans le Parc sont insuffisantes malgré l'existence d'un Plan de Gestion des Feux (sa mise en œuvre nécessite un financement conséquent) et l'acquisition des deux années précédentes d'E/M de lutte contre les feux. Afin d'aboutir aux objectifs escomptés en matière des couvertures forestière du parc, il est primordial d'établir un système efficace de lutte valorisant toutes les ressources existantes afin de maîtriser les incendies du mieux possible. On doit, pour ce faire, développer un savoir-faire pertinent en rassemblant les connaissances et les techniques utilisées auparavant.

L'élaboration participative d'un Plan de lutte contre les feux dans lequel se trouve un "Plan Opérationnel de lutte contre feu" par secteur en complément de ce présent PAG est impératif. Comme, celui du PAG, ce plan de gestion de lutte contre les feux devra être mis à jour annuellement.

OBJECTIFS, STRATEGIES & SUIVI DE L'AXE COGESTION

OBJECTIF GLOBAL

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.

Pour le PN Kirindy-Mité, un Comité Local du Parc par Fokontany est déjà en place.

INDICATEURS

L'UG Kirindy-Mité – Andranomena est sous cogestion opérationnelle avec une majorité de CLP vérifiée avec les indicateurs suivants :

- Taux de représentativité des CLP au sein du COSAP **maintenu à au moins 65%**
- Pourcentage de la surface de l'AP surveillée par les CLP (lié à l'objectif Conservation) **atteint à 75%**
- Pourcentage du périmètre clôturé par les TGRN **atteint à 95%**
- Retombées économiques pour les riverains atteignent (X1 000) **2 000 000 Ar.**
- Chiffre d'affaires des guides (hors budget MNP et X 1 000) **atteint 3 000 Ar.**

Des actions de conservation des ressources naturelles en harmonie avec le développement socioéconomique de la population y voient le jour :

- o Création de la Réserve de Biosphère Kirindy-Mité - Belo-sur-Mer ;
- o Mise en œuvre du projet PCD Projet de Pêche Côtière Durable de BMZ/KFW/MNP

RESERVE DE BIOSPHERE BELO-SUR-MER- KIRINDY-MITE

Lors de la vingt-huitième session du Conseil international de coordination du programme sur l'homme et la biosphère (MAB) qui s'est tenue à Lima-Pérou les 18 et 19 mars 2016, Belo-sur-Mer/Kirindy-Mité est désigné Réserve de Biosphère (RB) après soumission d'un formulaire de proposition en 2015 et le PN Kirindy-Mité constitue son aire centrale et sa zone tampon.

- Rappel des objectifs d'une Réserve de Biosphère :

Les objectifs d'une réserve de biosphère de l'UNESCO peuvent se résumer comme suit :

- Accomplir trois fonctions interconnectées : la conservation, le développement et le soutien logistique
- Dépasser les zones de conservation traditionnelles restreintes, par le biais de schémas de découpage qui combinent des zones protégées centrales avec des zones où le développement durable est soutenu par les habitants et les entreprises locales, qui

- comptent souvent avec des systèmes de gouvernance fortement participatifs et novateurs ;
 - Utiliser une approche qui implique toutes les parties prenantes, en mettant l'accent sur la participation des communautés locales à la gestion ;
 - Promouvoir la résolution des conflits liés à l'utilisation des ressources naturelles par le dialogue.
 - Intégrer la diversité biologique et culturelle aux politiques et pratiques, et plus particulièrement le rôle des connaissances traditionnelles dans la gestion des écosystèmes. ;
 - Assurer un suivi et des recherches des politiques et des pratiques de développement durable pour en démontrer la qualité ;
 - Constituer des sites d'excellence pour l'éducation et la formation ;
 - Participer au réseau mondial.
- L'évaluation des potentiels du Parc Kirindy-Mité a fait ressortir :
 - l'importance et la diversité des types d'écosystèmes riches mais sensibles qui sont uniques au niveau national qu'au niveau mondial,
 - l'importance et la richesse d'une biodiversité spécifique et génétique terrestre et marine d'intérêt scientifique international mais qui restent insuffisamment connues et étudiées,
 - l'importance de ces ressources naturelles terrestres et marines au niveau économique local, régional et national, mais qui font jusqu'à présent l'objet d'une exploitation irrationnelle à cause des techniques traditionnelles de production et de prélèvement destructives des ressources et aussi des habitats malgré l'application par les populations de leur réglementation locale, et aggravées par des flux migratoires intenses attirés par la richesse de la zone. Elles sont de ce fait menacées.
 - Le zonage actuel du PN Kirindy-Mité-Andranomena correspond à celui d'une réserve de biosphère. Cette AP du réseau national a également pour vocation la conservation, la recherche, la mise en valeur du patrimoine naturel et culturel, l'éducation et la récréation des citoyens, la promotion de l'écotourisme et la contribution au développement économique et social durable. La mise en valeur de la biodiversité se fera notamment par la recherche et par l'écotourisme
 - Dans cette zone très enclavée vivent, cependant, des populations pauvres, à faible revenu en comparaison à d'autres zones côtières malgaches et qui dépendent totalement des ressources naturelles pour leur subsistance. Il y a donc une nécessité, afin que cette aire protégée puisse effectivement jouer son rôle de conservation et de développement durable :
 - de créer à l'extérieur du PN de multiples activités de développement dans les vastes zones de production actuellement abandonnées, les *monka*, du fait de l'infertilité de leurs sols d'une part, et des zones du large encore faiblement exploitées du fait du faible rayon d'action des pirogues traditionnelles, comme l'ont démontré les récentes études réalisées dans les zones périphériques du PN.

Ainsi, compte tenu :

- les objectifs de la Réserve de Biosphère ;
- les objectifs du PCD Projet de Pêche Côtière Durable de BMZ/KFW/MNP
- Le zonage du parc ;

La création de cette Réserve de Biosphère est une opportunité pour le Parc d'accomplir davantage sa mission de conservation de la biodiversité et de mettre en œuvre sa nouvelle stratégie de développement de la zone périphérique.

Tableau 36 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes COGESTION au cours du PAG

Axe-CO GESTION ET PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
	Promouvoir les Structures communautaires								
Responsabiliser, valoriser et appuyer les structures locales dans le processus de gestion du parc	Appui aux acteurs de cogestion	Renforcer les capacités des comités villageois et du COSAP	Nb comités opérationnels	1	3	4	6	6	COSAP, CLP, CVOI des TGRN, Associations diverses
			Nb de missions de soutien	-	3	4	6	6	COSAP, CLP, CVOI des TGRN, Associations diverses
			Nb réunions COSAP	2	3	3	3	3	Evaluation et Validation projets, validation PTA, validation IEG
			Nb réunions CLP	5	5	5	5	5	Une réunion par secteur par an
			Nb membre de CLP formés	156	160	160	160	160	
			Nb de contrat de TGRN signés	3	3	4	-	-	
			Nb de contrat de TGRN renouvelés	-	-	3	3	10	
	Contribution au développement de la zone périphérique (Retombées locales) - Sauvegarde sociale								
Mettre en œuvre le PSSE	Impacts économiques	Mettre en œuvre le PSSE	Nb MP sauvegarde	4	5	5	3	-	
	Contribution au développement de la zone périphérique (Retombées locales) - Appui au développement								
En collaboration/en partenariat avec différents partenaires, appuyer le développement économique de la zone périphérique du parc.	Impacts économiques	MEO des MPAP sur d'autres fonds	Nb MP sur d'autres fonds	2	5	5	5	4	Dotation des matériels agricoles et marins (projet pêche côtière durable), développement de filières, adduction d'eau...

STRATEGIES DE COGESTION

L'objectif globale c'est de rendre les AP comme un levier de développement socioéconomique local, régional voir même national en harmonie avec la conservation.

L'intégration de la communauté locale et régionale dans le processus de gestion du parc, le développement du partenariat avec les différents partenaires (étatique, privés) sont des stratégies privilégiées durant cette période du PAG.

OBJECTIFS, STRATEGIES & SUIVI DE L'AXE MARCHES PRIORITAIRES

OBJECTIF GLOBAL

Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente le budget de fonctionnement de MNP.

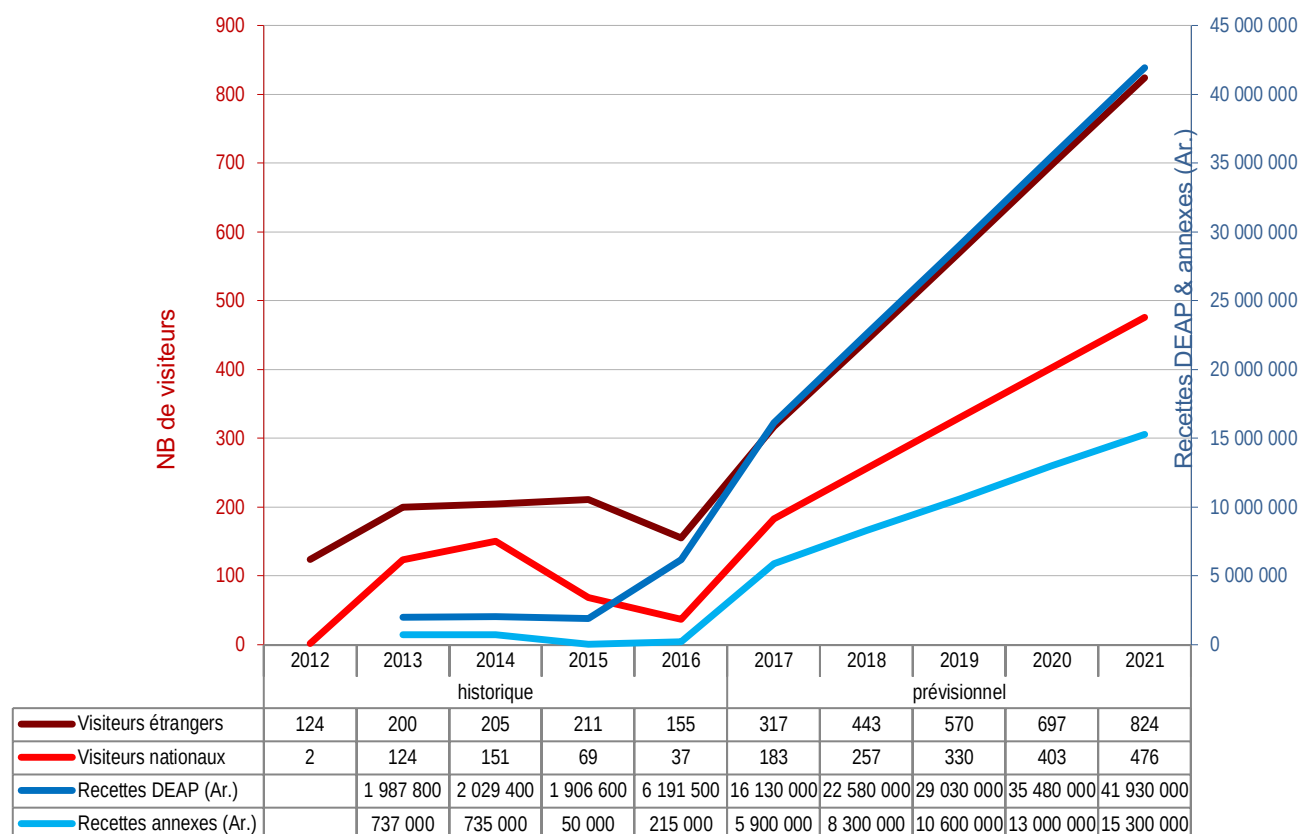
Pour atteindre cet objectif général, les objectifs spécifiques suivants ont été définis pendant le PAG :

- La fréquentation annuelle **atteint 1300 visiteurs** en 2021 (dont 10 chercheurs)
- Le montant annuel des **DEAP atteint près de 42 millions d'Ar** en 2021
- Le montant annuel des **Recettes annexes atteint environ 15 millions d'Ar** en 2021

Tableau 37 : Perspectives d'augmentation des visiteurs et recettes au cours du PAG

Indicateurs	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre de visiteurs	192	500	700	900	1100	1300
Recettes DEAP	6 191 600	16 130 000	22 580 000	29 030 000	35 480 000	41 930 000
Recettes annexes	215 000	5 900 000	8 300 000	10 600 000	13 000 000	15 300 000
Nombre de chercheurs	2	4	6	8	10	10

Graphique 6 : Prévisions d'augmentation de la fréquentation touristique et recettes associées



STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT DU MARCHE PRIORITAIRE

L'activité de l'écotourisme est complexe allant de la mise en place des infrastructures, à la promotion puis la mise en exploitation. Ainsi, les stratégies adoptées pour atteindre les objectifs spécifiques susmentionnés consistent à :

- promouvoir l'UG Kirindy-Mité – Andranomena au niveau local, national et international via les fondations, les RSE, supports de communication (réseaux sociaux, site web,...)
- développer un partenariat productif (conventions) avec le secteur privé et les prestataires spécialisés (birdwatcher, organisateurs d'excursion, les tour-opérateurs vendeurs du marché asiatique, l'office du tourisme à Morondava) pour diversifier et développer l'offre de produits et services complémentaires

- améliorer la qualité globale des produits et services (mise aux normes, maintenance, sécurisation, formation, recyclage)
- améliorer l'impact du marché Ecotourisme sur les communautés environnantes (DEAP, appui à la création d'associations, accès à la formation, retombées économiques à partir de projets, MOT, guides...);
- Développer et formaliser le transfert de gestion d'activités écotouristiques communautaires ;
- Développer et Promouvoir un package PN Kirindy-Mité-Andranomena et PN Bemaraha.
- valoriser les valeurs culturelles et les ressources naturelles pour diversifier continuellement l'offre

En bref, la stratégie pour cet axe stratégique est centrée sur le développement de partenariat pour la valorisation et la gestion des infrastructures touristiques et pour la promotion de la destination Kirindy-Mité/Belo-sur-Mer.

INDICATEURS

- Nombre de visiteurs : **augmentation annuelle de 10 %** à partir de 2018
- DEAP : **augmentation annuelle de 20%** à partir de 2018
- Nombre de chercheurs : augmentation annuelle de 50%
- Recettes annexes : **augmentation annuelle de 10%**
- Taux de satisfaction de la clientèle : augmentation $\geq 85\%$ **en fin du PAG**

Par rapport au nombre de visiteurs (192 en 2016), si on ne parle que les infrastructures écotouristiques, les biens offerts aux visiteurs sont adéquats car nos 06 circuits sont tous en norme et bien entretenus. Cependant, suite aux entretiens que nous avons menés auprès des hôteliers et quelques visiteurs que nous avons rencontrés (sans les supports de demande de satisfaction du DMP), les services de guidage restent encore insatisfaisants. En fait, il n'y a pas des vrais guides ici à Belo/mer mais il s'agit tout simplement des pisteurs. Nos AGP qui guident parfois ces visiteurs ne sont malheureusement pas encore eu la formation des guides. Actuellement, ce taux est jugé à inférieur 75%.

Tableau 38 : Stratégies-Actions et Objectifs Axes MARCHES PRIORITAIRES au cours du PAG

Axe stratégique DEVELOPPEMENT DE MARCHÉ PRIORITAIRE		Années du PAG					
Objectifs	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
Augmentation annuelle de 10% de la fréquentation touristique dès 2018	NB de visiteurs TO=192	500	700	900	1000	1200	
Augmentation annuelle 20 % des recettes DEAP par rapport à l'année 2016	DEAP (kAr) TO= 7 000	16 130	22 580	29 030	35 480	41 930	
Augmentation annuelle de 100% des recettes annexes par rapport à l'année 2016 *	Recettes annexes (kAr) TO= 215	5 900	8 300	10 600	13 000	15 300	
Augmentation progressive du nombre des chercheurs étrangers	NB de chercheur TO= 2	4	6	8	10	10	

*Mise en concession (terrasse CI, sites touristiques) ; locations ou prestations de services diverses ; vente des produits dans l'éco shop

Tableau 39 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes MARCHES PRIORITAIRES au cours du PAG

Axe stratégique DEVELOPPEMENT DE MARCHÉ PRIORITAIRE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
	Mettre en place et entretenir les Infrastructures de l'Ecotourisme	Infrastructures aux normes							

Axe stratégique DEVELOPPEMENT DE MARCHÉ PRIORITAIRE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
	e								
Mettre en place, Entretien les infrastructures écotouristiques suivant les normes et standards de MNP	Infrastructures écotouristiques aux normes	Mettre en place et maintenir des circuits aux normes opérationnelles	Longueur circuits aux normes (km)	26	26	31	31	31	
		Aménagement circuit	km circuit aménagé	-	05				
		Entretien circuits	km circuit entretenu	26	26	31	31	31	
		Aménager/entretenir des sites de camping	Nb sites camping	-					
		Aménagement site de camping	Nb sites camping aménagé	-	01				
		Entretien site de camping	Nb sites camping entretenu	-				01	
		Mettre en place et entretenir des infrastructures d'accueil	Nb postes d'accueil	-					
		Mise en place poste d'accueil	Nb postes d'accueil en place	1					
		Entretien poste d'accueil	Nb postes d'accueil entretenu	-			1		
			Km pistes d'accès entretenues	31	31	31	31	31	
		Mettre en place et entretenir des centres de recherche et CI	Nb centres CI entretenu			1		1	
			Nb centres de recherche construits	1					
			Nb centres de recherche entretenus					1	
		Services de qualité							
Promouvoir le parc et des services de qualité	Administration écotourisme	Assurer un service d'accueil professionnel	Nb agents d'accueil formés/recyclés	1					
	Développés le Partenariat avec publics, privés	Promouvoir le partenariat avec le secteur privé et les communautés locales	Nb de conventions de partenariat signées	3	4	5	5	8	
		rendre fonctionnel l'ecoshop	Augmenter de 10% les recettes annexes ou nombre de produits dérivés développés	03	05	05	07	07	Il s'agit Nb des produits dérivés

Axe stratégique DEVELOPPEMENT DE MARCHÉ PRIORITAIRE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
		Mettre en concession des sites touristiques	Nb de concession fonctionnel	Identification des sites	Préparation administrative	1	1		Manahy et ses environnements
		RED		Opportunité à saisir suivant situation dans le parc et au niveau international					
		Filmage	Nbre de convention de partenariat signée avec les maisons de production/photographe professionnel		1	1	1	1	
		Marché Carbone		Opportunité à saisir suivant situation dans le parc et au niveau international					
		Former les guides	Nb Guides formés		10	15		15	
		Assurer la visibilité	Nb insertion publicitaire/panneaux signalétiques mis en place		01	01	01	01	
		Mettre en place un système d'évaluation d'impact économique	Système d'évaluation d'impact économique conçu	01	01	01	01	01	
	Administration écotourisme	Rendre fonctionnel le guichet unique	Nb guichets uniques fonctionnels	-					
	Eco shop	Vendre/promouvoir les produits des marchés	Nb kits de promotion	2	02	02	02	02	
	Bureau de liaison à Morondava	Rendre fonctionnel le bureau d'accueil à Morondava	Nb bureau fonctionnel		1	1	1	1	
		Entretien le bureau d'accueil à Morondava	Nb Bureaux d'accueil entretenus				1	1	
	Eductour	Organiser des Eductours	Nb Eductour réalisé		01		01		
	Evènement touristique	Participer à des évènementiels	Nb participation aux évènements	02	02	02	02	02	
	Réseaux sociaux	Utiliser les réseaux sociaux pour promouvoir le parc	Nb contacts	indéfinis	indéfinis	indéfinis	indéfinis	indéfinis	
	Site web	Mis à jour du site web	Site web à jour	01	01	01	01	01	
		Services de qualité							
Assurer la	Sécurité des	Concevoir et	plan	02	02	02	02	02	ARN

Axe stratégique DEVELOPPEMENT DE MARCHÉ PRIORITAIRE				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
sécurité des visiteurs du parc	visiteurs	mettre en application le plan d'évacuation d'urgence	d'évacuation d'urgence mis en place						et KMT

OBJECTIFS, STRATEGIES & SUIVI DE L'AXE MANAGEMENT

Ce domaine d'intervention concerne toutes les activités générales de gestion, de support administratif et logistique nécessaires au bon fonctionnement de l'UG Kirindy-Mité - Andranomena : communication, promotion, affaires externes, recherche de financement, développement de partenariat, planification, suivi-évaluation des réalisations, gestion des ressources humaines, gestion de l'équipement et des infrastructures, gestion financière, sécurité des visiteurs et du personnel.

L'efficacité d'une entreprise (résultats palpables) dépend d'un personnel motivé, intégré et performant dans tous les secteurs. Afin d'avoir du personnel adéquat (financièrement et techniquement) et adapté aux changements en cours au sein de MNP, le PN Kirindy priorise le renforcement de l'information, la communication, la formation/recyclage du personnel.

Dans le souci d'améliorer l'efficacité de mise en œuvre des activités, le renouvellement et l'adaptation d'un parc d'équipements, matériels et infrastructures de gestion aux normes, opérationnels et gérés d'une manière rationnelle (plan d'entretien des matériels, équipement et infrastructures) est capital ; la formation du personnel à leur utilisation optimale, leur entretien soigneux est tout aussi importante. La disponibilité permanente d'informations financières fiables et sincères pour tous décideurs et partenaires techniques et financiers garantit un management adaptatif.

Le suivi-évaluation des résultats (financiers, techniques) validés par des auditeurs (interne, externe) est primordial pour assurer l'atteinte des objectifs de gestion de l'AP et des saines relations avec les partenaires financiers.

La transcription du plan de repérage des Aires protégées définie dans les décrets de création sera effectuée par le (M2PATE) après la finalisation du protocole d'accord entre ce dernier et le Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (MEEF) incessamment. De son côté, Madagascar National Parks a déjà transmis tous les documents nécessaires pour ladite transcription auprès de la Direction Générale de la Sécurisation Foncière dans l'optique de la sécurisation des Aires Protégées

Les stratégies d'amélioration du management sont les suivantes :

- Mise à disposition de personnel adéquat et efficient
- Mise en place des divers systèmes de gestion des Ressources Humaines, Matérielles et Financières
- Mise à disposition, acquisition et entretien des matériels et équipements standards et aux normes

OBJECTIF GLOBAL

MNP est un organisme labellisé qui fonctionne comme une entreprise, dotée d'un personnel adéquat et efficient.

Bonne gouvernance

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

- respect de la charte MNP définies pendant les Réunions des Chefs d'Unité de Gestion
- respect des échéances définies dans le PAG et fixées par le réseau
- réalisation budgétaire de l'ordre 90 à 100% par rapport aux prévisions mensuelles
- respect du manuel de procédures administrative et financière de MNP (taux de régularité > 95%)

Ressources humaines

Un plan de renforcement des compétences (recyclage, formation, recrutement) est disponible et appliqué.

Ressources matérielles

Un plan d'acquisition, un plan d'entretien et un plan de formation du personnel aux équipements est disponible et appliqué.

Ressources financières

Un plan de financement qui identifie les gaps et les perspectives de financement est disponible.

INDICATEURS

- Taux annuel d'éligibilité des pièces justificative de dépense $\geq 95\%$
- 95% des EM disponibles sont fonctionnels
- Evolution progressive des IEG
- Taux de réalisation budgétaire $\geq 90\%$

Tableau 40 : Stratégies-Actions et Indicateurs Axes MANAGEMENT au cours du PAG

Axe-MANAGEMENT				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
	Assurer l'Administration de l'Unités de gestion (Sites) - Construire des bureaux								
		Construire des logements pour AGP et AGPM	Nb logement construit		4				2 AGP à Antevamena et 2 AGPM
	Assurer l'Administration de l'Unités de gestion (Sites) - Acquérir des équipements et matériels								
Assurer la disponibilité/entretien des EM	Equipements	Mettre à disposition des équipements et matériels standards pour chaque UG	Nb d'équipements/matériels acquis						Tableau besoin en E/M
			Nb de matériels roulants acquis						
	Assurer l'Administration de l'Unités de gestion (Sites) - Améliorer la gestion du Patrimoine								
	Equipements	Assurer la maintenance des infrastructures administratives-sociales	Nb d'infrastructures entretenues						Tableau entretien E/M
	Assurer l'Administration de l'Unités de gestion (Sites) - Assurer le fonctionnement des sites								
Sécuriser le fonctionnement du site	Frais de Personnel UG	Salaires et accessoires des Sites	Nb personnel	38	38	38	38	38	
	Assurer l'Administration de l'Unités de gestion (Sites) - Mettre à jour les PAG du réseau								
Acquérir la confiance des partenaires en développant des outils de gestion	Services communs Site	Produire le PAG sites/"Mettre à jour les PAG de l'AP (validation du EIE par l'ONE)	Nb PAG māj	1	-	-	-	1	
	Assurer la Coordination et la Supervision du réseau (Site)								
Assurer la pérennité de MNP à travers des personnels qualifiés	Formation	Former le personnel	Taux du personnel formé (%) par rapport à la demande issue de l'évaluation annuelle du personnel	25	50	60	70	80	
			Nb du personnel formé par rapport besoin	4	?	?	?	?	
	Recyclage	Faire le recyclage	Nb du personnel recyclé par rapport besoin	4	?	?	?	?	
			Taux du	25	50	60	70	80	

*2 types d'uniformes de travail, 1 type d'uniforme de cérémonie

** remplacement numérique en cas de démission, décès, retraites des personnels

Axe-MANAGEMENT				Années du PAG					
Stratégies	Actions	Sous-activités	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021	Notes
			personnel recyclé par rapport au besoin (%)						
	Assurer la Coordination et la Supervision du réseau (Site)								
Assurer la visibilité de MNP à travers ses personnels	Equipements	Acquérir des uniformes de travail	Nb types d'uniforme acquis		3*		3*		
			Nb personnel doté des uniformes		38		38		
	Assurer la Coordination et la Supervision du réseau (Site)								
Renouvellement du personnel suivant Organigramme	Personnel	Faire le recrutement	Nb personnel recruté	2**	**	**	**	**	2017 : 1 logisticien, 1 hôtesse d'accueil
	Assurer la Coordination et la Supervision du réseau (Site)								
Amélioration d'Efficacité de gestion du site	IEG	Evaluation participative de l'IEG	Evolution de l'IEG	70	75	80	83	83	

Tableau 41 : Besoin en Infrastructures de gestion

Désignations	Types	Indicateur	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
Infrastructures d'accueil	Abris- tentes	Nb			6			A Belo-sur-Mer
	Base-vie de recherche	Nb		1				à Ankoatsifaka après une étude de faisabilité et en collaboration avec partenaires de recherches.
Infrastructures de gestion	Bureau d'accueil à Morondava	Nb	1					Si non réalisé en 2016
	Base AGPMarin	Nb		2				Ankoba sur Mer et à Antanimanimbo
	Base AGP à Antevamena	Nb		2				Zone de feu Pour les 02 Agents du secteur Kirindy sans logement
Infrastructures de conservation	Impluvium	Nb	6					
	Pare feu	Km		10				Antevamena
	Tours de Guet	Nb		3				Loampoetse vision Kirindy et Ampisakira vision Bevato et Befela
Infrastructures d'informations	Panneau d'information	Nb	2	1				02 le long de la RN 35, 01 à Manja à l'entrée du parc.

Tableau 42 : Evolution indicateurs de l'axe stratégique Management.

Stratégies MANAGEMENT	Actions	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021
Motiver les personnels du Parc	Formation	Taux du personnel formé (%) par rapport à la	25	50	60	70	80

	Sensibilisation sur les valeurs de MNP	demande issue de l'évaluation annuelle du personnel					
		% licenciement	≤3%	≤3%	≤3 %	≤3 %	≤3 %
		Taux d'éligibilités de PJ (techniques et financières)	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95
		Taux de réalisation financière	≥90	≥92	≥95	≥95	≥95
Matériels et équipement toujours disponible	Mettre disponible les matériels et équipement	Taux de disponibilité des matériels et équipement (%) par rapport aux EM existants	≥95	≥95	≥95	≥95	≥95
		Taux de suivi du plan d'entretien	≥85	≥90	≥95	≥95	≥95
Amélioration de l'IEG	Mise en œuvre activités ciblées	Indice d'Efficacité de Gestion (%)	70	75	80	83	83

Tableau 43 : Tableau de financement au cours du PAG

Sources de financement	Utilisation (x 1000 Ar)	2017	2018	2019	2020	2021	Total
MNP	Fonctionnement	500	2 000	3 000	4 000	5 000	14 500
KfW	Fonctionnement	110 000	112 000	115 000	120 000	130 000	587 000
	Activités et Investissements	870 246	880 000	820 000	800 000	780 000	3 330 000
Sinking Funds	Salaires	324 200	330 000	335 000	340 000	350 000	1 679 000
Autres	Activités	0	10 000	15 000	18 000	20 000	63 000
TOTAL		1 304 746	1 334 000	1 288 000	1 282 000	1 285 000	5 673 500
Financements sécurisées.							
KfW	Salaire, fonctionnement/activités et MPAP	1 304 746	325 935	504 950	747 648	702 686	3 585 964
GAP							
A rechercher	Salaire, fonctionnement/activités et MPAP	0	1 008 065	783 150	534 352	582 314	2 087

Tableau 44 : Besoin en Equipement et Matériels par axe stratégique

Désignations	Types	Indicateur	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
AXE STRATEGIQUE CONSERVATION								
Matériels de transport terrestre	Voiture 4*4	Nb		1*		1**		* Récupération voiture WWF ** Remplacement de la voiture LR
	Tracteur	Nb			1			Après étude de faisabilité
	Charette	Nb		10				Transport matériels et eaux dans les bases
	Bicyclette	Nb		16				Pour les AGP terrestre
	Moto	Nb		6				Pour les CV (CVCR et CVADEE) et 4 CS
Matériel de navigation	Vedette	Nb	1					Pour remplacer l'actuelle âgée de 10 ans avec 02 moteurs HB de 60 CVx 2

Désignations	Types	Indicateur	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
	Pirogue à voile			2				Pour les CLP
	Pirogue à moteur en fibre de verre	Nb	1					01 existante en mauvais état
Matériels LCF	Kit feu	Nb	5	3			8	1 par bases
	Jerrican (20l)	Nb		140				10/base, 10/sec et 10 à Belo-sur-Mer
	Citerne (100l)	Nb		24				2/base, 01/sec et 02 à Belo
	Citerne (200l)	Nb		24				2/base, 01/sec et 02 à Belo
	Ustensile de cuisine	Lot		16			16	1 lot par base : 4 marmites (60), 40 assiettes, 80 cuillères, 4 gobelets, 10 cuvettes, 4 louches
	Moto pompe	Nb		4				1 par secteur
	Coupe-coupe	Nb		114				10 par base, 2/sec et 4 Belo, 2 PM
	Bêche	Nb		114				10 par base, 2/sec et 4 Belo, 2 PM
	Equipelement de sécurité	Nb		16			16	1 par AGP : lunette de sécurité, chaussures résistant aux feu, vêtements adéquats
Matériels de terrain	GPS (type)	Nb	13	10				13 : 9 bases terrestres, 02 bases marines ; 01 pour VECOT 10 : pour DP, 03 CVT, 02 pour voiture, 04 réserves
Matériels Contrôles et surveillance (terrestre et marin)	Boussole	Nb			18			18(16 bases terrestres et 02 AGPM)
	Appareil Photo outdoor/camping standard	Nb	13	26				Pour l'UG 1 par AGP (20), 1 parc CV Tech, 2 Administration
	APN, Jumelle	Nb			20			1 par base, 1 parc CS, 1 par CV
	Documents divers	Lot		1	1	1	1	En collaboration avec partenaires
	Appareil de commination	Nb		18				38 : 1 téléphone portable par agent
	Appareil de mesure (topo, météo)	Lot		1		1		1 par base, 1 par Sec et 1 à Belo-sur-Mer
	Uniforme pour le personnel de l'UG	Nb et Type d'uniforme		3		3		
Matériels pour le suivi écologique (terrestre et marin)	Décamètre	Nb		10				1 par base, 1 Volet écot
	Jumelle longue vue	Nb	2					une jumelle longue vue pour observation oiseaux
	Flag	Nb		10	10	10	10	Différentes couleurs
	PH mètre	Nb		1				
	Appareil de mesure salinité	Nb		1				
	Documents divers pour les différents cibles et cibles intégrés	Lot	1	1	1	1	1	En collaboration avec partenaires
	Matériels de plongés et suivi	Lot		1			1	
AXE STRATEGIQUE COGESTION								
	Groupe électrogène	Nb		1				1 existant mais en ME

Désignations	Types	Indicateur	2017	2018	2019	2020	2021	Observations
	portatif							
	Ordinateur	Nb		1				
	Vidéo projecteur	Nb					1	
	Tableau blanc	Nb			1			
	Appareil de sonorisation	Nb		1				Appareil de sonorisation en pleine-air.
AXE STRATEGIQUE MARCHE PRIORITAIRE								
Equipement et Matériels	Vidéo projecteur	Nb		1				Pour le CI
	Pack matériels de mesures	Lot		1				Pour les travaux sur terrain
	Matériel de sonorisation en salle pour le CI (baffle, micro, table égaliseur de son...)	Lot		1				Pour le CI
	Lecteur des disques ou USB	Nb		1				Ordinateur portable ou autres
	Chaise	Nb		40				Pour le CI
	outdoor/camping standard	Nb		10	10			Pour les campeurs
	coffre-fort	Nb	1					Accueil
	Téléphone portable	Nb		2				Accueil et CVECOT
AXE STRATEGIQUE : MANAGEMENT								
EM de bureau	Ordinateur portable	Nb	4	7				4 : 1 CVECOT, 1 CVCPM, 1SR, 1 HA 7 : DP, 4 CS, 2 CVT
	Photocopieuse (multifonction)	Nb					1	
	Imprimante avec scan	Nb	1					A jet d'encre
	Vidéo projecteur	Nb					1	Pour la salle de réunion
	Tableau écran projecteur	Nb			1			Pour la salle de réunion
	Groupe électrogène	Nb				1		Pour remplacer l'actuel GE
	Décodeur email	Nb		2				1 à M/VA et 1 à Belo
	Table	Nb			4			Pour la salle de réunion
	Chaise	Nb			20			Pour la salle de réunion

PLANS D'ACTION ET DE SUIVI

Le suivi de l'AP dans son ensemble repose respectivement sur les indicateurs de suivi des cibles de conservation et des menaces et sur les indicateurs de suivi des impacts par axes stratégiques.

Tableau 45 : Valeurs attendues des indicateurs de suivi des impacts pendant le PAG

Résultats attendus Objectifs de gestion	Méthode de suivi	Indicateurs	2017	2018	2019	2020	2021
CONSERVATION : La biodiversité des AP est conservée de manière soutenue et efficace à travers des outils à base scientifique							
Niveau de menace faible	MIRADI	Niveau de menace	M	M	M	M	M
Zéro perte couverture forestière	Cartographie (SIG)	Hectare perte forêt	232	175	116	100	80
Diminution feux	Fire alert	NB de points de feu	≤ 187	≤ 130	≤ 112	≤ 93	≤ 75
Poursuite effective des infractions	Bases des données sur les infractions	Taux verbalisés des infractions rapportées	90	90	95	98	100
COGESTION : Les AP sont cogérés en collaboration dans un cadre clair et formel à travers une structure inclusive et représentative à majorité de membres issus des communautés							
Participation des communautés locales aux décisions	SPSS	% des bases communautaires représentées au sein COSAP	65	65	65	65	65
Participation effective des CLP	Bases des données SPSS	Surface de l'AP confiée aux CLP	52 000	60 000	70 000	80 000	85 000
		Surface de l'AP surveillée par les CLP	52 000	60 000	70 000	80 000	85 000
		% surface de l'AP surveillé par les CLP	33	38	49	51	54
Effectivité de la ceinture de TGRN dans la zone de protection	Bases des données SPSS, MIRADI	Km de périmètre transférable total	180	180	180	180	180
		% périmètre transféré total	70	80	90	100	100
Contribution au développement de la zone périphérique	Bases des données SPSS	Retombée économique pour les riverains (Ar) X 1 000	1 600 000	1 650 000	1 700 000	1 800 000	2 000 000
		Chiffres d'affaires des guides (hors budget MNP) (millier Ar)	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000
MARCHES PRIORITAIRES : Les marchés prioritaires sont développés et contribuent de façon conséquente au budget de fonctionnement de MNP							
Autofinancement partiel de l'UG	Bases des données financières	Indice d'autofinancement (IAF)	0,004	0,017	0,025	0,032	0,037
Augmentation des recettes de l'UG (écotourisme, recherche, carbone, cinéma, ...)	Bases des données financières	Montant recettes propres générées par les marchés (Ar) x 1000	430	860	1 920	3 840	7 680
	Base de données écotourismes	Nombre de visiteurs	500	700	9000	1000	1200
	Bases des données financières	Montant des DEAP (Ar) x 1000	7 200	8 640	10 368	12 441	14 930
MANAGEMENT : MNP est un organisme labellisé qui fonctionne comme une entreprise, dotée d'un personnel adéquat et efficient							
Amélioration de l'efficacité de gestion	Outil METT	IEG PAMETT	70	75	80	83	83

BIBLIOGRAPHIE

- Andriamalala, F. 2015, Rapport d'analyse des photographies aériennes obliques de décembre 2014, PN TSIMANAMPESOTSE, PN KIRINDY MITE-ANDRANOMENA et RS ANDRANOMENA, WWF MDCO
- Andriafidison D., Raveloson C., Razafimanahaka J., Rabesihanaka S. et Rajeriarison C. 2013. Stratégie de Conservation du baobab de Grandidier *Adansonia grandidieri*, 2013 - 2017.
- CIRAD-FORET & ORGASYS 2006. Etude de mise en valeur touristique du complexe Parc Kirindy-Mité. Rapport préliminaire du décembre 2006. Consortium CIRAD-FORET & ORGASYS, Antananarivo, Madagascar.
- CMP-Benetech. 2016. MIRADI: Adaptive management software for conservation projects. <https://miradi.org>
- Cripps, G. 2009. Understanding migration amongst small-scale fishers in Madagascar. Blue Ventures Conservation Report for ReCoMaP.
- DSAP. 2007. Cadre Fonctionnel de Procédures : Création et Gestion d'Aires Protégées ; Mesures de Sauvegardes ; Mécanisme de Financement. Antananarivo, avril 2007.
- Jones, B. 2011. Socio-economic Monitoring: A baseline assessment of the fishing villages of the Kirindy-Mite MPA. Blue Ventures Conservation Report
- Legendre, M. 2005. Gestion et préservation des mangroves du parc National de Kirindy-Mité, Madagascar. Mémoire, Université de Rennes.
- MEF. 2006. Annexes du Décret 2006-400 du 13 juin 2006 portant classement des espèces protégées à Madagascar
- MEFT-SAPM. 2008. Manuel pour l'élaboration du Plan de Gestion d'une Aire Protégée.
- Michellon, R. 1996. Kirindy Sud (Belo-sur-Mer) Madagascar. Systèmes de production durables pour la zone périphérique, 17 p.
- MNP. 2012. Plan Stratégique de Madagascar National Parks 2012-2016
- MNP. 2013. Référentiel Technique de Madagascar National Parks.
- MNP. 2013. Cadre de Cogestion de Madagascar National Parks.
- MNP. 2014. PlanGRAP2, Plan stratégique de gestion du réseau d'aires protégées de Madagascar National Parks 2015-2024.
- MNP. 2016. Plan Stratégique 2017-2021. Madagascar National Parks.
- POWPA. 2008. Texte du Programme de travail de la CBD sur les AP (POWPA): <http://www.cbd.int/doc/meetings/pa/wscbpa-afr-01/official/wscbpa-afr-01-02-fr.doc>
- POWPA. 2010. Boîte à outils pour l'amélioration de la gestion des AP et information sur le POWPA : <http://conserveonline.org/workspaces/patools>
- PN Kirindy-Mité-Andranomena (équipe d'appui technique). 2013. Plan de matérialisation du Parc National Kirindy Mite-Andranomena. 14 p.
- PN Kirindy-Mité-Andranomena (équipe d'appui technique). 2014. Scénario d'interprétation du Parc National Kirindy Mite-Andranomena. 43 p
- Raharimalala, H.O.J. 2011. Etude de la succession secondaire dans le cadre de la pratique des cultures sur brûlis au Menabe central, Madagascar. Thèse. Université de Neuchâtel
- Rakotoarimanana, V. 1995. Phytoécologie des formations forestières de l'arrière-pays de Belo-sur-Mer – Cas de Kirindy Sud. DEA Sciences biologiques appliquées. Biologie végétale. 140 p.
- RAMSAR. 2015. RAMSAR Information Sheet Site 2224, Complexe des lacs Ambondro et Sirave (CLAS), Madagascar

- Rasolozaka, T. 2016, Rapport d'analyse des photographies aériennes obliques de décembre 2015, PN Kirindy Mite-Andranomena, WWF MDCO
- Razafimandimby, S.J. & Nambena, M. 2006. Programme Régional de Développement Menabe. Région du Menabe, Comité Locale de Développement Menabe, Programme SAHA, CRD Menabe.
- Razafindrajao, F. 2006. Suivi de la population des oiseaux d'eau dans les lacs Sirave et Ambondro et dans le Canal de Manahy du Parc National Kirindy-Mité. Durrell Wildlife Conservation trust, Antananarivo.
- RESOLVE Conseil. 2014. Eude de faisabilité : Réserve de Biosphère de Kirindy-Mité. Rapport de faisabilité provisoire de Réserve de Biosphère – Juillet 2014 21
- TNC. 2003. The Five-S (5S) framework for site conservation: A practitioner's handbook for site conservation planning and measuring conservation success. The Nature Conservancy. http://www.ecology.ethz.ch/education/Conservation_stuff/TNC_2003_5s_framework.pdf
- TNC. 2007. CAP, Conservation Action Planning: Developing strategies, taking actions and measuring success at any scale. Overview of basic practices. The Nature Conservancy. <http://www.wdpa.org/me/PDF/CAP.pdf>
- UICN. 2007. Lignes directrices UICN des bonnes pratiques dans les AP : <http://www.iucn.org/themes/wcpa/pubs/guidelines.htm>
- UNEP-WCMC. 2010. Banque mondiale de données sur les AP : <http://www.unep-wcmc.org/wdpa/>
- Vincke, X. 2014. Localisation des brûlis et feux de forêt dans le Parc National Kirindy Mite-Andranomena, suite aux survols de juillet 2012, novembre 2012 et décembre 2013. Programme de surveillance aérienne des aires protégées à Madagascar, WWF MWIOP.
- Whitehurst, A.S. 2007. Preventing Deforestation in Madagascar: is Kirindy Mite National Park effective? Master of Environmental Management. Nicholas School of the Environment and Earth Sciences of Duke University

ANNEXES

ANNEXE 1 : BIODIVERSITE, LISTE INDICATIVE DES ESPECES

LA FLORE CARACTERISTIQUE DE L'AP

305 espèces recensées dont 72 espèces endémiques

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Endémicité	Statut UICN 2016
Fabaceae	<i>Dalbergia bojeri</i>	Manaritomboditotsy	End	EN
Fabaceae	<i>Dalbergia purpurescens</i>	Manary foty	End	EN
Fabaceae	<i>Acacia menabeensis</i>		End	EN
Fabaceae	<i>Dalbergia baronii</i>	Manarimadiniravy	End	VU
Ebenaceae	<i>Diospyros humbertiana</i>		End	VU (GSPM)
Rutaceae	<i>Ivodea menabeensis</i>		End	VU (GSPM)
Malvaceae	<i>Adansonia rubrocapitata</i>	Fony	End	NT
Burseraceae	<i>Commiphora mafaïdoha</i>	Arofy	End	NT
Fabaceae	<i>Cordyla madagascariensis</i>	Anakaraka	End	NT
Fabaceae	<i>Dalbergia emirnisensis</i>	Manary toloho	End	NT
Fabaceae	<i>Dalbergia greveana</i>	Manarimbaomby	End	NT
Fabaceae	<i>Dalbergia mollis</i>	Manary maroando	End	NT
Euphorbiaceae	<i>Givotia madagascariensis</i>	Farafatse	End	NE
Amaranthaceae	<i>Henonia scoroparia</i>	Kifafalahy	End	NE
Annonaceae	<i>Uvaria manjensis</i>	Malainarety	End	NE
Apocynaceae	<i>Baroniella acuminata</i>	Mamiaho	End	NE
Apocynaceae	<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Lombiro	End	NE
Bignoniaceae	<i>Stereospermum euphoroides</i>	Mangarahara	End	NE
Burseraceae	<i>Commiphora arafy</i>	Arofy mena	End	NE
Burseraceae	<i>Commiphora grandifolia</i>	Arofy	End	NE
Burseraceae	<i>Commiphora humbertii</i>	Arofy bohy	End	NE
Burseraceae	<i>Commiphora simplicifolia</i>	Arofy sekatry	End	NE
Capparaceae	<i>Boscia longifolia</i>	Holatafapaky	End	NE
Combretaceae	<i>Combretum grandidieri</i>	Boramena	End	NE
Combretaceae	<i>Terminalia fatraea</i>	Kifafanala	End	NE
Convolvulaceae	<i>Metaporana sericosepala</i>	Killilo	End	NE
Didiereaceae	<i>Decarya madagascariensis</i>	Farabeza	End	NE
Ebenaceae	<i>Diospyros aculeata</i>	Atafanala	End	NE
Ebenaceae	<i>Diospyros gracilipes</i>	Maintifototse	End	NE
Ebenaceae	<i>Diospyros greveana</i>	Kiditsy	End	NE
Ebenaceae	<i>Diospyros humbertiana</i>	Karimbolalahy	End	NE
Ebenaceae	<i>Diospyros tropophylla</i>	Karimbola	End	NE
Euphorbiaceae	<i>Croton greveanus</i>	Andriambolafotsy	End	NE
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia antso</i>	Antso	End	LC
Fabaceae	<i>Acacia bellula</i>	Betratra	End	NE
Fabaceae	<i>Albizia androyensis</i>	Alimboro mahalao	End	NE
Fabaceae	<i>Albizia bernieri</i>	Halimboro	End	LC
Fabaceae	<i>Bauhinia grandidieri</i>	Banakipaky	End	NE
Fabaceae	<i>Dalbergia trichocarpa</i>	Manary tsiatondro	End	LC
Fabaceae	<i>Delonix boiviniana</i>	Fengoka	End	LC
Fabaceae	<i>Delonix floribunda</i>	Malamasafofy	End	LC
Fabaceae	<i>Dicraeopetalum mahafaliense</i>	Lovanjafy	End	NE
Fabaceae	<i>Neopaloxylon madagascariense</i>	Doroboky	End	NE
Fabaceae	<i>Viguieranthus alternans</i>	Ambilazo	End	NE
Hernandiaceae	<i>Hazomalania voyroni</i>	Hazomalany	End	NE
Hypericaceae	<i>Psorospermum androsaemifolium</i>	Harongampanihy	End	NE
Lythraceae	<i>Capuronia madagascariensis</i>	Kitatamalandy	End	NE

Malvaceae	<i>Grewia cyclea</i>	Lantabarika	End	NE
Malvaceae	<i>Hibiscus macrogonus</i>	Halampo	End	NE
Meliaceae	<i>Astrotrichilia asterotricha</i>	Andramanamora-Manamora	End	NE
Meliaceae	<i>Quivisianthe papinae</i>	Hompy	End	NE
Meliaceae	<i>Neobeguea mahafaliensis</i>	Handy	End	NE
Molluginaceae	<i>Mollugo decandra</i>	Kariboke	End	
Moraceae	<i>Treculia perrieri</i>	Katoky	End	NE
Passifloraceae	<i>Adenia firingalavensis</i>	Holabe	End	NE
Passifloraceae	<i>Adenia olaboensis</i>	Holaboay	End	NE
Pedaliaceae	<i>Uncarina grandidieri</i>	Farehitrala	End	NE
Pedaliaceae	<i>Uncarina stellulifera</i>	Farehitra	End	NE
Phyllanthaceae	<i>Securinega perrieri</i>	Betabaky, Hazomena	End	NE
Phyllanthaceae	<i>Securinega seyrigii</i>	Anatsiko	End	NE
Rhizophoraceae	<i>Cassipourea microphylla</i>	Mampisaraka	End	NE
Rubiaceae	<i>Hymenodictyon decaryi</i>	Beholitse	End	NE
Rubiaceae	<i>Paederia farinosa</i>	Lengomaimbo	End	NE
Rutaceae	<i>Cedrelopsis gracilis</i>	Mampandry	End	NE
Rutaceae	<i>Chloroxylon falcatum</i>	Mandakolahy	End	NE
Rutaceae	<i>Ivodea menabeensis</i>	Apoly	End	NE
Rutaceae	<i>Cedrelopsis grevei</i>	Katrafay	End	NE
Salicaceae	<i>Homalium albiflorum</i>	Lalipito	End	NE
Salicaceae	<i>Homalium involucreatum</i>	Gavoala	End	NE
Salicaceae	<i>Ludia ludiifolia</i>	Lampivahatramadiniravy	End	NE
Sapotaceae	<i>Capurodendron rubrocostatum</i>	Kironono	End	NE
Sapotaceae	<i>Capurodendron sakalavum</i>	Kironononala	End	NE
Simaroubaceae	<i>Perriera madagascariensis</i>	Kirondro	End	NE
Vitaceae	<i>Cyphostemma laza</i>	Laza	End	
Palétuviers				
Avicenniaceae	<i>Avicennia marina</i>	Afiaty		LC
Combretaceae	<i>Lumnitzera racenosa</i>	Rogno		LC
Lythraceae	<i>Sonneratia alba</i>	Songery		LC
Meliaceae	<i>Xylocarpus granatum</i>	Fobo		LC
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	Tangandahy		LC
Rhizophoraceae	<i>Ceriops tagal</i>	Tangambavy		LC
Rhizophoraceae	<i>Brugiera gymnorhiza</i>	Tangampoly		LC
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mucronata</i>	Tangandahy		LC
Phanérogames marines				
Hydrocharitaceae	<i>Zostera capensis</i>	Herbe à dugong		VU
Hydrocharitaceae	<i>Halophila ovalis</i>	Herbe à dugong		LC
Hydrocharitaceae	<i>Halophila stipulacea</i>	Herbe à dugong		LC
Hydrocharitaceae	<i>Thalassia hemprichii</i>	Herbe à tortues		LC
Cymodoceaceae	<i>Cymodocea rotundata</i>	Herbe à tortues		LC
Cymodoceaceae	<i>Cymodocea serrulata</i>	Herbe à tortues		LC
Cymodoceaceae	<i>Halodule uninervis</i>	Herbe à dugong, shoalgrass		LC
Cymodoceaceae	<i>Syringodium isoetifolium</i>	Herbe à dugong		LC
Cymodoceaceae	<i>Thalassodendron ciliatum</i>	Herbe à tortues		LC

LA FAUNE CARACTERISTIQUE DE L'AP

Classe	Ordre-Famille	Espèce	Endémicité	Statut UICN 2016
Mammifères : 41 espèces dont 29 endémiques	Lémuriens : Indridae	<i>Propithecus verreauxi</i>	End	CR
	Lémuriens : Cheirogaleidae	<i>Mirza coquereli</i>	End	EN
	Lémuriens : Cheirogaleidae	<i>Phaner pallescens</i>	End	EN
	Lémuriens : Cheirogaleidae			

Classe	Ordre-Famille	Espèce	Endémicité	Statut UICN 2016
	Lémuriens : Lemuridae	<i>Lemur catta</i>	End	EN
	Lémuriens : Cheirogaleidae	<i>Microcebus berthae</i>	End	EN
	Chiroptères : Pteropodidae	<i>Pteropus rufus</i>	End	VU
	Chiroptères : Pteropodidae	<i>Eidolon dupreanum</i>	End	VU
	Lémuriens : Cheirogaleidae	<i>Microcebus myoxinus</i>	End	VU
	Lémuriens : Lepilemuridae	<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	End	VU
	Carnivora : Eupleridae	<i>Cryptoprocta ferox</i>	End	VU
	Carnivora : Eupleridae	<i>Mungotictis decemlineata</i>	End	VU
	Lémuriens : Lemuridae	<i>Eulemur rufifrons</i>	End	NT
	Chiroptères : Pteropodidae	<i>Rousettus madagascariensis</i>	End	NT
	Chiroptères : Hipposideridae	<i>Hipposideros commersoni</i>	End	NT
	Lémuriens : Cheirogaleidae	<i>Microcebus murinus</i>	End	LC
	Lémuriens : Cheirogaleidae	<i>Cheirogaleus medius</i>	End	LC
	Rongeur : Nesomyidae	<i>Eliurus myoxinus</i>	End	LC
	Rongeur : Nesomyidae	<i>Macrotarsomys bastardi</i>	End	LC
	Afrosoricida : Tenrecidae	<i>Tenrec ecaudatus</i>	End	LC
	Afrosoricida : Tenrecidae	<i>Setifer setosus</i>	End	LC
	Afrosoricida : Tenrecidae	<i>Echinops telfairi</i>	End	LC
	Afrosoricida : Tenrecidae	<i>Geogale aurita</i>	End	LC
	Afrosoricida : Tenrecidae	<i>Microgale brevicaudata</i>	End	LC
	Chiroptères : Hipposideridae	<i>Triaenops menamena</i>	End	LC
	Chiroptères : Hipposideridae	<i>Triaenops furculus</i>		
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Pipistrellus raceyi</i>	End	DD
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Myotis goudoti</i>	End	LC
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Scotophilus marovaza</i>	End	LC
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Miniopterus gleni</i>	End	LC
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Hypsugo anchietae</i>		
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Myotis goudoti</i>		
	Chiroptères : Vespertilionidae	<i>Pipistrellus hesperidus</i>		
	Chiroptères : Miniopteridae	<i>Miniopterus mahafaliensis</i>	End	LC
	Chiroptères : Molossidae	<i>Mops leucostigma</i>	End	LC
	Chiroptères : Molossidae	<i>Mops midas</i>		
	Chiroptères : Molossidae	<i>Chaerephon leucogaster</i>		
Oiseaux : 125 espèces dont 41 endémiques	Accipitridae	<i>Haliaeetus vociferoides</i> (donnée historique)	End	CR
	Ardeidae	<i>Ardea humbloti</i>	End	EN
	Ardeidae	<i>Ardeola idae</i>	End	EN
	Anatidae	<i>Anas bernieri</i>	End	EN
	Vangidae	<i>Artamella viridis</i>	End	EN
	Charadriidae	<i>Charadrius thoracicus</i>	End	VU
	Threskiornithidae	<i>Lophotibis cristata</i>	End	NT
	Accipitridae	<i>Polyboroides radiatus</i>	End	LC

Classe	Ordre-Famille	Espèce	Endémici té	Statut UICN 2016
	Accipitridae	<i>Buteo brachypterus</i>	End	LC
	Falconidae	<i>Falco zoniventris</i>	End	LC
	Turnicidae	<i>Turnix nigricollis</i>	End	LC
	Estrildidae	<i>Lonchura nana</i>	End	LC
	Pteroclididae	<i>Pterocles personatus</i>	End	LC
	Columbidae	<i>Treron australis</i>	End	LC
	Psittacidae	<i>Agapornis canus</i>	End	LC
	Psittacidae	<i>Coracopsis nigra</i>	End	LC
	Cuculidae	<i>Coua ruficeps</i>	End	LC
	Cuculidae	<i>Coua gigas</i>	End	LC
	Cuculidae	<i>Coua coquereli</i>	End	LC
	Cuculidae	<i>Coua cristata</i>	End	LC
	Strigidae	<i>Otus rutilus</i>	End	LC
	Strigidae	<i>Asio madagascariensis</i>	End	LC
	Strigidae	<i>Athene supercilialis</i>	End	LC
	Apodidae	<i>Cypsiurus parvus</i>	End	LC
	Alcedinidae	<i>Corythornis madagascariensis</i>	End	LC
	Upupidae	<i>Upupa marginata</i>	End	LC
	Alaudidae	<i>Mirafra hova</i>	End	LC
	Motacillidae	<i>Motacilla flaviventris</i>	End	LC
	Muscicapidae	<i>Copsychus albospectularis</i>	End	LC
	Sylviidae	<i>Nesillas lantzii</i>	End	LC
	Timaliidae	<i>Neomixis tenella</i>	End	LC
	Timaliidae	<i>Neomixis striatigula</i>	End	LC
	Sylviidae	<i>Bernieria madagascariensis</i>	End	LC
	Sylviidae	<i>Thamnornis chloropetoides</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Leptopterus chabert</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Falcullea palliata</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Schetba rufa</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Calicalicus madagascariensis</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Vanga curvirostris</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Newtonia brunneicauda</i>	End	LC
	Vangidae	<i>Newtonia archboldi</i>	End	LC
	Ploceidae	<i>Ploceus sakalava</i>	End	LC
	Ploceidae	<i>Foudia madagascariensis</i>	End	LC
Reptiles : 38 espèces dont 34 endémiques	Testudinidae	<i>Pyxis planicauda</i>	End	CR
	Lamprophiidae	<i>Phisalixella variabilis</i>	End	EN
	Chamaeleonidae	<i>Furcifer nicosiai</i>	End	EN
	Scincidae	<i>Trachylepis dumasi</i>	End	VU
	Chamaeleonidae	<i>Furcifer labordi</i>	End	VU
	Pelomedusidae	<i>Pelusios castanoides</i>	Native	LC
	Chamaeleonidae	<i>Furcifer oustaleti</i>	End	LC
	Chamaeleonidae	<i>Furcifer verrucosus</i>	End	LC
	Opluridae	<i>Chalarodon madagascariensis</i>	End	LC
	Opluridae	<i>Oplurus cuvieri</i>	Native	LC
	Opluridae	<i>Oplurus cyclurus</i>	End	LC
	Gekkonidae	<i>Paroedura picta</i>	End	LC
	Gekkonidae	<i>Paroedura bastardi</i>	End	LC
	Gekkonidae	<i>Geckolepis maculata</i>	Native	LC
	Gekkonidae	<i>Blaesodactylus sakalava</i>	End	LC
	Gekkonidae	<i>Lygodactylus tolampyae</i>	End	LC
	Gekkonidae	<i>Phelsuma kochi</i>	End	LC
	Gekkonidae	<i>Phelsuma mutabilis</i>	End	LC
	Gerrhosauridae	<i>Tracheloptychus madagascariensis</i>	End	LC
	Gerrhosauridae	<i>Zonosaurus karsteni</i>	End	LC
	Scincidae	<i>Trachylepis gravenhorstii</i>	End	LC
	Scincidae	<i>Trachylepis elegans</i>	End	LC
	Scincidae	<i>Trachylepis aureopunctata</i>	End	LC
	Scincidae	<i>Madascincus igneocaudatus</i>	End	LC

Classe	Ordre-Famille	Espèce	Endémici té	Statut UICN 2016
	Scincidae	<i>Amphiglossus ornaticeps</i>	End	LC
	Boidae	<i>Acrantophis dumerili</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Madagascarophis colubrinus</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Leioheterodon madagascariensis</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Leioheterodon modestus</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Leioheterodon geayi</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Heteroliodon occipitalis</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Liophidium torquatum</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Liophidium apperti</i>	End	DD
	Lamprophiidae	<i>Liophidium maintikibo</i>	End	DD
	Lamprophiidae	<i>Dromicodryas bernieri</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Mimophis mahfalensis</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Langaha alluaudi</i>	End	LC
	Lamprophiidae	<i>Lycodryas pseudogranuliceps</i>	End	LC
	Typhlopidae	<i>Madatyphlops arenarius</i>	End	LC
	Typhlopidae	<i>Madatyphlops decorsei</i>	End	LC
Tortues marines : 5 espèces	Cheloniidae	<i>Eretmochelys imbricata</i> , Fano hara		CR
	Cheloniidae	<i>Chelonia mydas</i> , Fano zaty		EN
	Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i> , Apombo		VU
	Cheloniidae	<i>Lepidochelys olivacea</i> , Tsipioke		VU
	Dermochelyidae	<i>Dermochelys coriacea</i> , Valozoro		VU
Amphibiens : 7 espèces dont 6 endémiques	Mantellidae	<i>Boophis xerophilus</i>	End	DD
	Hyperoliidae	<i>Heterixalus betsileo</i>	End	LC
	Ptychadenidae	<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Native	LC
	Mantellidae	<i>Laliostoma labrosum</i>	End	LC
	Microhylidae	<i>Scaphiophryne brevis</i>	End	LC
	Microhylidae	<i>Scaphiophryne calcarata</i>	End	LC
	Microhylidae	<i>Dyscophus insularis</i>	End	LC

ANNEXE 2 : LES PARTENAIRES DE LA RECHERCHE

Institutions de recherches	Thèmes de recherches	Périodes
Université Texas, ICTE et DBA/ZAB Antananarivo	Ecologie comportementale des Sifaka : <i>Propithecus verreauxi verreauxi</i> .	2014 à 2017
	Inventaire-et-génétique de-la-conservation-de-la-communauté-des-primates-nocturnes-du-PN-de-Kirindy-Mitea.	
	Ecologie-comportementale-des-Sifaka :-Propithecus-verreauxi-verreauxi	
	Observation et recensement : collecte de données écologiques et phénologiques	
	Etude de la transmission de maladies infectieuses chez les <i>Propithecus Verreauxi</i> (Sifaka) et l'écosystème	
DBEV	Conservation-et-valorisation-des-vanilliers-sauvages-malagasy.	02/02/15-01/03/15
DSBT	Les restes des lémuriers Maki (lemur catta) : détermination de la taille ; génétique de la santé et contribution à l'étude sur le commerce illégal de 8 populations clés.	27/06/16-26/07/16
ESSA-Forêt	Evaluation-de-la-disponibilité-des-fruits-de-baobabs-(Adansonia-Grandidieri)-en-vue-de-l'étude-sur-la-durabilité-de-l'exploitation-de-ses-fruits	15/07/15-14/08/15
	Etude des impacts de la variation climatique sur les écosystèmes du Sud-Ouest de Madagascar.	20/09/15-19/10/15
ICTE	Identifier et cartographier les dégâts de feu de forêt tropicale dans le Parc.	02/07/14-01/08/14
Mention Zoologie Biodiversité Animale (MZBA)	Ecologie comportementale des Sifaka : <i>Propithecus verreauxi verreauxi</i> .	01-30/09/16

ANNEXE 2 : PLAN D'ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES

Désignation	Nombre	Réception définitive	2017	2018	2019	2020	2021	Observation
Bâtiments administratifs								
Bureau	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Magasin	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Base AGP	7	2016	4	4	4	3	3	Sur terrain
Bureau Ig CS	4	2016	4	4	4	3	3	ARN, Kirindy, MHBBK et BEVATO
Bureau Ig CVCPM	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement du personnel à Belo-sur-Mer								
Logement DP	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement CVAF	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement CVADEE	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement CVE	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement CPT	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement chauffeurs	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement FM	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement Conducteur Vedette	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement CVCR	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Logement missionnaire	1	2016	4	4	4	3	3	BSM
Bureau de liaison à M/VA	1	2018			4	4	4	A Morondava
Base AGP à Antevamena	1	2018			4	4	4	Antevamena
Base AGPM à Ankoba sur Mer		2018			4	4	4	Ankoba/Mer
Base AGPM à Antanimanimbo		2018			4	4	4	Antanimanimbo
Centre d'Interprétation	1	2017		4	4	4	3	BSM
AUTRE INFRASTRUCTURES (conservation, écotouristiques)								
Impluvium	3	2017		4	4	4	3	
Tour de guet	2	2018			4	4	4	
Pistes de dessertes ou de surveillance	4	2016	2 et/ou 3	2 et/ou 3	2 et/ou 3	2 et/ou 3	2 et/ou 3	Vers : Manahy, Befela, Mahaboboka, Ankevo-BSM (suivant situation après pluie souvent violent dans la région)
Circuits écotouristiques	6	Depuis 2010	3	3	3	3	3	4 au KMT et 02 à l'ARN
Panneau d'information du parc	3	2017	3	3	3	3	3	02 Le long RN 35, 01 Entrée Site Belo-sur-Mer
limites des AP terrestres (km)	343	2010	3	3	3	3	3	
limites de l'AP Marin (km)	137		3 et/ou 4	3 et/ou 4	3 et/ou 4	3 et/ou 4	3 et/ou 4	Bouées et accessoires
Barrière de contrôle	2	2015	3	3	3	3	3	A ARN
Pare feu (km)	450	Depuis 2010	3	3	3	3	3	

1, 2, 3, 4 : niveau d'entretien suivant Manuel d'Entretien MNP

ANNEXE 3 : PLAN D'ENTRETIEN DES EQUIPEMENTS ET MATERIELS

Désignat ion	Type	Existant	Etat	2017	2018	2019	2020	2021	Responsable	Observations
Equipement et Matériels de bureau	Ordinateur portable	14	5 U	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	Détenteur	cf 136/16/DGA/MEMO et MEF
	Photocopieuse (multifonction)	1	B	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Appareil photo	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Imprimante	3		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	scanner	2		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Vidéoprojecteur	1	B	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Tableau écran projecteur	1	B	NJ	NJ	NJ	NJ	NJ	FM	
	Groupe électrogène	2	U	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Décodeur émail	2	U	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Coffre-fort	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVAF	
	Tableau blanc métallique	2	B	NJ	NJ	NJ	NJ	NJ	FM	
	Mobiliers de bureau (chaises, armoires, tables, tables de bureaux...)	cf inv	cf inv	NJ/EC	NJ/E C	NJ/E C	NJ/E C	NJ/E C	FM/LOG	
Panneau solaire	Home UPS	Suivant Nb Infrastruct ures	B	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	Log	
Equipement et Matériels de sensibilisati on	Mégaphone	4	B	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVADEE	
	Vidéo projecteur	1	B	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVADEE	
	Tableau blanc	1	B	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVADEE	
	Appareil de sonorisation en plein air	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVADEE	
	Appareil photo	0		EP	EP	EP	EP	EP	CVADEE	

Désignation	Type	Existant	Etat	2017	2018	2019	2020	2021	Responsable	Observations
Equipement et Matériel pour le CI	Pack des Matériels de mesures	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVECOT	
	Vidéoprojecteur	1			EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVECOT	
	Matériel de sonorisation en salle pour le CI (baffle, micro, table égaliseur de son...)	0			EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVECOT	
	Lecteur des disques ou USB	0			EP	EP	EP	EP	CVECOT	
	Tableau blanc	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVECOT	
	Coffre-fort	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	HA	
	Téléphone portable	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVECOT	
	Chaises	40			EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVECOT	
	Appareil photo	0		EP	EP	EP	EP	EP	CVECOT	
	Appareil de positionnement GPS	0		EP	EP	EP	EP	EP	CVECOT	
Matériels roulants	Voitures	3	1 B ; 1 U	EP/EC/ EG	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/EC : détenteur ; EG CVAF	LR : EG en 2017 et reformé en 2020, entretien suivant MEF
	Tracteur	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/EC : détenteur ; EG CVAF	cf 136/16/DGA/MEMO et MEF
	Moto	5	3 U	EP/EC/ EG	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/EC : détenteur ; EG CVAF	
	Bicyclette	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/EC : détenteur ; EG CVAF	
	Charrette	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/EC : détenteur ; EG CVAF	
LCF	Sac à eau	48		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Jerrican (90l)	10		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Jerrican (20l)	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Citerne (100l)	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Citerne (200l)			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Ustensile de cuisine			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Moto pompe	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Coupe-coupe	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Bêche			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Equipement de sécurité			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	

Désignation	Type	Existant	Etat	2017	2018	2019	2020	2021	Responsable	Observations
				EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
Equipement s et Matériels de surveillance	GPS (type)	20	B	EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Boussole	9		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Equipement de prise des notes	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Appareil Photo	3		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	outdoor/camping standard	23		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	APN, Jumelle	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Documents divers			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Appareil de communication	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Appareil de mesure (topo, météo)	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Cartes divers			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
Suivi écologique terrestre et lacustre				EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Jumelle spéciale (observation)	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Jumelle longue vue	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Décamètre	0		EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Flag			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	PH mètre			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
	Appareil de mesure salinité			EP	EP	EP	EP	EP	AGP/CS	
Contrôle et Suivi écologique marin	Documents divers pour les différentes cibles de conservation et cibles intégrés									
	Moteur hors-bord	4	2 B ; 2 U	EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVED/ACVED	
	Palmes	0		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	AGPM/CVCPM	
	Vedette rapide	1		EP/EC/EG	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVED/ACVED	Nouvelle vedette en 2017 ; vedette actuelle sera HU en 2019
	Pirogue à moteur	1		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVED/ACVED	Nouvelle acquisition en 2017
	Pirogue à voile	1		EP/EC	EP/E C	EP/E C	EP/E C	EP/E C	CVED/ACVED	cf 136/16/DGA/MEMO et MEF

Abréviation :

NJ : Nettoyage journalier EP : Entretien Périodique	MEF : Manuel d'Entretien par les Fournisseurs B : Bonne Etat
--	---

EC : Entretien Circonstanciel EG : Entretien General	U : Usagé HU : Hors d'Usage

Madagascar National Parks - BP. 1424 - Ambatobe, 103 Antananarivo, Madagascar

Tél : +261 33 49 400 10

E-mail : contact@madagascar.national.parks.mg

www.parcs-madagascar.com

