



Directions Régionales de l'Environnement, de l'Ecologie, de la Mer et des Forêts
ALAOTRA-MANGORO & ATSINANANA

NOUVELLE AIRE PROTEGEE DU CORRIDOR ANKENIHENY- ZAHAMENA

« *Tahirin- Karena Voajanahary* »
« RESERVE DE RESSOURCES NATURELLES »





PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION (PAG) 2015-2020

Presenté par :



AVEC :



REMERCIEMENTS

Ce plan a été préparé par l'équipe de « Conservation International » Toamasina en collaboration étroite avec les autres partenaires techniques, sous la supervision des deux Directeurs Régionaux de l'Environnement et des forêts (DREEMF) soit : Ramenason Rasolonirina pour Alaotra-Mangoro et Botovavy Dieudonné pour Atsinanana.

Par ailleurs, les représentants des entités suivantes ont apporté leur précieuse contribution lors de sa préparation et sa rédaction :

- La DGF par le biais du staff de la DCBSAP ;*
- Les deux DREEMF Alaotra-Mangoro et Atsinanana et la CIREEMF Moramanga ;*
- La PLACAZ*
- Le projet Ambatovy ;*
- « Missouri Botanical Garden » Vatomandry,*
- « The Aspinall Foundation »*
- «Madagascar National Parks »*
- Les fédérations des VOI*

La production des outils cartographiques a été assurée par Ralambonirainy Johans (CI).

Au terme de ce travail, nous exprimons nos reconnaissance envers les initiateurs de la création de cette Nouvelle Aire Protégée du corridor Ankeniheny-Zahamena, et ceux qui ont apportés leurs soutien et qui ont dû quitter le CAZ pour d'autres responsabilités en la personne de : Jefferson Andrianaina (Ex DIREEF Toamasina); Josette Rakotoarimanana (Ex DREFT Atsinanana), Richard Boda (ex DREFT Atsinanana).

Nous témoignons également nos reconnaissances à toutes les organisations/parties prenantes, à toutes les personnes physiques ou morales non citées, qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce plan.

Nous ne saurions oublier les soutiens et les encouragements des autorités locales, les chefs de deux régions, les chefs de Districts et les maires.

Et enfin, nos pensées se tournent vers un collègue et ami Faly Rasamison, qui a bien voulu apporté ces appuis, et qui nous a quitté pour un autre Monde, paix à son ame.

ACRONYMES

AGR	Activité Génératrice de Revenus	ONE	Office National de l'Environnement
AP	Aire Protégée	ONG	Organisation Non Gouvernementale
BD	Base de Données	PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
CAZ	Corridor Ankeniheny-Zahamena	PAMETT	Protected Areas Management Effectiveness Tracking Tool.
CFAZ	Corridor Forestier Ankeniheny Zahamena	PAP	Population Affectée par le Projet
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species	PCD	Plan Communal de Développement
COAP	Code de Gestion des Aires Protégées	PGESS	Plan de Gestion Economique Sociale et de Sauvegarde
COBA	Communauté de Base	PLACAZ	PLAte-forme de gestion du Corridor Ankeniheny-Zahamena
COPIL	Comité de Pilotage	PND	Plan National de Développement
CORDAL	COmité Régional de Développement de l'ALaoatra	PRD	Plan Régional de Développement
COS	Comité d'OrientatIon et de Soutien	PTA	Plan de Travail Annuel
CR	En danger CRitique	RA	Résultats Attendus
CRD	Comité Régional de Développement	RN2	Route National 2
CRDB	Comité Régional de Développement de Brickaville	RNI	Réserve Naturelle Intégrale
DGEF	Direction Générale des Eaux et Forêts	SAC	Schéma Aménagement Communal
DREFT	Direction Régionale des Eaux des Forêts et du Tourisme	SAPM	Systèmes des Aires Protégées de Madagascar
DSAP	Direction du Système des Aires Protégées	SEP	Santé Environnement Population
EIE	Etude d'Impact Environnemental	SG	Secrétaire Général
EIES	Etude d'Impact Economique et Social	SP	Sous-Préfecture
EN	EN danger	SRAT	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire
ERI	Eco- Régional Initiative	ULG	Unité Locale de Gestion
FTM	Foibe Taosarintanin'ny Madagasikara	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
IEFN	Inventaire Ecologique et Forestier National	USAID	United States Agency for International Development
MAP	Madagascar Action Plan	VOI	Vondron'Olona Ifotony
MEFT	Ministère de l'Environnement des Forêts et du Tourisme	VOI	Vondron'Olona Ifotony
MNP	Madagascar National Parks	VU	Vulnerable
NAP	Nouvelle Aire Protégée	WWF	World Wide Fund for nature
		ZPC	Zone Potentielle Pour la Conservation
		ZUD	Zone d'Utilisation Durable

PREFACE

Soucieuse de remplir avec succès leur mission, la Commission du Systèmes d'Aires Protégées de Madagascar (SAPM) a produit en 2006 un document sur les « Orientations générales sur les catégories et les types de gouvernance des Aires Protégées », dont l'objectif est de fournir un cadre technique et des lignes directrices aux gestionnaires actuels ou futurs d'Aires Protégées et à leurs partenaires.

Basées principalement sur l'expérience en cours à Madagascar et sur les orientations de l'UICN, ces lignes directrices sont actuellement utilisées pour la création et la meilleure gestion de nos Aires Protégées.

Le fondement et la justification de ces Aires Protégées se trouvent non seulement dans les engagements politiques actuels, mais aussi dans notre conscience intime du caractère exceptionnel de la biodiversité Malagasy, des menaces sur les espèces sauvages et les habitats naturels, et de la dépendance des hommes aux biens et services fournis par la nature.

Les objectifs fondamentaux du SAPM sont : (a) de conserver l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique); (b) de conserver le patrimoine culturel Malagasy, et (c) de maintenir les services écologiques et favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour le développement et la réduction de la pauvreté.

Dans son allocution durant le Congrès Mondial des Parcs en 2014 à Sydney, le gouvernement Malagasy a réaffirmé sa détermination et son engagement à préserver le capital naturel du pays. Dans son allocution, Son excellence le Président de la République de Madagascar s'est engagée à contribuer à la promesse de Sydney :

- Assurer que sept millions d'hectares d'aires protégées font partie des paysages intégrés et sains;
- Améliorer la gestion des aires protégées créées depuis Durban en 2003;
- Tripler le nombre d'aires marines protégées;
- Assurer un financement durable du réseau des aires protégées.

Classer dans la catégorie VI (UICN) en tant que Réserve de Ressources Naturelles (selon le COAP), la Nouvelle Aire Protégée du Corridor Ankeniheny-Zahamena (NAP CAZ) concourt à l'atteinte de ces objectifs en les adaptant au contexte spécifique de son terroir. Son contenu

intègre également les principes fondamentaux de la mise en place du SAPM.

En effet, le présent document décrit le mode d'implication de la population locale dans la gestion des ressources naturelles, les types de concertation avec tous les secteurs et les acteurs concernés, les particularités culturelles et traditionnelles de la zone concernée, le mode de gouvernance et les objectifs de gestion identifiés conjointement, la responsabilisation des autorités régionales et locales dans la gestion de cette Aire Protégée, et la manière dont ce plan intègre les principes de bonne gouvernance.

Ce plan intègre également les résultats de l'Étude d'Impact Environnemental et Social, pour atténuer les impacts de la création de la NAP et contribue au développement local.

Ce Plan est basé sur les connaissances scientifiques disponibles. Grâce à une méthodologie particulièrement bien adaptée au développement de projets de conservation et des outils d'analyses appropriés (MIRADI), le comité a pu identifier de manière participative les principaux objectifs de gestion et les stratégies de conservation de la Nouvelle Aire Protégée.

La mise en œuvre de ce Plan devrait donc produire des résultats concrets et positifs dans les domaines de la pérennisation de l'Aire Protégée, de la viabilité de sa biodiversité, de l'utilisation durable de ses ressources, de l'efficacité de sa gestion, et de son ancrage régional.

Avec le temps, et sur la base de ce Plan d'Aménagement et de Gestion, l'équipe de gestion de l'Aire Protégée pourra développer d'autres plans thématiques plus détaillés dans certains domaines pertinents, tels que : la pérennisation financière (Plan d'affaire), la recherche et le suivi, l'éducation environnementale et/ou le développement.

Ce Plan d'Aménagement et de Gestion rassemble donc de manière synthétique les orientations de gestion de la NAP CAZ. A ce titre, il constitue une véritable « carte de visite » de l'Aire Protégée.

*(Nom du signataire)
(Fonction)
(Date)*

RESUME

La Nouvelle Aire Protégée du Corridor Ankeniheny-Zahamena (NAP CAZ) s'étend sur une superficie de 369 266 Ha. De part sa richesse en biodiversité, elle est classifiée parmi les sites prioritaires pour l'extension de la superficie des Aires Protégées de Madagascar. En effet, elle renferme d'importants vestiges de la forêt dense humide sempervirente de Madagascar. Il s'agit notamment de la majeure partie de la forêt dense humide de basse et de moyenne altitude.

Cette Nouvelle Aire protégée héberge beaucoup d'espèces endémiques dont la plupart sont encore mal connues. Pour la flore, 2043 espèces dont 5 familles, 72 genres et 1585 espèces endémiques ont été identifiées, soit un taux d'endémisme estimé à plus de 85%. Concernant les Lémuriens, 17 espèces ont été inventoriées dont 8 espèces menacées d'extinction, tandis que les espèces d'oiseaux sont estimées à environ 89 espèces avec un taux d'endémisme de l'ordre de 70%. En tant que maillons écologiques, ces différents taxons jouent un rôle primordial dans le fonctionnement de ces écosystèmes.

La pratique de la culture sur brûlis ou « tavy », l'extension des exploitations forestières et minières non contrôlées dans la forêt naturelle sont les principales pressions anthropiques qui accélèrent la dégradation des habitats et la fragmentation de ce corridor. Ces pratiques dévastatrices entraînent également des migrants à la recherche d'opportunité de revenus face à une situation de pauvreté et de précarité.

Les acteurs de développement et de conservation travaillant dans le corridor Ankeniheny-Zahamena ont pris l'initiative d'unir leurs efforts pour sortir une politique de gestion basée sur les priorités socio-économiques et écologiques. Ainsi le premier plan d'aménagement et de gestion de la NAP a été élaboré en 2009. Le présent plan consiste à la mise à jour de ce plan initial. Dans un souci de continuité, les grandes lignes ont été maintenues, avec des adaptations aux contextes actuels.

Aussi, le plan d'aménagement de la NAP est axé sur deux objectifs principaux : (a) maintenir

l'équilibre écologique et le fonctionnement des écosystèmes par le biais de la gestion durable des ressources naturelles et (b) améliorer le niveau de vie des populations riveraines qui dépendent étroitement de ces ressources naturelles.

Le zonage de la NAP présente (i) une zone de conservation stricte ou noyau dur pour maintenir la connectivité et assurer la viabilité des populations des espèces clés et (ii) une Zone d'Utilisation Durable (ZUD) avec les zones potentielles pour l'écotourisme et/ou une Zone d'Occupation Contrôlée (ZOC). Cette planification spatiale de la NAP doit donc emmener à : (a) assurer le développement des espèces endémiques et menacées dans une espace suffisamment large pour favoriser leur viabilité ; (b) assurer la préservation des différents écosystèmes (cibles de conservation) qui sont actuellement représentés ; (c) évaluer les options de gestion qui utilisent les ressources de manière efficace, peu coûteuse et favorable à la conservation de la NAP ; (d) minimiser les coûts d'opportunités entraînés par les activités de conservation.

Un système de pérennisation dans tous les domaines : financiers, conservation, développement et de la structure de gestion a été déterminée. Un plan d'action pour l'ensemble de l'Aire Protégée intégrant la conservation, la contribution au développement local, le système de suivi des cibles de conservation et des menaces a été réalisé.

Ce plan constitue la base technique de toutes les activités relatives à la gestion de l'Aire Protégée. Il peut servir de base pour la réalisation d'un Plan d'Affaire ou encore des différents plans de gestions par secteurs.

La prise en compte du contenu de ces documents (Plan d'Aménagement et de Gestion, Plan de Gestion Environnementale et Sauvegarde Sociale) permet aux gestionnaires d'identifier et de sécuriser les fonds nécessaires à la gestion durable et pérenne de cette Aire Protégée.

LISTE DES ENCADRES ; CARTES ET TABLEAU

ENCADRES

Num	Objet	Page
1	Madagascar Hotspot	3
2	Une Aire Protégée selon IUCN	3
3	Une Aire Protégée suivant COAP	3
4	Objectif de gestion d'une Aire Protégée	3
5	Cadre juridique régissant les Aires Protégées	3
6	Le Système d'Aires Protégées de Madagascar (SAPM)	3
7	Objectifs fondamentaux du SAPM	3
8	Autres contributions du SAPM	4
9	Spécificités Malagasy	4
10	Les principes fondamentaux du SAPM	4
11	Objectifs de gestion des NAP	4
12	NAP CAZ en bref	6
13	Maintien de la couverture forestière	16
14	Classification des espèces menacées suivant IUCN	17
15	Méthode d'évaluation des cibles de conservation	20
16	Méthode d'évaluation des menaces	24
17	L'homme et son environnement	28
18	Enclavement	29
19	Principe de bonne gouvernance	37
20	Aire Protégée de catégorie VI	37
21	Gestion durable des ressources naturelles	51

CARTES

Num	Titre	Page
1	Localisation de la NAP CAZ	
2	Zonage et aménagement de la NAP CAZ	11
3	Hydrographie de la NAP CAZ	14
4	Geologie de la NAP CAZ	15
5	Les différents habitats de la NAP CAZ	18
6	La délimitation de la NAP après considération des carrés miniers restants	32
7	Les secteurs de la NAP CAZ	44
8	Les transferts de gestion	45

TABLEAUX

Num	Titre	Page
1	Caractéristiques des unités d'aménagement	9
2	Repartition de la superficie de la NAP CAZ par commune	10
3	Superficie des ZOC	10
4	Superficie des ZUC	10
5	Superficie globale	10
6	Règle de gestion de la NAP CAZ	12
7	Superficie des différents écosystèmes	17
8	La biodiversité de la NAP CAZ	17
9	Évaluation de la viabilité de cibles de conservation	23
10	Importance relative des pressions par cible de conservation	27
11	Production halieutique	30
12	Les transferts de gestion	42
13	Structure de gouvernance	46
14	Évaluation de la capacité de gestion	48
15	Indice d'Efficacité de gestion	48

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	i
ACRONYMES	ii
PREFACE.....	iii
RESUME.....	iv
LISTE DES ENCADRES ; CARTES ET TABLEAU.....	v
SOMMAIRE	vi
INTRODUCTION	1
I- CONTEXTE GLOBAL DE LA CREATION DE LA NOUVELLE AIRE PROTÉGEE DU CORRIDOR ANKENIHENY-ZAHAMENA	3
I.1- Cadrage national, législatif.....	3
I.2-Processus d'élaboration et de mise à jour du plan.....	5
I.3- Contexte de l'environnement naturel	6
I.3.1- La NAP CAZ dans le contexte global de la conservation.	6
I.3.2-Aménagement et zonage de la NAP CAZ	9
I.3.3- Caractéristiques physiques et valeurs écologiques.....	13
I.3.4- La biodiversité de l'Aire Protégée.....	17
I.3.5- Priorités pour la gestion de la conservation	20
I.3.6-. Contexte de l'environnement humain.....	28
I.3.8- Intégration de la NAP dans les référentiels régionaux	34
II. MODE DE GOUVERNANCE ET STRUCTURE DE GESTION	40
II.1. Principes de bonne gouvernance du Système d'Aires Protégée de Madagascar	40
II.2- Le choix du mode de gouvernance et de la catégorie.....	40
II.3- La structure de gouvernance de l'Aire Protégée	41
II. 4- La capacité et l'efficacité de gestion de la NAP	47
II.4.1. Appréciation Globale de la Capacité de gestion	47
II.4.2. Unités Locales de Gestion.	47
II.4.3. Secteurs.	47
II.4.4. Gestionnaires de l'ensemble de la NAP CAZ.....	47
II. 5- Efficacité de gestion	48
III- PLAN DE GESTION	50
III.1- Vision	50
III.2- Objectif Global	50
III.3- Résultats attendus, stratégies et actions	50
III.3.1- Résultat Attendu 1 :	52
III. 3.2- Résultat Attendu 2 :	53
III.3.3- Résultat Attendu 3 :	54
III.3.4- Résultat Attendu 4 :	55
CONCLUSION GENERALE	60

INTRODUCTION

Le Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) est composé du Réseau National géré par « Madagascar National Parks » (MNP) et des autres Nouvelles Aires Protégées (NAP). La mise en place de ces dernières a pour objectif de compléter la représentativité et assurer la durabilité de la biodiversité malagasy, ainsi que de maximiser les autres valeurs naturelles et culturelles qui y sont associées. Les objectifs fondamentaux du SAPM consistent à conserver l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar, de sauvegarder le patrimoine culturel malagasy, de maintenir les services écologiques et de favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour le développement local et la réduction de la pauvreté.

Le réseau actuel sous la gestion de MNP compte 46 parcs et réserves couvrant une superficie de 1,7 millions d'hectares (soit 3% du territoire national). La volonté politique est d'étendre ce réseau à six (6) millions d'hectares pour assurer la conservation et la valorisation de la biodiversité terrestre, lacustre, marine et côtière du pays (10% du territoire). Aussi la création de la Nouvelle Aire Protégée du Corridor Ankeniheny-Zahamena (NAP CAZ) s'inscrit dans le cadre de cette volonté politique. Elle fait partie des deux régions Alaotra-Manogoro et Atsinanana.

Cette NAP est l'un des plus grands blocs, comprenant des vestiges importants de la forêt dense humide sempervirente de l'Est de Madagascar. Elle est connue par l'importance de sa biodiversité, son taux d'endémicité élevé et sa vulnérabilité. Elle joue un rôle capital dans le maintien du processus écologique évolutif et constitue une grande partie du paysage du Corridor Ankeniheny-Zahamena (CAZ). Sa création contribue à la conservation de cette biodiversité unique. L'intérêt que portent les autorités locales et les parties prenantes à ce patrimoine a abouti à sa mise en protection temporaire le 30 décembre 2005.

L'élaboration du Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) de cette NAP est une étape critique menant au succès sa gestion. Ce document, constitue le référentiel principal suivant lequel toutes les décisions majeures pourront être prises. Ce document peut être adapté en fonction de l'évolution des connaissances du terrain et du contexte. Il permet également de mesurer les progrès en fonction des objectifs assignés. Le premier PAG de la NAP pour la période de 2009-2014 a été expiré, ce qui amène l'équipe à procéder à sa mise à jour.

Le processus a commencé en 2012, avec la participation de différentes parties prenantes et partenaires.

Les résultats de l'évaluation préalable de la biodiversité et du milieu social de la NAP ([section I : Contexte et Analyses](#)) ont démontré le caractère unique et l'urgence de sa sauvegarde. Certains aspects exceptionnels et irremplaçables de sa biodiversité sont déjà menacés de disparition, ce qui appauvrirait irrémédiablement le patrimoine naturel Malagasy. De plus, certaines interactions traditionnelles et durables entre les communautés humaines et la nature se transforment progressivement en pressions inquiétantes. La richesse naturelle et culturelle de cette NAP constitue un élément capital recherché par les objectifs du SAPM. Une grande partie des éléments de la [section I](#) a été retenue, avec quelques modifications surtout au niveau des cibles de conservation et de l'aménagement de la NAP.

Dans sa [section II \(Mode de gouvernance et de gestion\)](#), le Plan d'Aménagement et de Gestion justifie le choix de la catégorie de la NAP et expose la structure et le fonctionnement des organes de gestion qui ont été identifiés par ses partenaires, et les principes de bonne gouvernance qu'ils se sont assignés. Une attention permanente sera accordée à l'efficacité de gestion et à la capacité du personnel de l'Aire Protégée. Pour la [section II](#) les modifications montrent bien l'évolution du contexte local. Ces modifications sont rencontrées au niveau de la structure de gestion.

La [section III \(Objectifs, Stratégies et Actions\)](#) détaille la vision à long terme de la NAP, les divers objectifs de gestion, les stratégies prioritaires identifiées, les actions à entreprendre au cours des années à venir, et les résultats attendus de nos efforts. Ces mesures de gestion visent à protéger les cibles de conservation et les nombreuses valeurs intrinsèques de la NAP, tout en assurant qu'elles ne porteront pas préjudice au bien-être des communautés riveraines. Le suivi et l'évaluation de ces mesures permettront d'ajuster régulièrement les stratégies de gestion afin de pérenniser la NAP. Le suivi et l'évaluation de ces mesures permettront d'ajuster régulièrement les stratégies de gestion afin de sa pérennisation. Cette section a connu une légère modification, sans perdre de vue les grandes lignes.

Toujours dans le même section, un [Plan de Travail mis à jour pour les cinq \(5\) années](#) (2015-2020) de vie du présent Plan est présenté à la fin du document.

SECTION I: CONTEXTE GLOBAL DE LA CREATION DE LA NAP CAZ

I- CONTEXTE GLOBAL DE LA CREATION DE LA NOUVELLE AIRE PROTÉGÉE DU CORRIDOR ANKENIHENY-ZAHAMENA

I.1- Cadrage national, législatif.

(01) Madagascar Hotspot : mondialement connu pour la richesse de sa biodiversité mais aussi par le fait que **cette biodiversité est gravement menacée** par les actions de l'homme. Les Aires Protégées sont un outil essentiel de la conservation à long terme de cette richesse. Des aires protégées bien conçues et ayant reçu le soutien et l'engagement des acteurs à tous les niveaux contribuent au maintien à long terme des ressources naturelles et culturelles d'un pays, garantissant son développement durable. Ainsi, les aires protégées peuvent :

- Entretenir les **ressources en eau et le climat** ;
- Assurer une **utilisation durable des produits forestiers ligneux et non-ligneux** ;
- Prévenir la destruction de la forêt par l'exploitation irrationnelle
- Protéger la pêche communautaire ;
- Aider à **préserver les sites sacrés et les valeurs culturelles** ;
- Favoriser le **développement de l'écotourisme et l'emploi** ;
- Eventuellement, constituer une source de revenus à travers le **Mécanisme de Développement Propre** du Protocole de Kyoto auquel Madagascar est signataire.

La création des NAP faisait suite à la *Déclaration présidentielle lors du Congrès Mondial sur les Parcs à Durban*, en 2003. Le Président Marc Ravalomanana a annoncé la volonté du Gouvernement Malagasy d'augmenter la superficie des Aires Protégées du pays de *1,7 millions d'hectares à 6 millions d'hectares dans les cinq années à venir*.

(02) Une Aire Protégée (selon UICN) est un territoire, zone marine et/ou côtière consacrée particulièrement à la protection et au maintien de la diversité biologique (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées et gérée par des moyens efficaces, juridiques ou autres.

(03) Une Aire Protégée selon la loi COAP (article 1 du loi n°2015-005 du 22 janvier 2015 portant refonte du Code de gestion des Aires Protégées ; Code de Gestion des Aires Protégées) : un territoire délimité, terrestre, marin, côtier, aquatique dont les composantes présentent une valeur particulière notamment biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou culturelle, et qui nécessite, dans l'intérêt général, une

(04) Une Aire Protégée est gérée en vue de la protection et du maintien de la diversité biologique, de la conservation des valeurs particulières du patrimoine naturel et culturel et de l'utilisation durable des ressources naturelles

(05) Le cadre juridique régissant les Aires Protégées est défini par la loi n°2015-005 du 22 janvier 2015 portant refonte du Code de gestion des Aires Protégées ; et la loi n°2015-003 portant Charte de l'environnement Malagasy actualisée. En outre, le décret n°99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) modifié par le décret n°2004-167 du 03 février 2004 ; fixent les règles et procédures à suivre et précisent la nature, les attributions respectives et le degré d'autorité des institutions ou organismes habilités à cet effet ; un guide pour la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social pour les projets de création des NAP.

Pour la création de ces Nouvelles Aires Protégées, un groupe de réflexion « Groupe Vision Durban » (GVD) s'est formé et s'est attelé pour la création de ces NAP en partenariat avec le Ministère de tutelle. C'est ainsi qu'après des travaux de réflexion et à la suite de la visite des experts de l'Union International pour la Conservation de la Nature (IUCN) en mars 2005, ce groupe a décidé de mettre en place un système d'aires protégées (SAPM) constitué d'un éventail complet de catégories et de types de gouvernance, ainsi qu'un cadre juridique approprié. Le Groupe Vision Durban s'est transformé en une commission dite « la commission SAPM ». Le SAPM inclut le réseau des Parcs Nationaux déjà existant et les NAP à créer.

(06) Le SAPM est un ensemble représentatif d'aires protégées qui comprend :

- tous les habitats majeurs du pays ;
- des habitats assez larges, capables de soutenir des populations viables de flore et de faune ;
- des habitats bien connectés, pour permettre les échanges génétiques nécessaires à la stabilité des espèces.

(07) Les objectifs fondamentaux du SAPM sont de

- Conserver l'ensemble de la biodiversité unique de Madagascar, en particulier les écosystèmes, les espèces et la variabilité génétique ;
- Mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel, l'éducation et la récréation des citoyens et des visiteurs ;
- Mettre en valeur la biodiversité par la recherche ;
- Maintenir les services écologiques et l'utilisation durable des ressources naturelles pour la réduction de la pauvreté et le développement ;
- Conserver et valoriser le patrimoine culturel malgache ;
- Promouvoir l'écotourisme ;
- Distribuer équitablement les bénéfices générés par les ressources naturelles et apporter une contribution au développement économique et social en général par la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles.

(08) Le SAPM contribuera aussi à l'atteinte d'autres objectifs, tels que :

- Le maintien du climat (local et global) ;
- La protection de la santé humaine ;
- L'engagement de la société civile dans la bonne gouvernance et la gestion efficace des ressources naturelles renouvelables.

Afin de concrétiser cette volonté politique d'étendre le Réseau national des Aires Protégées, la Commission « SAPM » a produit divers documents d'orientation.

(09) Les spécificités malagasy à prendre en compte pour la mise en place du SAPM :

- **Les aspects biologiques :** Richesse exceptionnelle (mégadiversité), diversité et endémicité écologique régionale, priorité mondiale (hotspot) en raison des menaces de disparition ;
- **Les aspects sociaux-culturels :** omniprésence des structures traditionnelles, considération des valeurs sociales et traditionnelles, rôle important des éléments naturels et des écosystèmes pour des rites et pour l'identité culturelle malagasy ;
- **Les aspects économiques :** niveau de pauvreté élevé, forte dépendance sur les ressources naturelles et les services écologiques (en particulier les ressources en eau).

(10) Les principes fondamentaux de la mise en place du SAPM sont de :

- Impliquer la population locale dans la gestion des ressources naturelles ;
- Engager la concertation avec tous les secteurs et les acteurs concernés ;
- Mettre en exergue les particularités culturelles et traditionnelles ;
- Déployer toute la gamme en matière de types de gouvernance et d'objectifs de gestion en fonction du contexte local ;
- Responsabiliser les autorités régionales et locales dans la gestion des aires protégées ;
- Appliquer les principes de bonne gouvernance qui conviennent le mieux au pays, tels que: respect de droit de l'homme, légitimité et parole, équité, subsidiarité, précaution, performance, transparence, responsabilité décisionnelle et imputabilité ;
- Intégrer les aires protégées dans un cadre plus large de planification et d'aménagement spatial du territoire.

En outre, le « Cadre de procédure » pour la mise en œuvre de mesures de sauvegarde lors de la création des NAP, consiste en un processus concerté entre le Gouvernement et ses partenaires pour identifier, négocier et appliquer, d'une manière participative, les mesures de restriction d'accès aux ressources naturelles et celles destinées à sauvegarder les intérêts des populations affectées par la création des AP.

(11) Les objectifs de gestion de ces Nouvelles Aires Protégées :

- Compléter la représentativité du réseau national des aires protégées ;
- Protéger les espèces en dehors du réseau national des aires protégées actuel ;
- Conserver les populations viables des espèces clés (*keystone species*) ;
- Contribuer au maintien du pont génétique (connectivité biologique) ;
- Conserver les écosystèmes et les habitats importants ;
- Assurer la maintenance des services écologiques importants ;
- Appuyer à la valorisation/gestion durable économique des écosystèmes naturels.

Ces documents fournissent un cadre commun à toutes les AP dans le SAPM, qu'elles soient gérées par « Madagascar National Parks » ou par d'autres acteurs.

La préservation de l'environnement un des défis de la Politique Générale de l'Etat. Ainsi, les orientations stratégiques sont prises en compte dans l'élaboration de ce PAG. Ces axes consistent à :

- Assurer la gestion durable et rationnelle des ressources naturelles-Renforcer la gouvernance environnementale à tous les niveaux-Promouvoir l'économie « bleue » ;
- Adapter et atténuer les effets néfastes du changement climatique sur les politiques et stratégie de développement durable ;
- Assurer la gestion, le traitement scientifique, la commercialisation et la conservation de la forêt, de ses productions et services depuis la régénération jusqu'à l'exploitation.

Dans le contexte actuel, la création et la gestion de la NAP CAZ entre dans la concrétisation la déclaration présidentielle dans le cadre de « La promesse de Sydney » lors de la conférence des parcs en Novembre 2014. Cette déclaration qui consiste à la création définitive des NAP avant mi-mai 2015 et la gestion effective de ces NAP.

Elle entre également dans la mise en œuvre de l'Axe 5 du PND (Plan National de Développement) qui consiste à la « *Valorisation du Capital naturel et renforcement de la résilience aux risques de catastrophes* ». Suivant ce PND, la préservation et la valorisation du capital naturel sont un enjeu majeur de développement pour Madagascar. Ainsi, l'Axe 5 du PND mettra l'accent sur la mise en place d'un dispositif et de stratégies appropriés et bien ciblés capables de préserver le capital naturel, de réduire les effets négatifs du changement climatique et de renforcer la résilience des populations et des territoires concernés.

I.2-Processus d'élaboration et de mise à jour du plan

L'élaboration du présent Plan s'est fait de manière participative, itérative et évolutive. A noter que l'élaboration du premier plan a suivi une série d'étapes incluant entre autres : la synthèse des connaissances sur la NAP, les résultats d'études socio-économiques, l'identification des parties prenantes, les consultations publiques, l'identification des droits coutumiers et fonciers, la proposition de délimitation et du zonage, l'identification des cibles de conservation et la formulation des objectifs de gestion, le choix de la catégorie et du mode de gouvernance de la NAP. Pour la mise à jour une série d'atelier a été effectuée depuis 2012.

Des réunions techniques de conception, d'élaboration se sont tenues pour mieux cadrer le processus, tout en gardant l'idée de l'intégrité et l'objectif de création de la NAP.



Les autorités régionales sont engagées dans le processus de création de l'Aire Protégée Ankeniheny-Zahamena

La création de la NAP CAZ a suscité de la volonté et de la participation effective de toutes les parties prenantes. Ce document prend en compte des résultats de différentes étapes de négociations et d'échanges entre les acteurs. C'est un document évolutif et simple pour être à la portée de tous. Outre sa simplicité, il véhicule la vision de conservation de la biodiversité et de développement des communes et des communautés locales.

Le Plan de Gestion Environnementale et de Sauvegarde Sociale (PGEES), comportent les résultats d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et la formulation de mesures de sauvegarde pour les populations affectées par le projet (PAP) de création de la NAP. Ce PGEES a été soumis à l'Office National de l'Environnement (ONE). L'évaluation a été faite par le Comité Technique d'Évaluation (CTE), au niveau des districts d'intervention. Cette évaluation a abouti à la délivrance du permis environnemental de la NAP avec un cahier de charges environnementales (CCE), en Octobre 2013 (Annexe 1).

Les figures 1 et 2 ci-après illustrent les différentes étapes et composantes du processus adopté.

Figure 1

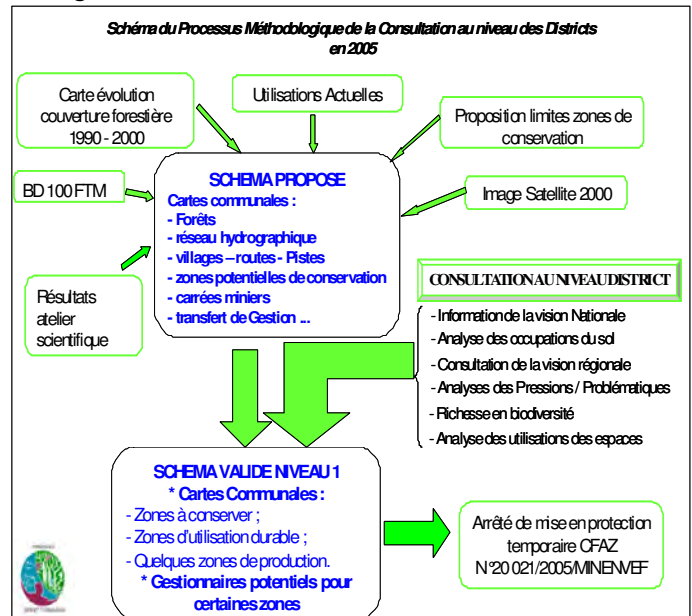
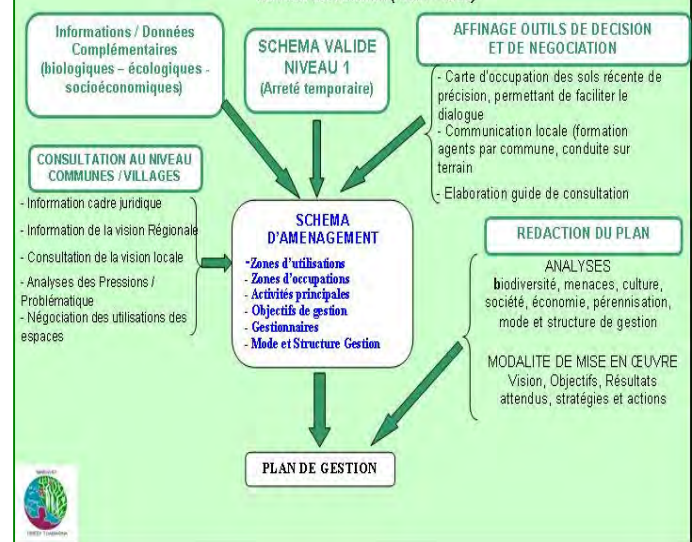


Figure 2



I.3- Contexte de l'environnement naturel

I.3.1- La NAP CAZ dans le contexte global de la conservation.

Le paysage Corridor Ankeniheny Zahamena (Paysage CAZ) avec une superficie totale de 539,226 ha est le cadre géographique de cette NAP. Il se trouve dans le Biome de l'Est de Madagascar et est caractérisé par une diversité d'habitats favorables aux processus écologiques et environnementaux.

Avec ces 30 communes et 5 districts, 315 000 habitants, vivent directement au contact de la NAP. La liste de ces communes et des Fokontany concernés est présentée en annexe 4.

La NAP CAZ est située au cœur de ce paysage et est encadrée par quatre (04) Aires Protégées gérées par « Madagascar National Parks » dont : le Parc National Zahamena, la Réserve Spéciale Mangerivola, la Réserve Naturelle Intégrale Betampona, le Parc National Analamazaotra-Mantadia (carte 1).

Aussi, la mise en place de la NAP contribue, et à la connexion entre ces Aires Protégées existantes et à la promotion de la continuité des habitats et des écosystèmes de l'Ecorégion Est. Elle représente une grande partie des vestiges de la forêt dense humide sempervirente, en particulier celle de moyenne altitude qui en constitue la colonne vertébrale (carte 1). Sa création se révèle donc être d'une importance fondamentale pour la protection de la biodiversité qu'elle abrite et à ce titre contribue à la protection globale des forêts naturelle au niveau national. En effet, l'importance de la NAP CAZ réside aussi sur le fait qu'elle représente une très vaste superficie ; de l'ordre de 369 266 Ha et contribue ainsi de manière très significative à augmenter la superficie totale des Aires Protégées à Madagascar.

Au-delà de l'importance de cette NAP du point de vue biologique et écologique, l'unicité de cette zone réside sur le fait qu'elle peut offrir plusieurs services environnementaux, notamment par l'abondance de l'eau, et par la présence d'une couverture forestière importante. Cette richesse est résumée par l'encadré 12, et une liste floristique et faunistique est présentée en annexe 3.

Néanmoins, force est de constater que la NAP CAZ outre ces aspects, est caractérisée par une très forte dépendance de la population locale et régionale des ressources naturelles pour leur subsistance.

En effet, cette NAP regorge de diverses ressources naturelles importantes utilisées au quotidien par la population.

Malgré ce fait, la population locale a démontré une volonté pour la conservation des ressources naturelles. Pour une gestion efficace et appropriée, il a été décidé de mieux gérer l'interdépendance « Homme-Nature ».

Dans cette optique, des concertations ont été menées afin d'harmoniser les pratiques relatives aux ressources naturelles. Il s'agit en outre de la valorisation des ressources, l'identification d'autres Activités Génératrices de Revenu (AGR), l'intensification agricole et la gestion participative des forêts.

(12) La NAP CAZ : En bref....

Superficie Totale: 369 266 Ha

Noyau dur : 233224 Ha

Habitats :

Forêts denses humides de 200-800m
Forêts denses humides de 800-1200m
Forêts denses humides de plus de 1200 m
Forêts azonales (les forêts que se trouvent sur les sols / roches ultrabasiques ou minéralisés)
Forêts sur sols volcaniques,
Zones humides incluant les marais et rivières.

Espèces phares :

Endémiques du paysage CAZ

Tyto Soumagnei (Hibou rouge ou effraie de Soumagne)
Paroedura masobe (Gecko aux grand yeux)
Mantella aurantiaca (Sahona mena ou Mantelle dorée)
Mantella milotympanum (Mantella au tympan noir)
Scaphiophryne boribory

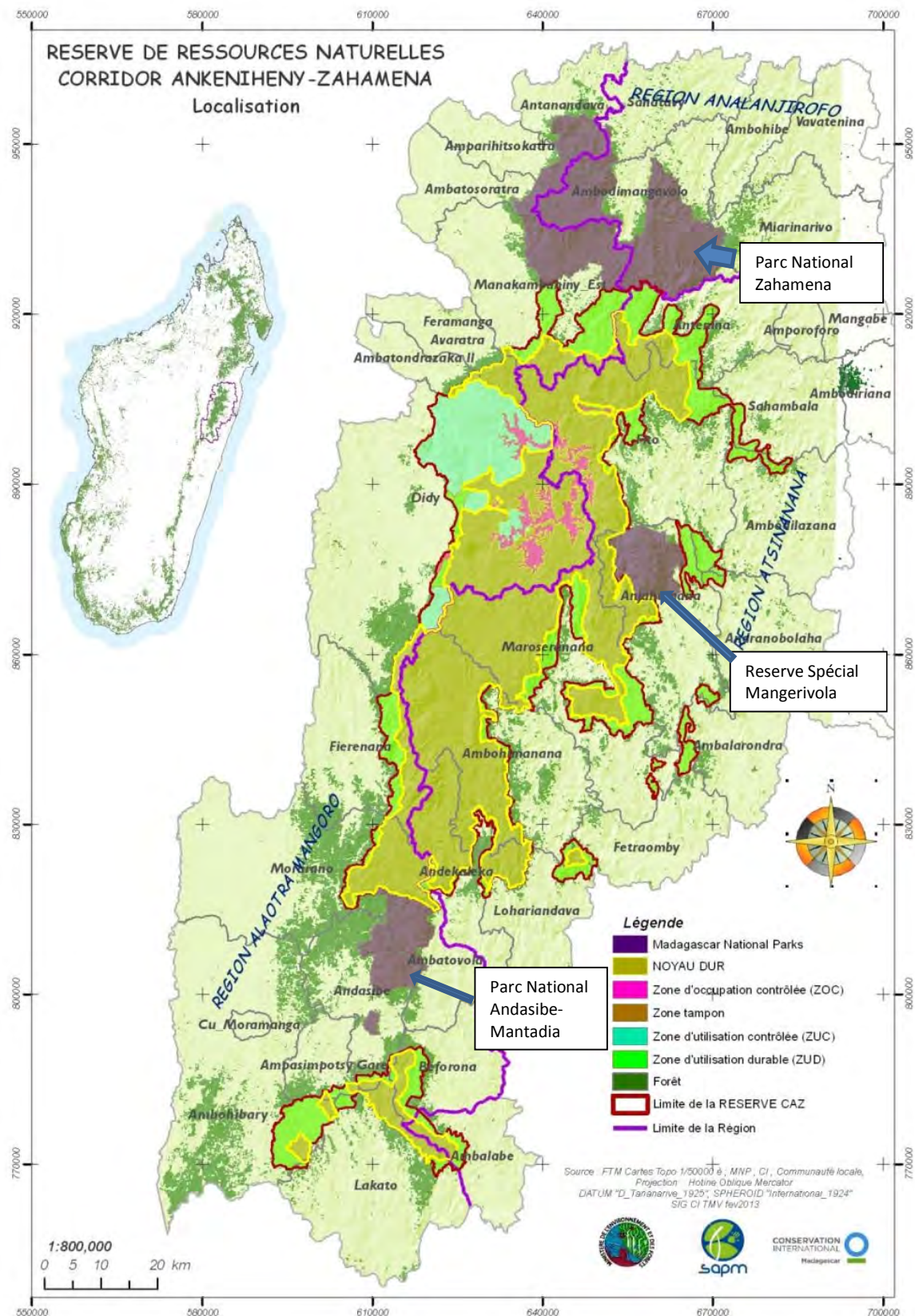
Lémuriens menacés :

Indri indri (Babakoto)
Varecia Variegata variegata (Vari Noir et Blanc)
Propithecus diadema (Propitèque diadème)

Caractéristiques Naturels remarquables :

Chute d'eaux, sources thermales
Paysage à grande valeur touristique
Canopée forestière des forêts humides de l'Est
Richesse minérale du sous- sol.

Carte 1 : La couverture forestière et la NAP CAZ dans le contexte de la conservation actuelle



Sur le plan du développement, plusieurs communes ont leurs plans de développement (Plan Communal de Développement (PCD), et les régions ont leur Plan Régional de Développement (PRD). Toutefois, la mise à jour est souhaitable pour la majorité. Par ailleurs, la société est bien structurée. Les autorités traditionnelles (Tangalamena ; Raiamandreny...) sont très respectées. Ils exercent leur pouvoir à travers le respect des différents us et coutume. De son côté les chefs Fokontany et les Maires représentent l'Etat et ont un rôle administratif.



Prise de parole d'un Tangalamena au cours d'une séance de sensibilisation

Au niveau de la gestion des ressources naturelles, actuellement une centaine de Transferts de Gestion (TG) sont opérationnels, constituant une ceinture verte autour du noyau dur. Parmi lesquels, 15 contrats de TG nouvellement créés et 20 contrats renouvelés en 2014, et d'autres sont à formaliser pour permettre à la population d'utiliser ces ressources d'une manière durable.

En effet, la gestion rationnelle et durable des ressources renouvelables et non renouvelables pourraient contribuer d'une manière effective à l'amélioration du bien-être de la population locale. Il est alors important d'intégrer l'aspect utilisation durable et la conservation de la biodiversité dans la gestion de ces sites. De surcroît, une intégration des entités concernées est indispensable pour le succès à long terme et cela constitue une priorité dès le début du processus de la mise en place de la NAP.

Outre l'utilisation durable des ressources, l'aspect pérennisation financière est à prendre en considération pour avoir une bonne gestion. Aussi, dans le cas de la NAP CAZ, plusieurs options sont envisageables, entre autres le développement et la valorisation des potentialités écotouristiques et le paiement pour les services des écosystèmes. Parmi ces éléments, des mécanismes financiers tel que l'accès au marché du carbone est encore à explorer davantage.

Des études ont par ailleurs aussi relevé que cette zone regorge d'un important potentiel en termes écotouristique, non seulement de part sa situation géographique ; entourée du réseau des Aires Protégées de Madagascar National Parks, mais aussi parce qu'elle recèle de nombreux sites à vocation écotouristique (BIODEV, 2005). Cette potentialité est aussi par ailleurs corrélée au fait que cette zone abonde en espèces très diverses.



Les sites à vocation écotouristique à l'intérieur de l'Aire Protégée sont nombreux

Ces éléments sur les potentialités éco touristiques de la zone et les autres mécanismes potentiels qui pourraient y être développées contribueraient à faire de cette zone un lieu attractif et participeraient au développement local et régional. De par sa richesse en termes de biodiversité, de ressources naturelles et de superficie, a permis d'obtenir son statut de protection temporaire le 30 Décembre 2005 (Annexe 2) et l'acquisition de son statut définitif est prévue avant mi-mai 2015, soit après la soumission du présent document à la Direction de la Conservation de la Biodiversité et du Système des Aires Protégées (DCBSAP) et l'évaluation par la commission SAPM.

I.3.2-Aménagement et zonage de la NAP CAZ

L'aménagement de la NAP CAZ a été basé sur les deux objectifs principaux suivants :

- 1- la protection et le maintien à long terme de la diversité biologique et des valeurs naturelles du site ;
- 2- l'utilisation rationnelle des ressources au bénéfice de la population locale.

Le principe adopté consiste, d'une part, à analyser les caractéristiques biologiques, écologiques, socioculturelles et économiques pour : (i) définir la vocation et la problématique principale, ensuite (ii) établir un plan de zonage selon les caractéristiques des zones et en fonction des prescriptions de l'article 38 du Code des Aires Protégées (COAP), et enfin (iii) déterminer les règles minimales d'utilisation de chaque zone par rapports aux pratiques courantes.

Les réflexions et les discussions pour déterminer les zones et les principes d'aménagement ont été faites à deux niveaux :

- au niveau du **Comité Technique du Corridor Ankeniheny-Zahamena** où les principes de base sont constitués par le cadre juridique (COAP, loi et textes réglementaires forestières...), et basées sur les informations scientifiques et socioéconomiques en disponibles ;

- au niveau des **communautés de base**, pendant les consultations locales, où les réflexions sont focalisées sur le contexte locale (états des ressources, utilisations, problématiques...)

Ainsi, suivant la dénomination dans le COAP sous section I et II, l'Aire Protégée est subdivisée en deux grandes zones :

- La Zone Prioritaire pour la Conservation (ZPC) ou noyau dur dont le principe d'aménagement est relatif à l'objectif 1 sus cité ;

- La zone tampon, relative à l'objectif 2, et qui inclut la Zone d'Occupation Contrôlée (ZOC) et la Zone d'utilisation durable (ZUD).

Le tableau.1 ci-dessous montre les principales zones d'aménagement de la NAP CAZ avec leurs caractéristiques, les objectifs de gestion et les principales limites d'utilisation. Chaque zone a été délimitée lors des consultations locales menées au niveau des communes et/ou des villages. Cette delimitation se fait suivant des limites naturelles, notamment les lignes de crête, les rivières et ruisseaux afin de faciliter la reconnaissance des limites par les communautés.



Les femmes connaissent parfaitement leur terroir et participent activement à la délimitation sur carte de la NAP.

La carte 2 ci-après illustre les différentes zones d'aménagement de la NAP CAZ. La superficie des différentes zones est présentée dans les tableaux 2 à 5. Les règles de gestion de ces différentes zones sont présentées dans le tableau 6.

Suite à la présentation du contexte global de la conservation, mettant en exergue le contexte humain, environnemental dans lequel s'insère cette Aire Protégée, ses valeurs seront mises en exergue dans les prochains paragraphes tant au niveau physique, écologique que biologique.

Tableau 1 : Zonage et principe d'Aménagement de la NAP CAZ.

Zone	Caractéristique	Objectif de gestion	Limites d'utilisation
Noyau dur ou Zone Prioritaire pour la Conservation (ZPC)	Massif forestier intact ou nécessite des interventions pour leur renouvellement	Protection restauration	- Extractions de produits, utilisation de feux et défrichement prohibés - pratiques culturels qui portent préjudice à la biodiversité autorisées
Zone d'Occupation Concertée (ZOC)	Peut associer un massif forestier, terrain de culture et habitation	Utilisation durable des ressources	Suivant le cahier de charge et règlement intérieur à établir en fonction des caractéristiques et du PAG de chaque zone
Zone d'Utilisation durable (ZUD) et (ZUC)	Peut associer des massifs forestiers, des terrains de culture et d'habitation	Valorisation des ressources (entre autres l'écotourisme)	Suivant le zonage et le plan d'aménagement détaillé à établir

Tableau 2 : Repartition de la NAP CAZ par commune

REGION	COMMUNE	TOTALE	Noyau Dur	REGION	COMMUNE	TOTALE	Noyau Dur
		SUP (ha)	SUP (ha)			SUP (ha)	SUP (ha)
ATSINANANA	Andekaleka	14930	13752	ALAO TRA MANGORO	Ambatondrazaka II	1409	699
	Fetraomby	730	245		Feramanga Avaratra	4399	4079
	Ambalarondra	1724			Manakambahiny_Est	16650	6010
	Maroseranana	54457	41768		Didy	85241	37327
	Lohariandava	6259	4824		Ampasimpotsy Gare	1104	436
	Ambohimanana	45861	41529		Andasibe	872	614
	Anjahamana	11438	6698		Morarano	17377	11989
	Andranobolaha	692			Lakato	6919	4906
	Sahambala	1139			Fierenana	12133	7205
	Ambodilazana	1777			Ambohibary	9312	1833
	Ambalabe	3891	2301		Beforona	5648	2735
	Fito	50494	38478				
	Antenina	14810	5796				
	REGION ATSINANANA (ST1)		208202		155391	REGION ALAO TRA-MANGORO (ST2)	
					TOTALE	ND	
SUPERFICIE NAP CAZ (TOTALE)					369266	233224	

Tableau 3 : Superficie des ZOC dans la NAP CAZ

Nom	Commune	Sup Ha
ZOC Andasibe	Didy	67
ZOC Ampisaofana Antelomita	Didy	698
ZOC Savelarina Ambinanisarantonga	Didy	826
ZOC Savojanahary Sahamananona	Didy	1554
ZOC Ambinanitelo	Didy	335
ZOC Tolongoina Manangoana	Didy	1041
ZOC Antodika Belongoza	Didy	2646
ZOC Bemainty Androndramanitra Andasibelomano	Didy	1017
ZOC Raboana	Morarano	451
ZOC Andasibe	Fito	229
ZOC Andranoharongana	Anjahamana	251
		9115

Tableau 4 : Superficie des ZUC

Nom	Commune	Superficie Ha
ZUC ANJARASOA	Didy	15670
ZUC LIANTSOA	Didy	3369
ZUC TOKOTELLO	Didy	3075
ZUC ZINA	Didy	1518
ZUC VOLATANTELY	Didy	686
ZUC MANOVOSOA	Didy	926
ZUC FENOMANANA 1	Didy	940
ZUC FENOMANANA 2	Didy	1359
ZUC TAFITASOA	Didy	2628
ZUC BERIRININA	Didy	1533
ZUC EZAKA2	Didy	2729
		34433

Tableau 5 : Recapitulation des superficies par type

TYPE		SUPERFICIE (Ha)
NOYAU DUR		233224
ZONE TAMPON		136042
	Zone d'utilisation durable ZUD	88736
	Zone ecotouristique	635
	Zone d'utilisation contrôlée ZUC	34433
	Zone d'occupation contrôlée ZOC	9115
	Zone tampon des ZOCs	3123
SUPERFICIE TOTALE		369266

Carte 2 : Zonage et Aménagement de la NAP CAZ

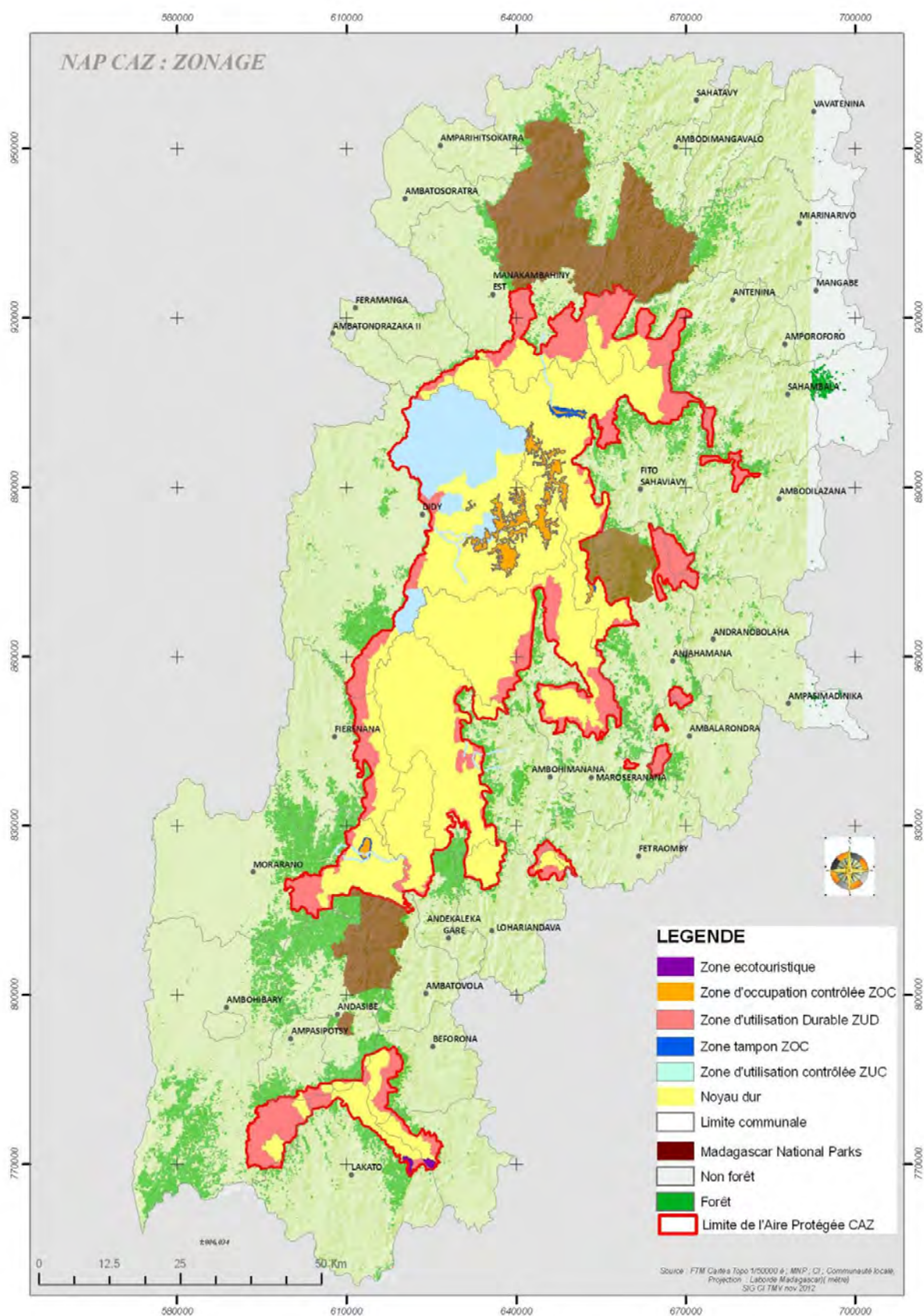


Tableau 06 : REGLES DE GESTION DE CHAQUE UNITE DE GESTION DE LA NAP CAZ**ND** = Noyau dur**ZOC** = Zone d'occupation contrôlée**ZUC** = Zone d'utilisation contrôlée**+OG** : Activités autorisées, mais se référer aux outils de gestion (cahiers des charges, PAGs, DINA, loi en vigueur)**+PR** : Autorisée mais avec permis de recherche**+PG** : Suivant le Plan de gestion de conservation de l'AP**ZE** = Zone

Ecotouristique

ZUD = Zone d'Utilisation Durable**+** : Activité autorisée**X** : Activité strictement interdite

Types de zones		Noyau Dur	ZONE TAMPON			
			ZOC	ZUC	ZE	ZUD
Dénomination			9 Sites	12 Contrats de TGRN GELOSE	Iaroka: Ambalabe	Contrats TGRN GCF: zones agricoles et habitations
Accès	Accès Communautés locales	X	+	+	+	+
	Accès chercheurs	+PR	+PR	+PR	+PR	+
	Accès opérateurs touristiques, touristes et guides	+OG	+OG	+OG	+OG	+OG
	Accès gestionnaire de l'AP	+	+	+	+	+
	MEEMF	+	+	+	+	+
	Patrouilles et surveillances (gendarme, agents de patrouille)	+	+	+	+	+
	Droit d'usage des sentiers de liaison	+OG	+	+	+	+
Collecte/ droits d'usages	Matériaux non ligneux					
	Matériaux pour la vannerie (Penja, Raphia,...) sauf palmier	X	+OG	+OG	+OG	+OG
	Matériaux de construction (Ravenala madagascariensis, Karaka, Vontro, hafopotsy, raphia, hofa, liane,...)	X	+OG	+OG	+OG	+OG
	Nourriture (Ovitra, Oviaia, miel)	X	+	+OG	+OG	+
	Matériaux ligneux					
	Bois (Tafonana, nanto, hazinina, piro,...)	X	+OG	+OG	+OG	X
	Plantes médicinales	X	+OG	+OG	+OG	X
	Bois de chauffe	X	+OG	+OG	+OG	X
	Chasse aux gibiers	X	+Loi	+Loi	+Loi	X
	Pêche	X	+Loi	+Loi	+Loi	X
Exploitation	Forestière	X	X	X	X	X
	Minière	X	X	X	X	X
Agriculture	Culture de rente	X	+PAGs	+CC	X	X
	Tavy (défrichement des savoka suivi d'incinération)	X	X	X	X	X
	Culture vivrière, Permaculture (apiculture, pisciculture, culture maraîchère,...)	X	+PAGs	+CC	X	X
	Défrichements de forêts naturelles (Teviala)	X	X	X	X	X
Elevage bovin	Elevage bovin					
	Parcage de bœufs dans la forêt	X	+PAGs	+CC	X	X
	Feux de pâturage	X	X	X	X	X
Recherche	Recherche extractive faune : tissus, sang, poils, fèces	+PR	+PR	+PR	+PR	+PR
	Recherche extractive pour la flore : herbiers	+PR	+PR	+PR	+PR	+PR
	Recherche non extractive	+PR	+PR	+PR	+PR	+PR
Reboisement (espèce autochtone)/Restauration/Enrichissement		+	+PAGs	X	+	+
Visite nature		+PG	+PG	+PG	+PG	+PG
Infrastructure	Agricoles	X	+PAGs	X	X	X
	Hydro-électrique	+PG	+PG	+PG	+PG	+PG
	Ecotouristiques	+PG	+PG	+PG	+PG	+PG
	Centres de recherche	+PG	+PG	+PG	+PG	+PG

I.3.3- Caractéristiques physiques et valeurs écologiques

La NAP CAZ se situe sur le versant oriental de Madagascar (carte 1). De part cette situation géographique, elle est soumise en permanence à l'influence de l'Alizée, par conséquent les pluies sont quasi persistantes. Le climat global de cette zone est caractérisé par la présence de deux saisons humides, la saison chaude et pluvieuse de Septembre à Mai et la saison fraîche à pluies fines de Juin à Août (Oldeman, 1988).

En effet, la saison sèche n'est pas très marquée dans ce corridor, mais la pluviométrie la plus faible est observée durant cette période (Direction Générale de la Météorologie, 2008).

Par ailleurs, elle est souvent soumise à l'influence des vents cycloniques. Plus particulièrement, dans les forêts, l'humidité atmosphérique est particulièrement élevée et peut atteindre facilement 85%. La température moyenne annuelle maximale est de 21°C (Direction Générale de la Météorologie, 2008) et la précipitation moyenne annuelle est de 2503,6 mm.

Cette zone, au-delà du fait de son caractère hyper-humide tropical ambiant, typique du versant Est de Madagascar, est aussi caractérisée par un important réseau hydrographique.

De la Forêt humide de moyenne altitude prennent source huit (08) grands fleuves et plusieurs réseaux hydrographiques des trois régions de l'ex Faritany de Toamasina (carte 3). Parmi les principaux fleuves et rivières, Sahatandra et Ivohitra ont un rôle dans l'alimentation de la centrale hydro-électrique d'Andekaleka qui approvisionne Antananarivo, alors qu'Ivondro et Rianila font tourner celui de Volobe qui sert Toamasina.



Le radeau est un des moyens de transport le plus utilisé le long du fleuve Rianila.

La NAP CAZ présente un relief fortement accidenté dominé par des sommets pouvant culminés à 1532m et des vallées encaissées surtout dans le versant Est. Aussi, certaines zones sont inaccessibles, mais des plaines irrigables y sont présentes. La taille maximale de ces plaines irrigables est faible et dépasse rarement dix hectares (10Ha) sauf pour le cas de la plaine de Didy et de Fierenana dans le versant ouest du corridor.

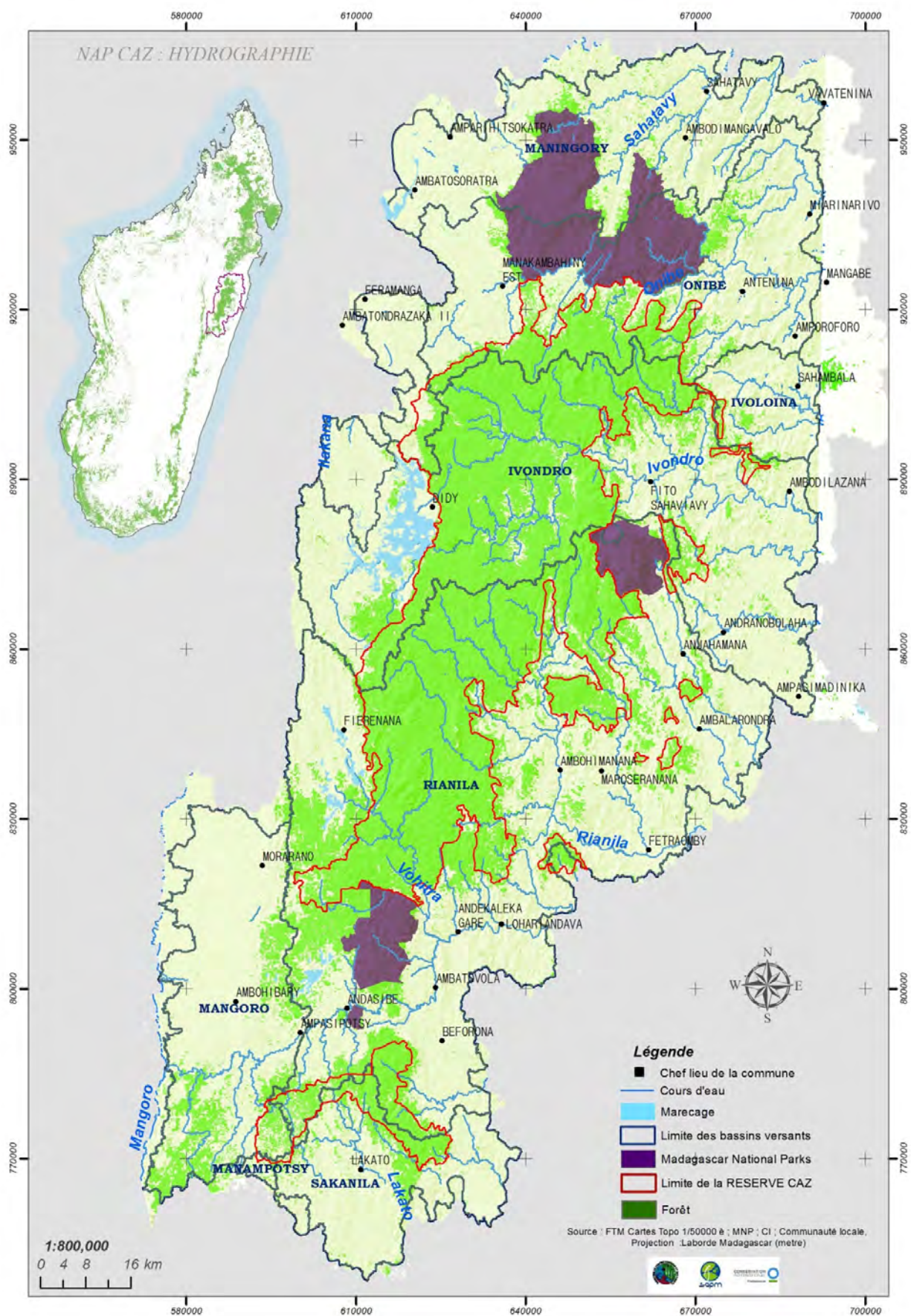
Le substrat géologique de la région (carte 4) est constitué par un socle cristallin (Hervieu, 1960). Ce socle est composé par les éléments du Groupe Beforona-Alaotra, caractérisé par les roches et minéraux de type amphibolite, charnockite, amphibole, et de nombreuses intrusions de roches basiques et ultrabasiques (Besairie, 1964). Le système graphite, y est également présent et est concrétisé par la présence de graphite. De l'or pluvial, du corindon, du quartz rose, du graphite et des matériaux d'empierrement peuvent se rencontrer par endroits. Le sol est en majeure partie constitué de latérites argileuses et d'argiles latéritiques.



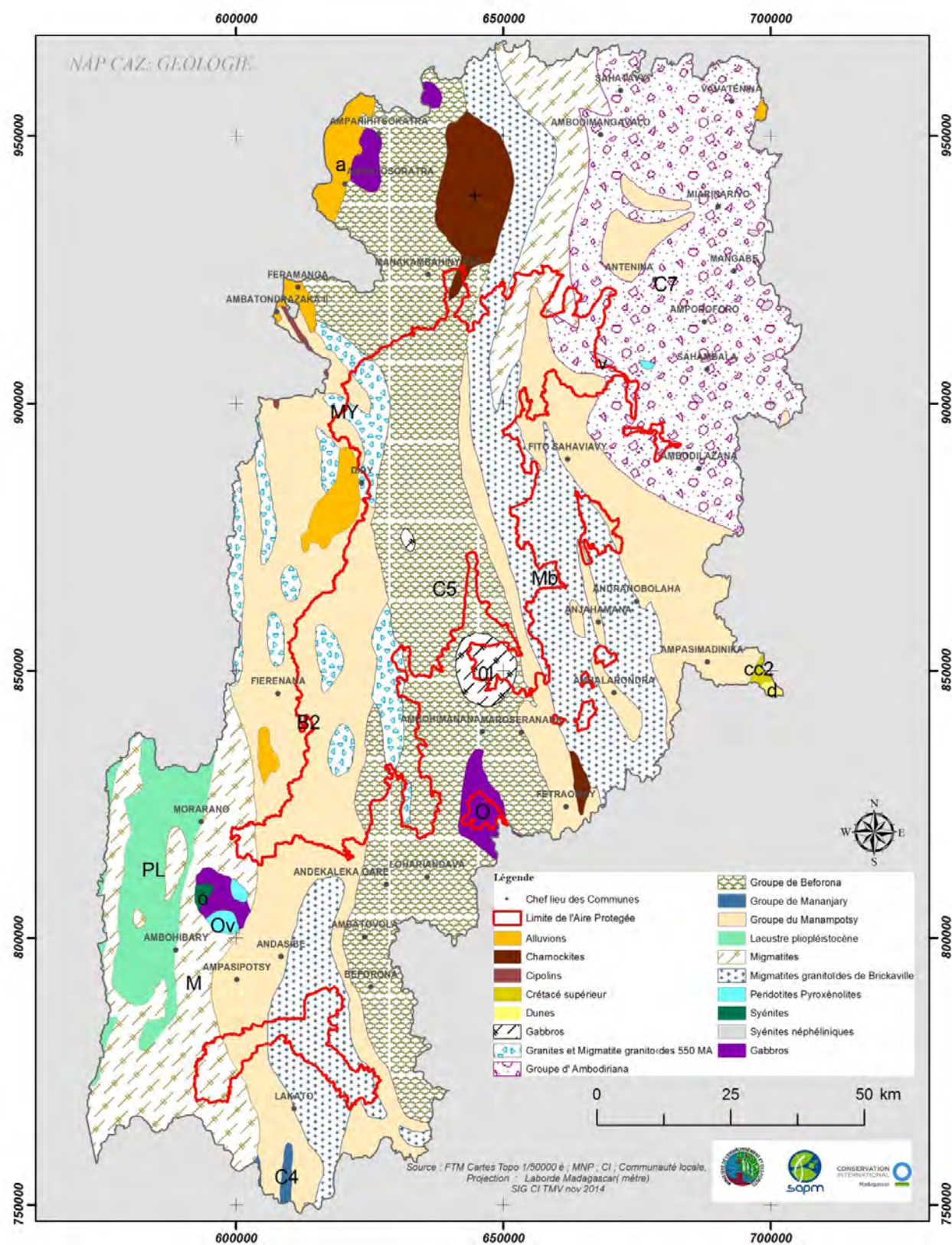
Le sol latéritique constituant majeur de l'Aire Protégée

La NAP CAZ joue un rôle de régulation écologique important. En effet, le maintien de cette couverture forestière contribue à l'atténuation des changements climatiques, par la régularisation du cycle de carbone émis tant par les agglomérations avoisinantes qu'au niveau national voire international. Par ailleurs la couverture végétale importante, permet de fournir de l'oxygène qui contribue à réguler le cycle de l'eau.

Carte 3 : Hydrographie de la NAP CAZ



Carte 4 : Géologie de la NAP CAZ.



(13) Le maintien de la couverture forestière de la NAP CAZ contribue à :

- Régularisation du cycle de l'eau et du carbone au niveau local, national et international.
- Protection des bassins versants contre l'érosion
- Connection des différents habitats écologiques entre eux et assurer les échanges génétiques intra-spécifiques
- Production des ressources pour la population

Les aspects de régulation des cycles généraux cités ci-dessus sont importants tant au niveau national qu'international, mais l'Aire Protégée joue aussi un rôle important dans la protection des bassins versants contre l'érosion. De surcroît, elle contribue à connecter les différents habitats écologiques dans le paysage CAZ d'une part mais aussi avec les autres Aires Protégées déjà existantes d'autre part.

La NAP CAZ a donc des valeurs écologiques et physiques inestimables. Cependant, le maintien de la couverture forestière est menacée par les pratiques relatives à la culture sur brûlis, l'exploitation forestière et l'exploitation minière illicite. Par ailleurs, des ressources telles que le bois, les plantes médicinales sont extraites des forêts.

Aussi, à cause de ces pratiques, des interventions particulières sont nécessaires, surtout au niveau des zones à haut risque de rupture identifiées.



Equipe de patrouille communautaire

Plusieurs facteurs accentuent le risque de fragmentation, principalement l'action anthropique. Cette projection de rupture est obtenue par la superposition de plusieurs critères dont le relief, la dynamique du défrichement, l'existence des pistes et sentiers et les cours d'eau.



Equipe de contrôle au repos

Ces zones à haut risque se trouvent : (i) dans la partie Nord entre le Parc national Zahamena et la NAP CAZ, (ii) au centre entre la commune de Didy et celle de Fito, (iii) au centre-est entre la commune de Maroseranana et celle de Didy et (iv) au sud le long de la RN2.

La partie sud dans la commune rurale de Lakato et celle d'Ambohibary, a connu une importante perturbation voire destruction par la pratique de culture sur brûlis, le « Teviala ».



Mobilisation de toutes les parties prenantes

En somme, la gestion rationnelle des ressources de cette AP est capitale dans le développement économique local voire national. Par ailleurs, il est important de prendre en compte ces zones de rupture et/ou les zones fortement perturbées comme étant des zones d'intervention prioritaires.

I.3.4- La biodiversité de l'Aire Protégée

La NAP CAZ se révèle être une zone très importante en termes de biodiversité. En effet, cette Réserve possède des vestiges de forêt primaire et une diversité d'habitats caractéristiques de la zone orientale de Madagascar. Il s'agit en outre des habitats caractéristiques de la forêt humide d'une part et d'autre part des habitats sur substrats spécifiques (tableau 7).

Tableau 7 : Superficie des différents écosystèmes

Catégorie		Type d'habitats	Superficie (ha)
Forêt Humide	Dense	basse altitude 0- 400 m	1550
Forêt Humide	Dense	basse altitude 400 -800m	50455
Forêt Humide	Dense	moyenne altitude 800-1200m	268082
Forêt Humide	Dense	Haute altitude supérieur à 1200m	32988
Autres habitats		Forêt azonale sur sol Volcanique	7762
Autres habitats		Plan d'eau	235
Zones agricoles			8194
SUPERFICIE TOTALE			369266

Ces habitats diversifiés (carte 5) et les conditions physiques qui y règnent sont propices au développement, à la diversification et à la multiplication des espèces dans cette zone. En effet, cette zone comporte un éventail diversifié d'espèces appartenant à des groupes taxonomiques variés. De plus, un nombre important d'espèces endémiques de Madagascar, d'espèces uniques à l'Aire Protégée ou à la zone, d'espèces menacées selon les critères de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), y ont été répertoriées (Tableau 7).

Tableau 8 : La biodiversité de l'Aire Protégée

Groupe Taxonomique	Diversité spécifique au niveau National	Diversité spécifique au niveau de la Réserve
Lémuriens	101	21 (21%)
Mammifères (chauve-souris)	30	3 (10%)
Oiseaux	209	62 (30%)
Reptiles et Amphibiens	340	129 (38%)
Flore	2,984	2043 (68%)

(Steven M Goodman and Jonathan P. Benstead, 2005)

(14) Classification des espèces menacées

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

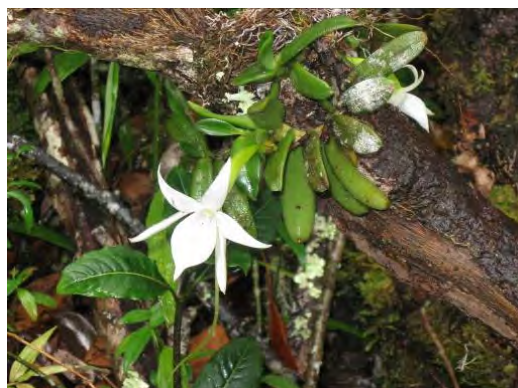
« **En Danger Critique d'Extinction (CR)** », Un taxon est dit En Danger critique d'extinction lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage :

« **En Danger (EN)** » Un taxon est dit En Danger lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage :

« **Vulnérable (VU)** ». Un taxon est dit Vulnérable lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état

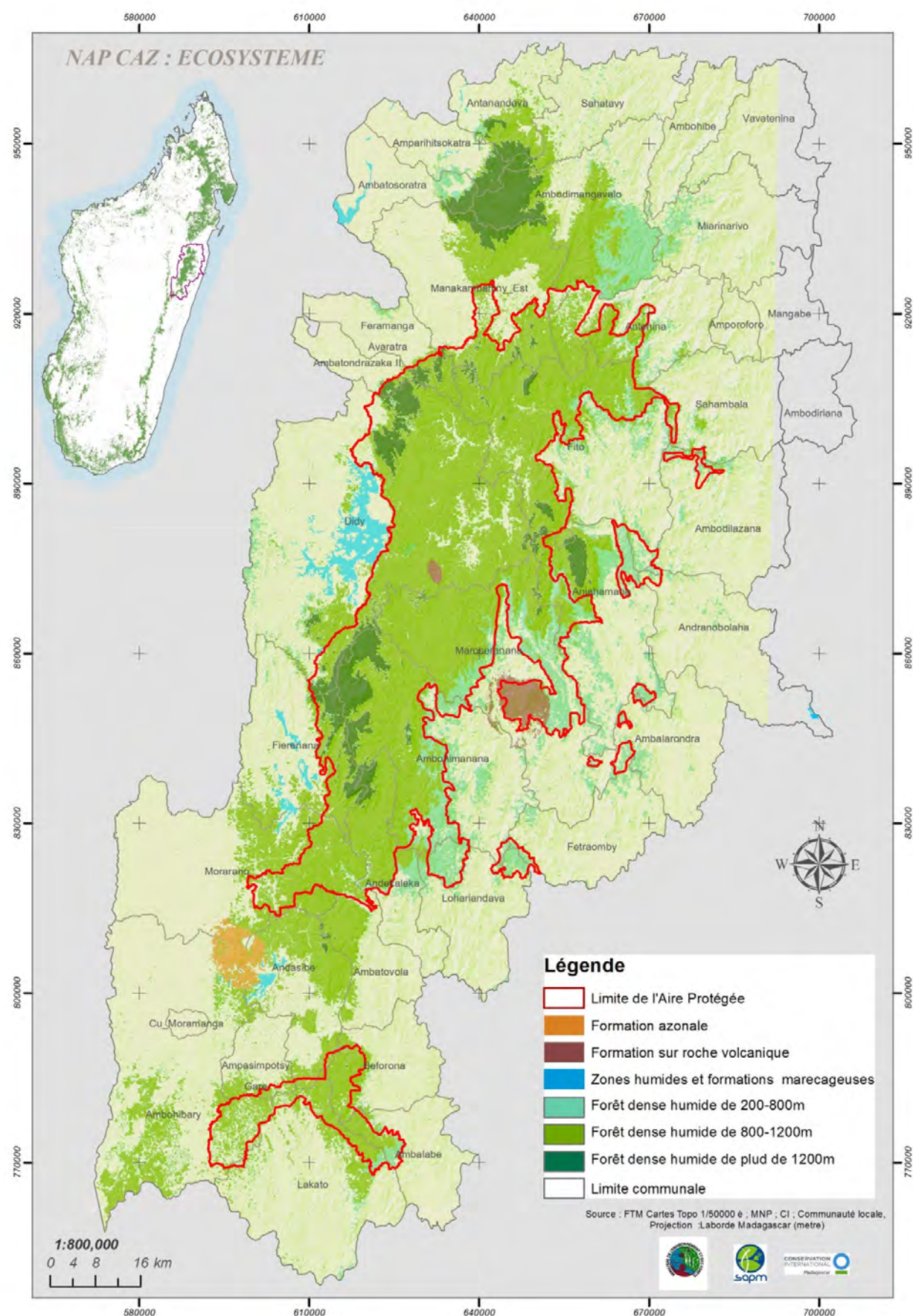
Des évaluations des caractéristiques écologiques et de la richesse en biodiversité à travers deux Inventaires Biologiques Rapides/ RAP (Rapid Assessment Program) ainsi que diverses études et recherches au sein de la NAP CAZ ont démontré sa richesse en biodiversité. Par la présence de différents types d'habitats, les espèces floristiques sont diversifiées telles que les épiphytes, héliophiles et ombrophiles. De par son caractère hyper-humide et la diversité de ses sols, cette NAP possède également des endroits propices au développement de certaines espèces végétales.

La flore : 2043 espèces de plantes dont 643 genres et 153 familles ont été identifiées dans le corridor avec 5 familles endémiques, 72 genres endémiques et 1585 espèces endémiques. Par ailleurs la NAP est caractérisée par la présence de nombreuses espèces d'orchidées et de nombreuses espèces de palmiers qui lui sont endémiques.



Une des espèces d'orchidées épiphytes du genre *Angraecum*

Carte 5 : Les différents habitats de la NAP CAZ



Les Lémuriens : la NAP CAZ abrite 21 espèces de lémuriens (Schmidt, 2000; Dolch et al. 2004) dont huit espèces sont menacées d'extinction selon l'UICN (*Indri indri* EN ; *Propithecus diadema* EN ; *Varecia variegata* CR ; *Eulemur fulvus* VU ; *Eulemur rubriventer* VU ; *Hapalemur griseus* VU ; *Promomys simus* CR ; *Daubentonius madagascariensis* VU).



Microcebus rufus présent dans la NAP CAZ

D'autres espèces ont été récemment découvertes entre autres *Microcebus lehilahytsara* (Kappeler et al., 2005), *Allocebus trichotis*, *Promomys simus*, *Cheirogaleus crossleyi* (Groves, 2000).

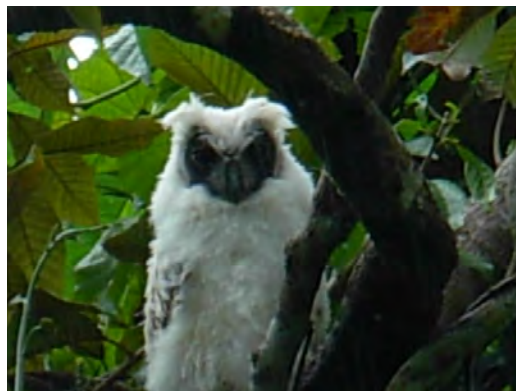


Allocebus trichotis récemment découvert dans la NAP CAZ.

70% de la population mondiale d'Indri Indri, 80% de la population mondiale de *Propithecus diadema*, et 70% de la population mondiale de *Varecia variegata variegata*. Cette réserve s'avère aussi très riche en faune micro mammalienne.

Les Oiseaux : Des espèces avifaunes sont présentes comme dans les autres endroits de la forêt humide de l'est. Parmi elles, beaucoup d'espèces sont en voie de disparition (*Lophotibis cristata*, *Aviceda madagascariensis*, *Atelornis pittoïdes*, *Pseudobias wardi*, *Monticola sharpei*, *Dromaeocercus brunneus*, *Hartertula*

flavoviridis, *Randia pseudozosterops*, *Sarothrura watersi*,...).



Une jeune chouette ou Akana (*Asio Madagascariensis*) perchée dans un arbre

Les Amphibiens et Reptiles : Cette zone est relativement riche en herpétofaune, avec plus de 129 espèces de reptiles et d'amphibiens (Jutta Schmidt, Leeanne E. Alonso (eds), 2005) dont quelques unes sont rares et/ou endémiques. Trois espèces d'amphibiens particulières comme la Mantelle à tympan noir (*Mantella mylotympanum*), ou le gecko *Paroedura masobe* ou encore le *Scaphiophryne boribory* sont endémiques au niveau de la zone et classées dans la catégorie menacée critique de l'IUCN (CR), et deux autres espèces de Mantelle : *Mantella crocea* et *Mantella aurantiaca* sont endémiques du CAZ.



Un caméléon de la Réserve Ankeniheny Zahamena.

De grandes potentialités à trouver de nouvelles espèces y sont nombreuses. Par ailleurs afin de protéger ces taxons, leurs habitats devraient être protégés en priorité. En effet, les différents habitats de l'Aire Protégée forment un ensemble écologique qui permet des échanges génétiques entre de nombreuses populations animales et végétales.

I.3.5- Priorités pour la gestion de la conservation

Après avoir mis en exergue les valeurs environnementales de la NAP CAZ, des éléments d'analyse sur la biodiversité, ont été fournies afin de mener à bien le processus de planification des activités. Le Gestionnaire de la NAP se doit de définir les cibles de conservation afin de prioriser les activités dans la zone.

Pour définir les priorités pour la gestion de la conservation de la NAP CAZ, il est dans un premier temps utile de définir les termes suivants :

« **Une cible de conservation** » est définie comme étant un élément, qui en raison de son caractère exceptionnel ou de l'intensité des menaces qui pèsent sur elle et requière ainsi une stratégie de gestion.

« **Une cible focale** » peut être un élément unique, comme une espèce importante ou un habitat distinct, ou peut regrouper plusieurs éléments importants de la biodiversité qui nécessitent un même type de gestion (par exemple un groupe de lémuriers diurnes).

Dans le cas où la cible est un habitat, il est possible d'y inclure une ou plusieurs « **cibles intégrées** », par exemple une espèce vivant dans l'habitat qui ne mérite pas d'être considérée comme cible focale, mais qui requiert quand même une forme de gestion.

Un des critères importants dans le choix des cibles est qu'ensemble, elles doivent représenter la biodiversité générale de la NAP ; elles doivent servir d'indicateurs de la santé écologique du site, et leur conservation doit assurer celle de toute la biodiversité représentative de la NAP.

a- Le choix et la viabilité des cibles de conservation pour la NAP CAZ

Huit (8) cibles de conservation ont été définies à travers l'outil MIRADI et l'analyse participative, à savoir : les **écosystèmes** (i) Marais et Marécages, (ii) Forêt humide de basse altitude¹, (iii) Forêt humide de Haute et moyenne altitude, (iv) Forêt sur Roche Volcanique (Ankerana), et les cibles autres que les écosystèmes (i) Valeurs culturelles favorables à l'environnement (ii) Espèces endémiques et commercialisées, (iii) Espèces ligneuses de valeur, (iv) Lémuriers. Un effort particulier dans la validation du choix a été fait.

En effet, une bonne cible, est un élément représentatif de l'Aire Protégée, ou un élément unique qui mérite d'être considéré dues aux menaces particulières qui pèsent sur elle.

(15) Méthodologie d'évaluation

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

Définitions

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

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

Rangs de valeur alloués aux attributs clés :

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

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

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

¹ La distinction entre les habitats forestiers est principalement basée sur l'expertise de chercheurs et sur les expériences acquises par les botanistes de Missouri Botanical Garden (MBG) relatives à l'influence de l'altitude et du sol sur les communautés floristiques.

Marais et Marécages

Les marais et marecages identifiés comme cibles de conservation lors de la première analyse ont été abandonnés lors de la révision du PAG en 2012. En fait, les principales zones marécageuses dans CAZ sont localisées dans les communes de Didy (Ivondro), Morarano, Fierenana, Andasibe et Ambohibary (Besariaka). Les marais jouent un rôle important dans l'agriculture locale.

Concernant, la grande plaine de Didy (Ivondro), plusieurs espèces d'oiseaux d'eau ayant une importance à la fois touristique et écologique ont été rencontrées dans cette zone dont: *Tachybaptus pelzelni*, *Rallus madagascariensis*, *Anas melleri* et *Gallinago macrodactyla* (Biodev, 2000). Aussi, la survie de ces oiseaux aquatiques dépend de ces zones humides. Mais ce marais est à l'extérieur de la NAP et n'entre pas dans les cibles de conservation.

Pareil pour le Marais de Torotofotsy, bien qu'elle fait qu'elle fait partie du paysage du CAZ, elle n'a pas été considérée dans cette analyse car elle n'est pas incluse dans les limites de la NAP.

La grenouille dorée (*Mantella mylotympanum*) et une autre espèce de grenouille (*Mantella crocea*) sont des espèces endémiques de la région et avec un statut gravement menacé de l'UICN. Ces espèces constituent l'intérêt biologique de ces sites. Nombreuses espèces en danger appartenant à différents groupes zoologiques sont également suspectées de vivre dans ces sites mais sont peu ou mal connues.



La Zone Humide de Didy avec ces cypéracées

Aussi, les problématiques clés à gérer pour assurer la viabilité de cette cible de conservation sont : la déforestation en amont entraînant l'envasement de ces zones ; la pauvreté et le développement qui sont à l'origine de la conversion de ces zones en rizières. Aussi, vu l'importance des pressions qui pèsent sur cette zone, sa **viabilité** a été estimée comme **MOYENNE**.

Forêt Humide de Basse Altitude

La Forêt Humide de Basse Altitude s'étend de 200 à 800m d'altitude². Elle est constituée par une strate supérieure de 25 à 30m formée par des arbres de taille moyenne. Les taxons caractéristiques de cette formation sont les Euphorbiacées et les Myristicacées. Les familles les mieux représentées sont les Anacardiacees, les Araliacées, les Clusiacees, les Rubiacées, les Monimiacees, et les Ebenacees. Par ailleurs, c'est un refuge pour plusieurs espèces faunistiques gravement menacées dont des lémuriniens.



Le sous-bois de la Forêt Humide de Basse Altitude et leurs épiphytes

Si cet écosystème est très riche en termes de biodiversité, les problématiques principales qui pèsent sur elles sont les « tevala » ; les exploitations minières artisanales ; le prélèvement non durable des produits forestiers.

En effet, les forêts sont fortement dégradées, par ailleurs, les pressions humaines de plus en plus fortes et aboutissent à la formation de « savoka », ou à des savanes boisées. La majeure partie est formée par des fragments de petite taille mais il reste encore quelques lots de forêts assez conséquents connectés aux autres types d'habitats. Ce type d'écosystème est estimé comme ayant une **viabilité FAIBLE**.

² La classification altitudinale de la végétation pour le cas du CFAZ a été convenue lors de l'atelier de 2006 et est utilisé dans le cadre de ce PAG.

Forêt Humide de Haute et Moyenne Altitude

La forêt humide de moyenne altitude s'étend de 800 à 1200m d'altitude tandis que la forêt de haute altitude s'étend de 1200m à 1800m et est appelée communément Forêt Sclérophylle de montagne. A titre indicatif, la forêt de moyenne altitude constitue la colonne vertébrale de la NAP CAZ. Ces deux écosystèmes ont été rassemblés car leurs menaces sont similaires, ainsi les mesures associées pour y remédier pourraient être aussi similaires.



La Forêt Humide de Moyenne Altitude

De plus, cette cible de conservation est un habitat favorable pour plusieurs espèces endémiques dont *Paroedura masobe*, *Allocebus trichotis*, *Mantella mylotympanum*, *Mantella crocea*, et des espèces de palmiers. Aussi, des recherches plus poussées sur cette cible et ses composantes sont nécessaires, car l'ensemble est encore très peu connu. C'est un habitat important pour la régulation climatique et pour l'économie (Energie hydroélectrique et agricole). Par ailleurs, d'autres menaces comme l'exploitation minière peuvent avoir un impact indirect sur ces écosystèmes, en provoquant le défrichement de la zone. D'où l'importance de prendre en compte cet aspect dans l'évaluation de la viabilité de la cible et dans les stratégies à mettre en œuvre. Les **problématiques clés** à gérer sont le *Teviala*, les pâturages et les activités de charbonnage. Aussi, la **viabilité** de cet ensemble est estimée comme **MOTENNE**.

Forêt sur Roche Volcanique

La spécificité de ce type de forêt repose sur son substrat volcanique. Il se trouve dans le massif forestier de l'Ankerana (commune Rurale de Maroseranana), partie Sud-est de la NAP. En effet, cette cible de conservation a été choisie car les sols sur roches volcaniques sont très rares à Madagascar, de plus les terres volcaniques sont les plus riches en terme de fertilité. De par ce substrat, sa faune et sa flore sont uniques et originaux. Aussi, sa composition faunistique et floristique spécifique mérite une attention particulière et méritent des recherches et investigations plus approfondies.

La **principale menace** qui pèse sur cet ensemble est le « *Teviala* ». La **viabilité** de cette cible est estimée comme **BONNE**.

Espèces endémiques et commercialisées

Certaines espèces endémiques rencontrées dans la NAP CAZ font l'objet d'un commerce intensif (marché local, national voire international), et plus la demande est forte, plus la menace est importante. Il s'agit notamment des Amphibiens (*Mantella aurantiaca*), des Reptiles (*Uroplatus* sp., *Furcifer* sp., *Phelsuma* sp., *Paroedura masobe*....), des Palmiers (*Dypsis* spp.), des Orchidées, et des Fougères arborescentes (*Cyathea* spp...).

Aussi la principale menace qui concerne ces espèces est la *collecte intensive*. Après évaluation, la **viabilité** de cette cible de conservation est estimée comme **MOYENNE**.

Espèces ligneuses de valeur

Les essences forestières de valeur telles que les ébènes (*Diospyros* spp.), les palissandres (*Dalbergia baronii*, le *Dalbergia monticola*) sont des éléments de la forêt sempervirente de moyenne et de haute altitude. L'importance de ces espèces réside dans le fait qu'ils sont convoités en menuiserie fine et en ébénisterie.

La menace principale qui pèse sur ce groupe est le prélèvement sélectif qui équivaut à une surexploitation des espèces ligneuses. Aussi, la **viabilité** de cette cible est estimée **MOYENNE**.

Lémuriens.

Les lémuriens sont considérés comme cibles de conservation dans la NAP CAZ du fait qu'ils constituent des groupes phares malgaches. En effet, la plupart de ces espèces font partie des espèces prioritaires à protéger à cause de la perte de leur habitat par la pratique de la culture sur brûlis et la chasse, à l'exception des sites où ces animaux constituent des « fady » (ou tabous) locaux. Outre certains taxa, le Babakoto (*Indri indri*) et le Simpona (*Propithecus diadema*) sont deux espèces de lémuriens les plus reconnues dans le monde et constituent sûrement les emblèmes de Madagascar.



Indri indri une des espèces de Lémuriens les plus reconnues de l'Aire Protégée

Ces deux espèces de lémurien sont endémiques de la moitié nord du versant oriental de l'île. Presque la moitié de leur population est observée dans la NAP CAZ du fait de l'étendue de cette NAP.

De surcroît, la présence des différents habitats favorables au sein de cette NAP leur est vitale. Afin d'assurer la viabilité de ce groupe important qu'est celui des lémurien, la gestion du défrichement, qui engendre la diminution de la zone d'occurrence de ces espèces et la responsabilisation des communautés locales sur le suivi de la chasse qui est un facteur réduisant la population des lémurien, s'avèrent indispensable et urgents dans les cinq années à venir. Malgré cela, la valeur assignée à la **viabilité** de ces espèces selon l'analyse en Miradi est encore **BONNE**.



Des patrouilleurs

Valeurs culturelles favorables à l'environnement.

Parmi les valeurs culturelles existantes au sein de la NAP, l'existence de tabous est très importante dans la zone. Par ailleurs la pratique de rituels est encore loin d'être délaissée par la population, qui éprouve encore un certain attachement à ces pratiques. Ces valeurs culturelles ont été choisies comme étant une cible à part entière à prendre en compte car elle contribue de manière significative à la conservation des ressources naturelles et ces pratiques étant même une identité de la population de cette zone et qui pourraient être exploités et valorisés au niveau écotouristique, malgré la précarité de la situation économique des ménages (Biodev, 2000).

Outre la pauvreté de la population, la principale menace qui s'exerce sur cette cible est l'influence des facteurs de développement externes. Aussi la **viabilité** assignée à cette cible est **BONNE**.

Après la définition des cibles, les évaluations de la viabilité de chaque cible ont été faites suivant la méthodologie insérée dans l'encadré 14. A l'issue de l'évaluation des rangs de valeur sont attribués à chaque cible (tableau 9).

Tableau 9 : Evaluation de la viabilité des cibles de conservation.

Cibles de conservation	Rang de viabilité
Forêt humide de Basse altitude	FAIBLE
Forêt dense humide de Haute et Moyenne altitude	MOYENNE
Forêt sur roche volcanique	BONNE
Espèces ligneuses	MOYENNE
Espèces endémiques et commercialisées	MOYENNE
Lémurien	BONNE
Valeurs culturelles favorable à l'environnement	MOYENNE

Le Tableau 9 ci-dessus montre que parmi les cibles de conservation considérées, seule la forêt de Basse altitude est classée dans la catégorie « **FAIBLEment viable** ». Cette cible semble être en mauvais état, le retour à son état initial requière des interventions humaines importantes. Dans le cas échéant, cette cible risque de disparaître. Les autres cibles classées dans la catégorie en « **état de viabilité MOYENNE** » requière plus de moyens, par rapport à celles classées dans la catégorie « **BONNE** », pour revenir à un état initial convenable



Defrichement

b- Les défis et opportunités pour la conservation dans la NAP CAZ

Introduction et définitions

Les **défis** sont des facteurs qui portent atteinte à la viabilité des cibles de conservation ; il est donc primordial de les évaluer et d'en faire un suivi dans le temps et dans l'espace. Les défis cherchent à surmonter deux éléments : les impacts négatifs qui sont des facteurs qui réduisent la viabilité d'une cible de conservation (par exemple la diminution de la superficie d'un habitat), et les pressions, qui sont les activités humaines tangibles et immédiates qui sont à l'origine de l'impact (par exemple le défrichement).

On entend ici par **pression** toute action anthropique qui entraîne une perturbation de la structure et de la dynamique naturelle de l'écosystème. Les **impacts** sont les effets négatifs directs ou indirects des pressions qu'on observe dans l'Aire Protégée. Les différentes cibles de conservation citées précédemment subissent différentes « pressions » qui entraîneront des impacts négatifs c'est-à-dire la réduction de la viabilité de la biodiversité et qui mérite une gestion particulière.

Généralement, les pressions d'origine anthropique et leurs impacts constituent les principales menaces pour les cibles de conservation.

En effet, la NAP CAZ est encore sujette à diverses pressions comme le « tevala », l'exploitation minière industrielle et/ou artisanale, le prélèvement sélectif des produits ligneux, la conversion en rizière, la collecte intensive, le pâturage, le prélèvement non durable des produits forestiers, l'influence de facteurs et de cultures externes, l'envasement, le charbonnage et le braconnage/chasse.

Les **OPPORTUNITES** sont des facteurs qui pourraient contribuer à la conservation des cibles concernées. On trouvera ci-dessous un bref résumé de chaque pression et de ses impacts sur les cibles de conservation. Les résultats des analyses sont ensuite présentés dans un tableau synthétique.

Tous les défis et opportunités cités ci-après sont à considérer pour le maintien de l'intégrité de la NAP CAZ. Les stratégies et actions jugés appropriés pour atteindre ces défis seront détaillées ultérieurement.

Analyse des impacts et des menaces des cibles de conservation

La valeur allouée à chaque menace jugée prioritaire suite aux différentes analyses entreprises par le comité technique, est obtenue en utilisant le logiciel « MIRADI » ou « 5S Améliorés » développé par l'ONG The Nature Conservancy (TNC).

(16) Méthodologie d'évaluation des menaces

L'évaluation des **menaces** comporte deux éléments : l'évaluation des **impacts**, qui sont des facteurs qui réduisent la viabilité d'une cible de conservation, et l'évaluation des **pressions**, qui sont les activités humaines tangibles et immédiates, qui sont à l'origine de l'impact.

L'analyse des impacts tient compte de la **sévérité** (l'ampleur de la dégradation) et de la **portée** (l'étendue de la dégradation) de l'impact sur les cibles, et l'analyse des pressions évaluent leur **contribution anticipée** à l'impact à moyen terme et leur **niveau de réversibilité** potentiel.

Une **valeur** (*Très Haut, Haut, Moyen ou Bas*) est alors attribuée à chacun de ces quatre attributs, afin de nous permettre de calculer le niveau de menace cumulatif par cible de conservation, par pression, et pour l'ensemble de l'Aire Protégée.

Par ailleurs, ces habitats subissent de sévères pressions, spécialement lorsqu'ils sont exploités pour l'agriculture et aux autres utilisation des terres créant aussi des problèmes liés à l'érosion et à la sédimentation du sol au niveau des vallées, marais et marécages d'où la valeur **MOYENNE** pour l'évaluation. Il est donc utile de gérer cette pression afin d'éviter les différents problèmes y afférents.

Exploitation minière artisanale

La recherche de pierres précieuses (quartz, béryl rose) de manière artisanale détruisant la forêt se fait souvent de manière illicite. L'exploitation aurifère se fait le long des cours d'eau.

La dépendance de la population locale aux ressources naturelles et la présence des ressources minières à l'intérieur de la NAP incitent la population à faire une exploitation minière artisanale pour avoir un revenu supplémentaire.

Cette activité a pris de l'ampleur à partir de 2009. Des intrusions massive dans plusieurs communes (Didy, Fito, Ambohimana, Anjahamana, Antenina, Lakato...) ont été observées. Ce qui confère la valeur **HAUTE** à cette pression, pour l'ensemble de la NAP CAZ. Ainsi, cette activité nécessite une intervention spécifique afin de freiner les flux migratoires.

Prélèvement sélectif de produit ligneux

En général, le prélèvement devient de plus en plus importants. Les bois sont destinés au commerce national voire international, surtout pour les espèces ligneuses de valeur comme le palissandre, le bois d'ébène et le bois de rose. Pourtant, ce prélèvement pourrait avoir un impact sur la capacité de régénération de ces espèces.

Vue l'enclavement des sites, les zones les plus touchées sont les zones accessibles ou à accessibilités moyennes. C'est pourquoi on l'a attribué une valeur **MOYENNE**. Même, si cette activité est encore gérable à son stade actuel, des mesures strictes devraient être mises en place pour la freiner, voire l'éradiquer.



Prélèvement sélectifs du bois

Exploitation minière industrielle

La NAP regorge de ressources minières (quartz rose, or,...) mais l'exploitation industrielle concerne le nickel et cobalt dans la forêt Ambatovy-Analamay par le projet Ambatovy et l'exploitation du graphite par la société Izouard dans la commune d'Andasibe. Ces exploitations sont destinées à l'exportation.

Certes, ces projets miniers ont un impact positif sur l'économie du pays mais leurs impacts sur les ressources naturelles sont très importants. Pour le cas du projet Ambatovy, il entraîne une diminution voire une disparition de la superficie de la forêt azonale.

Pourtant, pour la forêt humide de moyenne et haute altitude cette valeur est **FAIBLE** car l'habitat est moins touché mais **HAUTE** pour les marais et marécage car ces habitats renferment des espèces endémiques ayant une répartition géographique restreinte ou d'autres espèces considérées comme rares. L'exploitation minière industrielle nécessite ainsi un suivi dans le temps.

Pâturage

Le pâturage consiste à faire divaguer le bétail dans la forêt (de moyenne altitude) afin qu'ils se nourrissent en

pleine nature de manière aléatoire. Le bétail piétine ainsi les jeunes plants d'arbres et broute les herbes.

Cette divagation constitue une pression non négligeable qui à long terme causerait l'ouverture de la canopée. En effet, la régénération du climax peut se révéler lente et une partie de la végétation originelle ayant été remplacée par des herbes ou des espèces ligneuses exotiques.

Cette activité est également une manière d'assurer la sécurité des troupeaux. Il est à noter que les herbes sont abondantes à la lisière de la forêt humide de moyenne altitude mais rares à l'intérieur de la forêt et c'est pour cette raison que ce type de pression a toujours été minimisé et on a attribué la valeur **FAIBLE**. Cette activité a un impact infime sur le milieu et n'exige donc pas de solutions urgentes.

Charbonnage

Le charbonnage est fortement corrélée aux besoins en combustible ménagère, à la croissance démographique et à l'accessibilité des sites.

Cette activité constitue une source de revenu supplémentaires pour certains ménages localisée le long de la Route Nationale Deux (RN2) aux environs de la forêt de Maromizaha. En effet, les charbons sont vendus soit au niveau local soit au niveau National.

Actuellement, cette pression est évaluée comme étant **FAIBLE** car la superficie exploitée est minime par rapport à l'ensemble de la NAP. Malgré cette évaluation, cette pression requière une stratégie d'action appropriée, car elle expose les habitats avoisinants au risque de destruction.

Teviala

Il s'agit du défrichement des forêts primaires par abattage des arbres suivi d'incinération. Cette pression est une des principales activités autour de la NAP CAZ.

En plus la majorité de la population croit encore à l'adage « Tsy ho ritra ny ala Atsinanana », littéralement « la forêt de l'Est est inépuisable ». Les Betsimisaraka sont les plus grands pratiquants du « teviaala ».

Cette activité entraîne la diminution de la superficie de la forêt et de ce fait la viabilité des cibles de conservation.

L'influence de cette activité sur la forêt humide de basse altitude est **TRES HAUTE** car c'est l'habitat le plus vulnérable, **MOYENNE** sur la forêt de moyenne et haute altitude, **HAUTE** sur les lémuriens car il y a un impact majeur sur la santé et sur le comportement de cette cible et **FAIBLE** sur la forêt sur roche volcanique, car cet habitat est le moins touché. Cette pression nécessite une stratégie de gestion appropriée suivant les cibles.

La collecte intensive d'espèces

La collecte est dite intensive lorsqu'il y a surexploitation et ne respecte pas la limite du stock disponible. Il s'agit d'une collecte massive en vue d'une vente au niveau local ou d'un trafic au niveau national voire international. Elle concerne différentes espèces et elle est considérée comme une source de revenus locaux.

La collecte au sein de la NAP concerne l'herpétofaune (reptiles et amphibiens), les lémurien et les espèces ligneuses et/ou ornementales. L'habitat de ces espèces est aussi dégradé par des pressions anthropiques diverses d'où la valeur **HAUTE** attribuée à cette menace. Cette activité exige une action stricte pour éviter la disparition de certaines espèces.

Conversion en rizière

La topographie de cette région fait qu'elle manque de plaine aménageable. Ce qui incite la population locale à convertir les marais et les marécages (cas de Torotorofotsy) en rizière.

La valeur allouée à cette menace est **HAUTE** car l'habitat abrite certaines espèces endémiques de Madagascar et il y a une diminution de superficie. Pour assurer la viabilité des espèces, cette activité nécessite une intervention spéciale.

Prélèvement non durable des produits forestiers non ligneux

Les produits non ligneux sont prélevés comme matière première pour la fabrication des produits artisanaux, les matériaux de construction, et les plantes médicinales à vocation locale ou nationale.

L'évaluation est **MOYENNE** au niveau de la forêt de basse altitude et **FAIBLE** dans la forêt de moyenne altitude. Cette activité dépend beaucoup des besoins de la population locale mais elle mérite un système suivi du mode de prélèvement.

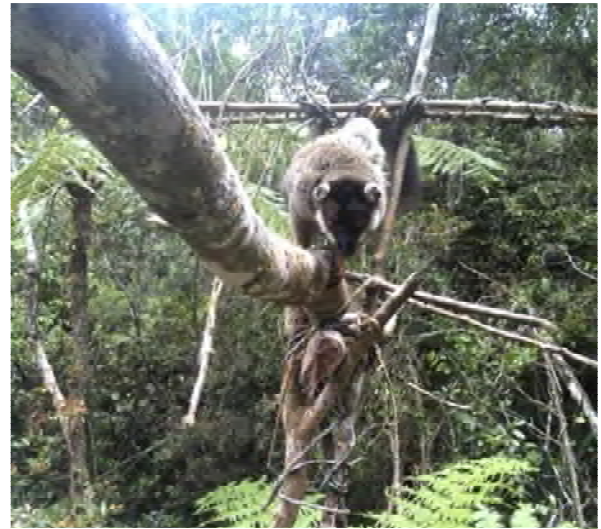
Braconnage/chasse

Cette pratique touche les espèces comestibles, très prisées par la population locale, pour approvisionner certains restaurants ou destinées à la domestication. Cette activité est surtout pratiquée par les immigrants, ce qui rend difficile sa spatialisation. Les communes d'Andasibe et de Fierenana, sont les plus touchées.

La chasse aux lémurien est pratiquée sous plusieurs formes : « laly »³ ou autres pièges, ou chasse à fusil.

La valeur allouée à cette pression est estimée à **MOYENNE**, car cette pratique peut entraîner la diminution ou la disparition de certaines espèces les plus ciblées si on ne prend pas des décisions.

La chasse affecte également la population des espèces d'oiseaux de grande taille dont *Lophotibis cristata* (CR) et *Coua caerulea*.



Un lemurien pris au piège dans la forêt

Influence de facteurs internes et externes

Les us et coutumes, les croyances favorables à l'environnement, le manque d'infrastructure routière et l'enclavement entraînent un retard au développement de la région d'où la valeur **FAIBLE**, mais la population pourrait toujours avoir recours à des techniques modernes dans le futur.

Le Tableau 9 ci-après montre l'importance relative de chaque pression pour chaque cible de conservation et pour l'ensemble de la NAP CAZ. Les résultats montrent que deux menaces critiques pèsent sur cette NAP, d'une part le « tevia » et d'autre part l'exploitation minière. Les cibles de conservation les plus menacées sont la forêt azonale, la forêt humide de basse altitude. Après toutes les évaluations effectuées sur les différentes cibles de conservation, la valeur de la menace générale actuelle de la NAP CAZ est estimée comme **HAUTE**.

³ laly : piège à lémurien

Tableau 10: Importance relative des pressions par cible de conservation							
Menace/Cible	1	2	3	4	5	6	7
<i>Teviala</i>			Faible	Très Haute	Moyenne	Haute	Haute
Prélèvement sélectif des produits ligneux		Haute					Moyenne
Conversion en rizière							Moyenne
Collecte intensive	Haute						Moyenne
Pâturage					Faible		Faible
Prélèvement non durable des produits forestiers				Moyenne	Faible		Faible
Influence des facteurs et cultures externes							Faible
Exploitation minière artisanale				Faible	Moyenne		Faible
Déforestation							Faible
Charbonnage					Faible		Faible
Braconnage / Chasse						Faible	Faible
Synthèse des pondérations des cibles	Moyenne	Moyenne	Faible	Haute	Moyenne	Moyenne	Haute



Des patrouilleurs face à une piège à lemuriens



Transformation des bois en forêt

I.3.6-. Contexte de l'environnement humain**a- Les communautés riveraines : us et coutumes**

La majorité des communautés vivant autour et dans la NAP CAZ appartiennent à trois ethnies suivant une répartition géographique bien structurée :

- ✦ les Betsimisaraka sur le versant est (districts de Brickaville, Toamasina II, la partie sud de Moramanga),
- ✦ les Bezanazano sur la partie sud-ouest (partie nord du district de Moramanga).
- ✦ Et les Sihanaka dans la partie nord-ouest (district d'Ambatondrazaka),

Les immigrants, principalement les Betsileo et les Merina, s'emmènent avec leurs cultures. En outre, les réfugiés du mouvement de 1947 se sont installés dans des zones très éloignées et enclavés et ils y sont restés depuis.

Certains éléments de la culture et de la tradition de la population sont favorables à l'environnement et à la conservation de la biodiversité. En l'occurrence des zones forestières protégées soit en tant que « ala fady » ou forêt interdite soit par respect (tany masina), soit par peur des forêts surnaturelles (ala mahery).

Dans certains endroits, les tombeaux se trouvent dans la forêt et ces sites sont devenus sacrés. On note également les connaissances locales de la flore et de la faune utilisées dans la médecine traditionnelle. La pratique du pâturage traditionnel (kijanan-drazana) surtout dans la commune de Didy et de Morarano, favorise la protection de la forêt. En général, chaque communauté a toujours des lieux de culte ou d'offrande (doany) à l'intérieur de la forêt.

Certains éléments de ces pratiques et traditions pourraient être redynamisés dans l'objectif d'inciter la communauté à avoir un comportement favorable à l'environnement. Le « dina » ou accord traditionnel est aussi à valoriser.

Cette pratique est une forme du respect du « Fady » ou tabous dont l'infraction nécessitait une punition. Elle existe déjà dans plusieurs communautés. Ces pratiques ou croyances favorables à l'environnement, devront faire objets des études anthropologiques approfondies.

L'organisation sociale pourrait être également favorable à la conservation de l'environnement. Il est important de noter que les « tangalamena » (autorités traditionnelles) et les « ray aman-dreny » (aînés), jouent toujours un rôle prépondérant dans les prises de décision. Ils sont très respectés, donc par leur autorité, ils pourraient être des alliés de la conservation pour une collaboration très fructueuse.

Néanmoins, cette organisation présenterait un risque de conflits avec les activités de conservation si ils choisissent la conquête de la forêt. Ce système d'arbitrage, notamment de la rotation des terrains à

cultiver, est favorable à la reconstitution des éléments nutritifs du sol mais dans certains cas c'est tout à fait différent.

On peut citer le cas de « Jinjanaomby » dans la commune de Lakato, où les autorités locales (étatiques et traditionnelles) donnent l'autorisation pour tuer un zébu en offrande, pour chasser les esprits propriétaires des lieux et une fois le « jinjanaomby » le défrichement est libre. Il y a également le cas où, la culture sur brûlis (tavy⁴ et/ou tevala⁵) est considérée comme une façon de maintenir les liens avec les ancêtres.

(17) L'homme et son environnement**Populations locales :**

Betsimisaraka, Bezanozano, Sihanaka

Les immigrants comme les Betsileo et les Merina

Modes de vies :

- culture de riz pluvial, riz sur tavy, riz irrigué, maïs, et manioc
- culture de rente : café, banane, girofle, et letchi, culture de canne à sucre (pour la fabrication du sucre et du rhum artisanal)
- l'élevage bovin et le petit élevage (surtout aviculture)
- exploitation minière artisanale

Bénéfices issus de la forêt :

- « forêt sacrée »
- bois de construction, plantes médicinales et artisanales
- nourriture – fruits, igname, gibier et autres
- source et château d'eau
- produits commerciaux (bois précieux, miel, anguilles)

En résumé, on peut dire que les intérêts socioculturels que portent la NAP CAZ pour la population locale sont légèrement favorables à la conservation vu ces différentes pratiques et la connaissance traditionnelle liée à la forêt. Ces intérêts sont cependant mitigés par la persistance de la pratique culturelle traditionnelle le « tevala ».



Le « tokobe » lors des cérémonie rituelle, chacun ménage a sa part de viande, c'est symbolique mais tisse la solidarité.

⁴ Tavy : la destruction de la forêt primaire suivie d'incinération en vue de la culture du sol. Le « tevala » est une expression « Betsimisaraka » qui veut dire couper ou défricher la forêt (mitevy ala).

Le « kapakapa » est aussi un terme Betsimisaraka qui consiste en une destruction de la forêt secondaire (et/ou des jachères) suivie de brûlis.

(A. Kiener ; 1963)

⁵ Action qui consiste au défrichement de la forêt

b- Économie rurale et dépendance aux ressources

Voies d'accès et mode de transport

Les communes de la NAP sont en majorité très difficiles d'accès. Seul les chefs lieux des communes rurales d'Andasibe, Beforona, Ambohibary, Morarano, et Ampasimpotsy gara sont accessibles en voiture pendant toute l'année, les communes de Fierenana, de Didy, de Lakato et Manakambahiny-Est en saison sèche.



La plupart des communes souffrent de l'état délabré de la route.

La commune de Fetraomby offre la possibilité d'utilisation de voie fluviale à travers la rivière Rianila, qui pourrait être dangereuse en certains passages de rapides. Actuellement cette rivière risquent de ne plus être navigables, en saison sèche, à cause de l'ensablement.



La voie fluviale reste un moyen de transport important

Les autres communes ne disposent que de pistes pédestres (carte 2). Le transport des matériels et l'évacuation des produits agricoles se fait à dos d'homme.

Cet enclavement et la difficulté d'accès sont liés à la topographie et au climat humide de la zone. En général, les zones accessibles se trouvent sur le versant ouest avec des pentes assez faibles. Ces zones ont soit de vastes plaines aménageables soit des vallées assez développées. Par contre, la partie Est, fortement accidentée, présente des pentes fortes et des vallées très étroites.



Le seul moyen de transport dans la plupart des communes de l'Aire Protégée : transport à dos d'homme.

(18) L'enclavement a un grand impact sur l'économie rurale et les activités agricoles. En général, le manque d'infrastructure routière limite fortement le développement économique. Ce qui rend difficile la promotion économique des communes enclavées. C'est le cas des communes de Manakambahiny Est, Antenina, Fito, Maroseranana et Ambohimana ainsi la plupart des villages.

La population riveraine de la NAP vit en général dans la pauvreté et la précarité. Le revenu moyen annuel des ménages est de l'ordre de 300.000 Ar. (Enquête appréciative ERI, 2007). Cependant, on note la présence de certains ménages qui se démarquent, selon les enquêtes appréciatives (ERI, 2005-2007), représente environ 8% de la population.

Cueillette et chasse

La population riveraine dépend fortement des ressources naturelles. Une grande partie de cette population utilise la forêt comme lieu de pâturage (Didy, Morarano Gare...) et lieu de prélèvement de plantes médicinales et de matériaux de construction des cases.

Les activités de collecte de produits forestiers (miel, igname ou « oviala » et matériaux de tissage...) prédominent encore. La cueillette et la chasse sont aussi importantes surtout pendant les périodes de soudure. Les poissons, les crevettes, les écrevisses et les anguilles sont aussi prélevés des cours d'eau de la forêt ou dans les fleuves qui prennent source dans la forêt.

Pêche

La pêche est une des importantes sources de revenus surtout dans les communes de la région Alaotra-Mangoro. La commune de Didy et de Fierenana fournissent une grande partie de l'approvisionnement en anguilles de la commune d'Andaingo, de Moramanga et d'Antananarivo. Quant aux autres produits halieutiques on n'a pas de précision sur la production.

A titre d'exemple, les productions totales de la Région Alaotra-Mangoro sont représentées dans le tableau 10 ci-après.

Tableau 11 : Production halieutique de la pêche continentale dans la région Alaotra-Mangoro en 2008

Produit	Production par Trimestre (Kg)				TOTAL
	1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	
Tilapia	149884	160633	235180	153525	699222
Carpe	2475	1813	11900	7575	23763
Fibata	49585	47758	44925	29300	171568
Trondro gasy	14823	26125	35475	22175	98598
Anguille	750				750
Autres produits	6505	1700	23700	35963	67868
TOTAL	224022	238028	351180	248538	1061767

Source DRDR Alaotra-Mangoro

Collecte de produits forestiers non ligneux

En général, suivant le contexte socioéconomique qui se présente, les communautés en particulier les jeunes utilisent les ressources forestières, surtout les produits ligneux, comme un complément de revenus.

Agriculture

La population est orientée vers une agriculture de subsistance qui est en quelque sorte la principale composante de l'économie rurale, et le mode de vie des populations autour de la NAP. C'est un système extensif dominé par la culture itinérante sur brûlis qui constitue la plus grande pression sur la forêt.



Teviala avant incinération

Les Betsimisarakas sont les plus grands pratiquants de la culture sur brûlis. Les Sihanaka, par contre, sont des riziculteurs venant de la périphérie du Lac Alaotra,

poussés vers l'est. Ils sont toujours à la recherche de terrains irrigables pour la riziculture et aménagent les vallées et les plaines même à l'intérieur de la forêt.

En général, la population pratique et la culture irriguée et la culture sur « tanety ». Cette dernière pratique regroupe deux types de culture distincts : la culture sur brûlis et la culture sur « tanety » proprement dite. La culture de riz reste la principale activité agricole de la population riveraine de la NAP.

Deux saisons pour la culture irriguée, marquent les communes de Manakambahiny Atsinanana, Didy, Fierenana et Morarano. Les données disponibles pour Alaotra-Mangoro nous montrent la production annuelle en riz de quelques communes.



Riziculture à Raboana Morarano gara

Les excédents de production des cultures vivrières sont aussi vendus, notamment le riz, mais parfois le maïs et l'arachide. Une partie de la population, surtout sur le versant ouest de la forêt, pratiquent les cultures maraîchères et vendent les produits. Les cultures de rente comme le café, la banane, le girofle, le gingembre et les litchis existent mais leur évacuation reste un problème.

Elevage

L'élevage, en général du type contemplatif, contribue peu au développement des régions. Le petit élevage, surtout, l'aviculture est aussi une source de revenus pour la plupart des ménages. Les données disponibles sont insuffisantes et une étude socio-économique plus poussée est recommandée pour l'ensemble de la NAP.

Cependant on a pu avoir quelques informations sur les maladies les plus courantes qui touchent le cheptel : le Charbon bovin ; les Colibacilloses bovines ; les Charbons ovins ; la Maladie de « Teschen » ; la Peste porcine ; la Pasteurellose de porcs ; le Choléra aviaire ; la Maladie de Newcastle et la Variole aviaire.

Activités para-agricoles

A part l'agriculture et l'élevage, le bûcheronnage, le charbonnage, les activités minières, la main d'œuvre journalière, et le petit commerce constituent une composante secondaire de l'économie rurale. Les activités artisanales comme la vannerie et la menuiserie, apportent un revenu supplémentaire pour quelques ménages.

On dénombre également des fonctionnaires qui travaillent dans le secteur de l'éducation (instituteurs) et de la santé (infirmiers). Les migrants exercent surtout les activités commerciales et la pêche traditionnelle. Le bûcheronnage existe partout, mais plus important dans les communes rurales d'Anjahamana, d'Andranobolaha, de Lakato et de Didy.

Exploitation minière

Les ressources minières (or, quartz rose...) sont exploitées d'une façon illicite et artisanale. Les migrations pour la recherche des pierres précieuses deviennent de plus en plus communes.

Les exploitations légales se sont localisées en dehors de la NAP. Les graphites de la commune rurale d'Andasibe sont exploitées par la Société Izouard et le nickel et le cobalt dans la forêt d'Ambatovy-Analamay, communes rurales d'Ambohibary et d'Andasibe sont exploités par le Projet Ambatovy.

Ce dernier est un projet d'exploitation à grande échelle. Il aura probablement un impact global positif sur l'économie rurale mais une collaboration étroite entre la compagnie minière et les gestionnaires de la réserve s'impose pour gérer les risques au niveau environnemental de ces activités.

Les flux migratoires très dynamiques sont dus en grande partie à la recherche de terres aménageables et à l'acquisition de terrain de culture.

L'enjeu principal lié à l'économie rurale et la création de la Nouvelle Aire Protégée est la valorisation économique durable des produits ou les services fournis par la forêt.

Etant donné cette richesse du sous-sol, cet endroit comporte un certain nombre de carré minier. Des négociations menées entre 2007 et 2010 par un comité inter-ministériels mines-forêts ont abouti à des résultats satisfaisant. Des carrés miniers ont été cédés par leurs propriétaires. Toutefois, il reste encore des carrés miniers, ce qui a amené à modifier un peu la delimitation de la NAP (carte 6). Cette delimitation est prise en compte dans toutes les cartes utilisées dans ce PAG.

I.3.7- Intervenants et interventions

Vu sa richesse en biodiversité et sa potentialité économique non négligeable, le CAZ était une zone de prédilection des différentes interventions.

On comptait environs 35 organisations travaillant dans cinq (5) grands domaines dont la conservation, le développement rural, la santé, l'éducation et les infrastructures, avant 2009.

Néanmoins, ces interventions sont inégalement réparties aussi bien dans l'espace que dans les secteurs d'interventions elles-mêmes. Les services techniques déconcentrés sont localisés dans les chefs lieux des régions et/ou des districts sans pour autant avoir des démembrements au niveau des communes. Ce qui rend difficile les interventions.

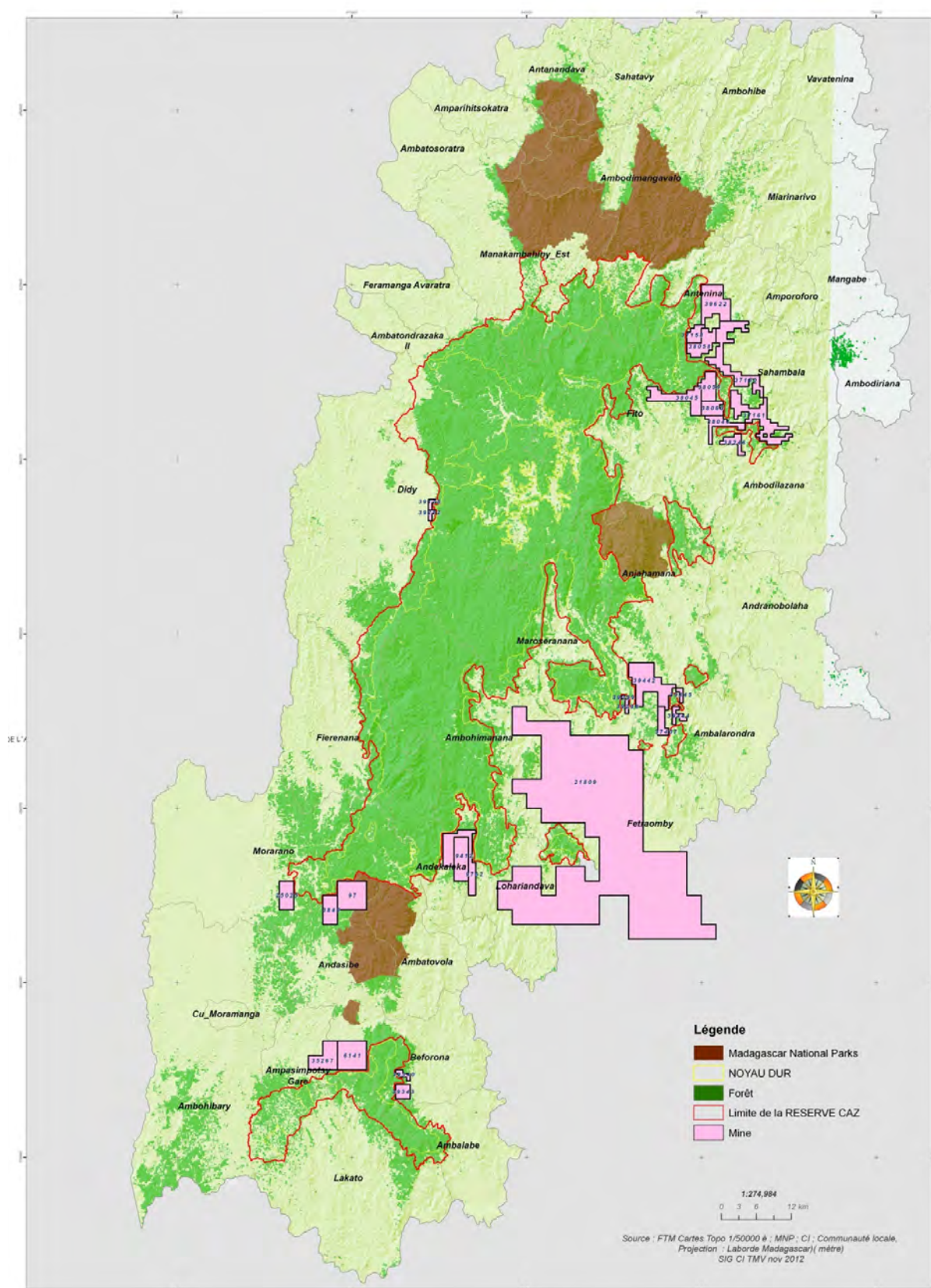
La majeure partie des intervenants, au nombre de vingt-et quatre (24), sont des organisations œuvrant dans le domaine de la conservation et du développement rural. Les autres intervenants se répartissent dans le domaine de la santé de l'éducation, de l'infrastructure et du secteur minier.

PLACAZ en tant que structure de concertation est toujours active pour défendre la cause de la NAP.

Toutefois, avec l'avenement de la crise en 2009, la plupart des ces intervenants ont été contraint de quitter le CAZ, dans l'espoir de reprendre leurs interventions après la crise. Ainsi, à part les services techniques décentralisés, le projet Ambatovy et CI, quelques ONG reste active dans le site. Parmi ces ONG, on peut citer : ODDIT pour les activités de développement, SAF FJKM sur la santé, des ONG locales en tant que prestataire de CI sur la mise en œuvre des activités de conservation et des activités génératrices de revenu.

Outre ces acteurs sur terrain, le PNUD à travers GEF/ SMALL GRANTS a financé des petites infrastructure, des activités de conservation et des activités generatrices de revenu.

Carte 6 : La delimitation de la NAP CAZ après les modifications



1.3.8- Intégration de la NAP dans les référentiels régionaux

Les Aires Protégées ne peuvent pas être dissociées des paysages qui les entourent. Ceci assure une cohérence et une certaine harmonie dans l'utilisation des terrains dans le paysage. L'approche paysage assure les liaisons entre le développement et la conservation – une liaison critique pour garantir la pérennisation d'une Aire Protégée.

Il est important, de se rappeler que la NAP CAZ fait partie d'un ensemble cohérent, qu'est le Système des Aires Protégées Malgache (SAPM) et qu'elle représente une ressource importante pour les Régions concernées.

Au niveau du paysage CAZ, ce système comprend déjà cinq Aires Protégées gérées par « Madagascar National Parks » et quelques dizaines de transfert de gestion dans la zone d'intervention. La région Analanjirofo est surtout concernée par le Parc National Zahamena gérée également par « Madagascar National Parks ».

La NAP CAZ concerne deux régions dont Atsinanana et Alaotra-Mangoro.

En général, la gestion de la NAP CAZ doit veiller sur la gestion durable des ressources naturelles environnantes, et doit porter une attention particulière au développement agricole et aux activités favorables à l'environnement. La promotion de certaines activités prometteuses mais négligées par les communautés a été effectuée au cours de 2009-2014 dans plusieurs sites. Il s'agit de l'aviculture améliorée (akoho gasy), la pisciculture, la culture intensive de haricots, et l'apiculture.



Aviculture améliorée (akoho gasy)



Pisciculture



Terrain de culture préparé pour la culture de haricot



Dotation en ruche pour les communautés

D'autres part, le développement des activités favorables à l'environnement comme la production des huiles essentielles, l'écotourisme et les AGR devraient être promues. Toutes ces activités devraient donner une certaine valeur ajoutée à la NAP et permettre de faire face aux défis.



Infrastructure ecotouristique



Infrastructure ecotouristique

Cette approche paysage ou approche écorégion a été véhiculée par l'Alliance USAID de Toamasina depuis 2005. Le concept de planification d'utilisation des terrains au niveau communal (ou approche terroir) a été introduit pendant les consultations publiques pour la mise en place de la NAP. Cette initiative est à dupliquer pour le développement des schémas d'aménagement communaux (SAC). Au même titre, le zonage et les objectifs de la NAP sont pris en compte dans les PCDs.

Au niveau des Régions Atsinanana et Alaotra-Mangoro, l'environnement a été déjà pris en compte dans les plans régionaux de développement (PRD). La collaboration avec les deux régions est assez poussée dans ce sens, et devrait être poursuivie pour assurer le maintien de ces

initiatives d'intégration ou de mise en exergue de la dimension environnementale dans ces documents de planification locale.

Les Schémas Régionaux d'Aménagement de Territoire (SRAT) présentent aussi les opportunités clés pour l'intégration de la réserve dans le développement du paysage. Ce processus est déjà avancé pour Alaotra-Mangoro, mais n'a pas encore pu commencer pour Atsinanana. Enfin, à l'échelle écorégionale, la PlaCAZ a développé une vision pour le développement durable du CAZ. Ceci offre aussi une bonne opportunité pour la gestion de la NAP CAZ afin d'assurer son intégration dans le développement du paysage qui l'entoure.

Dans cette optique d'intégration de la NAP dans le contexte local, les modèles déjà existant devraient être transférés au niveau des régions. Dans ce sens, les régions devraient donc assurer une coordination entre les acteurs de conservation et de développement pour la synergie des interventions.

I.3.9-. Priorités pour l'amélioration du bien-être humain

a- Défis et opportunités de l'impact social

Comme il a été mentionné auparavant, les riverains de la NAP sont composés de trois ethnies majoritaires et se répartissent géographiquement comme suit :

- ✦ au Nord Ouest : les Sihanaka
- ✦ au Sud Ouest : les Bezanozano
- ✦ à l'Est : les Betsimisaraka

Cette composition ethnique détermine les principales caractéristiques socio-économiques et culturelles de la population riveraine du Corridor Ankeniheny-Zahamena. En 2008, on dénombre environ 315 000 habitants riverains de la NAP CAZ (source : Plans Communes de Développement des communes du CAZ).

Les communes et les fokontany concernés sont listées en annexe 4. Suivant, cette répartition, chaque commune a sa spécificité. Néanmoins, des caractéristiques communes seront à prendre en compte dans la recherche de mesure d'accompagnement de l'impact social et économique :

- ✦ l'enclavement est une des caractéristiques communes des communes du CAZ, les infrastructures routières sont rudimentaires et vétustes,
- ✦ les ménages sont jeunes et à famille nombreuse,
- ✦ la majorité de la population est analphabète et le taux de scolarisation demeure faible, les infrastructures scolaires se limitaient à des écoles primaires,
- ✦ seuls les chefs lieux des communes profitent de l'existence de l'infrastructure sanitaire, et la majorité de la population utilise la médecine et la pharmacopée traditionnelle pour se soigner,
- ✦ le pouvoir traditionnel tenu par les notables (Tangalamena) et le pouvoir étatique tenu par des élus ou représentants administratifs (maire, chef de Fokontany) coexistent,
- ✦ la pratique d'une agriculture archaïque et rudimentaire associée au petit élevage persiste.
- ✦ d'autres activités secondaires génératrices de revenus comme la vannerie, l'exploitation minière artisanale (partie est), et la fabrication de charbon (le long de la RN2) produisent des revenus supplémentaire,

- ✦ les jeunes se basent sur de petites activités de bûcheronnage comme complément de revenus.

Se référant aux résultats des consultations communales, on peut identifier généralement trois (3) grandes catégories de la population. A savoir :

- ✦ la population **fortement dépendante des ressources naturelles constituée par** des ménages vivant à l'intérieur de la forêt, soit par appropriation des plaines aménageables, soit par suite d'une exploitation par un ou des opérateurs économiques, et continue « illicitement » le bûcheronnage comme source de revenus. A part le bûcheronnage, ces gens pratiquent également la collecte de produits secondaires de la forêt, la chasse, la pêche et la cueillette surtout durant la période de soudure. Ces produits de la forêt sont aussi vendus aux villages et aux Fokontany voisins.
- ✦ la population **moyennement dépendante des ressources naturelles**, vivant tout près de la forêt, utilisant les produits de la forêt comme complément de revenus et pratique le défrichement pour l'extension des terrains de culture,
- ✦ la population **faiblement dépendant des ressources naturelles**, vivant à une certaine distance de la forêt c'est-à-dire dans les villages et Fokontany à coté, pratiquant de l'agriculture irriguée en aménageant les petites plaines et vallées, et utilisant les produits de la forêt seulement pour le droit d'usage (bois de construction, bois de chauffe, cueillette de miel, pêche,...).



Reunion des villageois sur les activités à entreprendre

b- Principaux impacts socio-économiques et culturels de la création de l'Aire Protégée

- Impacts positifs

La création de la NAP a des impacts positifs sur plusieurs domaines :

- ✚ Organisation de la communauté ; la responsabilisation de la population locale en matière de gestion rationnelle des ressources naturelles par la mise en place de la ceinture verte des transferts de gestion qui constitue une sorte de protection autour du noyau dur et l'organisation des Communautés de Bases en fédérations.
- ✚ Conservation/Culture ;
- ✚ Préservation des patrimoines culturels et des lieux sacrés surtout dans la partie Est de l'Aire Protégée, chaque communauté au niveau d'un village/hameau a toujours des lieux de culte ou d'offrande à l'intérieur de la forêt.
- ✚ Préservation des zones forestières « Ala Fady » (Forêt Interdite) soit par respect (Tany masina) soit par peur (Tany mahery) sont intégrées dans la NAP.
- ✚ Droits sur les Kijanan-drazana (pâturage traditionnel).

(iii) Développement/Economie

- ✚ Développement de partenariats et de liens de collaboration à différents niveaux : Fokontany, Communes et les gestionnaires de la NAP.
- ✚ Développement des filières porteuses (écotourisme, vannerie...).
- ✚ Création d'emploi dans les actions de conservation et gestion de l'aire protégée
- ✚ Développement communautaire apporté par la gestionnaire et les partenaires techniques et financiers.
- ✚ Accès légaux et sécurisés pour les communautés aux ressources forestières.

Les soucis de la population par rapport au statut foncier de leur terre et vis-à-vis des entités chargées de la gestion de la réserve ont été déjà élucidés lors des consultations locales.

- Impacts négatifs

De prime abord, les restrictions d'accès aux ressources naturelles (collecte, chasse, prélèvement, ...) et l'interdiction de toutes extensions des terrains agricoles surtout à l'intérieur du noyau dur dues au projet de création de la NAP auraient un impact négatif sur le niveau de vie des ménages concernés. Ceci, en fonction de la vulnérabilité et du degré de dépendance des ménages vis-à-vis des ressources naturelles.

Mais les mesures d'accompagnement identifiées au cours des différentes phases de sa création ont déjà tenu compte de ces aspects sociaux. D'une manière générale, les mesures d'accompagnement concertées démontrent les liens pour maximiser les bénéfices obtenus par la population.

- ✚ le développement d'une stratégie de communication efficace pour faire connaître la NAP et surtout pour renforcer l'adhésion de toute la population locale ;
- ✚ l'appui aux communes dans la recherche de partenariat et le financement de petits projets de développement ;
- ✚ le développement de stratégie de prévention de maladies transmissibles et la promotion de la santé de proximité ;
- ✚ la promotion d'activités alternatives au « Tavy »
- ✚ la promotion d'activités génératrices de revenus favorables à l'environnement, entre autres l'artisanat, l'écotourisme communautaire, le reboisement, et la restauration forestière en compensation des restrictions d'accès ;
- ✚ le développement de stratégie de marché par rapport aux activités génératrices de revenus (artisanat entre autres)
- ✚ le renforcement de capacité sur les techniques agricoles améliorées et les techniques d'intensification de l'élevage (alimentation, commercialisation, transformation, matériels agricoles ...)
- ✚ la construction des petits barrages hydro-agricoles et de système d'irrigation et drainage pour l'aménagement des plaines,
- ✚ l'accélération du processus de transfert de gestion des ressources naturelles : dotation de matériels de travail.

c- Plan de Gestion Environnemental et de Sauvegarde Sociale (PGESS)

Cette partie est une restitution synthétique des informations pertinentes de l'identification des mesures de « sauvegarde sociale » et des résultats majeurs issus de l'Etude d'impact environnemental et social (EIES). Les détails de ces éléments feront l'objet d'un document à part qu'est le Plan de Gestion Environnemental et Sauvegarde Social (PGESS). La démarche dont la gestion environnementale de Madagascar suit impose formellement que la protection de l'environnement, le développement social et économique du peuple, surtout pour la population avoisinant l'AP, ne doivent en aucun cas être traités séparément. La charte de l'environnement de Madagascar révèle le caractère indissociable de ces trois éléments notamment pour la population avoisinant les AP. En effet, l'homme est toujours attendu à respecter son environnement afin qu'il y ait une cohabitation conviviale, ce qui favorise ensuite un développement harmonieux milieu.

Pour mettre en œuvre l'augmentation de la superficie des zones protégées à Madagascar, le programme environnemental phase (PE3) a fixé comme finalité l'amélioration de la valeur et de la qualité des richesses naturelles dans l'optique d'un développement durable et de l'amélioration du niveau de vie de la population. Les objectifs en sont :

- ✦ la prise en main par la population de la gestion des richesses naturelles renouvelables et la biodiversité.
- ✦ La gestion pérenne des richesses naturelles au niveau national.

Les documents cadres du PE3 sont :

- ✦ Cadre fonctionnel de procédure de sauvegarde pour un projet de création/extension d'une AP.
- ✦ Cadre de création des AP à Madagascar (avril 2007 par le Ministère chargé de l'environnement et des forêts);
- ✦ Guide d'évaluation d'impact environnemental simplifiée (EIES) pour un projet de création de NAP, établi par l'ONE en octobre 2006 et mis à jour en juillet 2008;
- ✦ Guide pour l'élaboration du plan de sauvegarde sociale d'un projet de création des aires protégées dans le cadre du programme environnemental phase 3 à Madagascar (mai 2008), qui a été élaboré suite à l'atelier organisé à ce sujet en avril 2008.

L'objectif en est de permettre aux personnes affectées (i) de participer à la gestion des aires protégées, (ii) de contribuer à la recherche de solutions afin d'éviter les pertes dues à la création de la NAP, à cause de l'interdiction d'usage des ressources désormais protégées, ceci depuis la conception jusqu'à l'évaluation.

La consultation publique a été effectuée pour mieux saisir les liens entre les activités journalières de la population et les ressources naturelles, ainsi que les impacts potentiels de la création de la NAP. L'objectif étant de chercher à joindre tous les utilisateurs des ressources naturelles de chaque village et fokontany, même les saisonniers. L'outil utilisé est la méthode accélérée de recherche participative (MARPP) qui permet à la population de s'exprimer librement sur ses connaissances de la situation et ses conditions de vie. Une campagne d'information a précédé cette consultation publique. En plus des enquêtes ménages, des réunions villageoises ont été organisées afin d'avoir des informations plus fiables et complémentaires.



L'évaluation des pertes générées par le projet sur les PAP se fait en deux étapes :

- Evaluation de la réduction d'accès aux ressources en termes d'espace, par la superposition du zonage de l'AP avec les limites du terroir des villages
- Estimation des pertes en numéraires pour chaque activité au niveau de chaque ménage.

Cette étude a permis de mieux cerner l'utilisation des ressources naturelles par la population locale avant la création de la NAP, d'évaluer les pertes engendrées par le projet, de trouver ensemble les solutions consensuelles et d'identifier les indicateurs y afférents.

Les informations sur les mesures de sauvegardes sont détaillées dans le document du PGESS.

SECTION II: MODE DE GESTION ET STRUCTURE DE GOUVERNANCE

II. MODE DE GOUVERNANCE ET STRUCTURE DE GESTION

II.1. Principes de bonne gouvernance du Système d'Aires Protégées de Madagascar

Le comité technique de la NAP CAZ est déterminé à mettre en œuvre les principes de bonne gouvernance recommandés par l'UICN et qui ont été adoptés par le SAPM. Il s'agit des principes suivants :

(19) Principes de bonne gouvernance

- **Légitimité et droit à l'opinion** - assurer la capacité des hommes et des femmes à influencer les décisions sur la base de la liberté d'association et d'expression ;
- **Subsidiarité** - attribuer la responsabilité et l'autorité de gestion aux institutions qui sont les plus proches des ressources en question ;
- **Justice** - partager équitablement les coûts et les bénéfices de la conservation et fournir un système de recours à un jugement impartial en cas de conflit ;
- **Ne pas causer de mal** - s'assurer que les coûts de la conservation ne tombent pas sur certains acteurs sociaux faibles sans aucune forme de compensation ;
- **Direction** - établir des objectifs de conservation à long terme reposant sur une appréciation des complexités écologiques, historiques, sociales et culturelles ;
- **Précaution** - Les initiatives qui présentent des dangers sérieux pour la santé humaine ou la biodiversité ne devraient pas être entamées. Les "vocations écologiques" des milieux doivent être respectées. L'utilisation durable des ressources naturelles par la sécurité d'accès et un juste prix de marché doit être promue.
- **Performance** - Atteindre les objectifs de gestion et répondre aux besoins et soucis de toutes les parties prenantes tout en utilisant raisonnablement les ressources ;
- **Imputabilité** - Etablir des lignes de responsabilité claires, et assurer un flux transparent des informations sur les processus et les institutions.

Les objectifs de gestion de la NAP ont déjà pris en compte certains de ces principes, et la gestion de toutes ses opérations respectera l'ensemble de ces principes. L'objectif principal de gestion est **de protéger des écosystèmes naturels et d'utiliser les ressources naturelles de façon durable**, lorsque conservation et utilisation durable peuvent être mutuellement bénéfiques (Annexe 2).

II.2- Le choix du mode de gouvernance et de la catégorie

D'après les études et les consultations préparatoires à la création de la NAP, ce choix répond désormais à la définition d'une Aire Protégée au sens de l'UICN. En outre, après avoir confronté ses caractéristiques et les objectifs de gestion planifiés avec les critères des catégories de l'UICN, il a été déterminé que celle-ci serait assignée à la **catégorie VI (Utilisation durable des écosystèmes naturels)** et **Reserve de Ressources Naturelles** du Code des Aires Protégées (COAP).

(20) Les Aires Protégées de la **catégorie VI** préservent des écosystèmes et des habitats, ainsi que les valeurs culturelles et les systèmes de gestion des ressources naturelles traditionnelles qui y sont associés. Elles sont généralement vastes, et la plus grande partie de leur superficie présente des conditions naturelles ; une certaine proportion y est soumise à une gestion durable des ressources naturelles ; et une utilisation modérée des ressources naturelles, non industrielle et compatible avec la conservation de la nature, y est considérée comme l'un des objectifs principaux.

Ses objectifs principaux correspondent aux critères de l'UICN, soit :

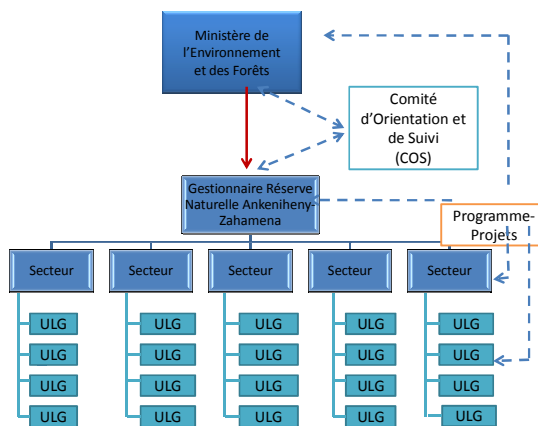
- ✦ Contribuer au développement et/ou au maintien d'une relation plus équilibrée ; entre les hommes et le reste de la nature ; (écologiques, économiques et sociales) ;
- ✦ Collaborer à la distribution de bénéfices économiques et sociaux, surtout aux communautés locales qui vivent dans ou à proximité de l'Aire Protégée ;
- ✦ Faciliter la sécurité des moyens de subsistance des communautés locales- et donc s'assurer que de tels modes de vie soient durables ;
- ✦ Intégrer les approches culturelles, les systèmes de croyance et les visions du monde dans toute une gamme d'approches économiques et sociales de la conservation de la nature ;
- ✦ Contribuer au développement durable (utilisation durable des ressources naturelles) au bénéfice des communautés locales qui dépendent des ressources naturelles protégées ;
- ✦ Faciliter la recherche scientifique et le suivi environnemental (conservation et utilisation durable des ressources naturelles) ;
- ✦ Promouvoir l'écotourisme suivant les potentialités.

II.3- La structure de gouvernance de l'Aire Protégée

Sur la base de cette catégorisation, le type de gouvernance le plus approprié pour la NAP est une gestion partagée (ou cogestion) avec un certain nombre de parties prenantes, qui toutes vont apporter de manière collaborative leurs connaissances, leurs points de vue et leurs aspirations dans le développement de la NAP et la prise de décision.

La structure de gouvernance de la NAP est basée sur quatre niveaux (cf figure 3) ; le noyau d'aide à la décision, le Gestionnaire, les secteurs et les Unités Locales de Gestion. Cette structure est issue d'une série de réflexion faite à différent niveau par les intervenants et par les membres du comité technique. La figure ci-après présente cette structure de gouvernance.

Figure 3: Structure de gestion de la NAP CAZ



L'organe de décision est le **Ministère de l'écologie, de l'Environnement et des Forêts (MEEF). Le délégant**

Cet organe est la tutelle de la NAP CAZ. Il décide en dernier ressort sur toutes les questions relatives à la gestion de l'Aire Protégée. Il joue le rôle :

- ✦ d'interface avec les autres ministères et les Partenaires Techniques et Financiers (PTF)
- ✦ de valider le Plan d'Aménagement et de Gestion.
- ✦ d'appuyer le gestionnaire sur les aspects législatifs et juridiques

En outre, en tant que partenaire technique, le ministère peut intervenir à tous les niveaux de

gestion (Gestionnaire, Secteur, ULG), par l'intermédiaire de :

- ✦ ses services centraux : Secrétariat Général (SG), la DGF, la Direction de la Conservation de la Biodiversité et du Système d'Aires Protégée (DCBSAP)
- ✦ et de ses services déconcentrés : DREEF, Circonscription Forestière (CIREEF), Cantonnement Forestier (CanForet) et Triage Forestier.

Le MEEF/DGF en sa qualité de délégant exerce ses prérogatives de puissance publique et son droit de regard sur l'Aire Protégée notamment par le contrôle de la gestion, la coordination et le conseil et la répression, le cas échéant, ayant à l'esprit les intérêts de la NAP.

Le gestionnaire délégué ou délégataire de gestion (G) : constitue l'organe exécutif.

Depuis 2005, Conservation International a été au coeur de la création de la NAP CAZ, en appuyant le processus de sa mise en place, à travers une mobilisation des différentes parties prenantes concernées, l'organisation des différents ateliers et séances de travail ainsi que la production et distribution des principaux outils de travail pour la création et la gestion de cette NAP. Les efforts entrepris visent à capitaliser les acquis en mettant en place un système de co-gestion ainsi que des mécanismes de financement durable. Dans le cadre de la délégation de gestion, les droits et obligations incombant au Délégataire ne sont ni cessibles ni transmissibles. Ils consistent en :

Le Ministère chargé des forêts a confié la gestion de la NAP    CI, par le biais de la délégation de gestion (arrêté n  45328/2011 /MEF du 14 décembre 2011). Un contrat de deux ans a été signé le 02 mai 2012, et est renouvelé pour une durée de 5 ans en Octobre 2014.

Ce contrat est conforme aux orientations et répond aux exigences de la Politique Environnementale et Forestière en vue d'instaurer la bonne gouvernance des aires protégées. Un cahier de charge complémentaire à ce contrat est annexé à ce contrat. Cette délégation de gestion a comme objet :

- ✦ Aménagement et gestion de la NAP
- ✦ Mise en plst signée et operationalisation des structures de gestion durable

Le gestionnaire a comme responsabilité de :

- ✚ Proposer les stratégies et orientations de mise en œuvre de la gestion de l'AP
- ✚ Mettre à jour le PAG suivants les réorientations
- ✚ Concevoir et mettre en œuvre le PAG et le plan de travail annuel pour l'AP,
- ✚ Suivre et évaluer les réalisations par rapport au plan de gestion des secteurs et ULG,
- ✚ Communiquer avec les organismes partenaires,
- ✚ Orienter les activités au niveau sectoriel,
- ✚ Veiller au respect d'intégrité de l'AP en entier.

Le gestionnaire reçoit des rapports venant des secteurs et des organismes d'appui qui travaillent au niveau des ULG et des secteurs. Il rapporte auprès du MEFT et du COS. Il assure la coordination des activités des secteurs dans la mise en œuvre des plans d'action de l'AP. Il est le superviseur des « secteurs » qui possède chacun un « coordinateur ».

Obligation générale: le Délégué est tenu d'assurer:

- ✚ la conservation intégrale et pérenne de la biodiversité et le respect des vocations écologiques des milieux en vue de promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles.
- ✚ le maintien des services écologiques dont les populations riveraines de l'Aire protégée dépendent directement et indirectement, comme la production végétale et animale,
- ✚ le maintien de la qualité des eaux et de la fertilité du sol, le stockage de carbone, le recyclage des nutriments, la protection contre les pathogènes et les maladies et la résistance des écosystèmes aux perturbations et aux changements environnementaux notamment climatiques.
- ✚ l'interdiction de toute initiative présentant des dangers sérieux pour la santé humaine ou la biodiversité.
- ✚ la préparation de mesures préventive et curatives à toute dégradation imminente ou présente des milieux et des écosystèmes.

Le Délégué est responsable des risques et dommages liés aux activités qu'il mène pour la gestion de la NAP.

Obligations Techniques et administratives: elles consistent à:

- ✚ Mener à terme le processus opérationnel de création définitive ;
- ✚ Gérer de manière rationnelle les ressources affectées à l'aire protégée ;
- ✚ Préparer l'avènement de la structure de cogestion ;
- ✚ Rendre opérationnelles et pérennes la structure de co-gestion et la gestion proprement dite de l'Aire protégée ;
- ✚ Mener des activités d'information Education et de Communication auprès des populations riveraines de la NAP pour l'intégrer dans le tissu socio-économique local ;
- ✚ Procéder à la promotion du site par des publications, des brochures d'informations destinées aux touristes, aux scientifiques, aux écoles ou aux forestiers nationaux et internationaux.

Les secteurs sont des regroupements des unités locales de gestion (ULG), (cf Tableau 12)

Les secteurs ont été définis et précisés suivant les critères :

- ✚ Ecologiques et socioéconomiques : Caractéristiques des ressources (Vocation zone)
- ✚ Administratifs : telles que les limites des communes et le district ;
- ✚ Physiques : soit l'accessibilité qui pourrait faciliter le contrôle ;
- ✚ Ethniques : les affinités ethniques qui a une relation directe avec les modes de vie et les aspects culturels favorable à la gestion de l'Aire Protégée ;
- ✚ Organisationnels : existence de fédérations de COBA pour la gestion des ressources naturelles.

Par rapport aux critères prédéfinis, la NAP CAZ a été subdivisée en six (06) secteurs (carte 7). Ces secteurs sont gérés par (06) fédérations des VOI. Toutefois, tenant compte des voies d'accès et de l'éloignement des sites, 3 sous-fédérations des VOI ont été mises en place.

Les principaux rôles des **secteurs** sont de :

- ✚ élaborer les PAG des ULG et les outils correspondants (règlements intérieurs, cahier de charges...)
- ✚ collecter et analyser les rapports d'activités dans les Unités locales de Gestion (ULG)

- ✦ superviser la gestion de l'ensemble des Unités locales de Gestion
- ✦ rendre compte auprès du gestionnaire de l'Aire Protégée.
- ✦ assurer la liaison avec les autorités locales et les partenaires techniques notamment les services techniques déconcentrés
- ✦ assurer la liaison / la communication entre le gestionnaire de l'AP et les Unités Locales de Gestion (ULG).

Il doit rendre compte de la situation des activités dans les différentes ULG auprès du gestionnaire et doit décider les clauses locales en concertation avec les communautés.

Les activités dans un secteur sont coordonnées par un responsable « coordinateur », dans le cas présent le président des fédérations assure ce rôle. Le tableau 09 illustre les secteurs et les unités locales de gestion potentielles.

Les **Gestionnaires locaux** sont à la base de la structure de gestion. Ce sont les Gestionnaires des unités locales de gestion (ULG). Ils peuvent être soit des COBA/VOI, des Associations communautaires, des organismes d'appui, et/ou autorités locales, soit des propriétaires de terrain privé. La carte 8 illustre la localisation de ces transferts de gestion.



Des membres des VOI lors de la signature du contrat de TG

Ils sont actuellement au nombre de 107 (tableau 9).

Leurs attributions sont de :

- ✦ Participer à l'élaboration du Plan d'Aménagement et de Gestion des Unités Locales de Gestion
- ✦ Mettre en œuvre le PAG de chaque unité ;
- ✦ Prendre en charge la surveillance des parties de la Zone Prioritaire pour la Conservation ou Noyau Dur proches de l'Unité de Gestion
- ✦ Représenter la communauté

En effet, les gestionnaires locaux se doivent, durant l'exercice de leurs fonctions, de respecter les termes du cahier de charges, et appliquer des DINA si besoin. Ils sont sensés fournir les rapports d'activités aux responsables de secteur.

Les ULG identifiées comportent les transferts de gestion actuels, les propositions des transferts de gestion, les autres formes de gestion telle que : les associations et les ONG locales. Certains VOI sont en dehors de la NAP, ils pourront avoir une influence sur la gestion de la NAP. Ces VOI figurent parmi les listes des gestionnaires potentiels car l'idée en est d'éviter de créer des conflits entre eux et de renforcer leurs cohésions.

Cependant, une étude sur la répartition des bénéfices entre ces VOI est en cours. La liste détaillée des ULG sont présentée en annexe 3. Cette liste n'est pas exhaustive. Le tableau ci-dessous résume le nombre des VOI ainsi identifiés et leur localisation par rapport à la NAP. Parmi les 66 VOI à l'intérieur de la NAP 50 ont déjà des contrats et les 16 restants sont en cours.

Le **Comité d'Orientat**ion et d'**E**valuation (COE) est à la fois **un organe délibératif et consultatif**.

Il est composé de 19 membres, dont :

- ✦ des membres d'offices : (02) DREEF, (02) Chefs des Régions, (01) président de PLACAZ, le gestionnaire en assure le secrétariat technique.
- ✦ et des représentants désignés : (04) autres Services Techniques déconcentrés concernés, (02) Représentants des secteurs, (02) Représentants des maires soit 01 par région, (03) sociétés civiles, (02) partenaires techniques et financiers.

Cette entité est délibérative sur toutes les décisions relatives à la mise en œuvre au niveau de l'Aire Protégée :

- ✦ Valider les orientations et stratégies de mise en œuvre de la gestion de l'AP
- ✦ Suivre et Evaluer la Gestion Technique Administrative et financière de l'AP
- ✦ Suivi du respect et de la bonne exécution de la politique de gestion de l'Aire Protégée par le Gestionnaire

Cette entité est consultative sur toutes les questions relatives à la politiques de gestion l'Aire Protégée, son rôle étant de :

- ✚ Analyser, la mise en œuvre des politiques et suggérer des orientations techniques, juridiques et administratives
- ✚ Plaidoyer

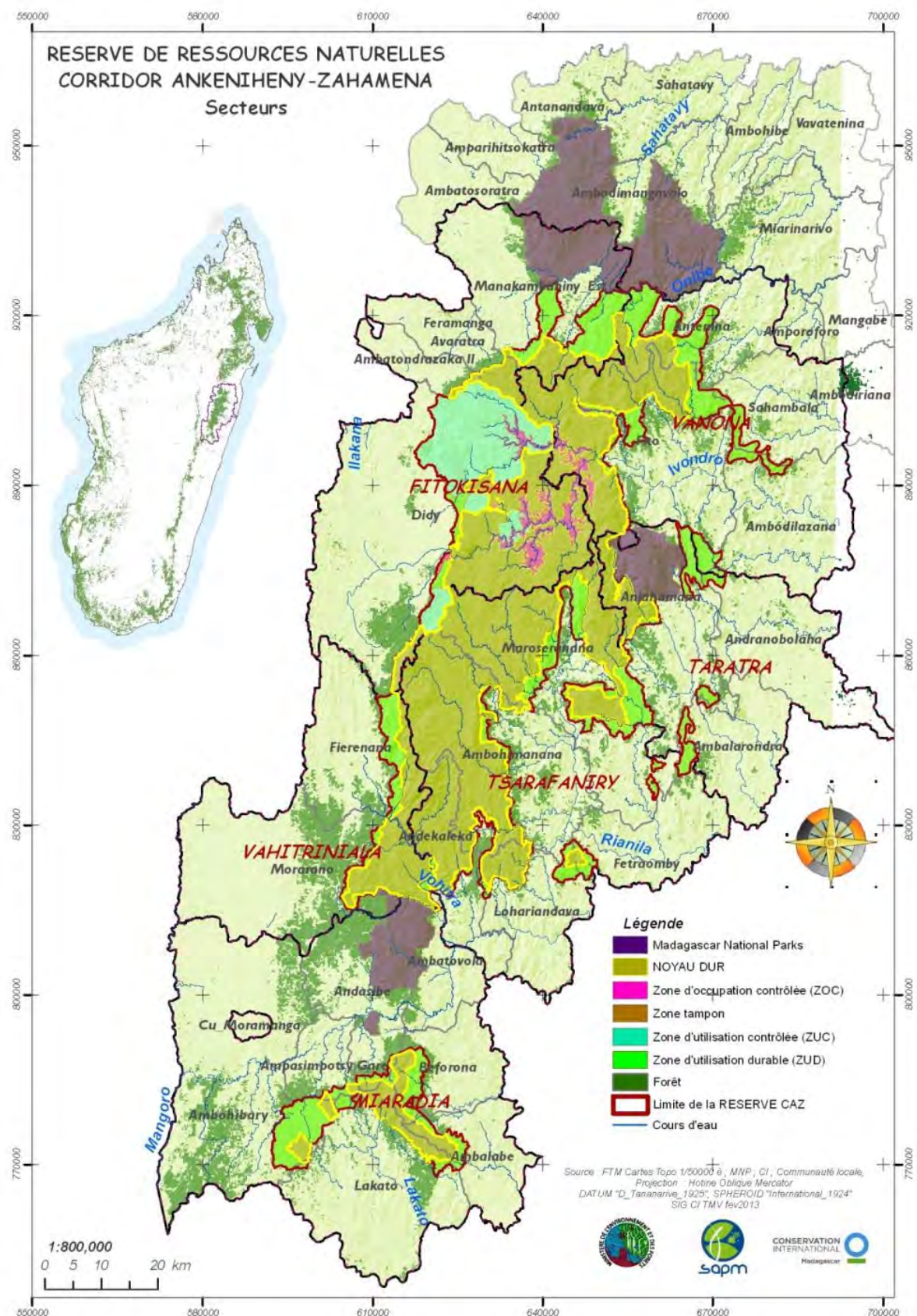
Elle devrait assurer que les intérêts locaux soient pris en compte et reflétés dans les stratégies et plans d'actions dans la gestion de la NAP CAZ. Le tableau 09 résume le rôle et responsabilité de chaque entité citée.

La PLACAZ : Plate Forme du Corridor Ankeniheny Zahamena est représentée au niveau du Comité d'Orientat ion et de Soutien.

Tableau 12 : Tableau recapitulatif des Unités Locales de Gestion potentielles aux alentours et au sein de la NAP CAZ

SECTEUR	FEDERATION/ SOUS- FEDERATIONS	Commune concernée	VOI identifié	Nouveau contrat	Contrat renou-velé	Contrat à renou-veler	VOI en cours de creation	VOI à l'intérieur de l'AP CAZ (*)	VOI à l'extérieur de l'AP (**)	Propriété privé
1	FEDERATION VANONA	Fito	10					10		
		Sahambala	1						1	
		Ambodilazana	2						2	
	SOUS FEDERATION LAPIRANA	Antenina								
2	FEDERATION FITOKISANA	Didy	19					19		
	SOUS FEDERATION FVM	Manakambahiny -Est	4					2	2	
		Ambatondrazaka II	3						3	
		Feramanga Avaratra	2						2	
3	FEDERATION TARATRA	Anjahamana	6					6		
		Ambalarondra								
		Andranobolaha	6						6	
4	FEDERATION TSARAFANIRY	Fetraomby	14					1	13	
		Maroseranana	6						3	
		Ambohimana	4						2	
		Anivorano	6						6	
	SOUS FEDERATION AROVANALA	Andekaleka								
		Lohariandava								
		Fanasana -Gare	1						1	
5	FEDERATION VAHATRINIALA	Fierenena	6					6		
		Morarano-Gare	8					3	5	
6	MIARADIA	Ambohibary	7					3	4	2
		Ampasimpotsy- Gare	3					2	1	
		Lakato	6					4	2	
		Andasibe	9					4	5	
		Beforona	2					1	1	
		Ambatovola	3					0	3	
		TOTAL	129					66	63	

Carte 7 : Secteurs au niveau de la NAP CAZ



Carte 8 : Les contrats de transferts de gestion au sein de la NAP CAZ

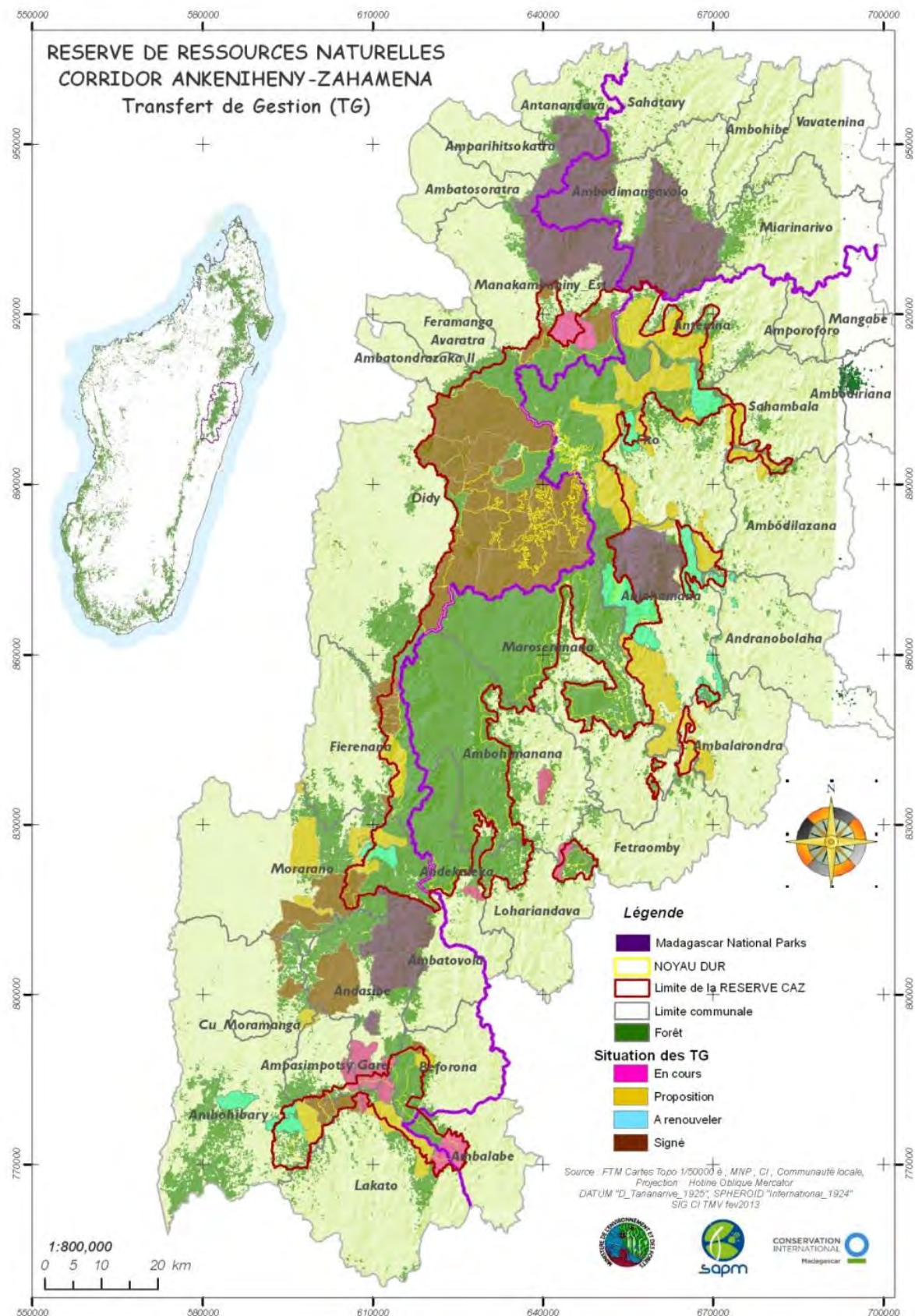


Tableau 13 : Structure de Gouvernance de la NAP CAZ – Rôles et responsabilités

Entité	Rôles et Responsabilités	Composantes potentielles	Processus de décision et relation avec les autres entités	Observations
MEFT Delegant	- Jouer le rôle d'interface avec les autres ministères et PTF - Valider le PAG - Appuyer la GAP sur les aspects législatifs, administratifs et juridiques	MEFT et ses demembrements	- Tutelle du CAZ - Décide en dernier ressort sur toutes les questions relatives à la gestion de l'AP CAZ	
Comité d'Orientat ion et de Suivi (COS)	- Valider les orientations et stratégies de mise en œuvre de la gestion de l'AP - Suivre la Gestion de l'AP - Suivre et Evaluer la Gestion Technique Administrative et financière de l'AP - Suivi du respect et de la bonne exécution de la politique de gestion de l'AP par le Gestionnaire - Analyser, la mise en œuvre des politiques et suggérer des orientations techniques, juridiques et administratives - Plaidoyer	- 2 DREFTs - 2 Chefs des Régions - 01 Gestionnaire de l'AP (secrétariat COS) - Représentants désignés : - 04 autres Services Techniques déconcentrés concernés - 2 Représentants des secteurs - 02 (01 Représentants des maires par région) - 03 sociétés civiles - 02 PTF - 01 PlaCAZ	- Conseiller et/ orienter le Gestionnaire - Organe délibératif et consultatif - Organe délibératif → mise en œuvre du PAG - Organe consultatif → politique, orientation générale et stratégie AP	Réunion deux fois/an - Approbation PAT et RAT - Réorientation Cout de la réunion prise en charge par le gestionnaire
Conservation International Gestionnaire délégué de l'AP	- Proposer les stratégies et orientations de mise en œuvre de la gestion de l'AP - Mettre à jour le PAG suivants les réorientations - Concevoir et mettre en œuvre le PAG opérationnel et le plan de travail annuel pour l'AP - Suivre et évaluer les réalisations par rapport au plan de gestion - Jouer le rôle d'interface avec les différentes parties prenantes - Orienter et appuyer la mise en œuvre des activités au niveau sectoriel - Développer le Plan d'Affaire - Faire la levée de fonds - Assurer la pérennisation du CAZ - Valider les PAG des ULG - Assurer la liaison avec les autorités administratives régionales et nationales et partenaires techniques notamment publics et les partenaires financiers	Directeur de l'AP CFAZ et Staff associé	- Reçoit des rapports au niveau des secteurs et organismes d'appui qui travaillent au niveau des Unités de gestion et secteurs - Rapporte auprès du COS et des organismes partenaires incluant gouvernement - Communiquer les plans d'action du plan de Gestion auprès des autres secteurs - Redevabilité au MEFT	Note : Elaboration du PAG opérationnel
Secteur (Fédération/ sous-fédérations des VOI)	- Contribuer à l'élaboration du PAG des ULG - Collecter et analyser les rapports des ULG - Superviser la gestion de l'ensemble des ULG - Rendre compte auprès du Service Technique - Assurer la liaison avec les autorités administratives locales et partenaires techniques notamment publics - Assurer la liaison / communication entre le gestionnaire et les ULG	Responsable secteur : co-gestionnaire	- Rendre compte au Gestionnaire de l'AP - Exigence de compte-rendu des ULG - Décider les clauses locales - Travailler en étroite collaboration avec les partenaires et/ou plateforme locale	Plate-forme comprenant un représentant de la commune, un représentant des organismes d'appui, un représentant de chaque ULG, STD ou selon l'organisation à la base
Unité Locale de Gestion (VOI ; propriétés privées,...)	- Elaborer le PAG de l'ULG - Mettre en œuvre le PAG de chaque unité - Prendre en charge la surveillance des parties de la ZPC à côté de l'ULG - Veiller au respect d'intégrité de la NAP CAZ en entier - Représenter la communauté - Gérer l'ULG (respect des termes du cahier de charges, application des DINA si besoin, rapports d'activités)	Parties prenantes, soit les COBA/VOI, organismes d'appui, autorités locales	- Rendre compte aux chefs secteurs - Prise de décision au niveau de l'AG	

II. 4- La capacité et l'efficacité de gestion de la NAP

La capacité globale de gestion d'une Aire Protégée dépend de nombreux facteurs internes et externes. Afin d'évaluer la capacité de gestion de l'AP, il faudra se référer au système d'évaluation adopté par le SAPM. Ainsi, l'évaluation tiendra compte de quatre (4) groupes d'éléments importants : (i) l'évaluation de la disponibilité d'informations et de son accessibilité ; (ii) l'évaluation de la délimitation et du zonage de l'AP ; (iii) l'évaluation du niveau de la surveillance et de la connaissance ; et (iv) l'évaluation des ressources (humaines, financières, logistique) disponibles et celle de la qualité des relations avec tous les partenaires.

Outre ces différents aspects, les aspects organisationnels sont à prendre en considération.

L'évaluation de l'AP dépend essentiellement de la mesure avec laquelle les réalisations et les performances concourent effectivement à l'atteinte des objectifs stratégiques. Etant une réserve de ressources naturelles, cette NAP a comme objectifs de gestions principaux la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources naturelles. Comme la NAP est cogérée, impliquant toute une gamme de gestionnaires dont les communautés locales, il est préférable d'évaluer la capacité des gestionnaires à chaque niveau de l'organigramme (cf. paragraphe II.3). Cependant, l'évaluation de la capacité de l'ensemble s'avère important, et devrait se faire d'une manière systématique. Le Comité d'Orientat ion et d'Evaluation (COE) est donc l'organe qui assurera l'évaluation de la capacité de gestion de la NAP.

II.4.1. Appréciation Globale de la Capacité de gestion

Le choix des notifications adoptées ici se fait arbitrairement. Ainsi, la tendance **FAIBLE** correspond à un niveau nécessitant une nette amélioration et par conséquent exige un important renforcement de capacité. Pour la tendance **MOYENNE**, il y a déjà un effort de la part des concernés mais il faudrait quand même un encadrement et un renforcement de capacité. Dans le cas où la tendance est **BONNE**, la compétence générale est déjà là, mais il est nécessaire d'avoir une cohérence avec l'ensemble.

II.4.2. Unités Locales de Gestion.

Actuellement environs 128 unités locales de gestion (ULG) ont été recensés. La plupart en sont des Transferts de Gestion (GCF et GELOSE), et trois (03) propriétés privées. L'effort de création et de renouvellement des contrats est encore important, surtout pour la versant Est de la NAP. L'objectif avec

ces ULG est de former une ceinture verte autour du noyau dur afin de faciliter les activités de contrôle et de surveillance.

La capacité actuelle de gestion à ce niveau est estimée comme **FAIBLE**. En appui à la volonté de ces gestionnaires, des renforcements de capacité seront encore à planifier. Ces renforcements toucheront plusieurs domaines, entre autres la gestion des ressources naturelles, la gestion financière, la recherche de financement.

II.4.3. Secteurs.

Pour le moment, les secteurs sont gérés par les fédérations des COBAs. On a en tout six (6) secteurs (cf. paragraphe II.3). Bien que ces fédérations aient reçu beaucoup de renforcement de capacités, leurs capacités d'encadrement des ULG nécessitent encore beaucoup d'efforts. Ce qui fait que en terme de gestion de la NAP leurs capacités demeurent **FAIBLE** et nécessitent encore un accompagnement pendant au moins 3 années.

II.4.4. Gestionnaires de l'ensemble de la NAP CAZ.

Par délégation de gestion, CI assure la gestion de l'ensemble de l'AP (Annexe xx arrêté délégation de gestion). La tendance actuelle est MOYENNE, tenant compte de la capacité du gestionnaire face aux problématiques de la NAP. **Ces problématiques sont multiples et méritent d'être traitées en premier lieu pour sa réussite. Les plus importants en sont :**

- ✚ une Biodiversité exceptionnelle menacée ;
- ✚ des Habitats menacés ;
- ✚ intrusion massive des exploitations minières illicites dans le noyau dur ;
- ✚ une utilisation abusive des ressources naturelles ;
- ✚ un risque de rupture du corridor

La gestion devrait répondre à ces problématiques, et les gestionnaires (gestionnaire délégué, secteurs et ULG) sont appelés à rassembler leurs efforts pour l'atteinte des objectifs. L'évaluation de la capacité de gestion aidera les gestionnaires pour l'amélioration de la gestion de la NAP. La capacité de gestion actuelle de l'ensemble est estimée à **FAIBLE**.

Le Ministère de tutelle (MEF) assure le suivi du fonctionnement de la réserve et ne fait pas objet d'évaluation dans ce document. Le résultat de l'évaluation de la capacité de gestion actuelle de ces gestionnaires est présenté dans le tableau 13 suivant.

Tableau 14 : Evaluation de la capacité de gestion de la NAP CAZ

Facteurs clés de la capacité de gestion	Evaluation de la capacité de gestion 2009			
	Unités locales de gestion	Secteur	Gestionnaires de l'AP	Ensemble de l'AP
Disponibilité et de l'accessibilité des informations au niveau de chaque ULG	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne
Niveau de la délimitation et du zonage	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Analyse du niveau de la surveillance et niveau de connaissances	Moyenne	Faible	Faible	Faible
Leadership et appui	Basse	Basse	Moyenne	Basse
Capacité techniques/ stratégiques	Basse	Basse	Moyenne	Basse
Ressources financières, matérielles et logistiques	Basse	Basse	Moyenne	Basse
Relations avec les voisins	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Application de la loi	Basse	Basse	Basse	Basse
Tendance de la Capacité globale des gestionnaires:	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible

II. 5- Efficacité de gestion

L'évolution de l'Indice de l'Efficacité de Gestion de l'AP selon le « Tracking Tool »

L'Indice d'Efficacité de Gestion des Aires Protégées, est calculée à partir d'une méthodologie bien définie dite PAMMET, sur les trente questions posées (Annexe 8). Il s'agit d'une auto-évaluation qui permet au Gestionnaire de mesurer la qualité de la gestion de l'Aire Protégée et de suivre l'évolution au fil des années.

Tableau 15 : Indice d'efficacité de gestion

Catégories	VALEURS				Score max
	2009	2011	2013	2014	
Contexte	6	9	9	9	12
Planification	13	13	13	13	15
Entrées	12	12	12	12	21
Processus	7	7	10	11	21
Sorties	5	5	5	6	12
Résultats	3	3	4	4	6
Planification Processus	1	1	1	2	3
Score Total :	47	50	54	57	90
Indice d'efficacité de Gestion	51.09%	55.56%	60.00%	63.33%	

L'analyse de l'efficacité de gestion de 2012 à 2014 a été effectuée pour les différents niveaux, soit Conservation International en tant que gestionnaire délégué ; les fédérations des VOI ; et les VOI).

Dans le tableau 11 présenté ci-contre, les catégories ont été subdivisées en sept sous-divisions principales ».

La valeur de cet indice pour 2014 a Atteint un score de 57/90 soit 63.33%. Les prévisions faites lors de l'élaboration du PAG en 2009 ont donc été atteints. (Cf annexe V).

Certains éléments de cet outil d'évaluation dépendent de plusieurs facteurs et s'avèrent difficiles à atteindre dans le court termes. Ainsi, après une étude de l'évolution de la situation, pour les prochaines années, de 2016 à 2020, les prédictions de ce score vont vers une légère augmentation de 63/90 soit un score de 70% à 77/90 soit, 85,56%.

SECTION III: PLAN DE GESTION DE LA NAP CAZ

III- PLAN DE GESTION

III.1- Vision

Pour la première version du PAG, la vision est « *La Réserve de Ressources Naturelles Corridor Forestier Ankeniheny-Zahamena assure la conservation de la biodiversité et contribue au développement et au bien-être de la population locale.* ». L'idée est maintenue, mais cette formulation a suscité des commentaires lors de la révision de ce document.

Ainsi, en retenant les idées et pour bien refléter l'importance de la NAP en termes de conservation de la biodiversité et de bien-être de la population riveraine, la vision a été reformulée comme suit :

« La NAP CAZ garant de la conservation de la biodiversité et du bien-être de la population locale. »

III.2- Objectif Global

L'objectif global a connu également des remarques bien fondées. La première formulation « *Maintenir la biodiversité à son état actuel et améliorer le niveau de vie de la population locale à travers la gestion durable des ressources naturelles* » était très vague.

Une reformulation a été faite lors des différents ateliers de réflexion sur le PAG. Ainsi, l'objectif global qu'on s'est fixé afin d'atteindre la vision dans le cadre de l'aménagement et la gestion de la NAP est de :

« Conservation de la biodiversité et amélioration du niveau de vie de la population locale à travers la gestion durable des ressources naturelles ».

Cet objectif global sous-entend les objectifs spécifiques suivants :

- ✦ Conservation de l'ensemble de la biodiversité unique de la réserve (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) ;
- ✦ Maintien de la connectivité des différents habitats pour permettre les échanges génétiques nécessaires à la stabilité des populations des espèces ;
- ✦ Maintien des services des écosystèmes sur lesquels la population humaine environnante dépend ;

- ✦ Implication et la responsabilisation de la population riveraine dans la gestion rationnelle des ressources naturelles tout en contribuant à l'amélioration de leur niveau de vie et conservant leur patrimoine culturel ;
- ✦ Intégration de la réserve dans la politique de développement régional.

Des principes directeurs devraient être aussi adoptés pour la gestion de la réserve. Ces principes devraient être mis en œuvre et appropriés à tous les niveaux et pour tous types d'interventions. Ces principes sont relatifs :

- ✦ au développement de partenariat, étant donné le statut de conservation de l'aire protégée et le mode de gestion qu'on s'est fixé, les gestionnaires devront tisser des partenariats. Ceci devient donc un principe fondamental dans la gestion et la mise en œuvre des activités de la réserve.
- ✦ à la **valorisation des opportunités locales**. Elles ne se limitent pas aux opportunités financières mais aussi aux potentialités, à la disponibilité des ressources aussi bien humaines que matérielles et surtout des dynamiques et initiatives locales. Ainsi donc, les gestionnaires seront invités à développer ce réflexe afin de diminuer toute forme de dépendance pour la gestion de l'AP.
- ✦ à l'**Approche participative** : les gestionnaires et les intervenants de l'Aire Protégée devraient adopter cette approche pour les prises de décision et les interventions.

Ces principes directeurs ne figurent plus dans les différentes actions du plan de travail de la réserve. Afin d'atteindre l'objectif global et de respecter ces différents principes, il suffit de définir les différents résultats attendus.

III.3- Résultats attendus, stratégies et actions

La refonte du Code des Aires Protégées en 2008 a établi le cadre légal pour la création à Madagascar d'une nouvelle génération des aires protégées qui comprend de nouveaux statuts tels que les Parcs Naturels, Monuments Naturels, Paysages Harmonieux Protégés et Réserves de Ressources Naturelles. Ces nouvelles catégories d'aires protégées (équivalent aux catégories III, V et VI de l'UICN), ainsi que la première génération des aires protégées gérées par « Madagascar National Parks » (Catégories I, II et IV), constituent le Système d'Aires Protégées de Madagascar (SAPM).

Les Nouvelles Aires Protégées, surtout celles qui seront cogérées ou gérées par les communautés riveraines, suivront un modèle de gestion avec une légère différence avec la première génération d'aires protégées gérées par « Madagascar National Parks ».

(21) Gestion durable des ressources naturelles :

Compte tenu des sous objectifs et préoccupations du SAPM, si la conservation de la biodiversité est importante, il est évident que la gestion durable d'une Aire Protégée requière la considération de plusieurs éléments. En effet, les mots « conserver » et « maintenir » sous-entendent l'idée que cette gestion doit se faire sur un long terme, aussi d'une part, il est donc nécessaire d'assurer qu'un système de pérennisation des Aires protégées soit mis en place.

D'autre part, afin d'éviter des effets négatifs sur la vie sociale, culturelle et économique des populations touchées par la mise en place de l'aire protégée; il est capital que les mesures de sauvegarde associées soient mises en œuvre. Il est à noter que la pérennisation et les mesures de sauvegarde sont fortement liées, car seule l'adhésion et l'appropriation de l'aire protégée par les communautés riveraines peuvent assurer sa viabilité à long terme.

En effet, ces nouvelles aires protégées se trouvent souvent dans des paysages « sauvages/naturels » n'abritant que très peu de populations humaines par rapport à sa superficie.

Aussi, leur gestion doit prendre en considération plusieurs facteurs supplémentaires. Par ailleurs, les réserves des ressources naturelles (**Catégorie VI**), doivent se focaliser non seulement sur la conservation de la biodiversité, mais aussi sur la gestion durable des ressources naturelles.

Il est donc utile de tenir compte des mesures de sauvegarde et de l'amélioration des modes de vie des populations locales en gérant cette aire protégée. La prise en compte de ces éléments est alors critique non seulement pour des raisons liées à la justice et aux droits humains, mais surtout parce que c'est le seul moyen d'assurer une coexistence harmonieuse entre les populations locales et la biodiversité.

Le zonage de la NAP CAZ tient compte de ces aspects avec le développement de la zone d'utilisation durable (ZUD). Néanmoins, la gestion durable des ressources naturelles continuent au-delà des limites de la réserve et touchent surtout les terroirs villageois. Aussi, les liens entre ces différents axes de gestion sont illustrés dans la figure 4 ci-dessous.

Aussi, quatre résultats attendus identifiés pour la période de 2015-2020, durée de vie du présent plan :

Résultat Attendu 1 : La viabilité de la biodiversité, la connectivité des différents habitats et les services environnementaux sont maintenus.

Résultat Attendu 2 : La qualité de vie de la population est améliorée et l'utilisation durable des ressources naturelles assurée.

Résultat Attendu 3 : La NAP CAZ est intégrée dans la politique de développement local, communal et régional.

Résultat Attendu 4 : Les processus de pérennisation sont appropriés et mis en œuvre par les gestionnaires de la NAP et les autres acteurs.

L'atteinte de ces résultats est tributaire de la réussite de la gestion de la NAP. Ainsi, un budget indicatif pour la gestion de la NAP de 2015-2020, est présenté dans ce document après les détails des stratégies à mener. Ce budget a été établi sur la base des expériences de 2009 à 2014.

Afin d'établir ce budget, et pour assurer l'atteinte des résultats attendus, il a été primordiale de définir des stratégies appropriées. Les stratégies et actions par résultats attendus sont développées par la suite.

III.3.1- Résultat Attendu 1 :

La viabilité de la biodiversité, la connectivité des différents habitats et les services environnementaux sont maintenus.

La NAP CAZ est connue par la spécificité et la richesse de sa biodiversité. Ce couloir forestier constitue un écotone (zone de transition entre deux écosystèmes) pour la faune du versant oriental de l'île. La NAP montre en effet un intérêt biogéographique non négligeable, et assure la viabilité des espèces par le maintien de la diversité génétique. Certaines espèces ont des exigences spécifiques sur le type d'habitat. A titre d'exemple, la formation à *Uapaca sp* (Voapaka) donne accès à la nourriture aux lémuriers frugivores pendant une période de l'année. La présence de *Prolemur simus* dans des endroits du CAZ justifie la dispersion de l'espèce dans la forêt dense humide, et augmente la probabilité de survie de l'espèce. Néanmoins, force est de constater que la population locale est encore fortement liée à l'exploitation des ressources forestières.

Aussi, le maintien de la viabilité de la biodiversité dépend étroitement de la préservation de diverses formations à l'intérieur, mais doit prendre en compte plusieurs autres facteurs, et défis si on veut atteindre ces résultats:

i. Intégration des parties prenantes ou acteurs dans le processus et actions de surveillance et de contrôle

En effet, ces acteurs (communautés, autorités locales, autorités traditionnelles, les services techniques...) ont un rôle important à jouer dans la surveillance et le contrôle de la NAP, garantissant ainsi l'intégrité des habitats, limitant les pertes en termes de biodiversité, et réduisant les menaces principales qui pèsent sur la NAP comme le défrichement, la collecte intensive des espèces, ou la chasse. Ils doivent être responsabilisés et sensibilisés au préalable en vue de la protection des ressources naturelles.

ii. Collaboration avec les autres partenaires dans le domaine de la recherche et de la restauration forestière :

Pour le cas de la NAP, beaucoup de recherches sont encore à mener pour mieux connaître sa richesse en termes de biodiversité, la répartition de ces espèces et pour cibler les meilleures stratégies pour la conservation des espèces menacées. Aussi, collaborer avec des institutions de recherche et des chercheurs est primordial.

iii-Mise en œuvre d'un programme visant à lutter contre le trafic des espèces CITES :

Si on veut éviter l'extinction des espèces et la diminution de la taille de la population des espèces collectées, il est plus qu'important de renforcer le système de suivi, de surveillance et de contrôle des entrées et sorties, pour limiter les fuites et les trafics d'espèces.

Stratégie 1.1 : Intégration des parties prenantes (institutions locales et régionales) concernées dans les actions de surveillance et de contrôle.

Action 1 : Renforcer les capacités des communautés dans la mise en œuvre des actions de surveillance (patrouilles).

Action 2 : Renforcer (analyser et réorienter) les capacités des parties prenantes dans la mise en œuvre des contrôles forestiers.

Action 3 : Contribuer au renforcement de la mise en application de la loi (Law Enforcement Monitoring).

Stratégie 1.2 : Evaluation de l'état des cibles de conservation et des espèces CITES par rapport à leur niveau de viabilité actuelle, et prise de mesures par rapport aux menaces identifiées.

Action 1 : Suivre l'état de la biodiversité (Suivi écologique participatif) en utilisant l'outil de suivi SMART (Spatial Monitoring And Reporting Tool)...

Action 2 : Contribuer à la conservation des espèces affectées par la collecte et le commerce illicite (espèces CITES).

Stratégie 1.3 : Mettre en œuvre des actions pour le suivi du stock de carbone dans le cadre du projet REDD+ et assurer la connectivité des différents habitats.

Action 1 : Mener le MRV « Monitoring, Reporting and Verification » du stock de carbone,

Action 2 : Développer la restauration forestière et/ou d'enrichissement dans les zones à haut risque de rupture

Action 3 : Promouvoir la politique de mise en défens des sites potentiels pour la restauration écologique naturelle.

Action 4 : Contribuer à des activités de recherche et des activités sur l'adaptation des espèces au Changement Climatique

Impacts

Les impacts suivants sont anticipés :

- 1- D'ici 2020, on observera une baisse des pressions qui s'exercent sur la biodiversité (espèces CITES et les cibles de conservation) les « Teviala » et les activités de chasse entre autres.
- 2- D'ici 2020, des activités de restauration seront menées et contribueront à l'amélioration des habitats et niches écologiques de la NAP.

Produits Livrables

- Rapport et cartes relatif aux zones affectées par la collecte et commerce d'espèce CITES
- Rapports sur l'état de la biodiversité et le niveau des menaces.
- Rapport MRV

III. 3.2- Résultat Attendu 2 :

La qualité de vie de la population est améliorée par l'utilisation durable des ressources naturelles

Le concept « Utilisation Durable des Ressources Naturelles » à Madagascar constitue un des objectifs du SAPM qui se rapportent à la conservation des ressources biologiques, tout en contribuant à la lutte contre la pauvreté. C'est également un moyen d'accéder au développement durable qui tend à assurer l'équilibre entre l'économie, l'écologie et l'équité sociale afin d'assurer à long terme et dans une vision plus large, le bien-être des populations. Elle peut se traduire par le droit d'usage, les activités qui apportent des bénéfices directs aux communautés locales, telles que l'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux, la pêche traditionnelle, la recherche et le tourisme...

Le droit d'usage et les activités de recherche sont compatibles avec toutes les catégories d'Aire Protégée. Les autres activités à caractère économique sont possibles pour les **catégories V et VI** et sous certaines conditions, notamment le respect des objectifs spécifiques de l'Aire Protégée, des prescriptions des plans d'aménagement et de gestion de l'Aire Protégée, de la disponibilité des ressources, de l'étude d'impact environnemental, du partage équitable des bénéfices.

Concernant ces bénéfices, d'autres mécanismes vont s'ajouter aux transferts de gestion des ressources naturelles (TGRN). Ce sont des outils simples et à la portée des communautés pour appuyer la mise en œuvre des Plans d'Aménagement et de Gestion (PAG).

Le suivi écologique participatif consiste en une implication des communautés dans la patrouille et la surveillance de l'état de santé de la biodiversité, avec comme objectif de responsabiliser les communautés dans la conservation de la biodiversité. Les communautés obtiendront en échange des microprojets de développement comme motivations directes.

Stratégie 2.1 : Accompagnement des communautés locales dans la gestion participative des ressources naturelles

Action 1 : Appuyer les communautés dans la planification de l'utilisation durable des ressources naturelles (mise en place des contrats de TGRN) zonage et utilisation des sols.

Action 2 : Encadrer et renforcer les capacités des communautés (gestionnaires des unités locales de gestion) dans la mise en œuvre de leurs Plan d'Aménagement et de gestion simplifiés et des cahiers de charge.

Stratégie 2.2 : Assurer la prise en compte des intérêts locaux dans la mise en œuvre des mesures alternatives aux pressions et la coordination des interventions des partenaires de développement

Action 1 : Mener des études sur la chaîne de valeurs et élaborer des plans d'action relatifs aux filières prioritaires (écotourisme, pêche, bois, droits d'usage, produits non ligneux etc...)

Action 2 : Mettre en œuvre les plans d'actions relatifs à ces filières (écotourisme, pêche, produits non ligneux)

Action 3 : Prioriser les sites et les activités de développement et harmoniser l'intervention des acteurs (notamment agricole : culture de rente) pour l'amélioration du niveau de vie des communautés.

Action 4 : Développer l'approche bassins versants et mettre en place des sites de démonstrations

Action 5 : Mettre en œuvre des activités communautaires (plantation, sites de démonstrations, etc.) dans les zones d'investissement agricole

Les **impacts** suivants sont anticipés :

Les activités seront bien coordonnées et organisées et non se faire de manière dispersée.

Pour ainsi faire, les cartes de vocations de chaque secteur et leurs plans d'aménagement élaborés de manière à ce que l'on puisse suivre les impacts sur la population et les appuyer.

Produits Livrables (2015 - 2020)

- ✚ Cartes sur le zonage, l'utilisation détaillée des sols **2020** ;
- ✚ Plan de Gestion et cahier de charge pour chaque unité locale de gestion, avant **2020**
- ✚ Rapport de formation des communautés dans la mise en œuvre des plans d'aménagements.
- ✚ Carte des bassins versants avant fin 2016

III.3.3- Résultat Attendu 3 :

La NAP est intégrée dans la politique de développement régional.

En tant que « Réserve de Ressources Naturelles », l'approche écorégionale/ l'approche paysage est la plus adaptée pour assurer la synergie entre la protection de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources naturelles de cette NAP. Cette approche vise une échelle plus grande du point de vue spatial, temporel et conceptuel.

La mise en place de la NAP doit être en harmonie avec les autres initiatives de planification d'utilisation de terrains en cours. Il s'agit principalement des schémas régionaux d'aménagement de territoire (SRAT) et de la vision de développement durable du CAZ. Le gestionnaire de la NAP devrait participer aux divers processus de planification régionale. Il est très important de maintenir et promouvoir une vision de gestion partagée de l'ensemble du paysage. Ce processus est avancé dans la Région Alaotra-Mangoro mais n'a pas commencé dans les Régions Atsinanana.

Les autres référentiels de gestion existants à prendre en considération sont les plans régionaux de développement (PRD) et les plans communaux de développement (PCD). Les gestionnaires doivent s'assurer que la NAP soit prise en compte, voire mise en exergue dans ces différents plans. Pour s'assurer de l'adoption d'une même vision par la totalité des acteurs dans la mise en œuvre des actions locales, il est primordial de mener une campagne de communication continue.

Stratégie 3.1 : Assurer l'intégration de la NAP dans les dynamiques locales, communales et régionales, les Schémas Régionaux d'Aménagement de Territoire (SRAT) et les différents outils de décision.

Action 1 : Assurer la cohérence du zonage de la NAP avec les différents plans spatiaux de développement et de conservation

Action 2 : Contribuer à l'élaboration et/ou la réactualisation des plans de développement locaux, des plans communaux, des SAC et des SRAT

Action 3 : Réaliser le zonage et la délimitation physique de la NAP, et appuyer le zonage et délimitation des unités locales de gestion.

Stratégie 3.3 : Promouvoir, mettre en œuvre et faire respecter les plans spatiaux de développement

Action 1 : Appuyer techniquement la révision et l'affinage des Schémas Régionaux d'Aménagement de Territoire (SRAT), tout en assurant sa cohérence avec d'autres plans spatiaux de développement et de conservation telle que la vision de développement durable du CAZ et les Schéma d'Aménagement communaux (SAC)

Action 2 : Suivre l'utilisation des terrains (respect de zonage selon les SAC et les SRAT) avec les autorités communales et les gestionnaires des unités locales de gestion.

Impacts

Les impacts de la mise en œuvre des stratégies et actions liées au **Résultats Attendus 3** résident sur l'appropriation de la NAP à tous les niveaux et par les différentes parties prenantes. On s'attend aussi au respect du plan d'utilisation de sol dans le paysage du CAZ, ce qui illustre la réduction des pressions au sein de la NAP.

Produits Livrables (2015 - 2020)

- ✚ Délimitation physique de l'AP et des ULG
- ✚ PAG détaillés pour chaque ULG
- ✚ SAC concertés pour les communes de la NAP.



Mise en place du panneau d'information sur la NAP CAZ

III.3.4- Résultat Attendu 4 :

Les processus de pérennisation sont appropriés et mis en œuvre par les gestionnaires de la réserve et les autres acteurs.

D'une manière générale, le terme pérennisation se réfère aux stratégies et actions qui auraient pour vocation d'assurer le financement durable et la gestion de l'Aire Protégée sur le moyen et le long terme. Ces stratégies sont le plus souvent associées à l'existence de fondation, au développement du tourisme ou à d'autres mécanismes de génération de revenus permettant de sécuriser l'aire protégée.

Aussi, pour la NAP CAZ, plusieurs options sont déjà mises en lumière sur la génération de revenus à travers les mécanismes de financement durable, entres autres : le développement et la valorisation des potentialités touristiques, l'accès au marché du carbone, le paiement pour les services écologiques.

Elle doit aussi prendre en considération les faits suivants :

- i. ***L'AP doit être appréciée, appropriée et susciter l'engagement de la population locale et des autorités au niveau des régions, des districts et des communes.***

Une appropriation et une adhésion locale et régionale assureront le respect de la NAP et diminueront les risques d'impacts négatifs à travers une intensification des pressions. En effet, la population et les autorités doivent percevoir la NAP comme un capital à préserver et une valeur additionnelle à leur vie quotidienne. Dans le cas de la NAP CAZ, les défis spécifiques identifiés et les mesures de les relever sont les suivants :

- a) ***L'intégration des intérêts des communautés locales.***

La NAP CAZ utilise plusieurs stratégies pour assurer cette intégration. En premier lieu, l'implication des communautés riveraines dans la gestion. En second lieu, l'adhésion et l'intégration des populations dans les processus de planification et de Gestion de l'Aire Protégée. En troisième lieu, l'implication des membres des communautés dans les actions de conservation et de restauration.

De plus, le plan de gestion environnementale et de sauvegarde social (PGEES) identifie des mesures additionnelles à considérer comme « compensation » pour le cas des personnes affectés de manière négative par la création de la NAP.

- b) ***Les autorités régionales s'approprient et sont fières de la NAP.***

Le nombre de régions (02) et de districts (05) concernés par la NAP CAZ justifient l'importance de ce défi. De même, les autorités locales participent activement et s'engagent dans le processus de mise en place et de Gestion de la NAP. Ceci se traduit par l'intégration de la NAP dans les différents plans de développement régionaux (SRAT, PRD, PCD).

- ii. ***L'Aire Protégée doit assurer la viabilité de la biodiversité et la pérennisation des services écologiques.***

Par ses fonctions écologiques, sa bonne représentation des écosystèmes humides de l'Est de Madagascar, la NAP CAZ incite les partenaires politiques et financiers à prioriser sa protection. Ainsi, le suivi efficace de la santé de la biodiversité et la réduction des menaces constituent une priorité.

- iii. ***Des mécanismes de financement durable doivent être identifiés et mis en œuvre.***

Le financement durable est vital pour assurer la gestion efficace de la NAP CAZ tel que le fonctionnement de la structure de Gestion et la réalisation de programmes et des activités nécessaires. Ainsi, plusieurs stratégies devraient être explorées et mises en valeur pour assurer la pérennisation de la NAP.

Stratégie 4.1 : Information des différentes parties prenantes à travers la mise à disposition d'un flux adéquat d'informations pour suivre la mise en œuvre des plans de travail et les impacts de gestion et leur intégration dans le système de Gestion de la NAP CAZ.

Action 1 : *Mener des séances de communication /sensibilisation basées sur les bénéfices de la conservation et les services des écosystèmes*

Action 2 : *Mener des activités d'éducation environnementale.*

Stratégie 4.2 : Pérennisation de la NAP et mécanisme de financement durable

Action 1 : *Assurer la création définitive de la NAP*

Action 2 : *Promotion de la NAP et développement de mécanismes de pérennisation pour la gestion de la NAP (Entre autres le développement de l'écotourisme et d'autres opportunités de financement)*

Action 3 : *Valorisation des services des écosystèmes (ressources en eau ; écotourisme ; carbones...)*

Action 4 : *Evaluation régulière du fonctionnement du système de gestion, à travers les réunions périodiques du COE pour assurer que les intérêts des différentes parties prenantes sont bien pris en compte.*

Action 5 : *Mise en œuvre d'un système de suivi-évaluation approprié*

Les indicateurs suivants sont anticipés :

1. Les gestionnaires sont opérationnel avec un minimum d'appui technique externe avant fin 2020.
2. Une acceptation de la NAP sera démontrée à travers les résultats des enquêtes sociales avant la fin de 2020.
3. Un mécanisme de financement durable développé.

Produits Livrables

- Mécanisme de financement durable.

V. PLAN DE TRAVAIL QUINQUENNAL (2015- 2019) DE L'AP CAZ

VISION: «La NAP CAZ garant de la conservation de la biodiversité et du bien-être de la population locale.»												
OBJECTIF GLOBAL: « Conservation de la biodiversité et amélioration du niveau de vie de la population locale à travers la gestion durable des ressources naturelles ».												
RESULTAT ATTENDU 1: La viabilité de la biodiversité, la connectivité des différents habitats et les services environnementaux sont maintenus												
INDICATEUR: D'ici 2020, la connectivité des differents habitats est assurée et les dispositifs mis en place sont appropriés par les différentes parties prenantes.												
STRATEGIES ET ACTIONS		Chronogramme					MOYEN DE VERIFICATION	INDICATEURS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	BUDGET INDICATIF (5ans)		
		1	2	3	4	5				MGA	USD	
S11	Intégration des parties prenantes (institutions locales et régionales) concernées dans les actions de surveillance et de contrôle.										438,400,000	182,667
A111	Renforcer les capacités des communautés dans la mise en œuvre des actions de surveillance (patrouilles).	X	X	X	X	X	Rapport de formation	Nb de formation	DREEMF/ CI	86,400,000	30,857	
		X	X	X	X	X	Fiche de patrouille	Nb de patrouille	CI/ Patrouilleurs	154,000,000	55,000	
							Fiche de distribution équipement	Nb patrouilleurs équipés	CI	25,200,000	9,000	
A112	Mettre en œuvre des activités de contrôle forestier (analyser et réorienter les actions de contrôle).	X	X	X	X	X	Rapport de mission	Nb missions de controle	DREEMF/Forces de l'ordre/ Tribunal/ CI/ Maires/ Chef Fokontany/ VNA	172,800,000	61,714	
							Rapport de mission/ PV	Nb de delits constatés				
A113	Contribuer au renforcement de la mise en application de la loi (Law Enforcement Monitoring).						Rapport	Nb d'application de la loi			25,200,000	9,000
S12	Evaluation de l'état des cibles de conservation par rapport à leur niveau de viabilité actuelle, prises de mesures par rapport aux menaces identifiées.										211,600,000	88,167
A121	Suivre l'état de la biodiversité (Suivi écologique participatif) en utilisant l'outil de suivi SMART (Spatial Monitoring And Reporting Tool)...	X	X	X	X	X	Rapport de mission	Nb de suivi	CI/ Patrouilleurs	154,000,000	55,000	
							Fiche de suivi	Nb participants	Patrouilleurs			
							Fiche de suivi	Nb suivi + especes	CI/ Patrouilleurs			
A124	Contribuer à la conservation des espèces affectées par la collecte et le commerce illicite (espèces CITES).	X	X	X	X	X	Plan de conservation	Nb de plan	DREEMF/CI/Institution de recherches	57,600,000	20,571	
							Rapport d'activités	Nb d'espèces				
							Rapport	Nb d'etude				
S13	: Mettre en œuvre des actions pour le suivi du stock de carbone dans le cadre du projet REDD+ et assurer la connectivité des différents habitats.										266,979,200	111,241
A131	Mener le MRV « Monitoring, Reporting and Verification » du stock de carbone,	X		X		X	Plan d'action	Nb plan d'action	DREEMF/CI	101,280,000	36,171	
							Rapport de suivi	Nb rapport de suivi	CI/ Fédérations			
A132	Développer la restauration forestière et/ou l'enrichissement dans les zones à haut risque de rupture	X	X	X	X	X	Rapport	Nb de pepiniere	CI/ Féd/ VOI	99,200	35	
							Rapport	Nb espèces	CI/ Féd/ VOI			
							Rapport	Nb plants	CI/ Féd/ VOI			
							Rapport d'activités	Sup restaurée	CI/ Féd/ VOI			
							Rapport d'activités	Nb plants mise en terre	CI/ Féd/ VOI			
A133	Promouvoir la politique de mis en defens des sites potentiels pour la restauration écologique naturelle.	X	X	X	X	X	Rapport d'activités	Superficie de terrain mis en défens	DREEMF/CI/Fédérations/VOI	57,600,000	24,000	
A134	Contribuer à des activités de recherche sur les reponses des cibles de conservation (adaptation) au Changement Climatique		X			X	Rapport d'étude	Nb de recherche effectuées	CI/Institution de recharches	108,000,000	38,571	
	TOTAL RA 1										916,979,200	382,075

Résultat Attendu 2 : La qualité de vie de la population est améliorée par l'utilisation durable des ressources naturelles et l'adoption de nouvelle technique
Indicateurs : D'ici 2017 : La population riveraine bénéficie d'une diversification de source de revenu leur permettant d'augmenter leur revenu annuel de l'ordre de 25% chaque année.

STRATEGIES ET ACTIONS		Chronogramme					MOYEN DE VERIFICATION	INDICATEURS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	BUDGET INDICATIF POUR SANS (MGA)	
		1	2	3	4	5				MGA	USD
S21	Accompagnement des communautés locales dans la gestion participative des ressources naturelles								482,400,000	201,000	
A211	Appuyer les communautés dans la planification de l'utilisation durable des ressources naturelles (mise en place des contrats de TGRN), zonage et utilisation des sols	X	X	X	X	X	Contrat de TGRN signé	Nb de contrats de TGRN créés	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	115,200,000	48,000
								Nb de contrats de TGRN renouvelés	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	67,200,000	28,000
A212	Encadrer et renforcer les capacités des communautés (gestionnaires des unités locales de gestion) dans le développement et la mise en œuvre des PAGs et des cahiers de charge.	X	X	X	X	X	Rapport de formation	Nb de formation	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	300,000,000	125,000
								Nb de participants	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI		
								Nb de thèmes traités	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI		
S22	Assurer la prise en compte des intérêts locaux dans la mise en œuvre des mesures alternatives aux pressions et la coordination des actions de développement des intervenants du paysage du CAZ								433,200,000	180,500	
A221	Mener une etude sur la chaine des valeurs et élaborer des plans d'action relatifs aux filières prioritaires (écotourisme, pêche, bois, droits d'usage, produits non ligneux etc...)	X					Rapport d'étude	Nb d'étude réalisée	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	60,000,000	25,000
A222	Mettre en œuvre des plans d'action relatifs a ces filières (écotourisme, pêche, bois, droits d'usage, produits non ligneux etc...)		X	X	X	X	Protocole d'accord et plan de suivi	Nb de protocole signé	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	180,000,000	75,000
A223	Prioriser les sites et les activités de développement Harmoniser l'intervention des acteurs (notamment agricole: culture de rente) pour l'amélioration du niveau de vie des communautés	X					Carte d'occupation de sols	Nb de carte produite	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	60,000,000	25,000
A224	Appuyer les gestionnaires locaux dans la recherche de partenariat pour la mise en œuvre des actions de développement durable.	X	X	X	X	X	Protocole de collaboration signé	Nb de partenariat	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	18,000,000	7,500
A225	Développer l'approche bassins versants et mettre en place des sites de démonstrations	X	X	X	X	X	Activités realisées	Nb de site mis en place	DREEMF/CI/Fédération n VOI/ VOI	115,200,000	48,000
TOTAL RA2									915,600,000	381,500	

Résultat Attendu 3 : La NAP CAZ est bien intégrée dans la politique de développement régional.

Indicateurs : D'ici 2016, la NAP CAZ est une des préoccupation des régions concernées en termes de conservation des ressources naturelles et de services des écosystèmes.

STRATEGIES ET ACTIONS		Chronogramme					MOYEN DE VERIFICATION	INDICATEUR	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	BUDGET INDICATIF POUR SANS (MGA)	
		1	2	3	4	5				MGA	USD
S31	Assurer l'intégration de la NAP CAZ dans les dynamiques locales, communales et régionales, les Schémas Régionaux d'Aménagement de Territoire (SRAT) et les différents outils de décision au sein du CAZ.									393,600,000	164,000
A311	Assurer la cohérence du zonage de la NAP CAZ avec les différents plans spatiaux de développement et de conservation	X	X				Plan de zonage	Nb de plan	DREEMF/CI/Fédéra tion VOI/ VOI	120,000,000	42,857
A312	Contribuer à l'élaboration et/ou la réactualisation des différents référentiels de gestion au niveau village, commune et région (PCD, SAC et SRAT)	X					Rapport	Nb rapport	DREEMF/CI/Fédéra tion VOI/ VOI	57,600,000	20,571
		x	x				PDV, PCD, PRD mis a jour	Nombre de referentiels mis à jour	DREEMF/CI/Fédéra tion VOI/ VOI	86,400,000	30,857
A313	Réaliser le zonage et la délimitation physique de l'AP, et appuyer le zonage et délimitation des unités locales de gestion.	X	X				Carte de repereage topo	Nb carte	DREEMF/CI/Fédéra tion VOI/ VOI	129,600,000	46,286
S32	Promouvoir, mettre en œuvre et faire respecter les plans spatiaux de développement									237,600,000	99,000
A321	Promouvoir la vision de développement durable et assurer la mise en œuvre des SAC et des SRAT au sein de la NAP	X	X	X	X	X	Rapport d'activités	Nb rapport	CI/PARTIES PRENANTES	57,600,000	20,571
A322	Suivre l'utilisation des terrains dans la NAP (respect de zonage selon les SAC et les SRAT) avec les autorités communales et les gestionnaires des ULG		X	X	X	X	Rapport de suivi	Nb suivi	Secteur et ULG	180,000,000	64,286
	TOTAL RA 3									631,200,000	263,000

Résultat Attendu 4 : Le processus de pérennisation est approprié et est mis en œuvre par les gestionnaires de la NAP CAZ et les autres acteurs
Indicateurs : D'ici 2019 la NAP CAZ dispose d'une ressources suffisantes et est gérée d'une manière transparente et responsable.

STRATEGIES ET ACTIONS		Chronogramme					MOYEN DE VERIFICATION	INDICATEUR	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	BUDGET INDICATIF POUR SANS (MGA)	
		1	2	3	4	5				MGA	USD
S41	Information des differentes parties prenantes à travers la mise à disposition d'un flux adéquat d'informations pour suivre la mise en œuvre des plans de travail et les impacts de gestion et leur intégration dans le système de Gestion de la NAP CAZ.									343,200,000	143,000
A411	Mener des séances de communication /sensibilisation basées sur les benefices de la conservation et les services des ecosystemes	X	X	X	X	X	Rapport d'activités	Nombre de séances de communication	DREEMF/CI/ FEDERATIONS/VOI	100,800,000	36,000
A412	Mener des activités d'éducation environnementale						Outils, rapport d'activités	Nb d'outils, Nb de seances	CI/DREEMF/PARTE NAIRES TECHNIQUES	180,000,000	64,286
A413	Information périodique des différentes parties prenantes, en particulier du COE pour s'assurer de la prise en compte des intérêts locaux et du bon fonctionnement de la gestion de la NAP.	X	X	X	X	X	Rapport d'évaluation	Nombre d'évaluation du systeme	COE/CI	62,400,000	22,286
S42	Perennisation de la NAP et mise en œuvre des mécanismes de financement durable.									172,320,000	71,800
A421	Assurer la création définitive de la NAP	X	-	-	-	-	D2cret de création	-	-	9,120,000	3,257
A422	Promotion de la NAP et développement de mécanismes de pérennisation pour la gestion de la NAP (Entre autres le développement de l'écotourisme et d'autres opportunités de financement)				X		Plan d'affaires	Nombre de plan d'affaires	CI/DREEMF	28,800,000	12,000
A423	Valoriser les services des écosystèmes (ressources en eau, écotourisme, carbones...)	X	X	X	X	X	Rapport d'étude	Nombre d'étude réalisée	CI/PARTIES PRENANTES	134,400,000	56,000
							Rapport d'activités	Nombre d'activités mises en oeuvre	CI/PARTIES PRENANTES		
S43	Mise en œuvre d'une bonne gestion administrative, financière et technique de l'AP.									219,120,000	91,300
A431	Mettre en place le COE	X	-	-	-	-	PV de constitution	-	-	11,520,000	4,114
A432	Mener des réunions périodiques du COE pour assurer la transparence et la bonne gouvernance	X	X	X	X	X	PV de réunion	Nombre de réunion du COE	COE/CI	67,200,000	24,000
A433	Assurer une bonne gestion des ressources de la NAP, pour l'atteinte des objectifs de gestion	X	X	X	X	X	Rapport annuel/ trimestriel	Nombre de rapport	CI/DREEMF	86,400,000	30,857
A435	Mettre en oeuvre un système de suivi et évaluation approprié.		X	X	X	X	Système de suivi et évaluation	Nombre de système	DREEMF/CI	54,000,000	22,500
							Rapport de suivi-évaluation	Nombre de suivi et de suivi-évaluation	DREEMF/CI		
	TOTAL RA 4									734,640,000	306,100

GRAND TOTALE (RA1+ RA2+ RA3+ RA4)	3223619200	1151293
-----------------------------------	------------	---------

SOIT UN BUDGET TOTAL POUR CINQ ANS ESTIME A « TROIS MILLIARDS DEUX CENT VINGT TROIS MILLIONS SIX CENT DIX NEUF MILLE DEUX CENT ARIARY OU UN MILLION CENT CINQUANTE UN MILLE DEUX CENT QUATRE VINGT TREIZE Usd ».

CONCLUSION GENERALE

Ce plan constitue la base technique de toutes les activités relatives à la gestion de l'Aire Protégée. Il peut servir de base pour la réalisation d'un Plan d'Affaire ou encore des différents plans de gestions par secteurs.

La prise en compte du contenu de ces documents (Plan d'Affaire, Plan d'Aménagement et de Gestion) permet aux gestionnaires d'identifier et de sécuriser les fonds nécessaires à la gestion durable et pérenne de cette Aire Protégée.

Des modifications ou réadaptations de ce Plan d'Aménagement et de Gestion sont possible avant l'expiration de sa validité de cinq (05) ans suivant la situation.

Le plan de travail quinquenal contient les grandes lignes et l'ensemble d'interventions au niveau de la NAP. Toutefois, les activités pourraient présentées des variantes, tenant compte des contextes au niveau de chaque Région, des différents secteurs ou même des Unités locales de Gestions.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. A. Kiener ; 1963, Le Tavy a Madagascar : ses différentes formes et dénominations, bilan du Tavy et problèmes humains. Moyen de lutte, in *Revue Bois et Forêts des tropiques*, n°90 ; Juillet-Aout 1963 ; pp 9-16.
2. Besairie, H. 1946, Essais d'une carte des sols de Madagascar : Notice explicative. 14p.
3. Besairie, H. Carte géologique de Madagascar, au 1/1000000, trois feuilles en couleur. Service géologique, Antananarivo.
4. BIODÉV Madagascar Consulting, 2005, Mission d'évaluation des sites écotouristiques dans le corridor Mantadia Zahamena Axe : Mangoro- Anosy Be An'Ala.
5. BIODÉV Madagascar Consulting, 2005, Mission d'évaluation des sites écotouristiques dans le Corridor Mantadia Zahamena : Axe 1 : Didy- Alaotra- Andilamena.
6. Conservation International, DREEF Alaotra-Mangoro & Atsinanana, 2009, Plan d'aménagement et de gestion de la Nouvelle Aire Protégée du Corridor Ankeniheny-Zahamena, 95p.
7. Direction Générale de la météorologie, 2008, Le changement climatique à Madagascar ; pp 32 :15-27
8. Dolch R., Hilgartner R.D., Ndriamiary J.-N. & Randriamahazo H. 2004. the grandmother of all bamboo lemurs-evidence for the occurrence of *Hapapleur simus* in fragmented rainforest surrounding the Torotorofotsy marshes, Central Eastern Madagascar. *Lemur news* 9: 24-2
9. Dolch R. 2003. Andasibe (Périnet) : are current efforts sufficient to protect Madagascar's biodiversity hotspot? In *The Natural history of Madagascar*, eds. S.M. Goodman & J.P. Benstead, pp. 1480-1485. University of Chicago Press, Chicago.
10. Ecoregional Initiative (ERI), 2008, Enquêtes appréciative Commune Rurale Morarano, 53p.
11. Hervieu, J. 1964. La cartographie des sols à Madagascar, i *Madagascar Revue de Géographie* 4: pp153-154.
12. Jutta Schmid, LEEANNE E. ALONSO (eds), 2005 Rapid Biological Assessment of the Mantadia-Zahamena corridor, Madagascar; RAP Bulletin of Biological Assessment 32; 202 pages, 18 color plates.
13. Roos, C. et Kappeler, P., 2006, Distribution and conservation status of two newly described Cheirogaleid species, *Mirza zaza* and *Microcebus lehilahytsara*. In *Primate Conservation* 2006, pp 51-53.
14. Marquart K. & Harisoa V.V. 2006. Biodiversity and ecology of endemic rodents (rodentia: Nesomyinae) at the "Dragon Tree Rainforest" Maromizaha, Andasibe, Eastern Madagascar. In *Proceedings of the German-Malagasy Research Cooperation in Life and Earth Sciences*, pp. 193-202, eds. Schwitzer C., Brandt S., Ramilijaona O., Rakotomalala Razanahoera M., Ackermann D., Razakamanana T., and Ganzhorn J.U.
15. Oldeman, L. R. 1990. An Agroclimatic characterization of Madagascar in International Soils Reference and Information Center (ISRIC). Technical paper 21, Wageningen, Netherlands.
16. Savaivo, 1999, Analyse diagnostic du corridor forestier Zahamena-Ankeniheny, 226p.
17. Schmid J. 2000. Conservation planning in the Mantadia-Zahamena corridor, Madagascar: Rapid Assessment Program (RAP). In *Isolated vertebrate communities in the tropics*, ed. G. Rheinwald, pp. 285-296. *Bonner Zoologische Monographien* 46.
18. Woog F., Ramanitra N. & Andrianarivelosoa S.R. 2006. Effects of deforestation on eastern Malagasy bird communities. In *Proceedings of the German-Malagasy Research Cooperation in Life and Earth Sciences*, pp. 203-214, eds. Schwitzer C., Brandt S., Ramilijaona O., Rakotomalala Razanahoera M., Ackermann D., Razakamanana T., and Ganzhorn J.U.
19. Zimmermann H., Randrianambinina B. & Harisoa V. 2006. The dragon tree rain forest of Maromizaha: A conservation project of the NAT foundation. In *Proceedings of the German-Malagasy Research Cooperation in Life and Earth Sciences*, pp. 89-109, eds. Schwitzer C., Brandt S., Ramilijaona O., Rakotomalala Razanahoera M., Ackermann D., Razakamanana T., and Ganzhorn J.U.

ANNEXES

**ANNEXE I : PERMI ENVIRONNEMENTAL ET
CAHIER DE CHARGES ENVIRONNEMENTALES**

**ANNEXE II : ARRETE DE PROTECTION
TEMPORAIRE**

**ANNEXE III : LISTE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE
DE LA NAP CAZ**

**ANNEXE IV : LISTE DES COMMUNES ET
FOKONTANY CONCERNES PAR LA NAP CAZ**

ANNEXE 3 : LISTE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE DU CORRIDOR ANKENIHENY-ZAHAMENA

Tab 1: Lemuriens dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie	Endemicité	Statut IUCN
1	CHEIROGALEIDAE	<i>Allocebus</i>	<i>trichotis</i>	E	DD
2	CHEIROGALEIDAE	<i>Cheirogalus</i>	<i>major</i>	E	DD
3	CHEIROGALEIDAE	<i>Microcebus</i>	<i>rufus</i>	E	LC
4	CHEIROGALEIDAE	<i>Phaner</i>	<i>furcifer</i>	E	DD
5	DAUBENTONIIDAE	<i>Daubentonia</i>	<i>madagascariensis</i>	E	VU
6	INDRIIDAE	<i>Avahi</i>	<i>laniger</i>	E	LC
7	INDRIIDAE	<i>Indri</i>	<i>indri</i>	E	EN
8	INDRIIDAE	<i>Propithecus</i>	<i>diadema</i>	E	EN
9	LEMURIDAE	<i>Eulemur</i>	<i>fulvus</i>	E	VU
10	LEMURIDAE	<i>Eulemur</i>	<i>rubriventer</i>	E	VU
11	LEMURIDAE	<i>Hapalemur</i>	<i>griseus</i>	E	VU
12	LEMURIDAE	<i>Varecia</i>	<i>variegata</i>	E	CR
13	MEGALAPIDAE	<i>Lepilemur</i>	<i>microdon</i>	E	DD
14	MEGALAPIDAE	<i>Lepilemur</i>	<i>mustelinus</i>	E	DD

Tab 2: Rongeurs dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie	Endemicité	Statut UICN
1	MURIDAE	<i>Brachytarsomys</i>	<i>albicauda</i>	E	LC
2	MURIDAE	<i>Eliurus</i>	<i>grandidieri</i>	E	LC
3	MURIDAE	<i>Eliurus</i>	<i>majori</i>	E	LC
4	MURIDAE	<i>Eliurus</i>	<i>minor</i>	E	LC
5	MURIDAE	<i>Eliurus</i>	<i>petteri</i>	E	EN
6	MURIDAE	<i>Eliurus</i>	<i>tanala</i>	E	LC
7	MURIDAE	<i>Eliurus</i>	<i>webbi</i>	E	LC
8	MURIDAE	<i>Gymnuromys</i>	<i>roberti</i>	E	LC
9	MURIDAE	<i>Nesomys</i>	<i>rufus</i>	E	LC
10	MURIDAE	<i>Rattus</i>	<i>rattus</i>	I	

Tab 3: Insectivores dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie	Endemicité	Statut UICN
1	TENRECIDAE	<i>Hemicentes</i>	<i>semispinosus</i>	E	LC
2	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>cowani</i>	E	LC
3	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>dobsoni</i>	E	LC
4	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>drouhardi</i>	E	LC
5	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>fotsifotsy</i>	E	LC
6	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>gracilis</i>	E	LC
7	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>gymnorhyncha</i>	E	LC
8	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>longicaudata</i>	E	LC
9	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>parvula</i>	E	LC
10	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>principula</i>	E	LC
11	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>pusilla</i>	E	LC
12	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>soricoïdes</i>	E	LC
13	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>taiva</i>	E	LC
14	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>talazaci</i>	E	LC
15	TENRECIDAE	<i>Microgale</i>	<i>thomasi</i>	E	LC
16	TENRECIDAE	<i>Oryzorictes</i>	<i>hova</i>	E	LC
17	TENRECIDAE	<i>Setifer</i>	<i>setosus</i>	E	LC
18	TENRECIDAE	<i>Tenrec</i>	<i>ecaudatus</i>	E	LC

Tab 4: Oiseaux dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie	Endemicité	Statut UICN
1	ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter</i>	<i>francesii</i>	ER	
2	ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter</i>	<i>henstii</i>	E	NT
3	ACCIPITRIDAE	<i>Accipiter</i>	<i>madagascariensis</i>	E	NT
4	ACCIPITRIDAE	<i>Aviceda</i>	<i>madagascariensis</i>	E	NT
5	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo</i>	<i>brachypterus</i>	E	
6	ACCIPITRIDAE	<i>Eutriorchis</i>	<i>astur</i>	E	CR
7	ACCIPITRIDAE	<i>Milvus</i>	<i>migrans</i>		
8	ACCIPITRIDAE	<i>Polyboroides</i>	<i>radiatus</i>	E	
9	ALCEDINIDAE	<i>Corythornis</i>	<i>vintsioides</i>	ER	
10	ALCEDINIDAE	<i>Ispidina</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
11	ANATIDAE	<i>Anas</i>	<i>erythrorhyncha</i>		
12	ANATIDAE	<i>Anas</i>	<i>melleri</i>	E	EN
13	APODIDAE	<i>Apus</i>	<i>barbatus</i>		
14	APODIDAE	<i>Apus</i>	<i>melba</i>		
15	APODIDAE	<i>Cypsiurus</i>	<i>parvus</i>		
16	APODIDAE	<i>Zoonavena</i>	<i>grandidieri</i>	ER	
17	ARDEIDAE	<i>Ardea</i>	<i>purpurea</i>		
18	ARDEIDAE	<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>		
19	BRACHYPTERACIIDAE	<i>Atelornis</i>	<i>crossleyi</i>	E	NT
20	BRACHYPTERACIIDAE	<i>Atelornis</i>	<i>pittoides</i>	E	NT
21	BRACHYPTERACIIDAE	<i>Brachypteracias</i>	<i>leptosomus</i>	E	VU
22	BRACHYPTERACIIDAE	<i>Brachypteracias</i>	<i>squamigera</i>	E	VU
23	CAMPEPHAGIDAE	<i>Coracina</i>	<i>cineria</i>	ER	
24	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus</i>	<i>enarratus</i>	E	
25	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus</i>	<i>madagascariensis</i>	ER	
26	COLUMBIDAE	<i>Alectroenas</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
27	COLUMBIDAE	<i>Streptopelia</i>	<i>picturata</i>	ER	
28	COLUMBIDAE	<i>Treron</i>	<i>australis</i>	ER	
29	CORACIIDAE	<i>Eurystomus</i>	<i>glaucus</i>		
30	CORVIDAE	<i>Corvus</i>	<i>albus</i>		
31	CUCULIDAE	<i>Centropus</i>	<i>toulou</i>	ER	
32	CUCULIDAE	<i>Coua</i>	<i>caerulea</i>	E	
33	CUCULIDAE	<i>Coua</i>	<i>reynaudii</i>	E	
34	CUCULIDAE	<i>Coua</i>	<i>serriana</i>	E	
35	CUCULIDAE	<i>Cuculus</i>	<i>rochii</i>	E	
36	DICRURIDAE	<i>Dicrurus</i>	<i>forficatus</i>	ER	
37	ESTRILDIDAE	<i>Lonchura</i>	<i>nana</i>	E	
38	FALCONIDAE	<i>Falco</i>	<i>concolor</i>		
39	FALCONIDAE	<i>Falco</i>	<i>eleonorae</i>		
40	FALCONIDAE	<i>Falco</i>	<i>newtoni</i>	ER	
41	FALCONIDAE	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>		
42	FALCONIDAE	<i>Falco</i>	<i>zoniventris</i>	E	
43	GLAREOLIDAE	<i>Glareola</i>	<i>ocularis</i>	E	
44	HIRUNDINIDAE	<i>Phedina</i>	<i>borbonica</i>	ER	
45	HIRUNDINIDAE	<i>Riparia</i>	<i>paludicola</i>		
46	LEPTOSOMATIDAE	<i>Leptosomus</i>	<i>discolor</i>	ER	
47	MEROPIIDAE	<i>Merops</i>	<i>superciliosus</i>		
48	MESITORNITIDAE	<i>Mesitornis</i>	<i>unicolor</i>	E	VU
49	MONARCHIDAE	<i>Pseudobias</i>	<i>wardi</i>	E	NT

50	MONARCHIDAE	<i>Terpsiphone</i>	<i>mutata</i>	ER	
51	MOTACILLIDAE	<i>Motacilla</i>	<i>flaviventris</i>	E	
52	NECTARINIDAE	<i>Nectarinia</i>	<i>notata</i>	ER	
53	NECTARINIDAE	<i>Nectarinia</i>	<i>souimanga</i>	ER	
54	NUMIDIDAE	<i>Numida</i>	<i>meleagris</i>		
55	PHALACROCORACIDAE	<i>Phalacrocorax</i>	<i>africanus</i>		
56	PHASIANIDAE	<i>Margaroperdix</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
57	PHILEPITTIDAE	<i>Neodrepanis</i>	<i>coruscans</i>	E	
58	PHILEPITTIDAE	<i>Neodrepanis</i>	<i>hypoxantha</i>	E	EN
59	PHILEPITTIDAE	<i>Philepitta</i>	<i>castanea</i>	E	
60	PLOCEIDAE	<i>Foudia</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
61	PLOCEIDAE	<i>Foudia</i>	<i>omissa</i>	E	
62	PLOCEIDAE	<i>Ploceus</i>	<i>nelicourvi</i>	E	
63	PODICIPEDIDAE	<i>Tachybaptus</i>	<i>rufolavatus</i>	E	CR
64	PSITTACIDAE	<i>Agapornis</i>	<i>cana</i>	E	
65	PSITTACIDAE	<i>Coracopsis</i>	<i>nigra</i>	ER	
66	PSITTACIDAE	<i>Coracopsis</i>	<i>vasa</i>	ER	
67	PYCNONOTIDAE	<i>Berniera</i>	<i>cinericeps</i>	E	NT
68	PYCNONOTIDAE	<i>Berniera</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
69	PYCNONOTIDAE	<i>Berniera</i>	<i>tenebrosus</i>	E	VU
70	PYCNONOTIDAE	<i>Berniera</i>	<i>zosterops</i>	E	
71	PYCNONOTIDAE	<i>Hypsipetes</i>	<i>madagascariensis</i>	ER	
72	RALLIDAE	<i>Canirallus</i>	<i>kioloides</i>	E	
73	RALLIDAE	<i>Dryolimnas</i>	<i>cuvieri</i>	ER	
74	RALLIDAE	<i>Sarothrura</i>	<i>insularis</i>	E	
75	SCOLOPACIDAE	<i>Actitis</i>	<i>hypoleucos</i>		
76	STURNIDAE	<i>Hartlaubius</i>	<i>auratus</i>	E	
77	SYLVIDAE	<i>Acrocephalus</i>	<i>newtoni</i>	E	
78	SYLVIDAE	<i>Cisticola</i>	<i>cherina</i>	ER	
79	SYLVIDAE	<i>Dromaeocercus</i>	<i>brunneus</i>	E	NT
80	SYLVIDAE	<i>Hartertula</i>	<i>flavoviridis</i>	E	NT
81	SYLVIDAE	<i>Neomixis</i>	<i>striatigula</i>	E	
82	SYLVIDAE	<i>Neomixis</i>	<i>tenella</i>	E	
83	SYLVIDAE	<i>Neomixis</i>	<i>viridis</i>	E	
84	SYLVIDAE	<i>Nesillas</i>	<i>typica</i>	ER	
85	SYLVIDAE	<i>Newtonia</i>	<i>amphicroa</i>	E	
86	SYLVIDAE	<i>Newtonia</i>	<i>bruneicauda</i>	E	
87	SYLVIDAE	<i>Newtonia</i>	<i>fanovanae</i>	E	VU
88	SYLVIDAE	<i>Randia</i>	<i>pseudozosterops</i>	E	NT
89	THERSKORNITHIDAE	<i>Lophotibis</i>	<i>cristata</i>	E	NT
90	TIMALIIDAE	<i>Crossleyia</i>	<i>xanthophrys</i>	E	NT
91	TIMALIIDAE	<i>Mystacornis</i>	<i>crossleyi</i>	E	
92	TIMALIIDAE	<i>Oxylabes</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
93	TURDIDAE	<i>Copsychus</i>	<i>albospectularis</i>	E	
94	TURDIDAE	<i>Pseudocossyphus</i>	<i>sharpei</i>	E	NT
95	TURDIDAE	<i>Saxicola</i>	<i>torquata</i>		
96	TURNICIDAE	<i>Turnix</i>	<i>nigricollis</i>	E	
97	TYTONIDAE	<i>Asio</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
98	TYTONIDAE	<i>Otus</i>	<i>rutilus</i>	ER	
99	TYTONIDAE	<i>Tyto</i>	<i>alba</i>		
100	TYTONIDAE	<i>Tyto</i>	<i>soumagnei</i>	E	EN

101	VANGIDAE	<i>Calicalcus</i>	<i>madagascariensis</i>	E	
102	VANGIDAE	<i>Cyanolanius</i>	<i>madagascarinus</i>	ER	
103	VANGIDAE	<i>Euryceros</i>	<i>prevostii</i>	E	VU
104	VANGIDAE	<i>Hyposita</i>	<i>corallirostris</i>	E	
105	VANGIDAE	<i>Leptopterus</i>	<i>chabert</i>	E	
106	VANGIDAE	<i>Leptopterus</i>	<i>viridis</i>	E	
107	VANGIDAE	<i>Oriolia</i>	<i>bernieri</i>	E	VU
108	VANGIDAE	<i>Schetba</i>	<i>rufa</i>	E	
109	VANGIDAE	<i>Tylas</i>	<i>eduardi</i>	E	
110	VANGIDAE	<i>Vanga</i>	<i>curvirostris</i>	E	
111	VANGIDAE	<i>Xenopirostris</i>	<i>polleni</i>	E	NT
112	ZOSTEROPIDAE	<i>Zosterops</i>	<i>maderaspatana</i>	ER	

Tab 5: Reptiles dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie
1	BOIDAE	<i>Boa</i>	<i>manditra</i>
2	BOIDAE	<i>Sanzinia</i>	<i>madagascariensis</i>
3	CHAMAELEONIDAE	<i>Brookesia</i>	<i>peyrierasi</i>
4	CHAMAELEONIDAE	<i>Brookesia</i>	<i>superciliaris</i>
5	CHAMAELEONIDAE	<i>Brookesia</i>	<i>therezieni</i>
6	CHAMAELEONIDAE	<i>Brookesia</i>	<i>thieli</i>
7	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>boettgeri</i>
8	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>brevicornis</i>
9	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>cucullata</i>
10	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>furcifer</i>
11	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>gallus</i>
12	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>gastrotaenia</i>
13	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>malthe</i>
14	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>nasuta</i>
15	CHAMAELEONIDAE	<i>Calumma</i>	<i>parsonii</i>
16	CHAMAELEONIDAE	<i>Furcifer</i>	<i>willsii</i>
17	COLUBRIDAE	<i>Geodipsas</i>	<i>infralineata</i>
18	COLUBRIDAE	<i>Geodipsas</i>	<i>laphistia</i>
19	COLUBRIDAE	<i>Leioheterodon</i>	<i>madagascariensis</i>
20	COLUBRIDAE	<i>Liophidium</i>	<i>rhodogaster</i>
21	COLUBRIDAE	<i>Liopholidophis</i>	<i>epistibes</i>
22	COLUBRIDAE	<i>Liopholidophis</i>	<i>infrassignatus</i>
23	COLUBRIDAE	<i>Liopholidophis</i>	<i>lateralis</i>
24	COLUBRIDAE	<i>Liopholidophis</i>	<i>stumpffi</i>
25	COLUBRIDAE	<i>Liopholidophis</i>	<i>thieli</i>
26	COLUBRIDAE	<i>Pseudoxyrhopus</i>	<i>heterurus</i>
27	COLUBRIDAE	<i>Pseudoxyrhopus</i>	<i>tritaeniatatus</i>
28	COLUBRIDAE	<i>Stenophis</i>	<i>betsileanus</i>
29	GEKKONIDAE	<i>Blaesodactylus</i>	<i>antongilensis</i>
30	GEKKONIDAE	<i>Lygodactylus</i>	<i>guibei</i>
31	GEKKONIDAE	<i>Lygodactylus</i>	<i>miops</i>
32	GEKKONIDAE	<i>Paroedura</i>	<i>gracilis</i>
33	GEKKONIDAE	<i>Phelsuma</i>	<i>bimaculata</i>
34	GEKKONIDAE	<i>Phelsuma</i>	<i>guttata</i>
35	GEKKONIDAE	<i>Phelsuma</i>	<i>lineata</i>
36	GEKKONIDAE	<i>Phelsuma</i>	<i>quadriocellata</i>

37	GEKKONIDAE	<i>Uroplatus</i>	<i>ebenaui</i>
38	GEKKONIDAE	<i>Uroplatus</i>	<i>fimbriatus</i>
39	GEKKONIDAE	<i>Uroplatus</i>	<i>phantasticus</i>
40	GEKKONIDAE	<i>Uroplatus</i>	<i>sikorae</i>
41	GERRHOSAUROIDAE	<i>Zonosaurus</i>	<i>aeneus</i>
42	GERRHOSAUROIDAE	<i>Zonosaurus</i>	<i>brygooi</i>
43	GERRHOSAUROIDAE	<i>Zonosaurus</i>	<i>madagascariensis</i>
44	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>frontoparietalis</i>
45	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>macrocerus</i>
46	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>melanopleura</i>
47	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>melanurus</i>
48	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>minutus</i>
49	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>mouroundavae</i>
50	SCINCIDAE	<i>Amphiglossus</i>	<i>punctatus</i>
51	SCINCIDAE	<i>Androngo</i>	<i>crenni</i>
52	SCINCIDAE	<i>Mabuya</i>	<i>gravenhorsti</i>

Tab 6: Amphibiens dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie
1	MANTELLIDAE	<i>Mantella</i>	<i>crocea</i>
2	MANTELLIDAE	<i>Mantella</i>	<i>madagascariensis</i>
3	MANTELLIDAE	<i>Mantella</i>	<i>pulchra</i>
4	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>aerumnalis</i>
5	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>aglavei</i>
6	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>albofrenatus</i>
7	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>albolineatus</i>
8	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>argenteus</i>
9	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>asper</i>
10	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>betsileanus</i>
11	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>bicalcaratus</i>
12	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>biporus</i>
13	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>blommersae</i>
14	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>boulengeri</i>
15	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>cornutus</i>
16	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>depressiceps</i>
17	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>eiselti</i>
18	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>femoralis</i>
19	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>fimbriatus</i>
20	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>grandidieri</i>
21	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>grandisonae</i>
22	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>guttulatus</i>
23	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>klemmeri</i>
24	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>leucomaculatus</i>
25	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>liber</i>
26	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>lugubris</i>
27	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>luteus</i>
28	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>malagasius</i>
29	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>mocquardi</i>
30	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>opiparis</i>
31	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>peraccaae</i>
32	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>phantasticus</i>

33	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>pulcher</i>
34	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>redimitus</i>
35	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>rivicola</i>
36	MANTELLIDAE	<i>Mantidactylus</i>	<i>tornieri</i>
37	MICROHYLIDAE	<i>Anodonthyla</i>	<i>boulengeri</i>
38	MICROHYLIDAE	<i>Paradoxophyla</i>	<i>palmata</i>
39	MICROHYLIDAE	<i>Platypelis</i>	<i>grandis</i>
40	MICROHYLIDAE	<i>Platypelis</i>	<i>pollicaris</i>
41	MICROHYLIDAE	<i>Platypelis</i>	<i>tuberifera</i>
42	MICROHYLIDAE	<i>Plethodontohyla</i>	<i>alluaudi</i>
43	MICROHYLIDAE	<i>Plethodontohyla</i>	<i>inguinalis</i>
44	MICROHYLIDAE	<i>Plethodontohyla</i>	<i>laevipes</i>
45	MICROHYLIDAE	<i>Plethodontohyla</i>	<i>notostica</i>
46	MICROHYLIDAE	<i>Plethodontohyla</i>	<i>ocellata</i>
47	MICROHYLIDAE	<i>Scaphiophryne</i>	<i>marmota</i>
48	MICROHYLIDAE	<i>Stumpffia</i>	<i>grandis</i>
49	MICROHYLIDAE	<i>Stumpffia</i>	<i>tetradactyla</i>
50	RANIDAE	<i>Ptychadena</i>	<i>mascarenensis</i>
51	RHACOPHORIDAE	<i>Aglyptodactylus</i>	<i>madagascariensis</i>
52	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>albilabris</i>
53	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>boehmi</i>
54	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>brachychir</i>
55	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>burgeri</i>
56	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>erythrodactylus</i>
57	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>goudoti</i>
58	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>idea</i>
59	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>lichenoides</i>
60	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>luteus</i>
61	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>madagascariensis</i>
62	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>marojejensis</i>
63	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>miniatus</i>
64	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>opisthodon</i>
65	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>rappoides</i>
66	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>reticulatus</i>
67	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>sibilans</i>
68	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>tephraeomystax</i>
69	RHACOPHORIDAE	<i>Boophis</i>	<i>viridis</i>

Tab 7: Cheiropteres dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie	Endemicité	Statut UICN
1	EMBALLONURIDAE	<i>Emballonura</i>	<i>atrata</i>	E	LC
2	PTEROPODIDAE	<i>Pteropus</i>	<i>rufus</i>	E	VU

Tab 8: Carnivores dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie	Endemicité	Statut UICN
1	CRYPTOPROCTIDAE	<i>Cryptoprocta</i>	<i>ferox</i>	E	EN
2	CRYPTOPROCTIDAE	<i>Eupleres</i>	<i>goudotii</i>	E	VU
3	CRYPTOPROCTIDAE	<i>Fossa</i>	<i>fossana</i>	E	VU
4	HERPESTIDAE	<i>Galidia</i>	<i>elegans</i>	E	LC
5	HERPESTIDAE	<i>Galidictis</i>	<i>fasciata</i>	E	NT
6	HERPESTIDAE	<i>Salanoia</i>	<i>concolor</i>	E	EN

Tab 9: Poissons dans le corridor Zahamena Mantadia

Numero	Famille	Genre	Especie
1	ANGUILLIDAE	<i>Anguilla</i>	<i>marmorata</i>
2	ANGUILLIDAE	<i>Anguilla</i>	<i>mossambica</i>
3	APLOCHEILIDAE	<i>Pachypanchax</i>	<i>omalonotus</i>
4	APLOCHEILIDAE	<i>Pachypanchax</i>	<i>sakaramyi</i>
5	ARIIDAE	<i>Ancharius</i>	<i>brevibarbus</i>
6	ARIIDAE	<i>Arius</i>	<i>madagascariensis</i>
7	ATHERINIDAE	<i>Rheocles</i>	<i>alaotraensis</i>
8	ATHERINIDAE	<i>Rheocles</i>	<i>sp. Rianila</i>
9	CENTRARCHIDAE	<i>Micropterus</i>	<i>salmoides</i>
10	CHANNIDAE	<i>Ophiocephalus</i>	<i>striatus</i>
11	CICHLIDAE	<i>Paratilapia</i>	<i>bleekeri</i>
12	CICHLIDAE	<i>Paratilapia</i>	<i>polleni</i>
13	CICHLIDAE	<i>Paretroplus</i>	<i>polyactis</i>
14	CICHLIDAE	<i>Ptychochromis</i>	<i>oligacanthus</i>
15	CICHLIDAE	<i>Tilapia</i>	<i>macrochir</i>
16	CICHLIDAE	<i>Tilapia</i>	<i>mossambica</i>
17	CICHLIDAE	<i>Tilapia</i>	<i>zillii</i>
18	CYPRINIDAE	<i>Carassius</i>	<i>auratus</i>
19	CYPRINIDAE	<i>Cyprinus</i>	<i>carpio</i>
20	CYPRINIDAE	<i>Elops</i>	<i>cyprinoides</i>
21	ELEOTRIDAE	<i>Ratsirakia</i>	<i>legendrei</i>
22	KUHLIDAE	<i>Kuhlia</i>	<i>caudovittata</i>
23	KUHLIDAE	<i>Kuhlia</i>	<i>rupestris</i>
24	MUGILIDAE	<i>Angonostomus</i>	<i>telfairi</i>
25	POECILIIDAE	<i>Gambusia</i>	<i>holbrooki</i>

Tab 10 LISTE FLORISTIQUE DU CORRIDOR ANKENIHENY-ZAHAMENA

Familles	Genres	Espèces	Rép. Biog.	Statut
ACANTHACEAE	<i>Mendoncia</i>	<i>flagellaris</i>		
	<i>Ruellia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Strobilanthes</i>	<i>sp</i>		
ADIANTACEAE	<i>Adiantum</i>	<i>cancelatum</i>		
	<i>Adiantum</i>	<i>erectum</i>		
	<i>Adiantum</i>	<i>phanerophlebium</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>nidus</i>		
ALLANGIACEAE	<i>Allangium</i>	<i>grisolleoides</i>		
ANACARDIACEAE	<i>Camptosperma</i>	<i>micrantheia</i>		
	<i>Micronychia</i>	<i>tsiramiramy</i>	End.	
	<i>Poupartia</i>	<i>chapelierii</i>	End.	
	<i>Protorhus</i>	<i>ditimena</i>	End.	
	<i>Protorhus</i>	<i>sericea</i>	End.	
	<i>Protorhus</i>	<i>thouarsii</i>	End.	
	<i>Protorhus</i>	<i>thouvenotii</i>	End.	
	<i>Protorhus</i>	<i>sp</i>		
	<i>Rhus</i>	<i>tarantana</i>	End.	
	<i>Sorindeia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Tina</i>	<i>chapelierii</i>	End.	
ANNONACEAE	<i>Tina</i>	<i>thouarsii</i>	End.	
	<i>Ambavia</i>	<i>gerrardii</i>	End.	
	<i>Polyalthia</i>	<i>emarginata</i>	End.	
	<i>Polyalthia</i>	<i>ghesquiereana</i>	End.	
	<i>Xylopi</i>	<i>buxifolia</i>	End.	
	<i>Xylopi</i>	<i>lamii</i>	End.	
APOCYNACEAE	<i>Xylopi</i>	<i>lemurica</i>	End.	
	<i>Cabucala</i>	<i>erythrocarpa</i>	End.	
	<i>Cabucala</i>	<i>sp</i>		
	<i>Carissa</i>	<i>campononii</i>	End.	
	<i>Carissa</i>	<i>sessiliflora</i>	End.	
	<i>Cerbera</i>	<i>mangleas</i>		
	<i>Crassidospermum</i>	<i>verticillatum</i>	End.	
	<i>Landolphia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Mascarenhasia</i>	<i>arborescens</i>	End.	
	<i>Mascarenhasia</i>	<i>havetii</i>	End.	
	<i>Tabernaemontana</i>	<i>crassifolia</i>	End.	
	<i>Tabernaemontana</i>	<i>sp</i>		
	<i>Petchia</i>	<i>erythrocarpa</i>	End.	
	<i>Petchia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex</i>	<i>mitis</i>	End.	
ARALIACEAE	<i>Cuphocarpus</i>	<i>aculeatus</i>	End.	
	<i>Gastonia</i>	<i>duplicata</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>amplifolia</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>ariadnes</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>carolorum</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>cissiflora</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>fraxinifolia</i>	End.	
	<i>Polyscias</i>	<i>maralia</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>ornifolia</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>repanda</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>tripinnata</i>		
	<i>Polyscias</i>	<i>sp</i>		
	<i>Schefflera</i>	<i>monophylla</i>		
	<i>Schefflera</i>	<i>favergeri</i>		

ARECACEAE	<i>Dypsis</i>	<i>baronii</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>betamponensis</i>	End.	Extinct
	<i>Dypsis</i>	<i>catatiana</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>concinna</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>curtisii</i>	End.	Extinct
	<i>Dypsis</i>	<i>dransfieldii</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>fibrosus</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>hildebrandtii</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>hirtula</i>	End.	Extinct
	<i>Dypsis</i>	<i>hovimantsina</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>humbertii</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>lanceolata</i>	End.	Vulnerable
	<i>Dypsis</i>	<i>lastelliana</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>linearis</i>	End.	Extinct
	<i>Dypsis</i>	<i>louvelii</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>lutea</i>	End.	En danger
	<i>Dypsis</i>	<i>majorana</i>	End.	Vulnerable
	<i>Dypsis</i>	<i>mananarensis</i>	End.	En danger
	<i>Dypsis</i>	<i>nodifera</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>perrieri</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>pervillei</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>pillulifera</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>pinnatifrons</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>rhodobicha</i>	End.	Rare
	<i>Dypsis</i>	<i>simianensis</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>tokoravina</i>	End.	
	<i>Dypsis</i>	<i>utilis</i>	End.	En danger
	<i>Dypsis</i>	<i>zahamenae</i>	End.	
	<i>Orania</i>	<i>longiscama</i>	End.	
	<i>Ravenea</i>	<i>robustior</i>	End.	
ASCLEPIADACEAE	<i>Secamone</i>	<i>sp</i>		
	<i>Marsdenia</i>	<i>floribunda</i>		
ASPIDIACEAE	<i>Arthropteris</i>	<i>monocarpa</i>		
	<i>Arthropteris</i>	<i>orientalis</i>		
	<i>Arthropteris</i>	<i>parallela</i>		
	<i>Ctenis</i>	<i>magma</i>		
	<i>Ctenis</i>	<i>lanuginosa</i>		
	<i>Dryopteris</i>	<i>mangindranensis</i>		
	<i>Dryopteris</i>	<i>subcrenulata</i>		
	<i>Dryopteris</i>	<i>sp</i>		
	<i>Lastreopsis</i>	<i>boivinii</i>		
	<i>Lastreopsis</i>	<i>sp</i>		
	<i>Tectaria</i>	<i>sp.1</i>		
	<i>Tectaria</i>	<i>sp.2</i>		
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium</i>	<i>auritum</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>bipartitum</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>cuneatum</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>friesiorum</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>inequilaterale</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>herpetopteris</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>manii</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>nidus</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>normale</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>pellucidum</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>petiolulatum</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>poolii</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>rutifolium</i>		
	<i>Asplenium</i>	<i>sandersonii</i>		

	<i>Asplenium</i>	<i>unilaterale</i>		
	<i>Blotiella</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Chrystella</i>	<i>distans</i>		
	<i>Chrystella</i>	<i>dentata</i>		
ASTERACEAE	<i>Apodocephala</i>	<i>pauciflora</i>		
	<i>Brachylaena</i>	<i>merana</i>	End.	
	<i>Brachylaena</i>	<i>ramiflora</i>	End.	
	<i>Vernonia</i>	<i>sp</i>		
ASTEROPEIACEAE	<i>Asteropeia</i>	<i>multiflora</i>	End.	
	<i>Asteropeia</i>	<i>rhopaloides</i>	End.	
ATHYRIACEAE	<i>Athyrium</i>	<i>scandicium</i>	End.	
BAMBUSAE	<i>Nastus</i>	<i>elongata</i>		
BALSAMINACEAE	<i>Impatiens</i>	<i>sp</i>		
BASELLACEAE	<i>Basella</i>	<i>sp</i>		
BEMBIACEAE	<i>Bembicia</i>	<i>axillaris</i>	End.	
	<i>Bembicia</i>	<i>uniflora</i>	End.	
BLECHNACEAE	<i>Blechnum</i>	<i>attenuatum</i>		
	<i>Blechnum</i>	<i>bakeri</i>		
	<i>Blechnum</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Blechnum</i>	<i>microbasis</i>		
	<i>Blechnum</i>	<i>punctatum</i>		
	<i>Blechnum</i>	<i>simillimum</i>		
BIGNONIACEAE	<i>Colea</i>	<i>sp</i>		
	<i>Ophiocolea</i>	<i>floribunda</i>		
	<i>Phyllarthron</i>	<i>articulatum</i>	End.	
	<i>Phyllarthron</i>	<i>megapterium</i>	End.	
	<i>Phyllarthron</i>	<i>multiarticulatum</i>		
	<i>Phyllarthron</i>	<i>sp</i>		
	<i>Rhodocolea</i>	<i>racemosa</i>	End.	
BORAGINACEAE	<i>Tournefortia</i>	<i>puberula</i>		
BURSERACEAE	<i>Canarium</i>	<i>madagascariense</i>	End.	
	<i>Protium</i>	<i>madagascariense</i>	End.	
CANNELACEAE	<i>Cinnamosma</i>	<i>fragrans</i>	End.	
CAPPARIDACEAE	<i>Tylachium</i>	<i>soumangii</i>	End.	
	<i>Tylachium</i>	<i>laurifolium</i>	End.	
	<i>Tylachium</i>	<i>monophyllum</i>	End.	
CELASTRACEAE	<i>Brexiella</i>	<i>illicifolia</i>	End.	
	<i>Brexiella</i>	<i>sp</i>		
	<i>Cassine</i>	<i>trilobocarpa</i>		
	<i>Salacia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
CLUSIACEAE				
	<i>Callophyllum</i>	<i>inophyllum</i>		
	<i>Garcinia</i>	<i>chapelierii</i>		
	<i>Garcinia</i>	<i>longipedicelata</i>		
	<i>Garcinia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Garcinia</i>	<i>verrucosa</i>	End.	
	<i>Garcinia</i>	<i>pauciflora</i>	End.	
	<i>Garcinia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Mammea</i>	<i>bongo</i>	End.	
	<i>Mammea</i>	<i>perrieri</i>	End.	
	<i>Mammea</i>	<i>pseudoprotorhus</i>	End.	
	<i>Mammea</i>	<i>punctata</i>	End.	
	<i>Mammea</i>	<i>sp</i>		
	<i>Symphonia</i>	<i>fasciculata</i>	End.	
	<i>Symphonia</i>	<i>nectarifera</i>		
	<i>Symphonia</i>	<i>pauciflora</i>	End.	
	<i>Symphonia</i>	<i>tanalensis</i>	End.	
	<i>Symphonia</i>	<i>urophylla</i>	End.	

COMBRETACEAE	<i>Terminalia</i>	<i>ombrophila</i>		
	<i>Terminalia</i>	<i>rufovestita</i>	End.	
	<i>Terminalia</i>	<i>tetrandra</i>	End.	
CONNARACEAE	<i>Cnestis</i>	<i>polyphylla</i>	End.	
CUNONIACEAE	<i>Weinmannia</i>	<i>hildebrandtii</i>	End.	
	<i>Weinmannia</i>	<i>humblotii</i>	End.	
	<i>Weinmannia</i>	<i>rutenbergii</i>	End.	
CYATHEACEAE	<i>Cyathea</i>	<i>albida</i>		
	<i>Cyathea</i>	<i>approximata</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>bellisquamata</i>		
	<i>Cyathea</i>	<i>borbonica</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>bullata</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>decrescens</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>dregei</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>hildebrandtii</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>longipinnila</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>marattoides</i>		
	<i>Cyathea</i>	<i>melleri</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>serratifolia</i>		
	<i>Cyathea</i>	<i>simili</i>		
	<i>Cyathea</i>	<i>tsaratananensis</i>	End.	
	<i>Cyathea</i>	<i>spp</i>		
	<i>Gymnosphaera</i>	<i>coursii</i>	End.	
	<i>Gymnosphaera</i>	<i>melanotricha</i>		
DAVALLIACEAE	<i>Davallia</i>	<i>chaerophylloides</i>		
DILLENIACEAE	<i>Dillenia</i>	<i>triquetra</i>		
EBENACEAE	<i>Diospyros</i>	<i>facum</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>ferrea</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>gracilipes</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>haplostylis</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>megasepala</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>striicalys</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>sphaerosepala</i>	End.	
	<i>Diospyros</i>	<i>spp</i>		
	<i>Maba</i>	<i>quartzitarlum</i>	End.	
ELAEOCARPACEAE	<i>Elaeocarpus</i>	<i>alnifolius</i>	End.	
	<i>Elaeocarpus</i>	<i>subseratus</i>	End.	
	<i>Sloanea</i>	<i>rhodanta</i>	End.	
ERICACEAE	<i>Phillipia</i>	<i>sp</i>		
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum</i>	<i>buxifolium</i>	End.	
	<i>Erythroxylum</i>	<i>corymbosum</i>	End.	
	<i>Erythroxylum</i>	<i>nutidilum</i>	End.	
	<i>Erythroxylum</i>	<i>platycladum</i>	End.	
	<i>Erythroxylum</i>	<i>sphaeranthum</i>	End.	
EUPHORBIACEAE	<i>Antidesma</i>	<i>petiolare</i>	End.	
	<i>Blotia</i>	<i>hildebrandtii</i>	End.	
	<i>Blotia</i>	<i>oblongifolia</i>	End.	
	<i>Bridelia</i>	<i>tulasneana</i>	End.	
	<i>Cleistanthus</i>	<i>perrieri</i>	End.	
	<i>Croton</i>	<i>argyrodaphne</i>	End.	
	<i>Croton</i>	<i>mongue</i>	End.	
	<i>Croton</i>	<i>sp</i>		
	<i>Deuteromallotus</i>	<i>macranthus</i>	End.	
	<i>Domohinea</i>	<i>perrieri</i>	End.	
	<i>Drypetes</i>	<i>capuronii</i>	End.	
	<i>Drypetes</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Drypetes</i>	<i>sp</i>		
	<i>Euphorbia</i>	<i>tetraptera</i>		

	<i>Excoecaria</i>	<i>sp</i>		
	<i>Lautenbergia</i>	<i>coriaceae</i>	End.	
	<i>Macaranga</i>	<i>alnifolia</i>	End.	
	<i>Macaranga</i>	<i>cuspidata</i>	End.	
	<i>Macaranga</i>	<i>decaryana</i>		
	<i>Macaranga</i>	<i>sphaerophylla</i>	End.	
	<i>Omphalea</i>	<i>biglandulosa</i>	End.	
	<i>Savia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Suregada</i>	<i>boiviniana</i>	End.	
	<i>Uapaca</i>	<i>thouarsii</i>	End.	
	<i>Uapaca</i>	<i>densifolia</i>	End.	
	<i>Uapaca</i>	<i>ferruginea</i>	End.	
FABACEAE	<i>Adenanthera</i>	<i>mantaroa</i>	End.	
	<i>Albizia</i>	<i>gummifera</i>		
	<i>Albizia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Calliandra</i>	<i>sp</i>		
	<i>Cynometra</i>	<i>commersoniana</i>	End.	
	<i>Dalbergia</i>	<i>baronii</i>	End.	
	<i>Dalbergia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Dalbergia</i>	<i>purpurescens</i>	End.	
	<i>Dialium</i>	<i>unifoliatum</i>	End.	
	<i>Entada</i>	<i>pervillei</i>	End.	
FLACOURTIACEAE	<i>Aphloia</i>	<i>theaeformis</i>		
	<i>Calantica</i>	<i>cerasifolia</i>	End.	
	<i>Casearia</i>	<i>amplissima</i>	End.	
	<i>Casearia</i>	<i>nigrescens</i>	End.	
	<i>Homalium</i>	<i>albiflorum</i>	End.	
	<i>Homalium</i>	<i>axillare</i>	End.	
	<i>Homalium</i>	<i>louvelianum</i>	End.	
	<i>Homalium</i>	<i>nudiflorum</i>	End.	
	<i>Ludia</i>	<i>antanosarum</i>	End.	
	<i>Ludia</i>	<i>pinnatinervia</i>		
	<i>Ludia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Tisonia</i>	<i>coriacea</i>	End.	
	<i>Scolopia</i>	<i>coriacea</i>	End.	
	<i>Scolopia</i>	<i>erythrocarpa</i>	End.	
	<i>Scolopia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Scolopia</i>	<i>sp</i>		
GLEICHENIACEAE	<i>Gleichenia</i>	<i>polypodioides</i>		
GRAMMITIDACEAE	<i>Ctenopteris</i>	<i>deltodon</i>		
	<i>Ctenopteris</i>	<i>devoluta</i>		
	<i>Ctenopteris</i>	<i>elastica</i>		
	<i>Ctenopteris</i>	<i>excaudata</i>		
	<i>Ctenopteris</i>	<i>villosissima</i>		
	<i>Grammitis</i>	<i>coopelandii</i>		
	<i>Grammitis</i>	<i>gilpinae</i>		
	<i>Grammitis</i>	<i>holophlebia</i>		
	<i>Grammitis</i>	<i>kyimbilensis</i>		
	<i>Grammitis</i>	<i>synsora</i>		
HAMAMELIDACEAE	<i>Dicoryphe</i>	<i>stipulacea</i>	End.	
HYMENOPHYLLACEAE	<i>Hymenophyllum</i>	<i>fumarioides</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>hirsutum</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>montanumae</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>parvum</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>perrieri</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>polyanthos</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>sibthorpioides</i>		
	<i>Hymenophyllum</i>	<i>viguieri</i>		

	<i>Hymenophyllum</i>	<i>sp</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>cupressoides</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>erosum</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>rigidium</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>rotundifolium</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>bipunctatum</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>bonipartei</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>borbonicum</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>digitatum</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>lenormandii</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>liberiense</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>longilabiatum</i>		
	<i>Trichomanes</i>	<i>speciosum</i>		
HYPERICACEAE	<i>Harunga</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Psorospermum</i>	<i>androseamifolium</i>	End.	
	<i>Psorospermum</i>	<i>nanum</i>		
	<i>Psorospermum</i>	<i>trichophyllum</i>		
	<i>Psorospermum</i>	<i>sp</i>		
ICACINACEAE	<i>Cassinopsis</i>	<i>ciliata</i>	End.	
	<i>Grisollea</i>	<i>mirianthea</i>		
	<i>Grisollea</i>	<i>sp</i>		
	<i>Leptaulus</i>	<i>citrioides</i>		
LAURACEAE	<i>Aspidostemon</i>	<i>scitillens</i>		
	<i>Apollonias</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Beilschmiedia</i>	<i>oppositifolia</i>		
	<i>Cryptocarya</i>	<i>ovalifolia</i>	End.	
	<i>Cryptocarya</i>	<i>perrieri</i>	End.	
	<i>Cryptocarya</i>	<i>pervillei</i>	End.	
	<i>Cryptocarya</i>	<i>polyneura</i>	End.	
	<i>Cryptocarya</i>	<i>sp</i>		
	<i>Ocotea</i>	<i>cymosa</i>	End.	
	<i>Ocotea</i>	<i>laevis</i>	End.	
	<i>Ocotea</i>	<i>macrocarpa</i>	End.	
	<i>Ocotea</i>	<i>racemosa</i>	End.	
	<i>Potameia</i>	<i>thouarsii</i>	End.	
	<i>Potameia</i>	<i>sp</i>	End.	
	<i>Ravensara</i>	<i>acuminata</i>	End.	
	<i>Ravensara</i>	<i>aromatica</i>	End.	
	<i>Ravensara</i>	<i>floribunda</i>	End.	
LECYTHIDACEAE	<i>Foetidia</i>	<i>oblica</i>		
LEEACEAE	<i>Leea</i>	<i>sp</i>		
LILIACEAE	<i>Dracaena</i>	<i>reflexa</i>	End.	
	<i>Smilax</i>	<i>kraussiana</i>		
LINDSAEACEAE	<i>Lindsaea</i>	<i>goudoutiana</i>		
	<i>Lindsaea</i>	<i>flabellifolia</i>		
	<i>Lindsaea</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Lindsaea</i>	<i>millefolium</i>		
	<i>Lindsaea</i>	<i>sp</i>		
LOGANIACEAE	<i>Anthocleista</i>	<i>longifolia</i>		
	<i>Anthocleista</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Nuxia</i>	<i>capitata</i>		
LOMARIOPSIDACEAE	<i>Bolbitis</i>	<i>humblotii</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>achroalepis</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>angustatum</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>aubertii</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>coriaceum</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>decaryanum</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>deckenii</i>		

	<i>Elaphoglossum</i>	<i>humbertii</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>leucolensis</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>lepervenchii</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>macropodium</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>sibieri</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>scolopendriforme</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>spathulatum</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>subsessile</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>zahamenense</i>		
	<i>Elaphoglossum</i>	<i>sp</i>		
	<i>Lomariopsis</i>	<i>madagascariica</i>		
	<i>Lomariopsis</i>	<i>pervillei</i>		
	<i>Lomariopsis</i>	<i>pollicina</i>		
	<i>Loxogramme</i>	<i>humblotii</i>		
	<i>Loxogramme</i>	<i>lanceolata</i>		
LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium</i>	<i>cernuum</i>		
	<i>Lycopodium</i>	<i>kerstenii</i>		
	<i>Lycopodium</i>	<i>lanceolatum</i>		
MALPIGHIACEAE	<i>Acridocarpus</i>	<i>sp</i>		
MALVACEAE	<i>Hibiscus</i>	<i>sp</i>		
MARATTIACEAE	<i>Marattia</i>	<i>fraxinea</i>		
	<i>Marattia</i>	<i>sp</i>		
MELANOPHYLLACEAE	<i>Melonophylla</i>	<i>aucubaefolia</i>	End.	
	<i>Melonophylla</i>	<i>humbertiana</i>	End.	
MELASTOMATACEAE	<i>Dichaetanthera</i>	<i>crassinodis</i>		
	<i>Dichaetanthera</i>	<i>oblongifolia</i>		
	<i>Memecylon</i>	<i>eduliforme</i>		
	<i>Memecylon</i>	<i>clavistaminum</i>		
	<i>Memecylon</i>	<i>fovaes</i>		
	<i>Memecylon</i>	<i>sp</i>		
	<i>Warneckia</i>	<i>sansibarica</i>		
MELIACEAE	<i>Astrotrichilia</i>	<i>elegans</i>		
	<i>Beguea</i>	<i>apetala</i>		
	<i>Lepidotrichilia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Malleastrum</i>	<i>sp</i>		
	<i>Trichilia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Turraea</i>	<i>sericea</i>	End.	
MENISPERMACEAE	<i>Burassaia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Spirospermum</i>	<i>penduliforme</i>		
	<i>Strychnopsis</i>	<i>sp</i>		
MONIMIACEAE	<i>Tambourissa</i>	<i>religiosa</i>	End.	
	<i>Tambourissa</i>	<i>thouvenotii</i>	End.	
MORACEAE	<i>Bosqueia</i>	<i>boiviniana</i>	End.	
	<i>Bosqueia</i>	<i>orientalis</i>	End.	
	<i>Ficus</i>	<i>brachyclada</i>	End.	
	<i>Ficus</i>	<i>polyphlebia</i>	End.	
	<i>Ficus</i>	<i>soroceoides</i>	End.	
	<i>Ficus</i>	<i>tiliaefolia</i>	End.	
	<i>Ficus</i>	<i>polytoria</i>	End.	
	<i>Ficus</i>	<i>reflexa</i>	End.	
	<i>Pachytrophe</i>	<i>dimepate</i>	End.	
	<i>Streblus</i>	<i>dimepate</i>	End.	
	<i>Treulia</i>	<i>africana</i>	End.	
	<i>Trilepisium</i>	<i>madagascariense</i>	End.	
	<i>Trophis</i>	<i>montana</i>		
MYRISTICACEAE	<i>Brochoneura</i>	<i>vourii</i>	End.	
MYRSINACEAE	<i>Oncostemon</i>	<i>botryoides</i>	End.	
	<i>Oncostemon</i>	<i>nervosum</i>	End.	

	<i>Oncostemon</i>	<i>reticulatum</i>	End.	
	<i>Oncostemon</i>	<i>palmiforme</i>	End.	
	<i>Oncostemon</i>	<i>sp</i>		
MYRTACEAE	<i>Eugenia</i>	<i>arthropoda</i>	End.	
	<i>Eugenia</i>	<i>emirnenensis</i>	End.	
	<i>Eugenia</i>	<i>gavoala</i>	End.	
	<i>Eugenia</i>	<i>hazompasika</i>	End.	
	<i>Eugenia</i>	<i>louvelii</i>	End.	
	<i>Eugenia</i>	<i>sp</i>		
OCHNACEAE	<i>Campylospermum</i>	<i>anceps</i>	End.	
	<i>Diporidium</i>	<i>ciliatum</i>	End.	
OLACACEAE				
OLEACEAE	<i>Noronhia</i>	<i>ciassiramosa</i>	End.	
	<i>Noronhia</i>	<i>sp</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Bulbophyllae</i>			
	<i>bulbophyllum</i>	<i>andringitranum</i>	End.	
	<i>bulbophyllum</i>	<i>neglectum</i>	End.	
	<i>bulbophyllum</i>	<i>spp</i>		
	<i>Cirrhopetalum</i>	<i>longifloris</i>		
	<i>Gastrorchis</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Sarcantheae</i>			
	<i>Aerangis</i>	<i>citrata</i>	End.	
	<i>Aerangis</i>	<i>stylosa</i>	End.	
	<i>Aerangis</i>	<i>malmquestiana</i>	End.	
	<i>Aerangis</i>	<i>modesta</i>	End.	
	<i>Aerangis</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Aeranthus</i>	<i>adenopoda</i>	End.	
	<i>Aeranthus</i>	<i>grandiflora</i>	End.	
	<i>Aeranthus</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Angraecum</i>	<i>panicifolium</i>	End.	
	<i>Angraecum</i>	<i>compactum</i>	End.	
	<i>Angraecum</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Beclardia</i>	<i>macrostachya</i>	End.	
	<i>Eulophia</i>	<i>plantaginea</i>	End.	
	<i>Eulophiella</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Jumellea</i>	<i>favescens</i>	End.	
	<i>Jumellea</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Lemurorchis</i>	<i>spp</i>		
	<i>Oeniella</i>	<i>polystachys</i>	End.	
	<i>Habenariceae</i>			
	<i>Benthamia</i>	<i>spiralis</i>	End.	
	<i>Cynosorchis</i>	<i>angustipetale</i>	End.	
	<i>Cynosorchis</i>	<i>flexuosa</i>	End.	
	<i>Cynosorchis</i>	<i>gibbosa</i>	End.	
	<i>Cynosorchis</i>	<i>graminae</i>	End.	
	<i>Cynosorchis</i>	<i>ridley</i>	End.	
	<i>Thajaeae</i>			
	<i>Calanthe</i>	<i>repens</i>	End.	
	<i>Calanthe</i>	<i>sp</i>	End.	
	<i>Phajus</i>	<i>pulchellus</i>	End.	
	<i>Physureae</i>			
	<i>Cheirostylis</i>	<i>gymnochiloides</i>	End.	
	<i>Habenaria</i>	<i>incarinata</i>	End.	
	<i>Lemurorchis</i>	<i>sp</i>	End.	
	<i>Liparideae</i>			
	<i>Liparis</i>	<i>anthericoides</i>	End.	
	<i>Liparis</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Imerinea</i>	<i>madagascarica</i>	End.	

	<i>Oberonia</i>	<i>disticha</i>	End.	
	<i>Cyrtopodieae</i>			
	<i>Lissochilus</i>	<i>spp</i>	End.	
	<i>Cymbidiella</i>	<i>flabellata</i>	End.	
	<i>Nervileae</i>			
	<i>Nervilea</i>	<i>bicarinata</i>	End.	
	<i>Polystachyeae</i>			
	<i>Polystachya</i>	<i>cornigera</i>	End.	
	<i>Polystachya</i>	<i>spp</i>		
OSMONDACEAE	<i>Osmonda</i>	<i>regalis</i>		
PANDANACEAE	<i>Pandanus</i>	<i>concretus</i>	End.	
PASSIFLORACEAE	<i>Paropsia</i>	<i>edulis</i>		
PITTOSPORACEAE	<i>Pittosporum</i>	<i>onchroaefolium</i>	End.	
	<i>Pittosporum</i>	<i>polyspermum</i>	End.	
POACEAE	<i>Panicum</i>	<i>sp</i>		
PODOCARPACEAE	<i>Podocarpus</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
POLYPODIACEAE	<i>Anthrophyum</i>	<i>boryanum</i>		
	<i>Anthrophyum</i>	<i>malagassium</i>	End.	
	<i>Belsvisia</i>	<i>spicata</i>		
	<i>Deparia</i>	<i>boryana</i>		
	<i>Deparia</i>	<i>parvisora</i>		
	<i>Dicranopteris</i>	<i>linearis</i>		
	<i>Didimochlaena</i>	<i>truncatula</i>		
	<i>Diplazium</i>	<i>zahamenense</i>	End.	
	<i>Diplazium</i>	<i>proliferum</i>		
	<i>Drynaria</i>	<i>wildenourii</i>		
	<i>Microlepia</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Microsorium</i>	<i>punctatum</i>		
	<i>Nephrolepis</i>	<i>tuberosa</i>		
	<i>Oleandra</i>	<i>distanta</i>		
	<i>Phymatosorus</i>	<i>scolopendra</i>		
	<i>Pityrogramma</i>	<i>argentea</i>		
	<i>Platyterium</i>	<i>madagascariense</i>		
	<i>Pyrrosia</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Humata</i>	<i>repens</i>		
	<i>Hyperzia</i>	<i>hildebrandtii</i>		
	<i>Hyperzia</i>	<i>megastachya</i>		
	<i>Hyperzia</i>	<i>phlegmaria</i>		
	<i>Hyperzia</i>	<i>pecten</i>		
	<i>Hyperzia</i>	<i>squarosa</i>		
	<i>Hyperzia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Odontosoria</i>	<i>melleri</i>		
	<i>Pellaea</i>	<i>angulosa</i>		
	<i>Pleopeltis</i>	<i>excavata</i>		
	<i>Pleopeltis</i>	<i>lanceolata</i>		
	<i>Pnematopteris</i>	<i>subpennigera</i>		
	<i>Pseudophegopter</i>	<i>cruciata</i>		
	<i>Rumohra</i>	<i>adiantiformis</i>		
	<i>Rumohra</i>	<i>lokohensis</i>		
	<i>Saccoloma</i>	<i>henriettae</i>		
	<i>Sphaerostephanos</i>	<i>arbuscula</i>		
	<i>Stenochlaena</i>	<i>tenuifolia</i>		
PROTEACEAE	<i>Dilobeia</i>	<i>thouarsii</i>	End.	
PTERIDACEAE	<i>Pteridium</i>	<i>aquilinum</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>catoptera</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>griseo</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>lancaefolia</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>heteroclita</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>laurea</i>		

	<i>Pteris</i>	<i>pseudolonchitis</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>elongatiloba</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>cretica</i>		
	<i>Pteris</i>	<i>sp</i>		
RHIZOPHORACEAE	<i>Anisophyllea</i>	<i>fallax</i>	End.	
	<i>Carallia</i>	<i>brachiata</i>	End.	
	<i>Macarisia</i>	<i>pyramidata</i>		
	<i>Weihea</i>	<i>phoeotricha</i>		
ROSACEAE	<i>Manistipula</i>	<i>tamenaka</i>	End.	
	<i>Pygeum</i>	<i>africanum</i>	Autho.	
	<i>Rubus</i>	<i>spp</i>		
RUBIACEAE	<i>Antirheea</i>	<i>borbonica</i>		
	<i>Breonia</i>	<i>boivinii</i>		
	<i>Breonia</i>	<i>fragifera</i>		
	<i>Breonia</i>	<i>grandistipulum</i>		
	<i>Canthium</i>	<i>madagascariensis</i>		
	<i>Canthium</i>	<i>varlistipula</i>		
	<i>Canthium</i>	<i>medium</i>		
	<i>Canthium</i>	<i>sp</i>		
	<i>Craterispermum</i>	<i>sp</i>		
	<i>Enterospermum</i>	<i>spp</i>		
	<i>Gaertnera</i>	<i>macrostipula</i>		
	<i>Gaertnera</i>	<i>obovata</i>		
	<i>Gaertnera</i>	<i>sp</i>		
	<i>Genipa</i>	<i>sp</i>		
	<i>Ixora</i>	<i>sp</i>		
	<i>Mapouria</i>	<i>sp</i>		
	<i>Mussaenda</i>	<i>pervillei</i>		
	<i>Mussaenda</i>	<i>sp</i>		
	<i>Pauridiantha</i>	<i>lyallii</i>		
	<i>Polysphaeria</i>	<i>congesta</i>	End.	
	<i>Psychotria</i>	<i>sp</i>		
	<i>Rothmannia</i>	<i>poivrii</i>		
	<i>Rothmannia</i>	<i>talangnigna</i>	End.	
	<i>Saldinia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Schismatoclada</i>	<i>farahipensis</i>	End.	
	<i>Tricalysia</i>	<i>sp</i>		
RUTACEAE	<i>Teclea</i>	<i>boiviniana</i>		
	<i>Vepris</i>	<i>ampody</i>	End.	
	<i>Vepris</i>	<i>elliotii</i>	End.	
	<i>Vepris</i>	<i>fitoravina</i>	End.	
	<i>Zanthoxylum</i>	<i>madagascariense</i>	End.	
SAPINDACEAE	<i>Allophylus</i>	<i>arboreus</i>	End.	
	<i>Filicium</i>	<i>decipiens</i>	End.	
	<i>Macphersonia</i>	<i>cauliflora</i>	End.	
	<i>Macphersonia</i>	<i>gracilis</i>	End.	
	<i>Majidea</i>	<i>sp</i>		
	<i>Molinaea</i>	<i>cf. retusa</i>		
	<i>Plagioscyphus</i>	<i>jumellei</i>	End.	
	<i>Stademannia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Tinopsis</i>	<i>apiculata</i>	End.	
	<i>Tinopsis</i>	<i>phelocarpa</i>		
SAPOTACEAE	<i>Capurodendron</i>	<i>terminalioides</i>	End.	
	<i>Deinbollia</i>	<i>sp</i>		
	<i>Donella</i>	<i>fenerivensis</i>	End.	
	<i>Faucherea</i>	<i>laciniata</i>		
	<i>Faucherea</i>	<i>parvifolia</i>		
	<i>Faucherea</i>	<i>sp</i>		

	<i>Gambeya</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
	<i>Labramia</i>	<i>bojeri</i>	End.	
	<i>Manilkara</i>	<i>sp</i>		
	<i>Sideroxylon</i>	<i>gerrardianum</i>	End.	
SARCOLAENACEAE	<i>Leptolaena</i>	<i>diospyroides</i>	End.	
	<i>Schizolaena</i>	<i>rosea</i>	End.	
SAXIFRAGACEAE	<i>Brexia</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
SCHIZEACEAE	<i>Schizea</i>	<i>dichotoma</i>		
	<i>Schizoloma</i>	<i>grandioreolatum</i>		
	<i>Sticherus</i>	<i>flagellaris</i>		
SELAGINELLACEAE	<i>Selaginella</i>	<i>fissidentoides</i>		
	<i>Selaginella</i>	<i>lyalii</i>		
	<i>Selaginella</i>	<i>pectinata</i>		
	<i>Selaginella</i>	<i>unilateralis</i>		
SPHAEROSEPALACEAE	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>fondulees</i>	End.	
	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>lucidus</i>	End.	
	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>sp</i>	End.	
STERCULIACEAE	<i>Dombeya</i>	<i>lucida</i>	End.	
	<i>Dombeya</i>	<i>Laurifolia</i>	End.	
	<i>Dombeya</i>	<i>mollis</i>		
	<i>Dombeya</i>	<i>palmatisecta</i>		
	<i>Dombeya</i>	<i>sp</i>		
	<i>Helmiopsiella</i>	<i>sp</i>		
	<i>Hildegardia</i>	<i>perrieri</i>	End.	
	<i>Nesogordonia</i>	<i>sp</i>		
STRELITZIACEAE	<i>Ravenala</i>	<i>madagascariensis</i>	End.	
THYMELEACEAE	<i>Pediae</i>	<i>involucrata</i>		
	<i>Stephanodaphne</i>	<i>sp</i>		
TILIACEAE	<i>Grewia</i>	<i>apetala</i>		
	<i>Grewia</i>	<i>aprina</i>	End.	
	<i>Grewia</i>	<i>cuneifolia</i>	End.	
	<i>Grewia</i>	<i>humblotii</i>	End.	
VACCINACEAE	<i>Vaccinum</i>	<i>secundiflorum</i>		
	<i>Vaccinum</i>	<i>emirnense</i>		
VERBENACEAE	<i>Clerodendron</i>	<i>aucubifolium</i>	End.	
	<i>Premna</i>	<i>corymbosa</i>		
VITTARIACEAE	<i>Vittaria</i>	<i>isoetifolia</i>		
	<i>Vittaria</i>	<i>ensiformis</i>		
	<i>Vittaria</i>	<i>scolopendrina</i>		

ANNEXE 4: Les communes, fokontany et villages de la NAP CAZ

Commune de la Réserve CFAZ	Fokontany non touché par le CFAZ	Fokontany concerné par le CFAZ	Village/hameau concerné par le CFAZ
REGION ALAOTRA-MANGORO- DISTRICT MORAMANGA			
FIERENANA	Mankary, Ambohitromby, Ankailava	Fierenana, Sahanomana, Ampatakana, Ambohitranjakana, Amparihivola, Amboanjo, Manakambahiny, Ambohimanjaka	Fierenana, Ambatambe, Ranofotsy, Manakambahiny, ambohimandra, Ampotamena Amboanjo, Andilankankana, Amparihivola, Ambohibarikely, Ambonga, Antsarahasina, Ampandihizana, Ambohitranjakana, Tsaralalana, Analatelo, Andranomena, Amborompotsy, ampatakana Ambodivoasary, Andobovaovao, Zafindranomena, Ankisatra, Ambalavary, Ankazotoho, Sahanambolena, Sahanomana
MORARANO-GARE	Marovoay, Marofody, Androfia, Ambohidray, Ambohibolakely	Sakalava – Sakalava Ambony	Maromandia, Mahatera, Ambany Atsimo, Ambatoaranana, Antsahalava, Mahatana, Sakalava Ambony, Ambaritombaka, Antavy, Lavarano, Antsalohy, Bemandotra, Ankeramadinika, Sahamarolambo, Tetezanambo, Ampasina, Sandrarovitra, Ankerana, tanditra, Nangaranana, Saravelona, Behazo, Ambilokely, Ampanotsana, Ambohibe, Ambodimanga
		Morarano	Mahambo, Ambatoharanana, Amborompotsy, Mafaitra, Ampasimpotsy, Antambako, Raokavato, Beanamalaho, Madiovorona, Antaviboela, Ambodiriana-Volovandana, Andrenirano, Anamorona.
		Raboana (Fkt Morarano)	Maroala, Brickaville, Beanamalao, Antavindreniana, Raokavato, Antoby, Ambodimanga Ankainifarazato, Antevitanana, Sahanonoka, Amborompotsy, Mahambo
LAKATO		Lakato, Mafiaina, Ambatomasina, Sahamadio, Sahavolo, Marofody, Vohibolo, Ambodivarongy, Anivorano, Ambodirafia	Mafiaina, Maromitety Ampitabe, Ambodiaviavy, Ambodirafia, Ambohimilazara, Ampasimbola, Ambodigavo, Santoalaza, Betsiaka, Andranomavo, Antsamenarana, Manasamena, Antanambaovao
AMBOHIBARY	Ampitambe, Antsirinala, Analalava, Antsily, Sahafitahana, Befotsy, Ambohitrakanga, Ambohimanatrika, Ankarahara, Savinorona	Ampahitra	Besariaka, Tanambaovao-Tsaramirenty, Marovitsika, Farizana Ambony, PK 33, Andoharanovelona, Sandrangato, Lakambato
AMPASIMPOTSY-GARE	Ampasimpotsy, Tsiazompody,	Ambodiriana	Ambalafary, Ambatoasana, Ambolohoto, Andasilava, Ambodipaiso
		Amparafara	Betanimainty, Ampasina, Andranovolo, Sahavoana, Antapanananevatra, Andohan'i Somony, Andranomiditra, Ankasaoka, Amboaramena, Antaniketsa, Ampasika
		Ambatoharanana	Fotsilananana, Sazoharana, Bepanga
BEFORONA		Ambohimarina, Ambatoharanana : Ambodilazana, Ambodilaingo, Ambodiara I, Sahamatako, Andasibe,	
ANDASIBE		Andasibe, Andasifahatelo, Andranolava, Menalamba, Tavolobe, Ampangalatsary, Anketrana, Ambohitrampanga, Vodipaiso, Andasifahatelo, Morafeno	

Commune de la réserve CAZ	Fokontany non touche par le CAZ	Fokontany concerné par le CAZ	Village/hameau concerné par le CAZ
REGION ALAOTRA-MANGORO- DISTRICT AMBATONDRAZAKA			
DIDY	Amboarabe, Manakambahinikely, Ambodivolosy, Ambohimanjaka, Ambohimanga, Amboarabe, Fierenana - Moratelo	Ambohijanahary,	Ambodifano, Andromba, Mahalava, Ambohitapifina, Anjohibe, Ambodimanga, Anivorano, Manaratsandry, Tananantsaha, Vohitseva, Ambodinanto, Antenibe, Tanambao Est, Tolongoina, Saratonga, Sahanavy, Saromandotra, Andasibe, Arongamena
		Vohidrazana	Anosivola, andranomandevy, Andilanomby, Ambohimanjaka
		Antsevabe,	Ambodivato, Ambalariana, Bemainty, Amponina
		Bedabo,	Sahatelo
		Sahafasenina,	Manarintsoa, Analabe
		Ambohibe	Fierenana, Antanifotsy, Ambodihasina, Ambodifonga, Ambodivoasary, Mangalahala, Ankailava, Andranolava
MANAKAMBAHINY – EST		Manakambahiny, Andranomalaza	Sahalampona, Sahasomangana, Varahina, Sahamalaza, Androrangabe, Nonokambo, Andapabe, Andemandemaka, Ambodiampaly, Ambohimiarina, Ambohimanjato, Ambohibary, Ambohimanarina, Ambohimiangaly, Morafeno
AMBATONDRAZAKA II		Ambolomborona	
FERAMANGA-Nord		Bengivy, Bejabora, Befitra (Vodierato), Mangalaza	Bengivy, Bejabora, Befitra (Vodierato), Mangalaza
REGION ATSIANANA- DISTRICT BRICKAVILLE			
AMBOHIMANANA		Ambohimanana	Ambohimanana
		Ambodinonoka	Ambodinonoka, Sahalapa
		Bezamba	Bezamba, Tolongina, Mananika,Ankorabe, Sandranoatra, Sandranarana
		Asindro	Asindro, Belanierana, Tsiasesy, Betoho, Sahanifefy
		Ambodialampona	Ambodialampona, Tsaratampona, Ambalatenina, Sahamalona, Ambinanin'i Tolongina
		Ambodifanto	Ambodifanto, Sahafoana, Ambodirafia, Aditsaka
		Manankasina	Manolomasina, Ambodivoahangy, marovato, Ambinanindrano, Behofoka, Tratrambe, Andranomandry, Andranovelona, Ambinanindranotelo, Ampasimpotsy, Andasibe, Tsaravinany
MAROSERANANA	Ambodivoangibe, Andranomiditra, Maroseranana,	Ambatolampy, Sahavanana, Bezono, Morafeno, Ambodilendemy,	Ambatolampy, Ambalahoraka, Morafeno,Andakana, Lovingo, Ambodilemilemy, Beanamalao, Bezono, Fanjahirana, Andeka, Ambinanitelo,
ANJAHAMANA	Anjahamana, Vohitravivona,	Ambatoambana, Seranantsara, Ampasimpotsy- Andrangambolava, Tsaharizana, Anivoranokely, Beovodravina	Ambodipelimosy, Antsirabe, Anivoranokely, Tsaharizana , Seranantsara, Ambodirafia, Tsarafasina, Tetezanambo
ANDEKALEKA	Andekaleka, Ampirarazana, Ambalatenina,	Ampirarazana, Ambinanindrano, Maromitety, Andekaleka,	Vohitrakoholahy, Andasierana, Ambatolampikely, Fompohana, Ambalatenina, Ampitsahantsara, Varifona (Lanandrarak- Fkt/Maromitety), Ambodivoangy/ Maromitety, Ampirarazana)
LOHARIANDAVA :	Lohariandava, Antsirakaomby, Marofisokona, Ambodiatafana, Tanambao- Sanjaviavy,Ampiananana	Ampasimbola	Mankana , Ampasimpotsy , Ampasimazava, Morafeno,
		Leonkasina	Ankaraina, Ambodiroatra, Vohitsivalana
		Fierenana	Fierenana, Betona , Ambohimarina, Ambohimiadana
		Andonabe	Amboditavolo, Ampiranambo, Vohitrarongana, Ambodiatafana, Ambinany, Marosatroka, Ambatofotsy
REGION ATSIANANA- DISTRICT TOAMASINA II			
FITO		Amboangy, Ambodiara, Namolazana, Tanambolamena, Satrandroy, Horifatra, Antohidava, Kitraomba	Amboangy, Ambodiara, Namolazana, Tanambolamena, Satrandroy, Horifatra, Antohidava, Kitraomba
ANDRANOBOLAHA		Ampasimpotsy; Ambinanisahatsanda	
ANTENINA		Sahazavina, Bongabe, Fotsialanana, Mitanonoka	Sahazavina, Bongabe, Fotsialanana, Mitanonoka
REGION ATSIANANA- DISTRICT VATOMANDRY			
AMBALABE	Ambalabe, Ambohimarina, Sahanintsina	Ambinanindrano II	Ambinanaindrano II, Marotoho, Androhibe, Ambinanindrano I, Marovato, Ambohimanga, Antrokatroka, Tratramarina, Ambodibonara, Ampasimbola
		Sahanihonaka	Sahanihonaka, Tsaratampona, Bevilona I, Bevilona II, Ambohimiarina, Ampitabe, Antanambaovao, Vodiriana