



# PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU PARC NATUREL MAKIRA 2017-2021

*WILDLIFE CONSERVATION  
SOCIETY  
PARC NATUREL MAKIRA  
BP 106 ANTSERANABORONDOLO  
512 MAROANTSETRA  
MADAGASCAR  
TÉL. :(261) 033 12 80 000  
EMAIL :  
WCS\_MAMABAY@WCSMAD.ORG*

*WILDLIFE CONSERVATION  
SOCIETY  
8500 SOAVIMBAHOAKA  
101 ANTANANARIVO  
MADAGASCAR  
TEL. : (261 20) 22 597 89  
FAX : (261 20) 22 529 76  
EMAIL : WCSMAD@WCSMAD.ORG*

---

## RESUME EXECUTIF

---

Classé « Parc Naturel » selon Catégorie II d'UICN en 2012, l'aire protégée nommée Parc Naturel Makira revêt une importance écologique, scientifique, éducative et esthétique qui présentent un intérêt tant au niveau régional, que national et international. Situé au nord-est de Madagascar sur les districts d'Antalaha et d'Andapa pour la Région de SAVA, de Befandriana-Nord et de Mandritsara pour la Région Sofia, et de Maroantsetra pour la Région d'Analanjorofo, l'importance de ce Parc réside tout particulièrement dans son exceptionnelle biodiversité et son niveau d'endémisme, lesquels figurent parmi les plus élevés du pays. A cela s'ajoutent le maintien de la connectivité des forêts de l'Est et du Nord ainsi qu'une large gamme de produits et de services environnementaux aux quelques 90.000 personnes vivant à ses environs.

Le Parc Naturel Makira comprend un noyau dur, cinq zones d'occupation contrôlée, quinze zones d'utilisation durable dont six sont communautaires et neuf individuelles. Un certain nombre de sentiers de liaison traversent le Parc pour relier les grandes villes ou villages autour du Parc comme Maroantsetra, Mandritsara, Andapa, etc. En guise de zone de protection, une « ceinture verte » composée d'un chapelet de sites de transfert de gestion du type Gestion Contractualisée des Forêts est mise en place autour du Parc. Et enfin, autour de cette ceinture verte, il y a la zone périphérique où se trouvent les communes et villages environnantes.

Les cibles focales de conservation du Parc Naturel Makira comprennent la forêt dense humide sempervirente, les lémuriniens diurnes et les ponts forestiers. L'état de ces cibles de conservation sert d'indicateur de la santé du Parc et fait l'objet de suivi-écologique régulier.

Les principaux problèmes qui risquent de porter atteinte à la viabilité des cibles de conservation comprennent les défrichements, les installations humaines, l'exploitation minière, les feux incontrôlés, l'exploitation de bois précieux, le braconnage et la collecte des produits forestiers non ligneux. Ce sont toutes des activités humaines qui sont motivées par la recherche d'une meilleure condition de vie.

Ainsi l'objectif principal de gestion du Parc Naturel Makira est d'assurer sur le long terme la protection et le maintien de sa biodiversité, de ses fonctions écologiques de tout en contribuant à l'amélioration du bien-être des populations riveraines. Le Parc est géré de manière collaborative entre Wildlife Conservation Society en tant que gestionnaire délégué et les communautés locales gestionnaires des ressources renouvelables au niveau de la zone de protection du Parc. Cette gestion collaborative du Parc tient compte des intérêts et des aspirations des différentes entités concernées par le Parc Naturel Makira.

La gestion du Parc Naturel Makira a été déléguée par le Gouvernement de Madagascar à Wildlife Conservation Society à travers un contrat de délégation de gestion signé en mai 2012. La gestion est assurée par une structure constituée de trois composantes :

- Le Comité d'Orientation et d'Evaluation qui est l'organe d'orientation et de suivi ;
- La Direction du Parc au sein de la Wildlife Conservation Society qui assure la gestion opérationnelle du Parc
- Et les associations communautaires gestionnaires de la zone de protection

Pour la gestion au quotidien du Parc, la Direction est appuyée par cinq volets, à savoir : un volet administratif et financier, un volet conservation et recherche, un volet suivi-écologique et

restauration forestière ; un volet Information, Education et Communication et un volet appui au développement communautaire.

Le Parc Naturel Makira est subdivisé en 06 secteurs de gestion. Les 6 chefs secteurs représentent la Direction du Parc sur terrain et coordonnent les activités des animateurs ou agents du Parc sur terrain dans leur secteur.

Au niveau de la zone de protection autour du Parc Naturel Makira, les communautés de base (COBAs) au niveau de chaque secteur se regroupent en une plateforme de COBAs. Les six plateformes de COBAs à leur tour se regroupent en une Fédération de COBAs du Parc Naturel Makira. Des représentants de cette Fédération de COBAs siègent au sein du COE de Makira et participent donc dans les discussions et les prises de décision concernant la gestion du Parc. Sur terrain, les COBAs participent dans presque toutes les activités de gestion du Parc comme les patrouilles, les restaurations forestières, etc.

C'est le bon fonctionnement de l'ensemble de ces volets et la mise en œuvre effective de la gestion collaborative avec les communautés de la zone de protection qui garantit la bonne gestion et la pérennisation du Parc Naturel Makira. La considération des intérêts des communautés locales et leur implication effective a permis d'établir la stratégie globale, les objectifs spécifiques et les actions à entreprendre pour les cinq prochaines années.

Pour les cinq prochaines années, la Direction du Parc vise à améliorer l'indice de viabilité du PNat Makira à une valeur « **bonne** » (contre une valeur moyenne en fin 2016) et une augmentation de 10% de l'indice de bien-être des communautés vivant à l'intérieur et autour du Parc.

Trois objectifs spécifiques sont proposés pour atteindre cet objectif global :

- En 2021, l'intégrité écologique du Parc Naturel Makira est améliorée. Cet objectif se traduira par une réduction de 50% des taux déforestation annuel actuels enregistrés au niveau du paysage forestier de Makira après 5 ans pour atteindre un taux annuel de 0,04% en 2021 contre 0,08% en 2016 à l'intérieur du Parc et 0,08% en 2021 contre 0,15% en 2016 au niveau de la zone de protection;
- En 2021, l'appropriation du Parc par les communautés locales est améliorée. L'atteinte de cet objectif se traduit par une augmentation de 10% de l'indice de gouvernance communautaire.
- En 2021, le système de gestion du Parc est amélioré et durable. Cet objectif se traduira par l'augmentation de l'indice d'efficacité de gestion du Parc de 57,9% en 2016 à 70% en 2021; et l'augmentation de la capacité d'autofinancement du Parc de 10% en 2016 en 15% en 2021

L'atteinte de ces objectifs garantit la conservation de la biodiversité et l'intégrité du Parc et contribue aussi à l'amélioration des conditions et cadre de vie de la population riveraine.

Pour arriver à ces objectifs, les stratégies globales d'action adoptées par le Parc Naturel Makira consistent à :

Ainsi, afin de maintenir l'intégrité du Parc, la Direction du PNat Makira va :

- **Renforcer la Protection du Parc**, à travers l'amélioration du système de contrôle et de surveillance afin de réduire les pressions et menaces qui pèsent sur le Parc;

- **Développer et mettre en œuvre un système de suivi-écologique efficace couplé avec un programme de recherche ciblées et appliquées** afin de permettre une meilleure gestion adaptative du Parc;
- **Continuer les efforts de restauration forestière** surtout au niveau des ponts forestiers à l'intérieur du Parc afin d'augmenter la connectivité et maintenir l'intégrité du Parc.;
- **Engager davantage les communautés riveraines du Parc dans la gestion durable des ressources naturelles** à travers un système de gouvernance transparent et efficace ;

Pour une meilleure appropriation du Parc par les communautés locales et l'amélioration de leur bien être :

- **Promouvoir la vulgarisation des techniques de production innovantes et diversifier les sources de revenus** afin d'améliorer la production agricole et garantir la sécurité alimentaire des communautés environnantes;
- **Promouvoir l'approche « Conservation entreprise »** pour développer les filières porteuses comme la vanille, le Cacao et le Raphia biologiques afin d'améliorer l'économie locale des ménages et de la zone ;
- **Développer un programme d'Environnement et santé communautaire** pour assurer une amélioration de la santé publique dans les villages autour du Parc Naturel Makira;
- **Renforcer l'encadrement de la gestion communautaire** des ressources naturelles au niveau de la ceinture verte du Parc Naturel Makira pour une meilleure prise de responsabilité et appropriation par les communautés locales. La réussite des actions de conservation du Parc dépend en grande partie de la bonne gestion de la ceinture verte par les communautés ;
- **Elargir le programme d'Information, d'Education et de Communication environnementale** pour couvrir l'ensemble des six secteurs autour de Makira ;;

Pour la gestion durable du Parc,

- **Renforcer le développement du mécanisme de financement durable** pour assurer la pérennisation des actions de gestion du Parc et d'apporter des alternatives tangibles à la destruction des ressources et pour un partage équitable des bénéfices de la conservation ;
- **Développer un système de suivi-évaluation efficace** pour permettre une gestion adaptative du Parc

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Présentation générale du Parc Naturel Makira.....</b>	<b>9</b>
2.1	<b>Localisation.....</b>	9
2.2	<b>objectif global de gestion .....</b>	9
2.3	<b>Les cibles de conservation.....</b>	9
2.4	<b>Contexte légal et réglementaire .....</b>	11
<b>3</b>	<b>PRESENTATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL DU PARC NATUREL MAKIRA .....</b>	<b>14</b>
3.1	<b>Le contexte environnemental.....</b>	14
3.1.1	Les valeurs naturelles .....	14
3.1.2	La flore et la végétation .....	14
3.1.3	La faune.....	15
3.1.4	Ressources en eaux .....	17
3.2	<b>Le contexte humain et socio-économique .....</b>	17
3.2.1	La population humaine.....	17
3.2.2	L'organisation sociale et les us et coutumes .....	19
3.2.3	Flux migratoires.....	19
3.2.4	Dépendance aux ressources et économie rurale .....	19
3.2.5	Le système foncier .....	20
<b>4</b>	<b>Gouvernance du Parc Naturel Makira .....</b>	<b>21</b>
4.1	<b>Zonage du Parc Naturel Makira.....</b>	21
4.1.1	Le Noyau Dur .....	21
4.1.2	La zone tampon.....	22
4.1.3	Les zones d'occupation contrôlée .....	22
4.1.4	Les zones d'utilisation durable.....	23
4.1.5	Les zones de service.....	23
4.1.6	Les zones de recherche.....	24
4.1.7	La zone de protection.....	24
4.1.8	La zone périphérique.....	25
4.1.9	Les sentiers de liaisons .....	25
4.2	<b>Mode de gouvernance et structure de gestion .....</b>	29
4.2.1	Le mode de gouvernance .....	29
4.2.2	La structure de gestion .....	29
4.3	<b>Projet de Carbone de Makira .....</b>	34
<b>5</b>	<b>Etat des lieux du Parc Naturel Makira .....</b>	<b>36</b>
5.1	<b>Les réalisations des trois premières années de gestion (2012 - 2016) .....</b>	36
5.2	<b>Impact sur la conservation .....</b>	38
5.3	<b>Le niveau actuel de la viabilité et des menaces des cibles de conservation....</b>	40
5.4	<b>Capacité et efficacité de gestion du Parc Naturel Makira.....</b>	42
<b>6</b>	<b>Plan d'aménagement et de gestion quinquennal 2017-2021 .....</b>	<b>44</b>
6.1	<b>Les objectifs et les indicateurs.....</b>	44
6.2	<b>Les Stratégies de gestion .....</b>	45

## LISTE DES ANNEXES

---

### **ANNEXE I Références Bibliographiques**

### **ANNEXE II Localisation administrative du Parc Naturel Makira**

### **ANNEXE III Les règles d'utilisation des pistes de liaisons à l'intérieur du Parc Naturel**

### **ANNEXE IV Caractéristiques des ZOCs et ZUDs du PaRC Naturel MakiRA**

### **ANNEXE V: DIAGRAMME conceptuel ET CHAINE DES RESULTATS du PNAT Makira**

### **ANNEXE VI : Tableaux de Suivi des Cibles de Conservation et des Menace**

Cibles : forêts dense humides de basse et moyenne altitude

Cibles : Ponts Forestiers

Cibles : Lémuriens diurnes et Cathemerals

Suivi des Menaces

## LA LISTE DES CARTES

---

CARTE 1 CARTE DE LOCALISATION DU PARC NATUREL MAKIRA

CARTE 2 CARTE DE LOCALISATION DES PONTS FORESTIERS

CARTE 3 CARTE DE ZONAGE DU PARC NATUREL MAKIRA

CARTE 4 LA SITUATION DES SITES DE TRANSFERTS DE GESTION GCF EN 2016

CARTE 5 LES PRINCIPAUX SENTIERS DE LIAISON TRAVERSANT LE PARC NATUREL MAKIRA

CARTE 6 LOCALISATION DES SIX SECTEURS DE L'AP MAKIRA

## LA LISTE DES TABLEAUX

---

TABLEAU 1 RESUME DES CIBLES DE CONSERVATION DU PARC NATUREL MAKIRA

TABLEAU 2 RICHESSE ET NIVEAU D'ENDEMISSME AU PARC NATUREL MAKIRA EN COMPARAISON AVEC MADAGASCAR, ILLUSTRÉ SONT LES NOMBRES DES ESPÈCES PAR CLASSE DE VERTÉBRÉS

TABLEAU 3 LISTE DES ESPÈCES DE LEMURIENS DU PARC NATUREL MAKIRA

TABLEAU 4 DISTRIBUTION DE LA POPULATION AU NIVEAU DE LA ZONE DE PROTECTION DU PARC NATUREL MAKIRA

TABLEAU 5 ZONAGE DU PARC NATUREL MAKIRA

TABLEAU 6 LES PRINCIPAUX SENTIERS DE LIAISON QUI TRAVERSENT LE PARC NATUREL MAKIRA

TABLEAU 7 ÉVOLUTION DE LA VIABILITÉ DES CIBLES DANS LE TEMPS

TABLEAU 8 : ÉVOLUTION DES MENACES DANS LE TEMPS

TABLEAU 9 LA VIABILITÉ GLOBALE DU PARC ET DES CIBLES DE CONSERVATION EN 2016

TABLEAU 10 : LES NIVEAUX DES MENACES GLOBALES DU PARC ET DES CIBLES EN 2016

## LA LISTE DES FIGURES

---

FIGURE 1 STRUCTURE DE GESTION DU PARC NATUREL MAKIRA

FIGURE 2 PARTAGE DE RENTES CARBONE

FIGURE 3 ÉVOLUTION DE LA DENSITÉ DES LEMURIENS DIURNES ET CATHEMERALS ENTRE 2013 - 2015

**LISTE D'ACRONYMES ET ABREVIATIONS**

---

AGR	Activités Génératrices de Revenus
AP	Aire Protégée
CITES	Convention on International Trade of Endangered Species
COAP	Code de Gestion des Aires Protégées
COBA	Communauté de Base
COE	Comité d'Orientation et d'Evaluation
COGE	Comité de Gestion
FDH	Forêt Dense Humide
GCF	Gestion Contractualisée des Forêts
GOTMM	Groupement des Opérateurs Touristiques de Maroantsetra et de Masoala
IEC	Information, Education et Communication
MaMaBaie	Makira Masoala Baie d'Antongil
MNP	Madagascar National Parks
NAP	Nouvelles Aires Protégées
OTIV	Ombin-Tahiry Ifampisamboram-bola
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PAP	Population Affectée par le Projet
PCD	Plan Communal de Développement
PCDDBA	Plateforme de Concertation pour le Développement Durable de la Baie d'Antongil
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PRD	Plan Régional de Développement
PSI	Population Service International
SAPM	Système des Aires Protégées de Madagascar
SEP	Suivi Ecologique Participatif
SES	Suivi Ecologique Scientifique
SL	Sentier de Liaison
SMART	Spatial Monitoring And Reporting Tool
SRA	Système de Riziculture Améliorée
SRI	Système de Riziculture Intensive
TDG	Transfert de Gestion
TNC	The Nature Conservancy
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WCS	Wildlife Conservation Society
ZOC	Zone d'Occupation Contrôlée
ZR	Zone de Recherche
ZS	Zone de Service
ZUD	Zone d'Utilisation Durable

## **1 INTRODUCTION**

---

Le Parc Naturel Makira a été créé selon le décret interministériel 2012 - 641 du 19 juin 2012 comme étant une Aire Protégée de Catégorie II de l'IUCN. En 2013, le Ministère en charge des aires protégées terrestres a mandaté Wildlife Conservation Society pour jouer le rôle de gestionnaire délégué du Parc Naturel Makira (PNat Makira). Localisé dans la partie Nord-est de Madagascar, le PNat Makira représente la plus grande aire protégée qui existe à Madagascar. Sa superficie de 372.470ha est complètement recouverte d'une forêt dense humide de basse et moyenne altitude et abrite une faune et une flore très riche associée à une forte endémicité et la présence d'une multitude d'espèces rares et menacées. Une ceinture verte de 325.384ha composée de chapelet de sites à gestion communautaire a été mise en place autour du Parc en guise de zone de protection. 71 communautés gestionnaires de ces sites sont opérationnelles vers fin de 2016 et un mécanisme pour assurer leur encadrement technique et organisationnel de façon continue est en place.

Un premier Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) a été développé en 2011 pour guider la gestion et l'aménagement du PNat Makira. La mise en œuvre de ce premier PAG a permis de réaliser un grand progrès vers les objectifs finaux mais beaucoup d'efforts restent encore à faire. L'objectif global de gestion du Parc étant déjà bien défini lors de sa création ainsi que son mode de gouvernance et le zonage, ce renouvellement du PAG du PNat Makira consiste surtout à réviser les orientations stratégiques et les actions nécessaires qui permettraient de mieux avancer vers ce but global de gestion. Ainsi, cette révision du PAG du PNat Makira est surtout basée sur la meilleure connaissance scientifique disponible actuellement ainsi que les informations, y compris les souhaits et préoccupations des différentes parties prenantes du PNat Makira, collectées lors des différents échanges formels et informels. Une série d'analyses de l'évolution des cibles de conservation, des pressions et des menaces mais aussi de l'évolution socio-économique et culturelle au niveau des communautés rivéraines du PNat Makira ont été réalisées. Les résultats de ces analyses ont permis à l'équipe de gestion de définir de manière participative les objectifs spécifiques de gestion et les stratégies de conservation à adopter durant les cinq prochaines années. Ce plan propose des résultats très concrets et positifs dans les domaines de la pérennisation du Parc, de la viabilité de sa biodiversité, de l'utilisation durable de ses ressources, de l'amélioration du bien-être des communautés locales et de l'efficacité de sa gestion.

Ce document décrit les objectifs, l'approche stratégique, les résultats attendus et les activités du Parc Naturel Makira pour la période 2017-2021 tout en identifiant les différentes contraintes et défis à relever. Après une brève présentation générale du Parc Naturel Makira avec son environnement naturel et socio-économique ainsi que son mode de gouvernance, le document présente l'état de lieux actuel par rapport à l'état des cibles de conservation, l'avancement des activités de gestion et de leurs impacts sur la conservation observés jusque là, tout en discutant de l'efficacité de gestion. Ensuite, ce document expose la stratégie globale pour les cinq prochaines années, les objectifs spécifiques avec les stratégies de gestion par objectifs, les résultats attendus et les actions proposées.

Ce Plan d'aménagement et de gestion des activités du Parc Naturel Makira a été validé par le Comité d'Orientation et d'Evaluation du PNat Makira lors de sa réunion annuelle tenue le 3 mars 2017 à Antananarivo.



## 2 PRESENTATION GENERALE DU PARC NATUREL MAKIRA

---

### 2.1 LOCALISATION

---

Le Parc Naturel Makira se situe dans la partie Nord Est de Madagascar, à cheval entre les 5 districts à savoir Antalaha et Andapa dans la région de SAVA, les districts de Befandriana et Mandritsara dans la Région de Sofia et le district de Maroantsetra dans la Région d'Analanjirifo. Avec ses 372.470ha, il figure parmi les plus grandes aires protégées du pays et touche 74 fokontany répartis dans 25 communes rurales, dont la majorité est localisée dans le district de Maroantsetra.

Le zonage du Parc Naturel Makira identifie une zone sous une protection stricte, le « Noyau Dur » et une « Zone Tampon » composée de Zones d'Occupations Contrôlées (ZOC), de Zones d'Utilisations Durables (ZUD), de zones de recherches, de zones de services (ZS) et de sentiers de liaisons. En outre, le Parc est entouré d'une zone de protection. Une description plus détaillée de ces différentes zones se trouve dans le chapitre 5.

Afin de permettre une gestion efficace, le Parc Naturel Makira a été divisé en 6 sous-unités de gestion, appelés secteurs. Les bureaux de secteurs se trouvent pour la région d'Analanjirifo à Ambinatelo (Secteur 1) et à Beanana (Secteur 2), pour la région Sofia à Mandritsara (Secteur 3) et à Belalona (Secteur 4), pour la région Sava à Anthala (Secteur 5) et à Andapa (Secteur 6).

### 2.2 OBJECTIF GLOBAL DE GESTION

---

L'objectif global de gestion du Parc Naturel Makira est **d'assurer à long terme la protection et le maintien à long terme de la biodiversité, des fonctions écologiques et des produits naturels nécessaires au bien-être des communautés riveraines.**

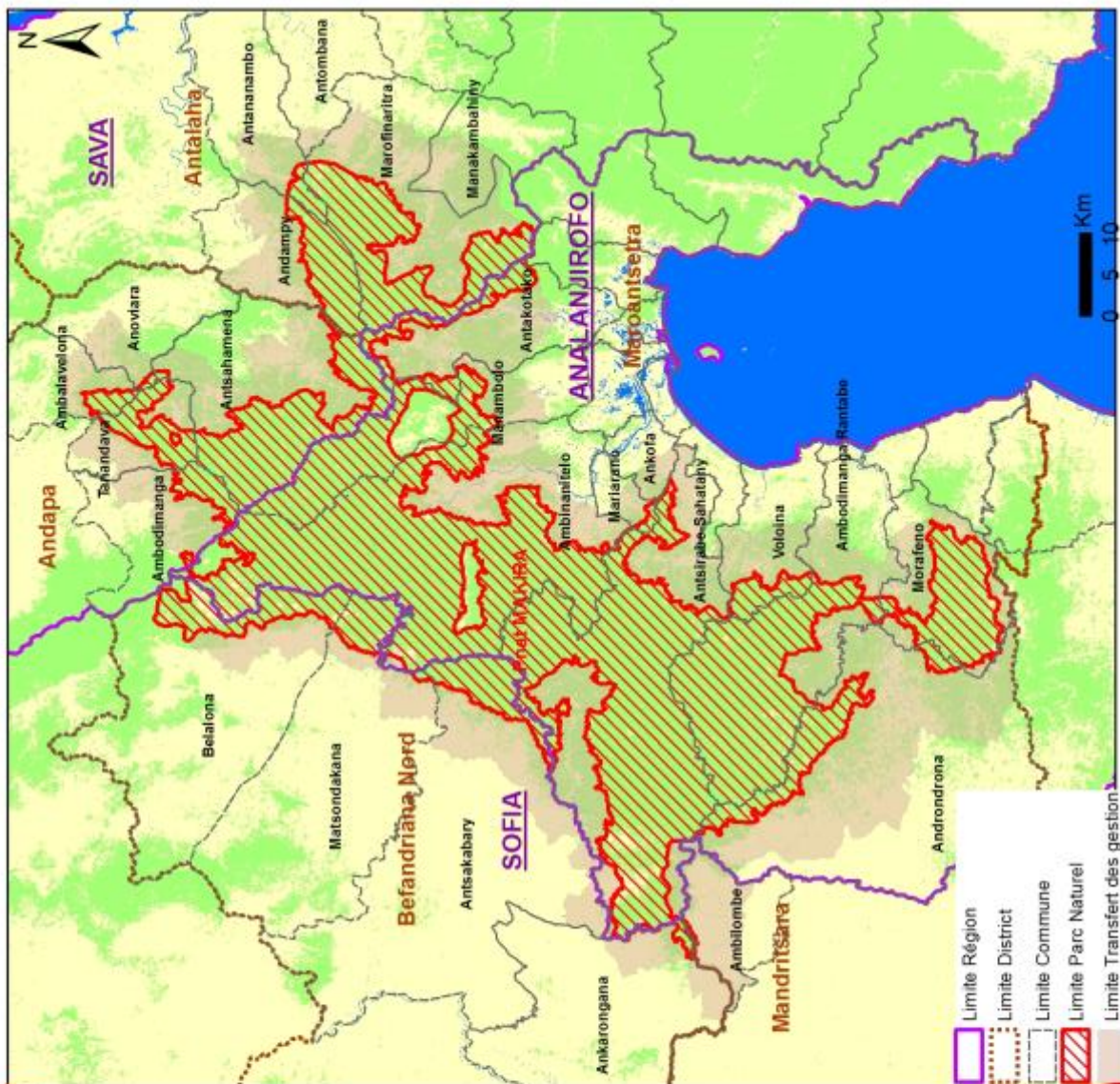
Cet objectif global se décline en trois principaux objectifs spécifiques :

- L'amélioration de l'intégrité écologique du PNAT Makira ;
- Le renforcement de l'appropriation du Parc par les communautés locales suite à une amélioration de leur bien-être et une plus grande implication dans la conservation et la gestion durable des ressources naturelles ;
- L'amélioration du système de gestion du Parc, aussi bien sur le plan institutionnel, matériel que financier

### 2.3 LES CIBLES DE CONSERVATION

---

Une cible de conservation est un élément de la biodiversité, une espèce ou un ensemble d'espèces, de communautés et de systèmes écologiques, représentant toute la gamme de la biodiversité trouvée dans une zone du projet, en raison de son caractère écologique exceptionnel. La conservation des cibles assurera la conservation de l'ensemble de la biodiversité dans les paysages fonctionnels. Le choix des cibles de conservation tient compte des rôles stratégiques et des objectifs de gestion de l'aire protégée et ainsi, elles servent d'indicateurs de la santé écologique et de la réussite de la gestion de l'Aire Protégée



Source : WCS  
 Edition : Février 2017  
 Réalisation : GIS MalMadagascar  
**WCS**

CARTE 1 CARTE DE LOCALISATION DU PARC NATUREL MAKIRA

Pour le Parc Naturel Makira, trois cibles de conservation ont été identifiées, à savoir :

- Les forêts denses humides de basse et moyenne altitude
- Les ponts forestiers
- Les lémuriens diurnes et cathéméraux

Ces trois cibles focales sont composées de 16 éléments avec leurs principales menaces respectives (Tableau 1)

## **2.4 CONTEXTE LEGAL ET REGLEMENTAIRE**

---

Les textes juridiques gouvernant l'élaboration, l'exécution et la bonne application de ce plan de gestion du parc figurent dans la législation de Madagascar, notamment la loi n° 2015-005 du 26 février 2015 portant refonte du Code de Gestion des Aires Protégées et ses décrets d'applications et; les différents textes réglementaires relatifs au Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM).

Il est à noter que la mise en place et la gestion du Parc Naturel Makira respectent bien les principes fondamentaux de la mise en place développé dans le SAPM, notamment :

- L'implication de la population locale dans la gestion des ressources naturelles ;
- L'engagement de la concertation avec tous les secteurs et les acteurs concernés ;
- La mise en exergue des particularités culturelles et traditionnelles ;
- Le déploiement de toute la gamme en matière de types de gouvernance et d'objectifs de gestion en fonction du contexte local;
- La responsabilisation des autorités régionales et locales dans la gestion des aires protégées ;
- L'application des principes de bonne gouvernance qui conviennent le mieux au pays, tels que: le respect des droits de l'homme, la légitimité et la parole ; l'équité, le principe de subsidiarité, le principe de précaution, la performance, la transparence, la responsabilité décisionnelle et l'imputabilité.
- L'intégration des aires protégées dans un cadre plus large de planification et d'aménagement spatial du territoire.

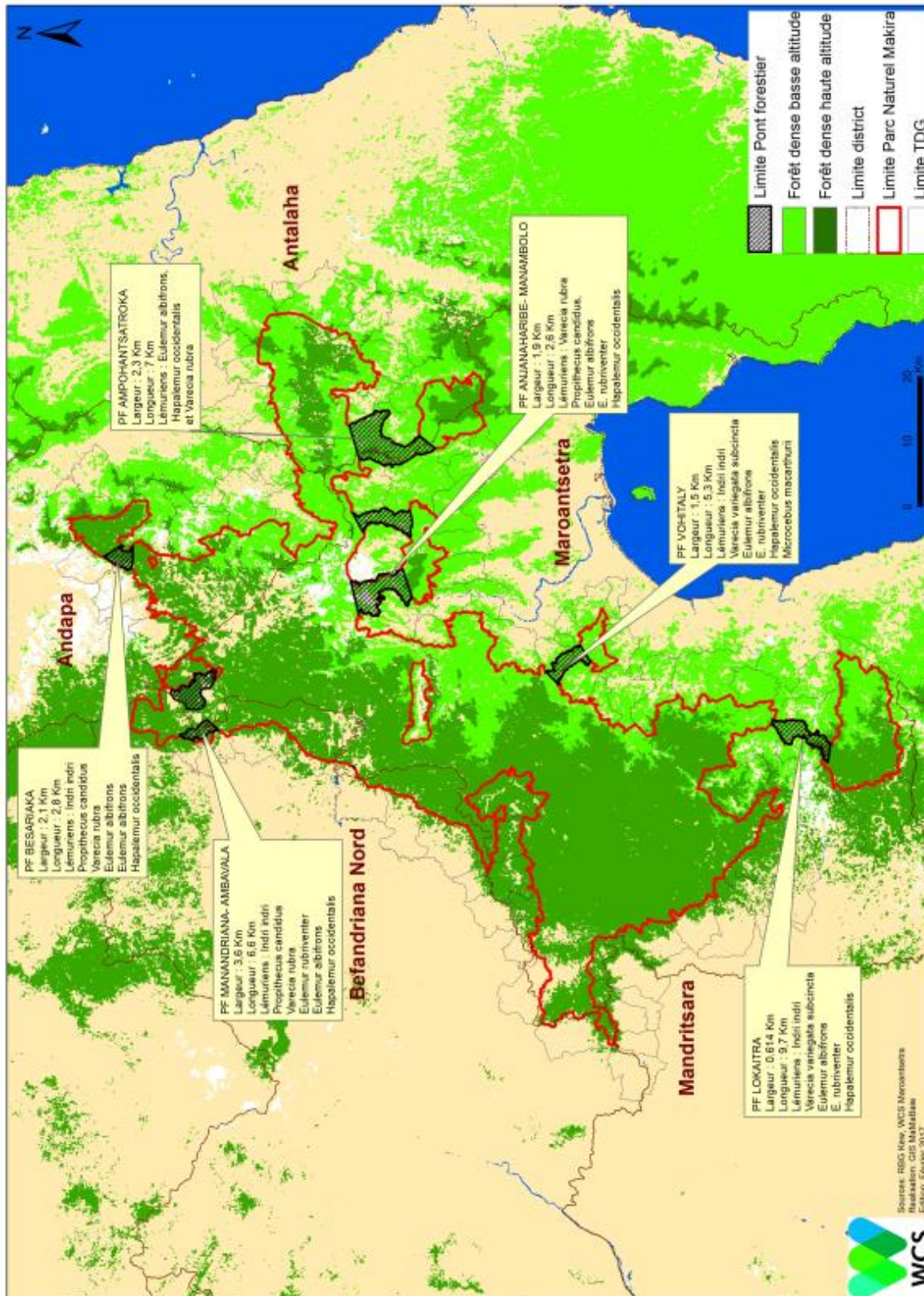
Sur la base du contrat de délégation de gestion accompagné d'un cahier des charges signé entre la Direction Générale des Forêts (DGF/MEEF) et la Direction de Wildlife Conservation Society (WCS), ce dernier a été mandaté pour jouer le rôle de gestionnaire délégué du Parc Naturel Makira. L'élaboration de ce plan et toutes les révisions ultérieures sont coordonnées par le Gestionnaire délégué du PNat Makira, en collaboration avec d'autres parties prenantes, y compris les communautés locales. WCS, Le gestionnaire délégué du Parc est responsable de la mise en oeuvre du plan de gestion. Cette mise en oeuvre est présentée en détail dans les plans de travail annuels séparés.

TABLEAU 1 LES CIBLES DE CONSERVATION DU PARC NATUREL MAKIRA

Cibles Focales	Eléments constitutifs	Menaces principales
Forêts denses humides de basse et de moyenne altitude	Forêt dense humide de basse altitude	Défrichement Feux de forêt Coupe illicite de bois Collecte des produits non linéaux
	Forêts denses humides de moyenne altitude	Occupation illicite Exploitation minière Divagation bétail
Ponts forestiers	Pont forestier de Vohitaly	Défrichement Feu de forêt
	Pont forestier d'Ampipoatsatroka	Exploitation minière
	Pont forestier de Maintimbato	Coupe sélective
	Pont forestier d'Ambavala	Collecte des produits non linéaux
	Pont forestier de Besariaka	Espèces envahissante Installation illicite
	Pont forestier de Lokaitra	Sabotage Divagation bétail
Lémuriens Diurnes et cathéméraux	<b><u>Lémuriens cathéméraux</u></b>	
	Lémur à front blanc - <i>Eulemur albifrons</i> – EN <sup>a)</sup>	Chasse de subsistance (flèche ou piège)
	Lémur fauve - <i>Eulemur fulvus</i> - quasi-NT <sup>a)</sup>	
	Lémur à ventre rouge <i>Eulemur rubriventer</i> - VU <sup>a)</sup>	
	Hapalémur occidental - <i>Hapalemur occidentalis</i> - VU <sup>a)</sup>	
	<b><u>Lémuriens diurnes</u></b>	Défrichement
	Indri - <i>Indri indri</i> – CR <sup>a)</sup>	Coupe sélective
	Vari roux - <i>Varecia rubra</i> –CR <sup>a)</sup>	
	Vari noir-et-blanc - <i>Varecia variegata subcincta</i> – CR <sup>a)</sup>	
Sifaka soyeux - <i>Propithecus candidus</i> – CR <sup>a)</sup>		

a) Statut sur la liste rouge de l'UICN – NT = quasi menacé, VU= vulnérable, EN = en danger, CR = en danger critique





CARTE 2 CARTE DE LOCALISATION DES PONTS FORESTIERS

### 3 PRESENTATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL DU PARC NATUREL MAKIRA

#### 3.1 LE CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

##### 3.1.1 LES VALEURS NATURELLES

Le Parc Naturel Makira abrite le plus vaste bloc de forêts denses humides de basse et moyen altitude encore intacte qui existe dans la grande île de Madagascar et possède d'énormes ressources naturelles. L'importance du Parc réside tout particulièrement sur la présence d'une multitude de micro habitats et une biodiversité énormément riche (Tableau 2) avec une faune et une flore exceptionnelle associée à une forte endémicité locale et la présence de nombreuses espèces rares et menacées comme le Sifaka Soyeux, ou l'Oriolie de Bernier (Mittermeier et al. 2012). En outre, d'autres espèces récemment découvertes restent encore à déterminer comme le carnivore trouvé en 2015 dénommé Fitoaty, avec un pelage tout noir et une taxonomie pas encore déterminée (Farris et al. 2015).

Outre son exceptionnelle biodiversité qui est probablement la plus importante du pays, le Parc fournit également une large gamme de produits et de services environnementaux aux quelques 150.000 personnes vivant à ses abords, y compris l'eau d'irrigation pour les périmètres de culture, la purification d'eau douce, la régulation du climat, la pollinisation ainsi que la récréation et le tourisme.

TABLEAU 2 RICHESSE ET NIVEAU D'ENDEMISME AU PARC NATUREL MAKIRA EN COMPARAISON AVEC MADAGASCAR, ILLUSTRE SONT LES NOMBRE DES ESPECES PAR CLASSE DE VERTEBRES

Classe de Vertébrés	Madagascar		Makira	
	Richesse Nombre des espèces	Niveau d'Endémisme	Richesse Nombre des espèces	Niveau d'Endémisme Madagascar
Mammifères	175	93%	57	93%
Oiseaux	283	39%	125	76%
Reptiles	406	90%	106	100%
Amphibiens	266	100%	117	100%
Poissons d'eau douce	143	65%	132	16%

##### 3.1.2 LA FLORE ET LA VEGETATION

Le Parc Naturel Makira fait partie de l'écorégion « forêts denses humide ». Quant à la flore, en absence d'inventaires approfondis réalisés dans le site, les 460 espèces inventoriées jusqu'à ce jour sont encore loin de représenter la richesse réelle du Parc.

Les résultats d'inventaires quoique incomplets montrent déjà la présence de nombreuses espèces floristiques qui ne sont connues que de Makira comme *Anisophyllea parafallax*, *Bertiera brevithyrsa*, *Camptosperma zacharyi*, *Dypsis brittiana*, *Dypsis humilis*, *Dypsis makirae*, *Dypsis rakotonasoloi*, *Psychotria brachyblastus* (Base de données Tropicos).

### 3.1.3 LA FAUNE

#### 3.1.3.1 Mammifères

Une très grande diversité de mammifères est enregistrée à Makira avec 57 espèces identifiées jusqu'à ce jour (Tableau 2).

Le Parc Naturel Makira est le site le plus riche en lémuriens à Madagascar avec 17 espèces dont 4 espèces sont classées "en danger critique" (Tableau 3) sans parler du Microcèbe d'Anjahely (*Microcebus macarthurii* - Kandrandra) qui est endémique du Parc Naturel Makira. Il est important de souligner que le Propithèque Soyeux est listé comme l'un des 25 primates en voie de disparition la plus critique du monde en 2012 (Mittermeier et al. 2012) avec une population totale de moins de 500 individus. La population abritée dans le Parc Naturel Makira est estimée à plus de 100 individus répartis dans environ 25 groupes, donc un réservoir important pour cette espèce.



PHOTO 1 PROPITHEQUE SOYEUX

TABLEAU 3 LISTE DES ESPECES DE LEMURIENS DU PARC NATUREL MAKIRA

Espèces diurnes et cathémérales				Espèces nocturnes			
Nom français	Nom scientifique	Nom malgache	Statut I'UCN	Nom français	Nom scientifique	Nom malgache	Statut I'UCN
Indri	<i>Indri indri</i>	Babakoto	CR	Aye Aye	<i>Daubentonia madagascarie</i>	Aye Aye	EN
Vari noir-et-blanc	<i>Varecia variegata subcincta</i>	Varikandana	CR	Microcèbe de Mittermeier	<i>Microcebus mittermeieri</i>	Tsidy	EN
Propithèque soyeux	<i>Propithecus candidus</i>	Simpona	CR	Microcèbe d'Anjahely	<i>Microcebus macarthurii</i>	Kandrandra	EN
Vari roux	<i>Varecia rubra</i>	Varignena	CR	Lémurien à fourche de Masoala	<i>Phaner furcifer</i>	Vakivoho	VU
Lémur à front blanc	<i>Eulemur albifrons</i>	Varikosy	EN	l'Avahi laineux	<i>Avahi laniger</i>	Fotsife	VU
Lémur à ventre rouge	<i>Eulemur rubriventer</i>	Tongona	VU	Cheirogale à oreilles velues	<i>Allocebus trichotis</i>	Tsidy ala	VU
Hapalémur occidental	<i>Hapalemur occidentalis</i>	Bokombolo	VU	Lépilémur de Seal	<i>Lepilemur seali</i>	Fitsidiky	VU
Lémur fauve	<i>Eulemur fulvus</i>	Varikosy mainty loha	NT	Grand Cheirogale	<i>Cheirogaleus major</i>	Tsitsihy	-
				Cheirogale de Crossley	<i>Cheirogaleus crossleyi</i>	Tsitsihy	-

1) EN= En danger, VU = vulnérable, CR = En danger critique, NT = préoccupation mineur

Parmi les carnivores, neuf espèces de carnivores ont été recensées à ce jour dans le Parc avec six espèces endémiques de Madagascar : Fossa (*Cryptoprocta ferox* - VU), la Galidie unicolore (*Salanoia concolor* -VU) qui est notamment endémique de la région Masoala-Makira, la civette



malgache (*Fossa fossana* - VU), la Galidie à bandes ou Galidie rayée (*Galidictis fasciata* - VU), de l'Euplère de Goudot (*Eupleres goudotii* - VU) et la mangouste à queue annelée (*Galidia elegans* - NT). Il est également à noter qu'un carnivore a été découvert en 2015 dénommé Fitoaty, avec un pelage tout noir et une taxonomie pas encore déterminée (Farris et al. 2015).

En outre, six espèces endémiques de rongeurs (*Eliurus* spp. et *Nesomys* spp.), treize espèces endémiques de la famille de Tenrecidae avec neuf espèces du genre tenrecs à longue queue - *Microgale* spp. (*M. cowani*, *M. dobsoni*, *M. dryas*, *M. fotsifotsy*, *M. longicaudata*, *M. parvula*, *M. principula*, *M. taiva*, *M. talazaci*), et au moins sept espèces endémiques de chauves-souris sont connues à ce jour.

### 3.1.3.2 Oiseaux

---

Les forêts du plateau de Makira figurent parmi les sites classés comme prioritaires en matière de conservation pour les oiseaux malgaches (Ganzhorn et al., 1997). A ce jour on y compte 125 espèces d'oiseaux dont 75 sont endémiques de Madagascar et 21 endémiques de Madagascar et des Iles voisines qui attire un grand intérêt des ornithologues nationaux et internationaux.

Le Parc Naturel Makira héberge des espèces rares, charismatiques et menacées telles que la Vanga de Bernier (*Oriolia bernieri*) et l'Eurycère de Prévost (*Euryceros prevostii*), des Rolliers terrestres (*Atelornis crossleyi*, *Brachypteracias leptosomus* et *Geobiastes squamiger*) et l'Ibis huppé de Madagascar (*Lophotibis cristata*) qui sont classés vulnérables par l'UICN. Parmi les 14 espèces de *Vangidae* qui existent à Madagascar, 10 ont été observées dans les forêts de Makira.

### 3.1.3.3 Herpétofaune

---

Grace à un écosystème très complexe avec des niches assez nombreuses et diverses, le parc abrite un nombre impressionnant d'espèces de reptiles et d'amphibiens dont une partie reste encore à découvrir. A ce jour, on a enregistré la présence de 223 espèces, toutes endémiques de Madagascar, réparties en 106 espèces de reptiles et 117 amphibiens (Razafindrasoa et al. 2003). Un certain nombre de ces espèces sont des nouvelles espèces découvertes suite aux études et inventaires réalisés lors du processus de création du Parc. C'est le cas de *Liophidium pattoni* sp. n. (Vieites et al. 2010), *Mantella* sp., *Plethodontohyla* sp., et *Amphiglossus meva* n. sp. (Miralles et al. 2011).

Parmi les reptiles, on y rencontre les deux boas (*Acranthophis madagascariensis*, *Sanzinia madagascariensis*) et de nombreuses espèces de geckos et caméléons. On y trouve les geckos à queue plate (*Uroplatus lineatus*) ainsi que les grands caméléons comme le Caméléon de Parson (*Calumma parsonii*) et le Caméléon panthère (*Furcifer pardalis*) qui sont endémiques du Nord-est de Madagascar. On note également la présence de plusieurs espèces du groupe *Brookesia*, y compris le *Brookesia vadoni* qui est endémique de la région MaMaBaie et est classé vulnérable. Parmi les grenouilles, on note particulièrement la présence de plusieurs espèces menacées comme le crapaud rouge de Madagascar (*Dyscophus antongilii*) et *Boophis brachychir* qui sont classées quasi-menacées. Egalement, on y trouve *Rhombophryne testudo* et *Rhombophryne pygmaea* qui sont parmi les plus petites grenouilles du monde et classés en danger.

### 3.1.3.4 Poissons d'eau douce

---

Grâce aux grandes ressources en eau avec des innombrables rivières de différentes tailles et des lacs, on trouve une grande variété de niches d'eau douce et par conséquent une grande biodiversité pour les poissons d'eau douce. À ce jour, un total de 132 espèces de poissons d'eau douce sont connues pour le Parc Naturel Makira, parmi lesquelles 21 espèces sont endémiques de Madagascar.



### 3.1.4 RESSOURCES EN EAUX

Les ressources en eaux du Parc Naturel de Makira sont particulièrement riches avec un **dense réseau de rivières et des cascades spectaculaires** comme les chutes de Mandrazina, Lohanisahantaha et deux lacs de cratère Amparihibe et Lohanimanandriana (photos à droite), qui constituent des attraits touristiques importants pour le Parc.

Avec ces riches ressources en eaux, le Parc Naturel Makira joue un rôle très important de régulation du débit des rivières et constitue de ce fait un véritable réservoir d'eau pour toute la région. De nombreux ruisseaux y prennent source et alimentent un réseau fluvial plus important qui traverse différentes plaines "déversoirs". Ces plaines, en plus de tenir un rôle sédimentaire important pour la Baie d'Antongil, sont également au centre de l'économie locale et de la production agricole. Au total, la région de Makira compte 17 cours d'eaux, dont deux (02) se trouvent dans la Région de SAVA, neuf (09) dans celle d'Analanjorofo et six (06) dans la Région de Sofia.



PHOTO 2 CHUTE DE MANDRAZINA

En vue de satisfaire les besoins en électricité le Gouvernement, par le biais du Ministère en charge de l'Energie, a construit avec l'aide d'un opérateur privé (EDELEC) en amont de la chute de Vodiriana, sur la rivière Voloina, une centrale hydro-électrique qui approvisionne Maroantsetra et Mananara en électricité.

## 3.2 LE CONTEXTE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

Il convient de noter que les données socio-économiques disponibles concernant le paysage autour de Makira sont encore incomplètes et ont besoin d'être mises à jour. En effet, les données officielles disponibles au niveau des différents services publics sont pour la plupart obsolètes. La Direction du Parc essaie de collecter des données primaires directement au niveau des villages ; mais les données restent encore incomplètes.

### 3.2.1 LA POPULATION HUMAINE

Basées sur les données collectées par l'équipe Makira jusqu'à ce jour, 70.202 habitants vivent à l'intérieur du Parc Makira et de sa ceinture verte, Ils sont répartis dans 13.657 ménages avec une taille moyenne de 5,13 personnes. Leur repartition dans les six secteurs du Parc est donnée dans le tableau 4 suivant :

TABLEAU 4 DISTRIBUTION DE LA POPULATION AU NIVEAU DE LA ZONE DE PROTECTION DU PARC NATUREL MAKIRA

Secteurs	Population de la région Makira	Pourcentage (%)	Nombre de ménages	Taille moyenne ménage
<b>Secteur I (District Maroantsetra)</b>	11.690	16,65%	2.499	4,68
<b>Secteur II (District Maroantsetra)</b>	16.460	23,45%	2.834	5,81
<b>Secteur III (A cheval entre les 3 Districts : Mandritsara, Befandriana Nord et Maroantsetra)</b>	7.943	11,31%	2.164	3,67
<b>Secteur IV (District Befandriana Nord)</b>	7.083	10,09%	1.240	5,71
<b>Secteur V (District Andapa)</b>	13.777	19,62%	2.554	5,39
<b>Secteur VI (District Antalaha)</b>	13.249	18,87%	2.366	5,60
<b>TOTAL</b>	<b>70.202</b>	<b>1</b>	<b>13.657</b>	<b>5.14</b>

Source : Recensement Fokontany 2015 & Enquête faite par équipe Makira en 2015

Lors de la création du Parc, plusieurs séries de concertation et négociations ont été menées avec les communautés locales afin d'exclure autant que possible toutes les implantations humaines et terroirs villageois et minimiser les impacts négatifs associés à la création de l'aire protégée. Ainsi on distingue :

- Les communautés qui vivaient déjà à l'intérieur de la forêt de Makira qui n'ont pu être exclus de la limite du Parc, Ces implantations ont été gardées à l'intérieur mais instituées en Zones d'Occupations Contrôlées (ZOC). De même, pour les terrains de culture inhabités, elles ont été classées en Zones d'Utilisations Durables (ZUD). Les communautés concernées peuvent continuer à exercer leurs droits d'usage traditionnels et continuer leurs activités agricoles dans ces zones suivant la loi en vigueur et la réglementation qui régit l'Aire Protégée puis les cahiers de charge à respecter pour les zones
- Les populations vivant dans la Zone de Protection autour du Parc. Bien que ces populations subissent également certaines restrictions, leur mode de vie habituelle ne change pas beaucoup. Ces populations se sont organisées en des associations communautaires (COBAs) qui assurent la gestion des ressources forestières au niveau de leur terroir.
- Les Populations vivant dans la Zone Périphérique sont les populations n'étant pas directement affectées par la création du Parc et globalement, leur mode de vie ne change pas. Toutefois, ces communautés pourraient devenir des alliées ou des ennemis du Parc et pourraient constituer des obstacles à la réussite des activités du Parc suivant leurs intérêts.

Les différents impacts socio-économiques négatifs potentiels sur la vie de chacune de ces trois catégories de population ont été évalués et considérés dans les actions du Parc. Ainsi, des mesures d'atténuation, de compensation, d'accompagnement ou même d'évitement sont proposées ou en cours de réalisation (voir chapitre suivant pour description). De même, des mesures sont également prises pour optimiser et/ou valoriser les impacts positifs.

---

### 3.2.2 L'ORGANISATION SOCIALE ET LES US ET COUTUMES

---

Les Tsimihety, implantés au nord, à l'ouest et au Sud du Parc Naturel représentent 53,9% de la population. Les Betsimisaraka, qui ont investi le littoral Est, composent la seconde population majoritaire (42,7%). Les autres ethnies (3,4%) sont représentées par les Makoa, les Sihanaka, les Antaimoro et des communautés en provenance des hauts plateaux (Ramanandriana, 2004).

L'organisation sociale traditionnelle des communautés riveraines du Parc est fondée sur la grande famille (fehitry) issue de la lignée germaine et l'âge. Ce sont souvent des hommes âgés qui sont à la tête des lignées familiales (Tangalamena pour la zone Est, Sojabe pour les zones Ouest et Nord). Ils sont très respectés par tous les éléments de la famille et hérite de la charge du respect des traditions. Ils tiennent donc un rôle interlocuteur incontournable pour toutes les activités nécessitant l'adhésion des villageois ou la participation active des membres de la communauté.

Deux formes de religion sont généralement adoptées par la population : Le culte des ancêtres et la religion chrétienne. Les croyances ancestrales restent la religion dominante dans toute la région de Makira. La religion chrétienne est adoptée par 5% de la population dans les parties Ouest et Sud de la région et par 20% de la population dans les sous-préfectures de Maroantsetra et d'Andapa. De ces cultes et religions découlent les jours tabous qui interdisent les travaux dans les champs. Pour la majorité de la population, les mardis et jeudis sont interdits pour les travaux des champs. Selon les croyances, la transgression de ces règles serait à l'origine de mauvaises récoltes. D'influence chrétienne, le repos du dimanche est à respecter, ce qui ramène le nombre de jours effectifs de travail à 04 à 05 jours dans la semaine.

---

### 3.2.3 FLUX MIGRATOIRES

---

On observe deux grands types de flux migratoires à l'intérieur et aux alentours du Parc Naturel Makira :

La migration intra-zone : Elle se fait du village vers les terres de culture qui se trouvent généralement aux abords ou à l'intérieur des forêts. Les travaux d'aménagement dans les champs font l'objet d'une migration temporaire vers ces endroits où les villageois construisent d'humbles abris où "Lasy". Ce sont généralement de nouvelles installations qui sont localisées le long du réseau hydrographique. Ce phénomène est localement appelé "Mijono" s'observe généralement dans la partie Est - Nord et Sud du Parc naturel Makira et ne dure que pendant la saison de production agricole qui va, du mois de juillet à décembre et de mi-janvier à mi-juin. Toutefois, suivant l'importance des exploitations, les "Lasy" peuvent devenir des habitations permanentes.

La migration extra-zone : Elle se fait généralement d'un district à une autre ou même entre une région à une autre pour des raisons socio-économiques en particulier les échanges en produits locaux qui se font à dos d'homme ou à des exploitations des ressources minières ou forestières. Ce mouvement concerne tous les districts autour du Parc Naturel Makira et les migrants empruntent parfois les pistes à l'intérieur du parc pour raccourci. Ce type de migration s'observe surtout pendant la saison des vanilles et girofles de juillet à novembre.

---

### 3.2.4 DEPENDANCE AUX RESSOURCES ET ECONOMIE RURALE

---

La plupart des communautés rurales autour du Parc Naturel Makira vivent principalement de l'agriculture et de l'élevage. Elles sont étroitement dépendantes et tributaires de l'accès aux ressources naturelles et des services écologiques offerts par le Parc. Le Parc contribue également à la régulation des eaux dans les plaines agricoles d'où la majorité des ressources alimentaires sont tirées.

L'Economie des ménages est surtout basée sur la culture de subsistance et tout particulièrement de la culture de riz irrigué ou de la culture de riz sur brûlis. Pour la plupart, les productions annuelles de riz sont insuffisantes pour l'autoconsommation et elles doivent être combinées avec des cultures de rente comme la vanille, le girofle ou le café. La production de vanille en particulier semble constituer une importante source de revenu. Une enquête réalisée parmi 1075 ménages a montré que 65% d'entre eux avaient leurs propres terrains de vanille.

Les cultures de rente (vanille, girofle et café) ont soutenu l'économie de l'ensemble de la région depuis longtemps. Cependant, les rendements des principales filières de rente sont très bas et la qualité des produits insuffisante. A titre d'exemple, le rendement moyen d'un pied de vanille dans la région se situe à 0,15 Kg/pied alors que les plantations qui suivent les normes semi intensives peuvent produire jusqu'à 4 fois plus (0,60 Kg/pied). Le girofle est à 1,42 T/ha et le café à 0,38 T/ha. (Ramanandriana, 2004).

Les habitants réinvestissent leurs revenus dans des activités agricoles variées en fonction du prix et des variations de prix des cultures de rentes. Cette approche a une incidence immédiate sur l'utilisation et l'exploitation des terres. A titre d'exemple, lorsque le prix de la vanille a atteint 120 \$/Kg en 2000 et 2001, les gestionnaires du Parc National Masoala ont enregistré une nette réduction de la pratique du "tavy" (Kremen *et al.*, 1999). En 2004 et 2005, lorsque le prix de la vanille a chuté à 5\$ le kilo, ils ont enregistré une nouvelle augmentation de la pratique du "tavy". En 2006, une nouvelle diminution de cette activité a été notée, lorsque les prix du girofle ont augmenté. On peut donc supposer qu'il en est de même autour du Parc Naturel de Makira.

---

### 3.2.5 LE SYSTEME FONCIER

---

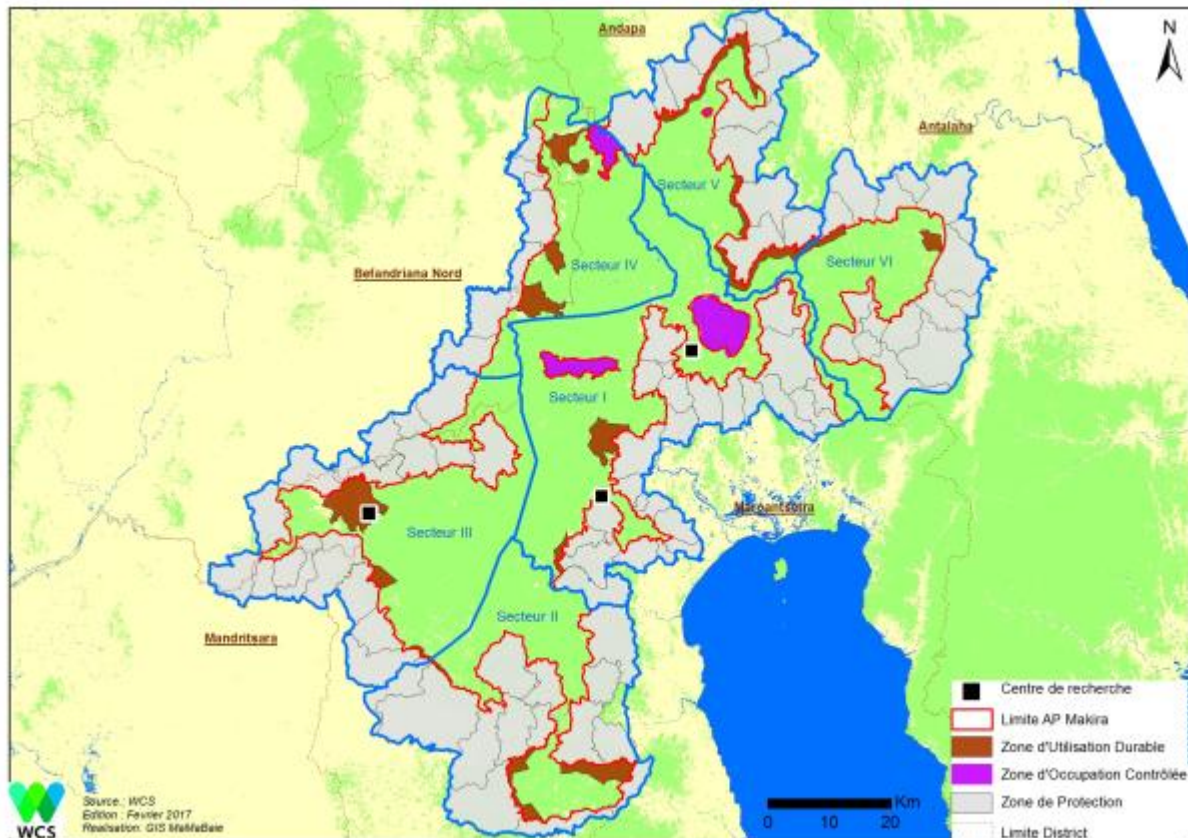
Le système foncier dans la communauté riveraine du Parc Naturel Makira est encore du type coutumier et le mode d'appropriation des terres relève de règles locales fondées sur des valeurs et des normes sociales, et non sur la loi. Le système foncier coutumier est en général en mesure de garantir une sécurité foncière suffisante pour la production paysanne. Des situations d'insécurité apparaissent principalement lorsque des acteurs externes (migrants ou opérateurs économiques) s'installent sans respecter les règles locales ou lorsque les contradictions entre ces règles et la loi deviennent flagrantes. L'absence de sécurité foncière et l'érosion des droits coutumiers locaux entraînent dans ce cas un affaiblissement des pouvoirs de la communauté à contrôler ses propres membres et contribuent ainsi à la perte de biodiversité.

Avant la création du Parc Naturel Makira, l'accès aux terrains domaniaux a toujours été libre. Un terrain est considéré comme la propriété de celui qui peut le valoriser, le préserver et le réserver en premier. Avec la mise en place du Parc Naturel Makira, il y a une délimitation bien claire des terroirs villageois qui tient compte des besoins et utilisations des terrains par les communautés vivant actuellement dans le terroir. Il y a également une restriction de l'accès aux ressources naturelles et une limitation des possibilités d'expansion territoriale et d'immigration. Ceci risque d'entraîner une surexploitation des ressources disponibles dans les terroirs villageois et dans les terrains se trouvant à l'extérieur du Parc si aucune mesure d'accompagnement n'est prise pour l'empêcher.

## 4 GOUVERNANCE DU PARC NATUREL MAKIRA

### 4.1 ZONAGE DU PARC NATUREL MAKIRA

Le Parc Naturel Makira comprend un Noyau Dur (ND) et des Zones Tampons composées de Zones d'Occupations Contrôlées (ZOC) et de Zones d'Utilisations Durables (ZUD), de zones de recherches (ZR), de zones de services (ZS), et de sentiers de liaisons (SL). En outre, le Parc est entouré par une ceinture verte constituant sa zone de protection (ZP).



CARTE 3 ZONAGE DU PARC NATUREL MAKIRA

#### 4.1.1 LE NOYAU DUR

Le Noyau Dur occupe environ 89% de la surface totale du Parc, soit 331.993 hectares (Figure 2). Il est constitué en grande partie par des forêts de basse et moyenne altitude plus ou moins intacte. Aux termes de l'article 51 de la loi N°2015-005 portant refonte du code de gestion des aires protégées, toute activité, toute entrée et toute circulation y est restreinte et réglementée. Seules les activités liées à la gestion du Parc peuvent être exercées dans le Noyau Dur. Toutefois les sentiers de liaison à l'intérieur sont accessibles par les passagers sous réserve du respect de règlement d'utilisation.



TABLEAU 5 ZONAGE DU PARC NATUREL MAKIRA

Désignation	Zone	Sous-Unités	Nombre	Superficie (ha)
Aire Protégée	Noyau Dur	Noyau Dur	1	331993
	Zone Tampon	Zone d'Occupation Contrôlée	5	11875
		Zone d'Utilisation Durable Communautaires	6	14737
		Zone d'Utilisation Durable individuelles	9	28602
		Zone de Services	3	
		Zone de Recherche	3	
<b>Superficie du Parc Naturel Makira</b>				<b>372.470</b>
Zone de Protection	Sites de gestion communautaire ("Ceinture Verte")		71	281936
<b>Superficie totale</b>				<b>654.406 Ha</b>
<b>Sentiers de liaisons</b>			<b>13</b>	<b>86km</b>

#### 4.1.2 LA ZONE TAMPON

La Zone Tampon représente environ 11% de la surface du Parc, soit une superficie de 40.477 hectares. Aux termes de l'article 52 de la loi N°2015-005 portant refonte du code de gestion des aires protégées, la zone tampon est un espace dans lequel les activités sont règlementées pour assurer une meilleure protection du noyau dur de l'Aire Protégée et garantir la vocation des différentes zones. Les populations riveraines du Parc Naturel Makira peuvent y exercer leurs droits d'usages, lesquels sont des prélèvements à but non commercial pour les besoins domestiques, vitaux et/ou coutumiers. Les sous-zones suivantes font partie de la Zone Tampon :

#### 4.1.3 LES ZONES D'OCCUPATION CONTROLÉE

Les zones d'occupation contrôlée (ZOC) sont des zones d'occupation humaine qui existait avant la création du Parc Naturel Makira. Leur développement, notamment pour ce qui est des nouvelles installations, est soumis à un Cahier des Charges définis par voie réglementaire. Les ZOCs du Parc Naturel Makira sont au nombre de cinq (Carte n.3) et abritent environ 1.643 habitants répartis en 306 ménages. Elles occupent une surface totale de 11.875 hectares, soit 3% de la superficie totale du Parc. Le statut de Zone d'Occupation Contrôlée leur a été attribué afin de stabiliser l'occupation du sol et de maîtriser la migration anthropique. Les installations des populations à l'intérieur de ces ZOCs font l'objet d'un contrat signé entre la Direction du Parc et les villageois qui y habitent et d'un cahier de charge définissant le règlement de l'utilisation de ZOC.

Les détails sur les caractéristiques de ces ZOCs sont donnés en annexe IV.

---

#### 4.1.4 LES ZONES D'UTILISATION DURABLE

---

Les Zones d'Utilisation Durable (ZUD) occupent une superficie de 28.602 ha, soit 7% de la superficie totale du Parc. Ce sont des zones de culture ou de pâtures dont l'utilisation est réglementée. Elles sont par conséquent soumises à des cahiers des charges. On en distingue deux types dans la Zone Tampon du Parc :

- Les ZUDs "**communautaires**" sont des zones agricoles ou de pâtures. Elles sont au nombre de 6 (Carte n. 3) et occupent une surface de 14.737 hectares, soit 4 % de la superficie du Parc. Ce sont des zones d'utilisation où l'ensemble d'une collectivité pratique la même activité. Aucune installation permanente n'y est permise et l'utilisation de l'espace doit suivre un contrat d'utilisation établi et signé entre les utilisateurs, regroupés en COBA, et le gestionnaire délégué du Parc.
- Les ZUDs "**individuelles**" sont des zones de cultures situées à la périphérie intérieure du Parc. L'utilisation d'un ZUD individuel ne fait pas l'objet d'un contrat mais un engagement d'utilisation signé avec le gestionnaire délégué du Parc. Ces engagements ont été établis lors de la délimitation physique du Parc et ont été enregistrés dans les Procès-Verbaux de délimitation. Elles sont au nombre de 9 et occupent une surface totale de 13865hectares, soit 4% de la surface totale du Parc. De manière générale, les ZUD "individuelles" sont toutes de type agricole.

Les détails sur les caractéristiques de ces ZOCs sont donnés en annexe IV.

---

#### 4.1.5 LES ZONES DE SERVICE

---

Aux termes de l'article 52 de la loi N°2015-005 portant refonte du code de gestion des aires protégées, les zones de service sont les zones destinées à l'implantation des infrastructures touristiques et éducatives.

Le Parc Naturel a une bonne potentialité en termes d'écotourisme qui va contribuer aux moyens de subsistance locaux et la conservation des ressources naturelles.



PHOTO 6 REFECTOIRE DU SITE ECOTOURISTIQUE A ANTSAHABE



PHOTO 7 INFRASTRUCTURE DU SITE ECOTOURISTIQUE A ANTSAHABE

Un premier site d'écotourisme communautaire, le « Simpona Ecolodge », a été développé dans le site d'Antsahabe à Andaparaty. Des infrastructures de base ont été développées et une série de

formations organisées au bénéfice des villageois d'Andaparaty. Le site a commencé à recevoir ses premiers touristes depuis 2015. Avec l'appui technique d'USFS (Service forestier d'USA), un plan de développement du site a été élaboré en 2016. La mise en œuvre de ce plan d'action est en cours et prévue de se terminer vers fin 2018, y inclus l'amélioration des infrastructures, la création de nouveaux circuits, l'habituement de deux groupes de Silky Sifakas etc. Ensuite la prochaine étape serait de d'établir un grand trek, reliant le site d'Antsahabe et la partie Nord-Ouest du parc (Soamiangona et Amponaomby), en passant par les deux fameux lacs d'Amparihibe et Lohanisahantaha, la cascade de Mandrazinina, tous les trois sont au Nord du Parc.

---

#### 4.1.6 LES ZONES DE RECHERCHE

---

Les zones de recherche se situent dans le Noyau Dur du Parc. Trois zones de recherche existent actuellement dans le Parc, à savoir la zone de recherche d'Amparihimolengy, d'Anjiahely et celle d'Anjanaharibe.

La zone de recherche d'Amparihimolengy, dans le Fokontany de Bandabe, Commune Rurale d'Ambilombe (Secteur III) est localisée dans la partie, Sud-Ouest du Parc qui est soumis au climat tropical d'altitude caractérisé par une période sèche plus longue, une température relativement basse mais l'amplitude annuelle de la température est très élevée.

Les zones de recherches d'Anjiahely et d'Antsahabe (Anjanaharibe), tous les deux dans la commune rurale d'Ambinanitelo (Secteur I), sont influencées par un climat per humide avec une précipitation abondante. La température est élevée mais elle est stabilisée par l'océan si bien que l'amplitude annuelle de la température est faible.

Ces 3 zones de recherches ont été dotées de centre d'accueil dont l'entretien est assuré par la Direction du Parc. L'accès à ces centres de recherches sont réglementé. Toutes les recherches effectuées dans ces zones nécessitent une autorisation émanante de responsable compétent.

---

#### 4.1.7 LA ZONE DE PROTECTION

---

La zone de protection est la zone adjacente à l'Aire Protégée dans lesquelles les activités de production agricole, pastorale et de pêche ou d'autres types d'activités sont menées à éviter de provoquer des dommages irréparables dans l'aire protégée.

Pour le Parc Naturel Makira, la zone de protection d'une superficie de 335.173 ha, est constituée d'un chapelet de 80 sites de Transferts de Gestion (TDG) du type « Gestion Contractualisée des Forêts » ou GCF formant une "ceinture verte" autour du noyau dur. Chacun de ces sites fait l'objet d'accord signé entre les communautés riveraines du Parc, dites communautés de base (COBA) et l'administration forestière. Un accord par lequel l'administration forestière délègue aux communautés la gestion des ressources forestières se trouvant à l'intérieur de leur terroir. Un comité de gestion ou COGE est mis en place au niveau des COBAs pour diriger la mise en œuvre du contrat GCF. Bien que non signataire de cet accord, le gestionnaire délégué du Parc ait l'obligation d'apporter son appui technique et administratif aux communautés. Actuellement 71 sites GCF sont en place couvrant une superficie de 281.936 hectares.

Chaque site GCF a un zonage bien défini, comprenant :

- un cantonnement de droit d'usage (CDU) dans lequel la population peut prélever des ressources selon le plan d'aménagement ;



- une zone de réserve qui servira plus tard pour le prélèvement des ressources lorsque les ressources situées dans le CDU ne sont plus suffisantes pour les besoins quotidiens de la communauté. Pour assurer la régénération naturelle, le prélèvement doit suivre un cycle de rotation entre le CDU et la zone de réserve ;
- une zone de conservation qui est en général une bande de forêt entourant les sources des rivières et/ou longeant les cours d'eaux dans lesquelles seules les activités de recherche et de restauration seront autorisées.

Aux termes de l'article 54 de la loi N°2015-005 portant refonte du code de gestion des aires protégées, une obligation générale de surveillance, de veille et d'alerte sur les faits survenant dans ces zones qui sont susceptibles d'affecter l'intégrité de l'aire protégée incombe au gestionnaire du parc. Ainsi, le gestionnaire délégué du Parc Naturel Makira fournit un encadrement et une assistance technique aux COBAs. Il assure également le suivi de l'application des règles stipulées dans leurs outils de gestion (cahiers des charges, DINA, plans d'aménagements), lesquels sont élaborés conjointement avec les communautés, le Service de l'administration forestière et le gestionnaire délégué du Parc.

---

#### 4.1.8 LA ZONE PERIPHERIQUE

---

La zone périphérique est également située à l'extérieur du Parc Naturel Makira. Aux termes de l'article 53 de la loi N°2015-005 portant refonte du code de gestion des aires protégées, la "zone périphérique" est la zone contiguë à la "zone de protection", dans laquelle les activités humaines sont encore susceptibles de produire des effets directs sur l'aire protégée et réciproquement. Toutes activités autres que celles traditionnellement menées dans la "zone périphérique" doivent faire l'objet d'une approche concertée impliquant toutes les entités concernées et le gestionnaire de l'Aire Protégée. Dans le cas du Parc Naturel Makira, cette zone est constituée par les Fokontany adjacents à la zone de protection du Parc Naturel Makira.

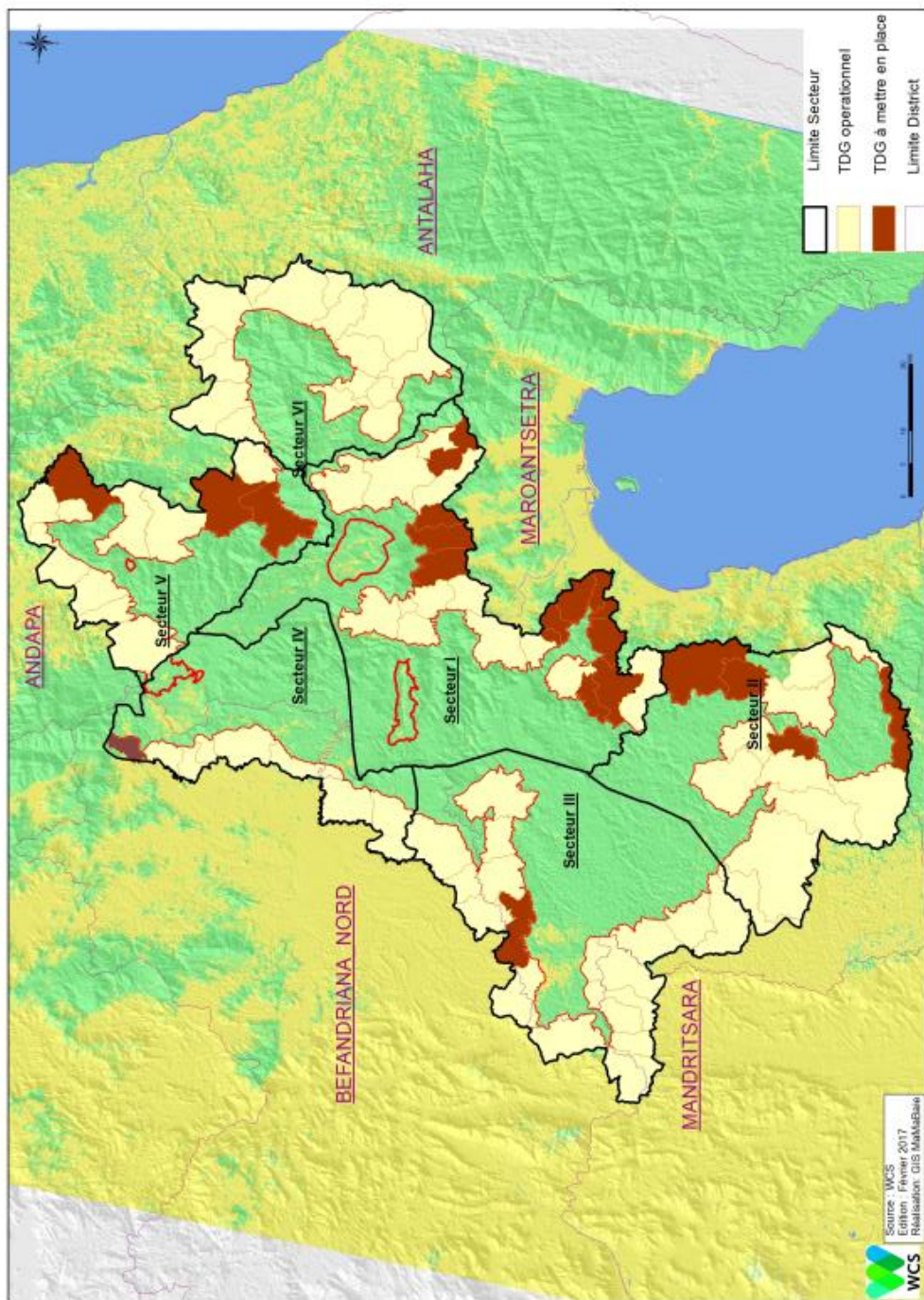
---

#### 4.1.9 LES SENTIERS DE LIAISONS

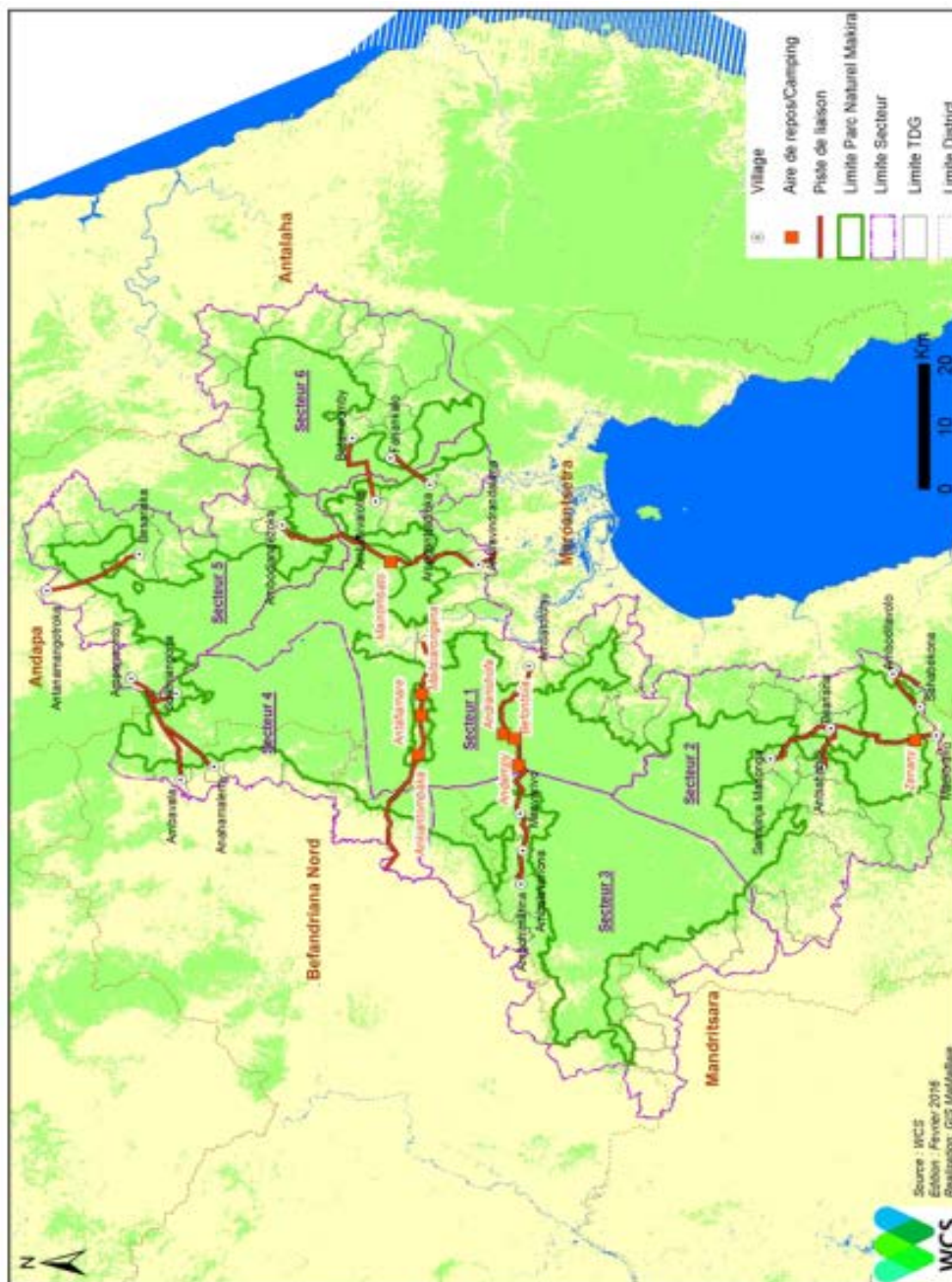
---

Les sentiers de liaisons sont les pistes de communication préexistantes dans le noyau dur pour l'usage de la population à la périphérie. Outre la communication, elles sont également utilisées pour acheminer les produits agricoles. Plusieurs négociations ont eu lieu pour décider avec la population, les pistes définitives à garder dans le Parc pour l'usage des populations. Les pistes ne servant que de raccourci ont été fermées. Les décisions prises lors de ces négociations sont enregistrées dans les procès-verbaux signés par les représentants des usagers et les Maires des Communes Rurales directement concernés par ces pistes. L'utilisation des sentiers de liaison font l'objet des règles de gestion simple engageant les villages et communes usufruitières (Voir Annexe III). Les pistes dont la traversée nécessitant plus d'une journée bénéficient de zones d'arrêts (Carte 5). 13 sentiers de liaison ont été gardés dans le parc et dont les caractéristiques sont décrits dans le tableau 5.

Des panneaux de signalisation et d'information ont été placés sur les bouts de ces pistes pour présenter aux usagers les règlements de leur utilisation.



CARTE 4 LA SITUATION DES SITES DE TRANSFERTS DE GESTION GCF EN 2016



CARTE 5 LES PRINCIPAUX SENTIERS DE LIAISON TRAVERSANT LE PARC NATUREL MAKIRA



Tableau 6 LES PRINCIPAUX SENTIERS DE LIAISON QUI TRAVERSENT LE PARC NATUREL MAKIRA

Nom piste	District concernés	Longueur (m) à l'intérieur de l'AP	Villages traversé	Aires de repos/camping à l'intérieur de l'AP
Anahamalemy - Soamiangona - Amponaomby	Befandriana	2 0820	Analamalemy, Soamiangona,	Neant
Ambavala - Soamiangona - Amponaomby	Befandriana	5 300	Ambavala, ZOC Soamiangona, Amponaomby	Néant
Antsinjoreba - Soamiangona - Amponaomby	Maroantsetra - Andapa	1 900	Antsinjoreba Soamiangona	Néant
Antanamangotroka - Besariaka	Andapa	2 900	Antanamangotroka, Besariaka	Neant
Ambanivalotra - Betainomby	Maroantsetra -Antalaha	9 000	Ambanivalotra, Bezavona, Betainaomby	Neant
Bezavona - Fahankalo - Ampipoantsatroka	Maroantsetra -Antalaha	2 300	Fahankalo, Ampoatsatroka	Neant
Ambodiangezoka - Befoza -Manambolo	Maroantsetra - Andapa	11 000	Ambodiangezoka, Zoc de Maintimbato, Andravindalanadana	Maintimbato
Anjiamazava - Mahitsiarongana - Antifamareha	Maroantsetra - Befandriana	11 000	Campement Anjiavola Andohan'omby Tanambao, Zoc Mahitsoarongana, Zoc, Ankorakabe	Ankiatombaka, Antafiamare, Mahitsoarongana :
Mahevarivo - Ambohimarina - Ambalavanona	Maroantsetra - Befandriana	14 000	Ambatofotsy, Ambodipiro, Mahevarivo - Ambohimarina - Ambalavanona	Campement Andampy (49.400983-15.317051) Campement d'Andranohofa (49.447621 - 15.298015) Campement de Befontsila (49.440482-15.310626)
Beanana - Madiorano	Maroantsetra	8000	Beanana - Madiorano	Campement de Zenany (49.445292 -15.854326)
Beanana - Fotsialanana - Sahajinja Manonga	Maroantsetra	3250	Beanana - Fotsialanana - Sahajinja Manonga	Neant
Beanana - Antsahabe Sahafekona - Ambodimanga	Maroantsetra	1140	Beanana - Antsahabe Sahafekona - Ambodimanga	Neant
Amboditavolo - Antsahabekona	Maroantsetra	5100	Amboditavolo Sahabekona	Neant

## **4.2 MODE DE GOUVERNANCE ET STRUCTURE DE GESTION**

---

### **4.2.1 LE MODE DE GOUVERNANCE**

---

Le mode de gouvernance adopté pour le Parc Naturel Makira est une "Gestion Collaborative" entre le gestionnaire délégué et les communautés de la zone de protection. L'autorité formelle de décision, la responsabilité et la gestion au quotidien du Parc restent entre les mains du gestionnaire délégué. Ce dernier doit toutefois informer et consulter de façon appropriée les communautés riveraines selon les règles de bonne gouvernance.

### **4.2.2 LA STRUCTURE DE GESTION**

---

Une structure de gestion à trois composantes a été mise en place pour assurer la bonne gestion et la conservation du Parc Naturel Makira, de sa zone de protection et de sa zone périphérique:

- Le Comité d'Orientation et d'Evaluation (COE) ;
- La Direction Exécutive du Parc (DE) ;
- et les Associations communautaires gestionnaires de la zone de protection du Parc (Fig. 4).

Les sections qui suivent présentent les rôles et responsabilités de chaque composante.

#### **4.2.2.1 Le comité d'orientation et d'évaluation**

---

Le Comité d'Orientation et d'Evaluation (COE) est chargé de veiller à l'orientation stratégique en matière de gestion du Parc Naturel Makira. Son rôle est aussi de défendre et de soutenir les enjeux et les intérêts du Parc et ses communautés riveraines.

A cet effet, le COE dispose d'un moyen d'action et d'un moyen de contrôle sur la réalisation et l'exécution des mesures qu'il a définies. Ces moyens d'action et de contrôle se matérialisent par l'examen et la validation du Programme et du Rapport d'Activités Annuel que lui propose le Comité de Gestion du Parc.

Le fonctionnement du COE est décrit dans son règlement intérieur, lequel a été élaboré conjointement avec tous ses membres (référence). Pour Makira, le COE est présidé par le Directeur des Aires Protégées Terrestres ou son représentant et comprend des représentants des services déconcentrés de l'administration forestière, des collectivités territoriales décentralisées au niveau régional et communal, des représentants des communautés riveraines de l'Aire Protégée et issues de la zone de protection, du gestionnaire délégué, ainsi que toute personne ou organisme choisi pour ses compétences particulières. Actuellement, cette dernière catégorie est composée des deux fondations environnementales Malagasy (Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar et la Fondation Tany Meva. (Figure 1).

#### **4.2.2.2 La Direction du Parc**

---

La Direction (DE) est assurée par Wildlife Conservation Society (WCS) en tant que gestionnaire délégué. La Direction est chargée de la gestion opérationnelle du Parc et assure la coordination et la mise en œuvre de l'ensemble des activités y afférents. Chaque fois que c'est approprié et autant que possible, surtout pour les décisions qui impactent directement la vie des

communautés, le gestionnaire du Parc doit informer et consulter les représentants des communautés.

Un Directeur assure la supervision de l'ensemble des activités du Parc. Il dirige et coordonne :

- la planification stratégique, technique et financière relative à la gestion du Parc Naturel Makira et de sa zone de protection ;
- le développement des outils de gestion du Parc, y compris le plan de gestion quinquennal, le Plan de Travail annuel (PTA) ainsi que les budgets.
- l'élaboration de tous les documents et rapports relatifs au Parc Naturel Makira pour validation par la Direction Centrale de WCS.

Pour assurer toutes ces fonctions, le Directeur exécutif est appuyé par une équipe organisée en sept volets techniques et administratifs. L'ensemble de ces volets assure conjointement la mise œuvre et le suivi des activités planifiées.

#### ***4.2.2.2.1 Contrôle, surveillance, suivi écologique et restauration***

L'ensemble des activités de contrôle, de surveillance, de suivi écologique des cibles de conservation et de restauration du Parc Naturel Makira est assuré par deux volets techniques :

**Le volet Contrôle et Surveillance** est chargé d'assurer la coordination des activités de patrouilles, de patrouilles conjointes, de la matérialisation (marquage et entretien périodique) des limites du Parc et de la surveillance aérienne du Parc. Ce volet est également en charge de la gestion des bases de données.

**Le volet Suivi écologique et Restauration** est chargé du suivi écologique des cibles de conservation du Parc Naturel Makira ainsi que l'appui au suivi écologique participatif de la zone de protection. Ce volet s'occupe également des activités de restauration forestière, de la coordination des activités de recherche, y compris la gestion des stations de recherche, et de toutes les activités de terrain relatives au projet carbone. En outre, ce volet Doléances assure la gestion des doléances relatives à la gestion du Parc

#### ***4.2.2.2.2 Appui au développement communautaire et transfert de gestion***

Un grand volet **Appui au développement communautaire et transfert de gestion** assure toutes les activités relatives au développement socio-économique des communautés riveraines du Parc. Ainsi, ce volet est en charge des activités de transfert de gestion, de la socio-organisation, des renforcements de capacité, des appuis au développement d'activités génératrices de revenus, du développement des filières porteurs bio comme les produits de rentes (Cacao, Vanille, Girofle, Raphia, café), de la promotion/vulgarisation de nouvelles techniques agricoles, de la construction d'infrastructures sociales et agricoles, et tous les appuis au développement économique. Ce volet s'occupe également du suivi des projets relatifs au projet de compensation de revenus ainsi que l'assistance et suivi des projets financés par le fonds carbone communautaire.

#### ***4.2.2.2.3 Information, Education et Communication Environnementale (IEC)***

**Le volet IEC** est un volet transversal visant à appuyer toutes les activités de conservation et de développement du Parc Naturel Makira. Ce volet est chargé de la sensibilisation de l'ensemble des communautés riveraines du Parc, y compris celles dans les endroits les plus isolés, pour qu'elles puissent gérer de façon durable les ressources naturelles du Parc. Ceci se fera à travers multiples approches qui abordent le changement de valeurs, le développement de connaissances

et le renforcement des attitudes et des comportements favorables à la conservation du Parc. Le programme IEC vise tous les cibles et adoptent différentes approches méthodologiques :

- L'éducation formelle au niveau des écoles
- L'éducation non formelle à travers les clubs de jeunes et les associations
- Les réunions d'information villageoise
- La communication de masse à travers les émissions radiophoniques, les projections de films et les festivals culturels, les outils visuels de communication : Panneaux, et les posters...

#### **4.2.2.2.4 Administration et finance**

Le volet administration et finance est chargé de toutes les tâches relatives à l'administration de l'ensemble du Parc Naturel Makira. Une cellule chargée de l'aspect administratif se charge de la gestion des contrats, de la gestion du personnel et de la gestion et du suivi des tâches administratives et des biens consommables et non consommables.

Une autre cellule « Finance », est en charge de la comptabilité, du suivi des comptes et du suivi budgétaire mensuel, trimestriel et annuel. Elle assure la vérification et l'adéquation des pièces comptables et de leur classement. Elle est également en charge de tous les rapports financiers liés aux différentes activités de chaque volet.

En veillant au respect des procédures, le rôle principal de ce volet est de faciliter la mise en œuvre des objectifs de tous les volets et de leurs activités dans le Parc, dans la zone de protection et dans la zone périphérique.

#### **4.2.2.2.5 Mise en œuvre sur le terrain**

Pour une bonne organisation de la mise en œuvre des activités de gestion, le PNat Makira est divisé en 6 secteurs de gestion supervisés par six chefs de secteur (Carte 7). Les frontières de chaque secteur ont été déterminées par rapport à (i) la similarité des pressions dans la zone, (ii) les facilités d'accès et de communication, (iii) l'homogénéité du paysage environnemental et (iv) les propriétés des paysages naturels.

Les chefs secteurs représentent la Direction du Parc auprès des services étatiques et des acteurs de développement locaux et régionaux de leur secteur respectif. Ils sont basés respectivement à Ambinanitelo, à Beanana, à Mandritsara, à Belalona, à Andapa et à Antalaha et portent respectivement les noms de secteurs I, II, III, IV, V et VI du Parc Naturel Makira. Les chefs secteurs assurent également la planification et la coordination de la mise en œuvre opérationnelle des activités décrites dans le PTA sur terrain du Parc dans leur secteur respectif.

Pour assurer la réalisation des activités du Parc, les chefs secteurs sont appuyés par des animateurs qui sont en contact permanent avec les communautés. Ces animateurs sont responsables de l'encadrement des communautés et du suivi de la réalisation de leurs activités. Ils participent donc à la mise en œuvre de toutes les activités du Parc sur le terrain, y compris les transferts de gestion, les activités de conservation, de patrouilles, de surveillance et de suivi écologique, de communication et d'éducation environnementale, et enfin des activités d'appui au développement. Actuellement, le Parc Naturel Makira dispose de 36 animateurs mais suivant les possibilités financières du Parc, d'autres recrutements d'animateurs sont à prévoir. En effet, il est proposé de mettre en place en moyenne un animateur pour deux ou trois sites communautaires suivant la taille et la facilité de déplacement entre les sites contiguës.

#### ***4.2.2.3 Les associations gestionnaires de la zone de protection***

---

La zone de protection du PNat Makira est constituée de chapelet de sites à gestion communautaire du type « Gestion Contractualisée des Forêts » ou GCF. Chacun des sites GCF est géré par une association communautaire appelée COBA. Les COBA sont responsables de la gestion des sites GCF, dont les plans de gestion et d'activité ont été élaborés en collaboration avec le Gestionnaire du Parc et le Service de l'administration forestière

Toutes les COBAs au niveau de la zone de protection de chaque secteur se regroupent en plateforme de COBA. Les six plateformes de COBA (des six secteurs du Parc), forment ensemble une Fédération de COBA. Cette Fédération est représentée au niveau du COE par trois membres issus des trois régions administratives (Sofia, SAVA et Analanjirifo).

Les communautés, représentées par la Fédération de COBAs, participent dans la mise en œuvre des activités du Parc et de la zone de protection, notamment dans :

- L'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'Aménagement et de Gestion pour chaque site ayant une Gestion Contractualisée des Forêts (GCF) et constituant la zone de protection ;
- L'élaboration et la mise en œuvre des cahiers des charges qui régissent les Zones d'Occupation Contrôlées et Zones d'Utilisation Durables ;
- L'élaboration et application des DINA ;
- La mise en œuvre de certaines activités du Parc telles que le suivi-écologique participatif, la surveillance de la partie du Parc attenante à la zone de protection ou le noyau dur, à travers la réalisation de patrouilles terrestres ;
- L'identification et la mise en œuvre des micro-projets de développement communautaire.



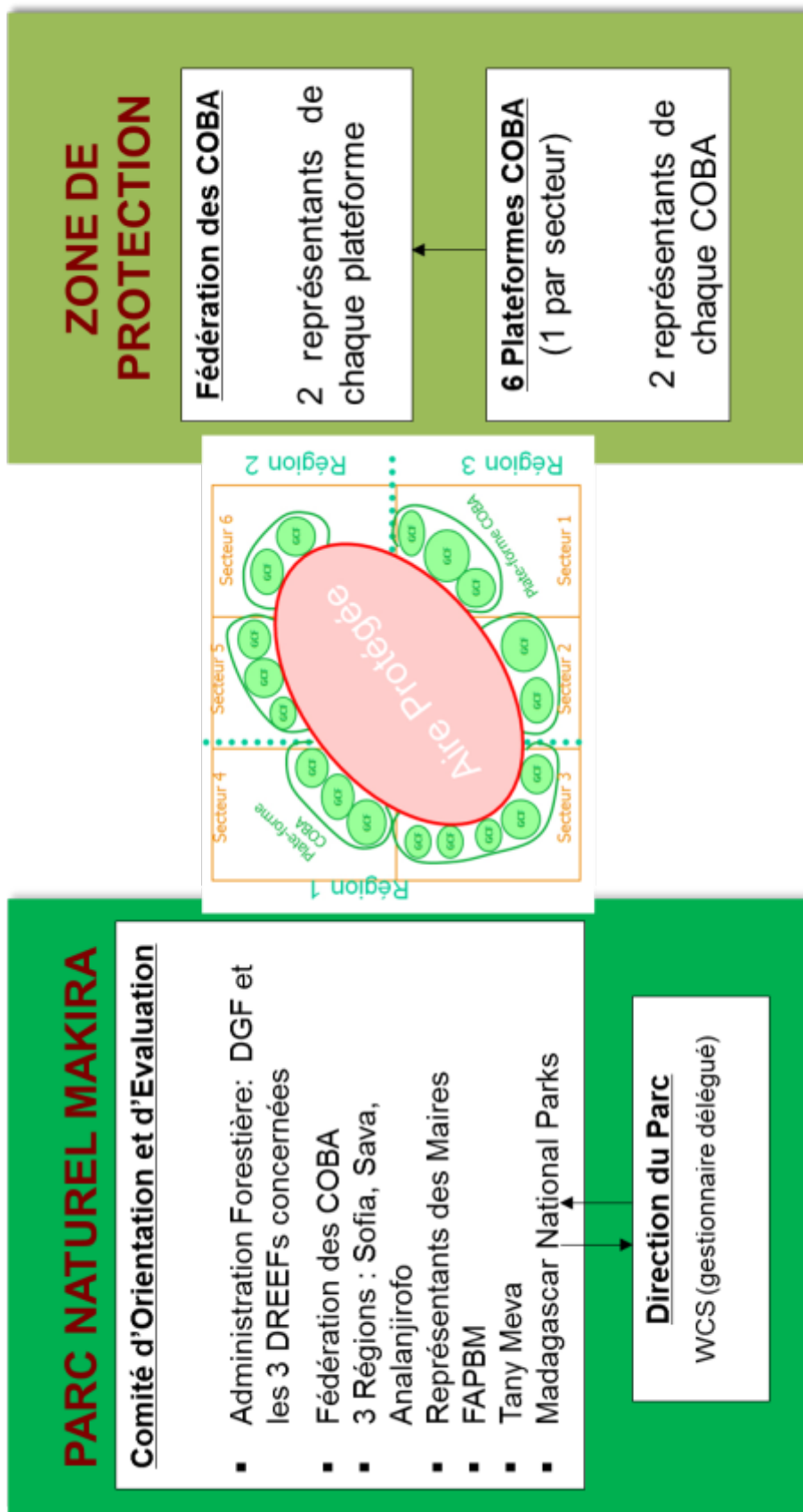
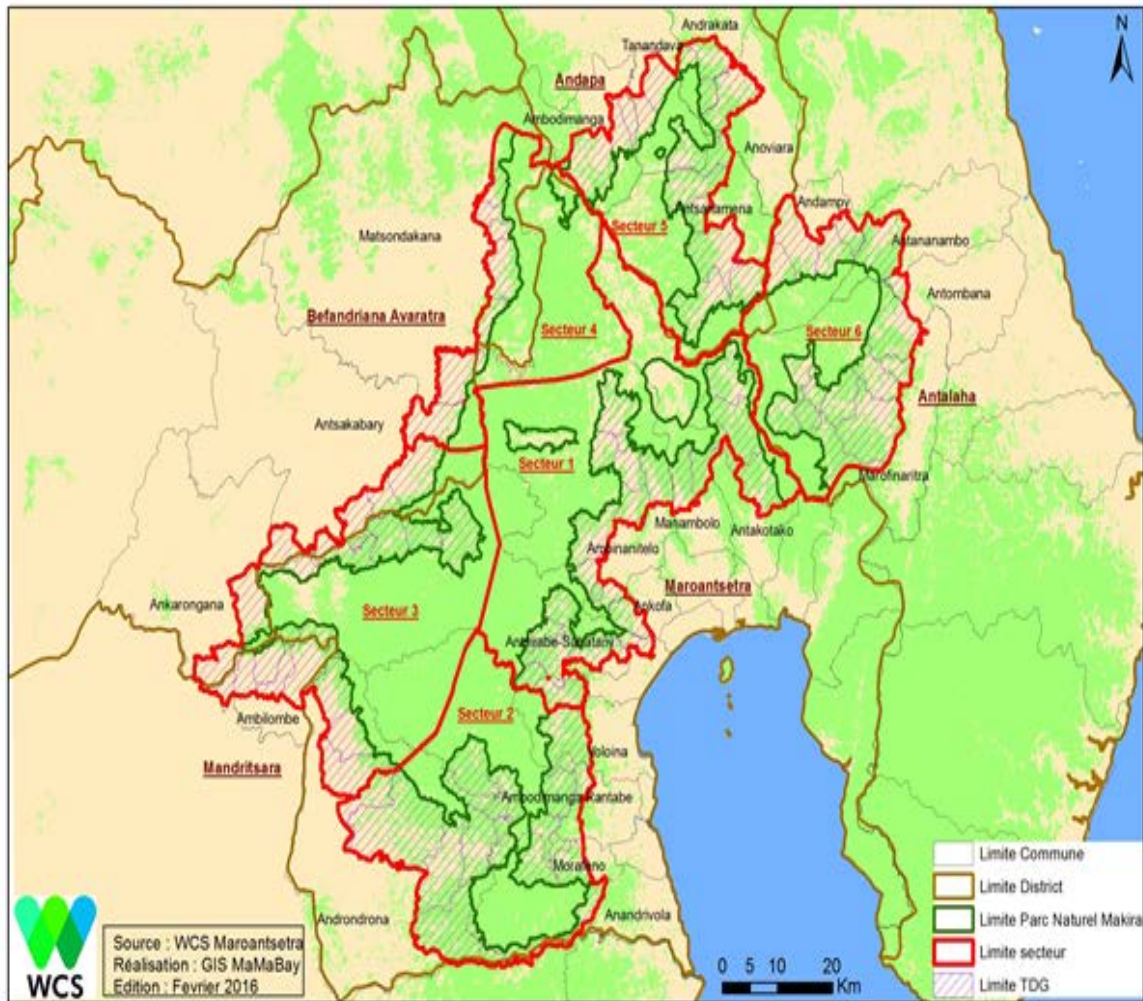


FIGURE 1 : STRUCTURE DE GESTION DU PARC NATUREL MAKIRA



CARTE 6 LOCALISATION DES SIX SECTEURS DU PARC NATUREL MAKIRA

### 4.3 PROJET DE CARBONE DE MAKIRA

Wildlife Conservation Society (WCS), dans son rôle de gestionnaire délégué du Parc Makira, travaille en partenariat avec le Gouvernement de Madagascar pour développer et promouvoir le Projet Carbone Makira. Ce Projet vise à mettre en adéquation les objectifs de réduction des émissions causées par la déforestation et la dégradation des forêts avec le développement socio-économique des communautés riveraines du parc en générant des sources de revenus durables à travers les ventes des crédits carbone.

Les rentes carbonées obtenues sont gérées de manière équitable, suivant un dispositif de partage agréé par l'Etat Malagasy qui tient compte des intérêts des différentes parties prenantes. Ainsi :

- 50 % des recettes nettes sont attribuées aux activités d'appui à la gestion communautaire des ressources naturelles et au développement socio-économique des communautés riveraines.
- 20 % des recettes nettes sont allouées pour l'appui à la gestion du Parc ;
- 20 % sont attribuées au Gouvernement pour son appui à la gestion du Parc Makira et la lutte contre la déforestation au niveau national ;
- Les 10 % restants des recettes sont utilisées pour la prise en charge des frais de suivi, de commercialisation et de vérification ainsi que les frais de gestion des fonds communautaires.

Pour accompagner ce projet carbone, le Makira Carbon Company LLC (MCC), une filiale du Wildlife Conservation Society, a été désigné comme l'agent exclusif de l'État pour la commercialisation et la vente de la totalité des crédits d'émissions que les forêts de l'AP Makira devraient générer sur 30 ans (estimé à environ 31 millions de tCO<sub>2</sub>e).

L'attribution des fonds pour les communautés se fait par le biais d'une structure de gestion locale. La Fondation Tany Meva a été désignée par le Ministère chargé de l'environnement et des forêts pour jouer ce rôle et assurer la gestion transparente et durable des 50% des rentes de carbone de Makira allouées aux communautés. Par ailleurs, un comité de pilotage, présidé par le Ministère chargé de l'Environnement et des Forêts et composé des représentants du Ministère chargé de l'Environnement et des Forêts, du Gestionnaire délégué du PNat Makira, de la Direction Exécutive du PNat Makira, du Conseil d'Administration de la Fondation Tany Meva et des représentants de la Fédération des communautés de base riveraines du PNAT Makira (identifiées comme les communautés bénéficiaires du projet), donne l'orientation de l'utilisation des Fonds pour les Communautés et en assure le contrôle.

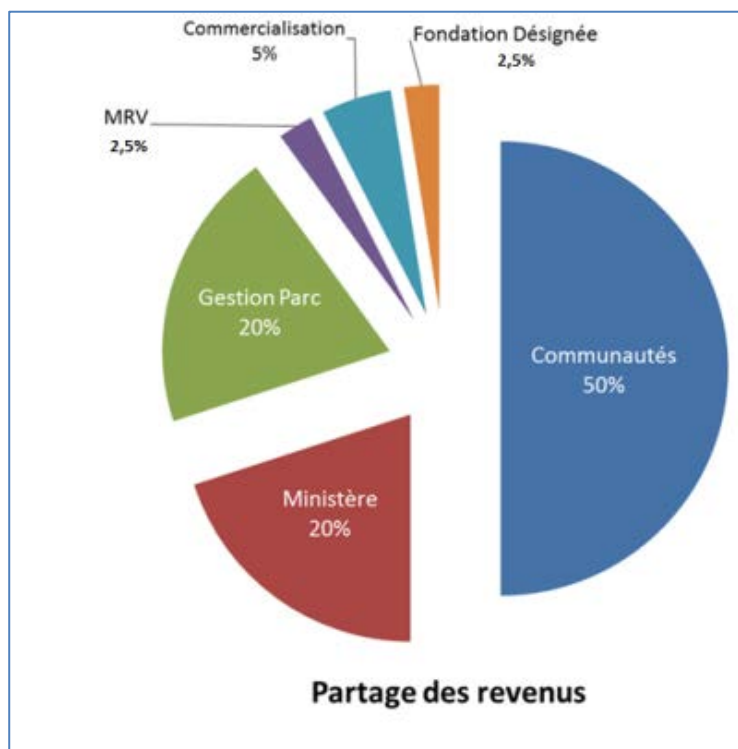


FIGURE2: PARTAGE DES RENTES CARBONES MAKIRA

## 5 ETAT DES LIEUX DU PARC NATUREL MAKIRA

---

### 5.1 LES REALISATIONS DURANT LA PERIODE 2012 - 2016

---

Depuis sa création définitive en juin 2012, un grand progrès a été réalisé dans le cadre de la gestion du Parc Naturel Makira. Suivant les cinq principaux axes d'activités, les grandes réalisations du Parc se résument comme suit :

#### ***La mise en place de toutes les structures de gestion***

- Le Comité d'Orientation et d'Evaluation (COE) de Makira a été formellement mis en place en 2013. Depuis sa création, le COE de Makira présidé par le Directeur du Système des Aires Protégées a tenu régulièrement ses réunions annuelles;
- La Fédération ainsi que les six plateformes des associations communautaires COBAs ont été créées et opérationnelles depuis 2014 ;
- Les cinq volets d'appui à la Direction du Parc (volet conservation et recherche, volet appui au développement, volet Information-Education et Communication Environnementale, volet Administration, Volet Finance) sont opérationnels
- Les six chefs secteurs assistés par 37 animateurs (en août 2016) sont en place et fonctionnels

#### ***L'acquisition et construction d'infrastructures de gestion et de conservation :***

- Le bureau central du Parc a été construit dans l'enceinte du Campus Environnemental à Antsiranamborondolo (Maroantsetra) et cinq bureaux de liaison au niveau secteurs ont été construits à Ambinanitelo (Secteur I), Beanana (Secteur II), Mandritsara (Secteur III), Belalona (Secteur IV) et Andapa (Secteur IV). Dans le Secteur VI, qui n'a pas encore de bureau de liaison, un local a été loué à Antalaha pour servir de bureau ;
- La matérialisation de 541 km de limites du parc, y compris l'installation de 70 panneaux de signalisation et d'information. Ce qui représente 51% de la limite total du Parc à matérialiser.
- La construction de trois centres de recherche à Anjahely, Amparihimolengy et Andaparaty pour faciliter les travaux de recherche dans le Parc

#### ***La mise en place et opérationnalisation d'un système de contrôle et de suivi***

- Le programme de contrôle et de surveillance du Parc comprend (1) les patrouilles terrestres participatives menées en collaboration avec les COBAs. Ces activités se tiennent régulièrement dans le ND et les ZT. (2) les patrouilles conjointes menées avec l'Administration forestière et les Forces de l'ordre et (3) une surveillance aérienne annuelle couvrant la totalité du Parc ;
- La conception et opérationnalisation du système de gestion SMART pour gérer les données et informations concernant les activités illégales et les cibles de conservation dans le Parc. . SMART est un outil de planification, de gestion et de suivi pour la gestion adaptative des activités de contrôle et de surveillance du Parc. En effet SMART comprend une base de données alimentées par les données collectées lors des patrouilles communautaires sur la base desquelles il fait l'analyse des dynamiques spatiale et temporelle des pressions à l'intérieur du Parc. Pour la gestion du Parc, le SMART a été utilisé pour différents objectifs : 1-

produire des rapports trimestriels concernant les pressions en vue de planifier les activités de patrouille du trimestre prochain, 2- évaluer la performance des agents du Parc impliqués dans le contrôle et surveillance, 3- évaluer l'efficacité des activités ou démarches engagées dans le cadre de contrôle et surveillance du Parc.

- La mise en place d'un système de collecte et traitement des doléances par rapport à la gestion du PNat Makira

#### **Restauration des habitats critiques a l'intérieur du parc**

- Il s'agit de la restauration des ponts forestiers à l'intérieur du Parc pour maintenir la connectivité entre les blocs forestier. Cinq ponts forestiers bénéficient actuellement d'un programme de restauration pour la reforestation des Savoka à l'intérieur (Les ponts forestiers de Vohitaly, de Lokaitra, d'Anjanaharibe, d'Ampoatsatroka et de Manandrina. 25% des Savoka dans ces ponts forestiers sont actuellement restaurés.

#### **Bonne gouvernance locale des ressources naturelles**

- La mise en place d'une ceinture verte composée de sites à gestion communautaires autour du Parc pour assurer une forte implication et responsabilisation des communautés dans les efforts de conservation. 71 COBAs ont actuellement conclus leur contrat de transfert de gestion parmi les 90 prévus à mettre en place sont;
- Renforcement de capacité de ces 71 COBAs dans le cadre de gestion durable de ressources naturelles

#### **Appuis effectifs au développement communautaire**

- Le Parc Naturel Makira intègre pleinement les dynamiques locale, communale et régionale à travers les plans de développement communaux et régionaux ;
- La mise en œuvre d'un programme de sauvegarde pour compenser les pertes de revenus des 2055 ménages identifiées comme des populations affectées par la création du Parc afin de minimiser l'impact négatif sur leur condition de vie ;
- La promotion et développement d'activités génératrices de revenus et amélioration de la sécurité alimentaire : Outre les différents sous-projets d'AGR comprenant des projets d'apiculture, porciculture, aviculture et pisciculture mis en œuvre au bénéfice des membres de 20 associations communautaires comprenant environ 1365 ménages, un effort particulier a été mis dans la promotion des techniques améliorées SRI/SRA considérant l'importance de la riziculture dans cette région. Il en résulte une augmentation considérable du rendement rizicole à travers les techniques de SRI/SRA avec une moyenne de 4,7t/ha mais peut aller jusqu'à 10t/ha dans certains sites. 604 paysans (ménages) travaillant sur 228ha de terrain rizicoles pratiquent le SRI/SRA sous l'encadrement de 35 paysans vulgarisateurs ;
- Construction d'infrastructures hydro-agricoles, notamment 3 barrages de retenue avec un canal maçonné de 103m et 2 ponts canaux de 21m permettant d'irriguer environ 177 Ha de terrain de culture. Environs 1.132 ménages ont pu bénéficier de ces infrastructures ;
- Lancement du développement des filières bio-équitables de cacao, de raphia et de la vanille avec la socio-organisation des paysans producteurs (13 associations pour le cacao, 14 pour le raphia et 2 pour la vanille), le renforcement de leur capacité en technique de production améliorée, la dotation en matériels et la construction d'infrastructure comme le centre de fermentation et de sechage pour le cacao et l'atelier de confection et d'amélioration de la



qualité pour le raphia sans oublier la future création d'une coopérative de femmes productrices de raphia ;

- Développement de l'écotourisme communautaire par l'installation des infrastructures ecotouristiques dans la forêt d'Antsahabe au bénéfice de COBA d'Andaparaty (Commune Rurale d'Ambinanitelo).

### **Mise en œuvre effective d'un programme d'Information, d'Education et de Communication**

- Ouverture du centre d'éducation (open classroom) dans l'enceinte du campus environnemental Maroantsetra dédié à l'éducation environnemental;
- Mise en œuvre d'un programme de communication comprenant (1) une émission radiophonique hebdomadaire couvrant 90% de la zone Makira, (2) publication semestrielle du magazine Dalaly distribué aux environs de 5.000 membres de la communauté, (3) publication du magazine Aro Natiora pour les partenaires nationaux et internationaux, (4) organisation d'une quarantaine de réunions d'information communautaire suivies de projection de films documentaires sur l'environnement, (5) organisation d'environ 15 festivals environnementaux et de 6 expositions attirant près de 12.000 personnes;
- Mise en œuvre d'un programme d'éducation formelle à travers (1) l'activité «saturday school» touchant environ 9.000 élèves issues de 35 écoles primaires parmi les 70 existantes, (2) l'activité « *connecting classroom* » touchant environ 1.000 élèves issues des 5 écoles secondaires ;
- Mise en œuvre d'un programme d'éducation non formelle de jeunes, par la création de 38 clubs environnementaux et l'appui dans la réalisation de leurs plans d'action environnementale ;
- Sessions d'Informations trimestrielles auprès des autorités locales, régionales et nationales à travers des réunions et de programme radiodiffusé ;
- L'appui à la promotion de planning familial au niveau de 4 communes et la santé de la reproduction de près de 2.000 jeunes des 4 communes.

### **Développement du mécanisme de financement REDD**

- Mise en place des structures de gestion des fonds carbones communautaires Makira à savoir la Fondation Tany Meva qui a été désignée pour la gestion des fonds communautaires et le comité de pilotage, présidé par le Ministère de tutelle qui est organe d'orientation et de suivi sur l'utilisation des fonds carbone communautaires ;
- Réalisation de la vérification des unités vers de la période entre 2005 et 2013 ;
- Réalisation de 8 ventes d'Unités de crédits verts et partage des rentes carbones issues de ces ventes suivant le système de partage fixé dans le protocole d'accord.

## **5.2 IMPACT SUR LA CONSERVATION**

---

Ces différentes réalisations ont permis d'enregistrer des impacts positifs considérables au niveau du Parc, parmi lesquels on peut citer :

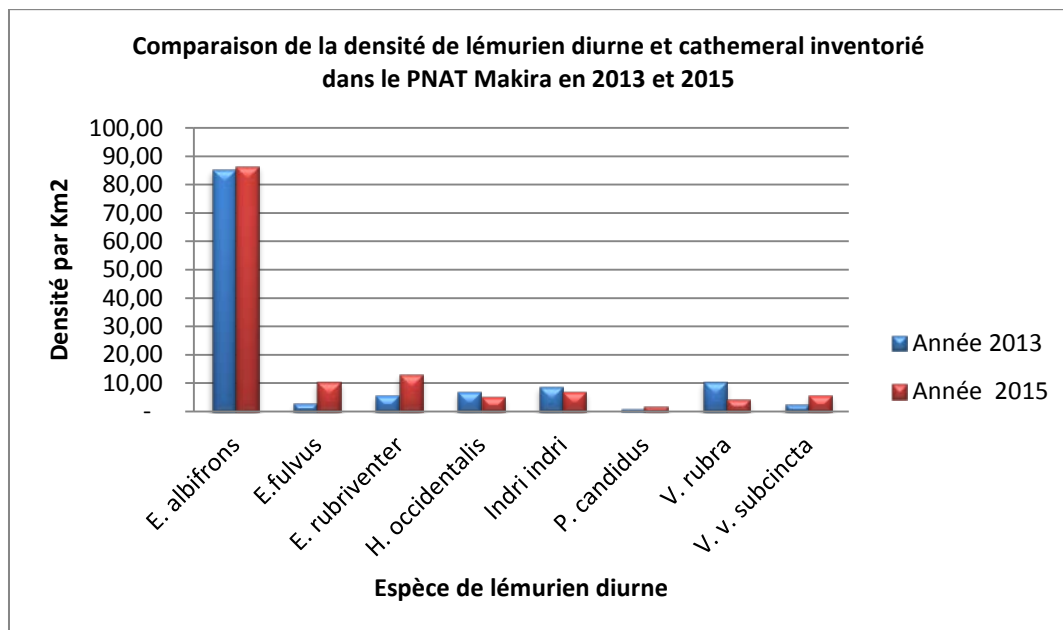
- la réduction du taux annuel de déforestation à l'intérieur du Parc de 0,13% à 0,08% au cours de ces trois dernières années. La même tendance a été observée au niveau de la zone de protection avec un taux qui a passé de 0,33% à 0,15% ;

- Le maintien de la viabilité des cibles à un niveau stable durant ces quatre dernières années malgré les contextes difficiles de la période de l'après crise socio politique de 2009/2010. La viabilité des ponts forestiers s'est même améliorée avec une valeur "Bonne" en 2015 contre une valeur « Faible » en 2009.

TABLEAU 7 : EVOLUTION DE LA VIABILITE DES CIBLES DANS LE TEMPS

	Viabilité globale 2009	Viabilité globale du parc 2013	Viabilité globale 2015
<b>Parc Naturel Makira</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
Forêt dense humide de basse et moyenne altitude	Bonne	Bonne	Bonne
Ponts forestiers	Faible	moyenne	Bonne
Lémuriens diurnes et cathémérales	Moyenne	Moyenne	Moyenne

- une légère augmentation de la densité de la plupart des espèces de lémuriens diurnes et cathémérales à l'intérieur du Parc Naturel Makira depuis l'année 2013, à l'exception des trois espèces *H. occidentalis*, *l'Indri indri* et *V. rubra* pour lesquelles on a observé une légère diminution.



- L'amélioration du niveau des menaces globales de haut à moyen entre 2009-2015. Les différentes mesures de gestion prises pour réduire chaque menace commencent à être effectives. Pour la plupart des menaces, l'étendue ou envergure est faible, elles affectent une faible proportion entre 1-10% des cibles. La plupart des populations de lémuriens et une grande partie des forêts denses humides ne sont pas menacés.

TABLEAU 8 : EVOLUTION DU NIVEAU DES MENACES DANS LE TEMPS

	Niveau de menace 2009	Niveau de menace 2013	Niveau de menace 2015
<b>Parc Naturel Makira</b>	<b>Haut</b>	<b>Haut</b>	<b>Moyen</b>
Forêt dense humide de basse et moyenne altitude	Haut	moyen	Moyen
Ponts forestiers	Haut	moyen	Bas
Lémuriens diurnes et cathémérales	Moyen	moyen	Moyen

### 5.3 LE NIVEAU ACTUEL DE VIABILITE ET DES MENACES DES CIBLES DE CONSERVATION

L'objectif global implicite de la conservation est de maintenir l'intégrité écologique du paysage naturel de Makira en assurant une stabilité à long terme de la santé de la biodiversité et des services écologiques. Les menaces et pressions doivent être maintenues au niveau le plus faible possible afin de garantir des systèmes écologiques viables.

La viabilité et le niveau des menaces qui pèsent sur les cibles de conservation du Parc Naturel Makira ont été évalués en utilisant le logiciel « Miradi 4.3.1 » (Tableau 7 et 8). La "viabilité" est un indicateur de cette intégrité biologique et écologique des cibles de conservation. L'analyse de la viabilité est basée sur les facteurs biologiques et écologiques propres à chaque cible appelés "attributs clés", et qui influencent leur survie. Les attributs sont catégorisés en taille, condition et contexte spatial. Le cumul des analyses par cible fournit une valeur globale pour l'aire protégée.

#### **Le niveau de viabilité globale actuel du Parc et des cibles de conservation**

**La viabilité globale du Parc Naturel Makira est "Moyenne"** Ce qui sous entend qu'il y a une trop grande fluctuation des valeurs de certains attributs clés utilisés dans la mesure de la viabilité du parc par rapport à l'intervalle normale tolérée pour assurer la stabilité. Ainsi, la résilience de certaines cibles du Parc face aux perturbations naturelles ou d'origine humaine est affaiblie et des mesures effectives seront nécessaires pour rétablir les fluctuations de paramètres.

Tenant compte de ces résultats de l'analyse de viabilité, il est nécessaire de continuer et même de renforcer les efforts de protection du Parc afin d'améliorer ce niveau de viabilité. Des attentions particulières devraient être portées sur les cibles qui ont un niveau de viabilité moyen et surtout faible. En outre, des efforts devraient être également faits pour collecter les données au niveau des trois ponts forestiers Ampipoahatsatroka, Ambavala et Besariaka pour lesquels on ne dispose pas de suffisamment de données nécessaires pour l'évaluation de la viabilité.



TABLEAU 9 LA VIABILITE GLOBALE DU PARC ET DES CIBLES DE CONSERVATION EN 2016

	<b>Viabilité</b>
<b>PARC NATUREL MAKIRA</b>	<b>Moyenne</b>
<i>Eulemur albifrons</i>	Très Bonne
<i>Eulemur fulvus</i>	Faible
<i>Eulemur rubriventer</i>	Moyenne
<i>Haplemur occidentalis</i>	Faible
<i>Indri indri</i>	Moyenne
<i>Varecia rubra</i>	Moyenne
<i>Varecia variegata subcincta</i>	Moyenne
Forêt dense humide de basse altitude	Bonne
Forêt dense humide de moyenne altitude	Bonne
Pont forestier Ampipoahantsatroka	Non Spécifiée
Pont forestier Ambavala	Non Spécifiée
Pont forestier de Besariaka	Non Spécifiée
Pont forestier de Lokaitra	Très Bonne
Pont forestier de Maitimbato	Moyenne
Pont forestier de Vohitaly	Faible

**Le niveau de menace globale du Parc et des cibles de conservation – en 2016**

**Le niveau de menaces global du Parc en 2016 est « Moyen »** ; ce qui signifie qu'en général :

- la portée des menaces atteint actuellement 10 à 30% de la surface des forêts et des ponts, et/ou 10 à 30% des populations de lémuriens dans le parc.
- le degré actuel de sévérité des menaces risque d'entraîner une dégradation ou réduction des cibles de façon modérée dans les 10 ans à venir ou pour les trois prochaines générations de lémuriens ;
- au stade actuel, les effets des menaces sur les cibles sont encore réversibles et les cibles peuvent être réhabilitées dans une période de 6 à 20 ans avec des interventions spécifiques comme restauration et suivi actif.

TABLEAU 10 LES NIVEAUX DES MENACES GLOBALES DU PARC ET DES CIBLES EN 2016

Menaces \ Cibles	Forêts denses humides	Ponts forestiers	Lémuriens diurnes	PARC NATUREL MAKIRA
Exploitation minière	Moyen	Non Spécifié		Moyen
Coupe illicite de bois	Bas	Non Spécifié		Bas
Campement	Bas	Non Spécifié		Bas
Collecte de PNLF	Bas	Non Spécifié		Bas
Intrusion humaine	Bas			Bas
Intrusion des animaux domestiques	Bas			Bas
Chasse (braconnage)			Haut	Haut
Défrichement	Bas	Bas	Moyen	Moyen
Feux	Bas	Bas		Bas
<b>PARC NATUREL MAKIRA</b>				<b>Moyen</b>

Tenant compte de ces résultats de l'analyse des menaces, il est nécessaire de renforcer les actions de contrôle et de surveillance afin de maîtriser les menaces de niveau moyen. Une analyse détaillée sur les activités de **CHASSE** (niveau Haut) autour du Parc est nécessaire afin d'identifier et mettre en œuvre des actions de conservation spécifiques.

#### **5.4 CAPACITE ET EFFICACITE DE GESTION DU PARC NATUREL MAKIRA**

Une auto-évaluation relativement simple de la capacité et de l'efficacité de gestion du Parc a été réalisée depuis la création du Parc en 2012 en utilisant le calcul de l'Indice d'Efficacité de Gestion qui porte sur différents aspects de la gestion à savoir le contexte, le processus de planification, les intrants, le processus de gestion, les extrants ainsi que les effets et impacts.

Une nette amélioration de l'indice d'efficacité de gestion a été observée au cours de ces dernières années avec un indice qui a passé de 38% en 2012 à 57,9% en 2016. Ceci a surtout été due à :

- L'acquisition de la protection définitive en juin 2012 ;
- L'officialisation de la délégation de gestion de l'aire protégée à Wildlife Conservation Society et qui a permis par la suite de mettre en place les différentes structures de gestion du Parc, y compris le comité d'orientation et d'évaluation ;

- La mise en place également des différentes structures de gestion de la ceinture verte, y compris les six plateformes de COBAS au niveau des six secteurs du Parc et la Fédération des COBAs ;
- L'acquisition de divers financements assez importants, et en particulier le financement additionnel du Programme Environnement III, qui a permis d'acquiescer des nouveaux matériels et équipements, d'améliorer les infrastructures de gestion et de conservation du Parc et aussi d'étoffer les ressources humaines du Parc ;
- Et enfin, le développement du mécanisme de financement carbone qui résultait des conclusions des premières ventes.

Par contre, les points qui nécessitent encore des efforts pour améliorer la gestion du parc concernent le renforcement du système de suivi-évaluation et les indicateurs d'impact des activités entreprises.

## 6 PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION QUINQUENNAL 2017-2021

---

### 6.1 LES OBJECTIFS ET LES INDICATEURS

---

L'objectif global du Parc Naturel Makira est **d'assurer la protection et le maintien à long terme de la biodiversité, ainsi que la durabilité des fonctions écologiques et des produits naturels nécessaires au bien-être de la communauté riveraine du Paysage Makira.**

En 2021, le progrès vers cet objectif global se traduira par une nette amélioration de l'indice de viabilité du PNat Makira et de l'indice de bien-être de ses communautés riveraines. L'indice de viabilité du PNat Makira résulte de la sommation du niveau de viabilité de l'ensemble des cibles de conservations de ce Parc. Quant à l'indice de bien-être, il est mesuré par une méthode BNS basée sur les besoins de base en biens et en services de première nécessité des ménages (Basic Necessity Survey BNS, [www.mande.co.uk/BNS.htm](http://www.mande.co.uk/BNS.htm)).

La Direction du Parc vise à améliorer l'indice de viabilité du PNat Makira à une valeur « **bonne** » (contre une valeur moyenne en fin 2016) et une augmentation de 10% de l'indice de bien-être des communautés vivant à l'intérieur et autour du Parc grâce aux retombées socio-économiques liées directement à l'existence du Parc

Trois objectifs spécifiques sont proposés pour atteindre cet objectif global :

- En 2021, l'intégrité écologique du Parc Naturel Makira est améliorée.

L'atteinte de cet objectif se traduit par une réduction de 50% des taux déforestation annuel actuels enregistrés au niveau du paysage forestier de Makira après 5 ans pour atteindre un taux annuel de 0,04% en 2021 contre 0,08% en 2016 à l'intérieur du Parc et 0,08% en 2021 contre 0,15% en 2016 au niveau de la zone de protection.

- En 2021, l'appropriation du Parc par les communautés locales est améliorée

L'atteinte de cet objectif se traduit par une augmentation de 10% de chacune des trois composantes de l'indice de gouvernance communautaire (autorité, capacité et pouvoir).

L'indice de la gouvernance communautaire se fait par le biais de l'outil d'évaluation "Natural Resource Governance Tool" (NRGT: Wilkie et al. 2015).

- En 2021, le système de gestion du Parc est amélioré et durable.

L'atteinte de cet objectif se traduit par l'augmentation de l'indice d'efficacité de gestion du Parc de 57,9% en 2016 à 70% en 2021; et l'augmentation de la capacité d'autofinancement du Parc de 10% en 2016 en 15% en 2021.

## 6.2 LES STRATEGIES DE GESTION

Pour les cinq prochaines années de 2017 à 2021, trois groupes de stratégies globales seront adoptés par la Direction du Parc Naturel Makira pour atteindre ses objectifs.

Objectif global	Indicateur(s)	Stratégies
Assurer la protection et le maintien à long terme de la biodiversité, ainsi que la durabilité des fonctions écologiques et des produits naturels nécessaires au bien-être de la communauté riveraine du paysage Makira	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'indice de viabilité du PNAT Makira est amélioré à « <b>Bonne</b> »</li> <li>- L'indice de bien-être augmente de 10%</li> </ul>	
Objectifs spécifiques	Indicateur(s)	Stratégie
1. L'intégrité écologique du PNAT Makira est améliorée	<p>Les taux déforestation annuel sont réduits de 50% en 2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un taux annuel de 0,04% en 2021 contre 0,08% en 2016 à l'intérieur du Parc</li> <li>- 0,08% en 2021 contre 0,15% en 2016 au niveau de la zone de protection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protection :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle surveillance</li> <li>- Suivi-écologique/Recherche</li> </ul> </li> <li>• <b>Restauration</b></li> <li>• <b>Gouvernance des ressources naturelles</b></li> </ul>
2. L'appropriation du Parc par les communautés locales est améliorée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'indice de chacun des 3 composantes de la gouvernance communautaire augmente de 10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Développement communautaire :</b></li> <li>• <b>Gouvernance locale:</b></li> </ul>
3. Le système de gestion du Parc est durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'indice d'efficacité de gestion du PNAT Makira passe de 57,9% en 2016 à 70% en 2021</li> <li>- La capacité d'autofinancement du Parc passe de 10% en 2016 en 15% en 2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mécanisme de financement durable</b></li> <li>• <b>Management opérationnel</b></li> </ul>



Résultats Attendus	Indicateurs de résultat
<b><i>L'intégrité écologique du PNAT Makira est améliorée</i></b>	
1.1. Les niveaux de menaces sur les cibles de conservation sont réduits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les indices kilométriques annuels des infractions (SMART) sont réduits de 80%</li> <li>• Le taux de déforestation des FDH réduit à 0,04</li> <li>• Le taux de défrichement au niveau des points forestiers réduit à 0,14%</li> </ul>
1.2. La viabilité des cibles est améliorée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'abondance de chaque espèce de lémuriens demeure stable par rapport aux valeurs actuelles</li> <li>• La couverture forestière est plus ou moins maintenue à plus de 99% de son état actuel</li> </ul>
1.3. Les habitats critiques au niveau des ponts forestiers sont restaurés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% de la surface défrichée dans les ponts forestiers restaurés</li> </ul>
1.4. La gouvernance des ressources naturelles est améliorée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chacun des indices de NGRT augmente de 10% (indice autorité, capacité, pouvoir)</li> </ul>
<b><i>2. L'appropriation du Parc par les communautés locales est améliorée</i></b>	
2.1 Le Bien être de la population environnante est amélioré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indice de bien-être du ménage augmente de 10%</li> </ul>
2.2 Les Parties prenantes sont engagées (communauté)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chacun des indices de NGRT augmente de 10% (indice autorité, capacité, pouvoir)</li> </ul>
<b><i>3. Le système de gestion du Parc est durable</i></b>	
3.1 Le mécanisme de financement durable est développé et mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15% de coûts de gestion du Parc émanant des sources de financement durable (actuellement 10%)</li> </ul>
3.2 Le Plan opérationnel du Parc est développé et mis en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEG atteint 70%</li> <li>• 80% des résultats attendus atteints</li> </ul>

Ainsi, afin de maintenir l'intégrité du Parc, la Direction du PNat Makira va :

- **Renforcer la Protection du Parc**, à travers l'amélioration du système de contrôle et de surveillance afin de réduire les pressions et menaces qui pèsent sur le Parc. En effet, les patrouilles et surveillances massives dissuaderont les exploitants illicites, et en même temps, permettent de collecter les données sur les menaces. L'analyse des tendances et la spatialisation des menaces faciliteront la gestion adaptative dans le temps et dans l'espace ;
- **Développer et mettre en œuvre un système de suivi-écologique efficace couplé avec un programme de recherche ciblées et appliquées** afin de permettre une meilleure gestion adaptative du Parc. Les données à jour permettent de suivre le statut de chaque cible de conservation et celui du parc et de définir les orientations à prendre pour améliorer la protection ou la gestion durable des ressources renouvelables ;
- **Continuer les efforts de restauration forestière** surtout au niveau des ponts forestiers à l'intérieur du Parc afin d'augmenter la connectivité et maintenir l'intégrité du Parc. La réhabilitation et l'entretien régulier des habitats dégradés par le feu et le défrichement au niveau des ponts forestiers augmentent la connectivité fonctionnelle et réduisent ainsi les impacts de la fragmentation sur la dispersion des organismes et la viabilité globale de l'ensemble du parc ;
- **Engager davantage les communautés riveraines du Parc dans la gestion durable des ressources naturelles** à travers un système de gouvernance transparent et efficace. La clarification du cadre légal et des rôles et responsabilités de chacune des parties prenantes dans la gestion des ressources naturelles, accompagnée d'un renforcement de capacité et de renforcement des collaborations entre les différents acteurs leur permet de s'engager à prendre leurs responsabilités dans l'application des lois et régulations selon les niveaux;

Pour une meilleure appropriation du Parc par les communautés locales et l'amélioration de leur bien être :

- **Promouvoir la vulgarisation des techniques de production innovantes et diversifier les sources de revenus** afin d'améliorer la production agricole et garantir la sécurité alimentaire des communautés environnantes. L'amélioration des techniques de production et le développement d'activités génératrices de revenus permettent de combler les lacunes dans les revenus et d'améliorer la sécurité alimentaire, apportant ainsi une stabilité dans les ménages et réduire les pressions exercées sur les ressources naturelles à l'intérieur et autour du parc ;
- **Promouvoir l'approche « Conservation entreprise »** pour développer les filières porteuses comme la vanille, le Cacao et le Raphia biologiques afin d'améliorer l'économie locale des ménages et de la zone. Le développement de partenariat avec le secteur privé, l'adoption de la démarche « commerce équitable » et « certification des produits » aideraient à maximiser les revenus et bénéfices des communautés productrices.
- **Développer un programme d'Environnement et santé communautaire** pour assurer une amélioration de la santé publique dans les villages autour du Parc Naturel Makira. La mise en œuvre d'un programme de santé communautaire permet de donner aux communautés locales une meilleure qualité de vie et facilite leur participation dans la prise de décision notamment au niveau de la gestion durable des ressources. Il développe un cadre éthique et des valeurs morales non financières qui tiennent davantage compte des générations futures, et favorisent l'exploitation rationnelle des ressources;

- **Renforcer l'encadrement de la gestion communautaire** des ressources naturelles au niveau de la ceinture verte du Parc Naturel Makira pour une meilleure prise de responsabilité et appropriation par les communautés locales. La réussite des actions de conservation du parc dépend en grande partie de la bonne gestion de la ceinture verte par les communautés ;
- **Elargir le programme d'Information, d'Education et de Communication environnementale** pour couvrir l'ensemble des six secteurs autour de Makira. Le programme IEC vise la prise de conscience de toutes les parties prenantes, sur l'importance de la biodiversité, la gestion durable et la bonne gouvernance des ressources naturelles, la prise de responsabilité et l'engagement de chaque citoyen dans la conservation afin de réduire les menaces indirectes liées à l'ignorance des réglementations et de la valeur du Parc ;

Pour la gestion durable du Parc,

- **Renforcer le développement du mécanisme de financement durable** pour assurer la pérennisation des actions de gestion du Parc et d'apporter des alternatives tangibles à la destruction des ressources et pour un partage équitable des bénéfices de la conservation ;
- **Développer un système de suivi-évaluation efficace** pour permettre une gestion adaptative du Parc.

• **PLAN D'ACTION 2017 - 2021**

Code activité	ACTIVITES	SOUS ACTIVITES	RESPONSABLE	INDICATEURS	SITUATION EN DEC 2016	OBJECTIF 2017	OBJECTIF 2018	OBJECTIF 2019	OBJECTIF 2020	OBJECTIF 2021	COUT TOTAL	Localités	INDICATEUR DE VERIFICATION	Observation
OS.1. En 2021, l'intégrité écologique du Parc Naturel Makira est améliorée														
<i>L'indice de viabilité du PNAT Makira est améliorée</i>														
<b>1</b>	<b>AXE 1 CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE</b>													
<b>1,1</b>	<b>Assurer la surveillance des Aires Protégées</b>													
Résultat attendu : Les Contrôles et surveillance du parc sont menées efficacement														
<i>Les taux kilométrique des infractions réduits de 80%</i>														
1.1.1	1.1.1 Patrouille et Surveillance de l'AP par le gestionnaire ou brigade mixte	Effectuer une descente trimestrielle inopinée dans tous les secteurs du Parc	WCS	Nombre de patrouilles et surveillances réalisés , mission de brigade mixte	12	12	14	16	18	18	201 000 000	Tout secteur	Rapport	
			WCS	Nombre d'infractions/Délits observés	59	ND							Tout secteur	Rapport
1.1.2	1.1.2 Patrouille participative	Mettre en place de nouveaux comités de patrouille	WCS	Nombre de nouveaux comités mise en place	ND	8	3	3	3	3	76 200 000	Secteur I, II et V		
		Organiser des missions de des patrouilles terrestres	WCS	Nombre de carreaux ou ha surveillés	6320	8100	8150	8200	8250	8300	1 229 920 000	Tout secteur	Rapport SMART	

1.1.3		Organiser des missions de suivi des pistes de liaison du Parc	WCS	Nombre de pistes suivis	0	13	13	13	13	13	117 000 000	Tout secteur	Rapport de mission	
1.1.4	1.1.3 Survol aérien du Parc	Acquerir des orthophotographies aériennes du parc	WCS	Nombre de mission de survol	1	1		1		1	169 920 000	Tout secteur	Rapport de Survol	
<b>1,2 1.2 Assurer le suivi écologique</b>														
Résultat attendu : Les Suivi-écologiques du parc sont poursuivis														
<i>L'abondance de chaque espèce de lémuriers demeure stable par rapport aux valeurs actuelles</i>														
<i>Le taux de déforestation des FDH est réduit à 0,04</i>														
<i>Le taux de défrichement au niveau des points forestiers réduit à 0,14%</i>														
1.2.1	1.2.1 Suivi écologique scientifique	1.2.1 Mener des Suivis écologiques scientifiques et évaluation des cibles de conservation de l'AP	WCS	Nombre de cibles de conservation:objets de suivi	2	3	3	3	3	3	combiné avec les patrouilles participatives	Tout secteur	Rapport de suivi	Mission combiné avec les patrouilles participative et survol aérien
			WCS	Nombre de suivis écologiques de cible effectués	6	8	9	8	9	8	44 800 000	Tout secteur	Rapport de suivi	
1.2.2	1.2.2 Suivi écologique communautaire	1.2.2.Renforcer les capacités des Communautés de Bases pour la mise en œuvre du suivi participatif	WCS	Nombre des formations des communauté sur le SEP:	3	3	3	3	3	3	4 575 000	Secteur I, II et V	Rapport de formation	



		1.2.3 Mettre en œuvre le programme de suivi SEP	COBA	Nombre de suivi écologique participative réalisé	148	145	150	156	162	168	20 300 000	Tout secteur	Rapport de suivi écologique, fiche de suivi	Fonds carbone communautaire, Tany Meva
<b>1.3 1.3 Délimitation et matérialisation de l'AP</b>														
1.3.1	1.3.1 Delimitation de l'AP	Marquer avec de la peinture les limites du Parc	WCS	Km de limites exterieur matérialisé avec des panneaux et peintures	750	160	160	160	160	160	211 256 000	Tout secteur	Rapport, carte	
		Confectionner des panneaux de limite pour ZUD, ZOC , piste et limite noyau dur	WCS	Nb de panneaux confectionnés	70	40	30	30	30	30	30	36 000 000	Tout secteur	Rapport, carte
<b>1,4 1.4 Restauration de l'AP et reboisement</b>														
Résultat attendu : Les Habitats critiques du parc sont restaurés														
<i>50% de la surface dégradé dans les ponts forestiers sont restaurés</i>														
1.4.1	1.4.1 Restauration des ponts forestiers du Parc	Identifier avec les communautés des zones prioritaires à restaurer		Nombre des paysages ou zone de restauration identifiés	6	6								
		Mener des formations des pépiniéristes et des populations sur l'action de restauration	WCS	Nombre de pépiniériste formés	1	1	1						Secteur V	Rapport de restauration

		Mettre en place des pépinières	WCS	Nombre de pépinière mise en place	8	8	6	6	6	6	244 870 000	Secteur I, IV et VI			
		Produire des plants pour le reboisement et restauration	WCS	Nombre de plants produits	262800	90000	90000	90000	90000	90000		Secteur I, II, IV, V	Rapport de restauration		
		Restaurer les ponts forestiers du Parc	WCS	Ha de zone restaurée	292	100 Ha	100 Ha	100 Ha	100 Ha	100 Ha		Secteur I, II, IV, V	Rapport de restauration		
1.4.2	1.4.3 Mettre en place des infrastructures de restauration	Mettre en place des centres d'accueil	WCS	Nombre de centre construit	0	1		1			19 600 000	Secteur V	PV de réception définitive		
<b>1.5 1.5. Mise en œuvre des recherches scientifiques</b>															
1.5.1	1.5.1 Développer et promouvoir la recherche scientifique dans l'AP	Continuer les recherches sur la Génétique et l'écologie de <i>Propithecus candidus</i> et <i>Indri indri</i>	WCS	Nombre de recherches développées dans l'AP	2	2	1	1	1	1	32 460 000	Tout secteur	Rapport d'étude disponible		

OS.2. En 2021, l'appropriation du Parc par les communautés locales est améliorée														
L'indice de bien-être (BNS) augmente de 10%														
L'indice de la gouvernance communautaire (NRGT) augmente de 10%														
<b>2 AXE 2 GOUVERNANCE , COGESTION ET PARTICIPATION COMMUNAUTAIRE</b>														
<b>2.1 2.1. Mise en place et renforcement de structure de gestion</b>														
<b>Résultat attendu : Le parc dispose d'un plan opérationnel et opte pour sa mise en œuvre</b>														
L'Indice d'efficacité de gestion du Parc atteint 70%														
80% des activités planifiées sont réalisées														
		2.1.1 Mettre en place et Officialiser les structures de gestion des NAP (COE) (COS)	WCS	Nombre de comités créés et officialisé (COE) (COS)	1	0	0	0	0	0			PV de création et Arrêté d'officialisation	
2.1.1	2.1.1 Opérationnaliser les structures de gestion	2.1.2 Organiser des Réunions de Coordination et de planification des acteurs de la NAP	WCS	Nombre de réunion de coordination réalisée COE, COS, COSAP,	1	1	1	1	1	1	111 050 000		PV de réunion	
2.1.2	2.1.2 Renforcer la capacité des personnels du Parc	2.1.3 Renforcer la capacité des personnels du Parc	WCS	Nombre de session de formation réalisé	5	3	2	2	2	2	70 000 000		PV de formation	

2.2 2.2 Mise en place de gestion durable des ressources autour de l'AP par les transferts de gestion														
Résultat attendu : Les parties prenantes sont engagées														
Chacun des indices de NGRT augmente de 10%														
2.2.1	2.2.1 Renforcer les transferts de gestion des ressources naturelles autour/dans de l'AP	Mettre en place les Sites de transfert de gestion	W C S	Nombre de TG dans l'AP	71	74	77	80	83	86		TS	Rapport de mission	
				Nombre de nouveau TG	4	3	3	3	3	3		S I, II, III, V	Rapport de mission	
			Superficie des TG dans l'AP	287 082 Ha	8315 Ha							96 625 500	TS	analyse cartographique
		Renforcer la capacité des COBA sur la gestion communautaire	C S	Nombre des COBA formées	45	3	3	3	3	3		14 950 500	S I et V	Rapport de formation
2.2.2	2.2.2 Encadrer les sites de transfert de gestion	Mener des encadrements réguliers des sites de transfert de gestion	C S	Nombre de COBA encadrés	71	3	3	3	3	3		0TS	Rapport des secteurs	
2.2.3	2.2.3 Evaluer les sites de transfert de gestion à terme	Evaluer les anciens contrats de TG	R E E F	Nombre de TG nouvellement évalués	7	8	3	3	3	3		8 600 000	S I, III, IV, V	Rapport d'évaluation

2.2.4	2.2.4. Renouveler les PAG	Renouveler les anciens PAG	FC	Nombre de PAG nouvellement renouvelés	4	4									Carte
2.2.5	2.2 5. Renouveler les contrats de TG	Renouveler les anciens contrats reconduits pour 10 ans	FC	Nombre de Contrat de TG renouvelés et ritualisés	4	4									S III, IV, V PV de renouvellement analyse cartographique
2.2.6	2.2 6. Appuyer les plateformes dans le fonctionnement de la structure	Assister les plateformes dans le fonctionnement de la structure	WCS	Nombre de session de formation effectués	6	1	6	6	6	6		30 000 000	TS	Rapport de formation	
2.2.7	2.2 7. Appuyer la Fédération dans le fonctionnement de la structure	Assister la fédération dans le fonctionnement de la structure	WCS	Nombre de session de formation effectués	1	1	1	1	1	1		79 225 000		Rapport de formation	
2.2.8	2.2 8. Appuyer les COBAs	Appuyer les COBAs pour assurer leur fonctionnement	TM	Nombre de conventions de financement signés	7	7	7	7	7	7		444 000 000	TS	Rapport	Fonds carbone communautaire, Tany Meva
2.2.9	2.2.9 Développer et mettre en œuvre un suivi des impacts socio-économiques de la gestion du Parc Naturel Makira	Mettre en œuvre le Basic nessecity survey	WCS	Base de données disponible	0	1						18 000 000	TS	Base de données	



2.3 2.3. Gouvernance de l'AP														
Résultat attendu : La gouvernance des ressources naturelles est améliorée														
Chacun des indices de NGRT augmente de 10%														
2.3.1	2.3.1 Plaidoyer pour une meilleure adhésion des décideurs de différents niveaux dans la gestion de l'AP		WCS	Nombre de consultation et consensus	4	4	1	1	1	1	0	M	Rapport de plaidoyer	
2.3.2	2.3.2 Negocier des accords spécifique inter acteur , interministerielle pour une meilleur gestion de l'AP ( Mine , Agri, Elevage, Foncier, Pêche, Défense, Décentralisation, .....)		WCS	Nombre des accords spécifiques réalisés	2	0	1	1	0	0			Accord signé	
2.3.3	2.3.3 Collecter et traiter les doléances	Suivre l'évolution des dossiers (procès verbaux) et des plaintes auprès des services compétents	WCS	Nombre de plainte collectées	275	ND						TS	Cahier de doléance	
			WCS	Nombre de séance de traitement de doléance	2	4	4	4	4	4	44 700 000	TS	PV de réunion	

2.3.4	Mettre en place et mettre en œuvre un système d'évaluation de la gouvernance des ressources naturelles autour du paysage de Makira	Mener des enquêtes sur l'évaluation de la gouvernance des ressources naturelles	WCS	Base de données disponible	0	1						36 000 000	TS	Rapport de mission
<b>2,4 2.4. Activités d'Information Education et Communication IEC</b>														
2.4.1	2.4.1 Sensibilisation / Communication sur la gestion des AP	Mener des sensibilisation sur les textes réglementaires auprès des COBAs	WCS	Nombre des structures sensibilisées Nombre de personnes sensibilisées	15	15	15	15	15	15		33 000 000	TS	Rapport de mission
2.4.2	2.4.2 Intégration du volet environnemental dans le programme scolaire	Former les encadreurs scolaires	WCS	Nombre d'école bénéficiant de formation	56	60	65	70	75	80		3 200 000	TS	PV de formation
		Tenir des sessions de « Saturday School » et de "breakfast program" dans des écoles primaires	WCS	Nombre d'école bénéficiant de jardins scolaires et de thématique écologiques	47	60	65	70	75	80		255 000 000	TS	PV de dotation
2.4.3	2.4.3 Appui des structure relais (club environnementaux - Associations...)	Renforcer les capacités des clubs de conservation existants	WCS	Nombre de séance de formation réalisé	3	3	3	3	3	3		20 805 000	S I	Rapport de formation

2.4.4	2.4.4 Gestion de campus environnemental	Rendre fonctionnel l'école ouverte pour tous (open classroom)	WCS	Nombre d'évènement organisé	4	4	4	4	4	4	136 000 000	M	Rapport de gestion du campus
2.4.5	2.4.5 Mise en œuvre de plan de communication du Parc	Produire et diffuser des émissions radios	WCS	Nombre d'émissions radio produites et diffusées	44	46	46	46	46	46	9 016 000	TS	Protocoles établies
		Produire le bulletin périodique	WCS	Nombre de numero de bulletin environnemental produit	1	4	4	4	4	4	20 000 000	TS	Exemplaire d'un numéro produit
		Produire des films documentaires thématiques, festival et exposition pour appuyer les activités de communication du Parc	WCS	Nombre de réunion villageoise par COBA pour communication carbone, diffusion de films, festival et exposition réalisés	63	60	65	70	75	80	32 737 500	TS	PV de réunion
2.4.6	2.4.6 Mettre en place un système d'éducation et de santé environnemental au	Mise en œuvre des sessions de bien-être (santé) sous forme de clinique mobile ou appui	WCS	Nombre de missions de clinique mobile menée	3	7	7	7	7	7	344 740 000	TS	Rapport de mission

	sein du Parc Naturel Makira	divers	WCS	Nombre des COBA couverts par le programme de santé préventive et planification familiale	11	24	10	10	10	10		TS	Rapport de mission	
			WCS	Nombre de COBAs couverts en service de santé reproductive des jeunes	0	10	13	16	19	22		TS	Rapport de mission	
<b>3 AXE 3 DEVELOPPEMENT, VALORISATION ET AMELIORATION DES CONDITIONS DE VIE DES COMMUNAUTES LOCALES</b>														
<b>3.1 3.1 Développement de l'écotourisme dans l'AP</b>														
3.1.1	3.1.1 Mettre en place et entretenir les infrastructures Ecotouristiques	Construction de nouvelles plateformes, balisage des circuits existants et nouvelles constructions de bungalows et de pistes durables pour améliorer le confort et l'expérience des touristes	WCS	Nombre d'infrastructures aménagées et entretenues	4	0	1	1	1	1	5 000 000	S I	Rapport	

3.1.2	Administration et gestion de l'écotourisme	Mener des formations pour les améliorer la gestion du site écotouristique	WCS	Nombre de sessions de formation réalisées	10	1	1	1	1	1	1	38 500 000	S I	PV formation	Formation et mission de d'habituation de Propithecus candidus
3.1.3	Partenariat Publics, Privées	Réunion et développement d'un dossier stratégique et promotion du Makira Lemur's Trail	WCS	Nombre de documents développés	1	0							S I	Document stratégique	
3.1.4	Promotion du site écotouristique	Multiplier les liens sur les sites internet (opérateurs touristiques, ONG, etc).	WCS	Nombre d'outil de promotion disponible	1	1	1	1	1	1				Site web/ blog /réseaux sociaux	Mise à jour des sites existants
<b>3.2. Mise en œuvre de la sauvegarde sociale et du plan de gestion environnementale</b>															
3.2.1	Réaliser les travaux et démarches préalables en vue de la mise en œuvre des sous-projets PSSE	Identification des PAPs	WCS	Nombre des PAPs identifiés	534	534							TS	Rapport de sauvegarde sociale	
		Identification des Sous-projets	WCS	Nombre de sous projets identifiés	5	5	-	-	-	-			TS	Rapport de sauvegarde sociale	
3.2.2	Mise en Œuvre des Sous-projets	Mettre en œuvre les sous-projets de	WCS	Nombre des sous projets réalisés	5	5	-	-	-	-			TS	Rapport de mission	



		compensation	WCS	Nombre de bénéficiaires de sous projet réalisés	534	534	-	-	-	-		TS	Rapport de mission	
3.2.3	3.2.3.Appui à la mise en œuvre des plans d'aménagement et des Plans de sauvegarde Sociaux des NAPs	Organisation de missions de supervision/suivi	WCS	Nombre de missions d'encadrement et de suivis de sous projet	18	18	-	-	-	-	342 480 000	TS	Rapport d'encadrement et de suivi	
<b>3.3 3.3 Activités de développement local pour améliorer les revenus des communautés locales</b>														
<b>Résultat attendu : Le bien être de la population environnante du Parc est amélioré</b>														
<i>L' indice de bien-être du ménage augmente de 10%</i>														
		Identification des AGR	WCS	Nombre des AGR identifiés	5	5						TS		
3.3.1	3,3,1, Promotion des AGR	Mise en œuvre et appui technique des activités économiques AGR identifiées	WCS	Nombre des AGR réalisé	5	5	5	5	5	5		S I, III, IV, V	Rapport de mission	
			WCS	Nombre des paysans vulgarisateurs des AGR	83	20	20	20	20	20	180 800 000	S I, III, IV, V	Rapport de mission	

			WCS	Nombre de parcelle de démonstration mise en place	35	35	35	35	23	20		S I, III, IV, V	Rapport de mission	Appui technique et en intrant pour la mise en œuvre de parcelles de démonstrations
3.3.2	3.3.2. Mettre en œuvre le programme de permaculture villageoise	Appuyer les projet de permaculture dans les zones de protections	WCS	Superficie reboisée (ha) Nombre des jeunes plants mise en terres	26 777 jeunes plants produits	50 000 plants produits	50 000 plants produits	50 000 plants produits	50 000 plants produits	50 000 plants produits	65 720 000	TS	Rapport	
3.3.3	3.3.3. Fournir un encadrement continu des COBAs dans la préparation des dossiers et dans la réalisation des sous-projets de développement communautaire dans le cadre du financement carbone	Travailler en étroite collaboration avec Tany Meva pour assurer un encadrement continu des COBAs	WCS	Nombre de mission d'encadrement des COBAs	0	3	3	3	3	3	5 000 000	TS	Rapport	
		Miettre en oeuvre des sous-projets de développement communautaires	TM	Nombre de projets de développement réalisés	0	3	3	3	3	3	3 250 000 000	TS	Rapport	Fonds carbone communautaire, Tany Meva

3.4 3.4. Développement de filière et Lobbying auprès des investisseurs privés													
3.4.1	3.4.1 Organisation de la gestion des filières	Identifier les filières	WCS	Nb de filières identifiés	3							TS	
3.4.2	3.4.2 Renforcement de capacité des acteurs sur les filières	Dotation de matériel pour le maintien de la productivité des pépinières villageoises	WCS	Nombre de lot de matériels acquis et distribués	2	1	1	1	1	1	20 000 000	S I et II	PV de dotation
3.4.3	3.4.3 Développement de filières	Mise en oeuvre des activités de développement de la filière	WCS	Nombre de filières développées et soutenues	3	2	3	3	3	3	363 400 000	S I et II	Rapport de mission de l'année 2017: Cacao et Girofle
		Procéder à la certification bio de la filière	WCS	Nombres de filière ayant fait l'objet de certification bio	0		1	1	1		99 111 000	S I et II	Rapport de mission de processus de certification bio pour le girofle

OS.3. En 2021, l'appropriation du Parc par les communautés locales est améliorée														
Le score d'efficacité de gestion du PNAT Makira atteint 70% en 2021														
La capacité d'autofinancement du Parc augmente atteint 15% en 2021														
<b>4 AXE 4 GESTION</b>														
<b>4.1 4.1 Identifier et procéder à des mécanismes de financement durable</b>														
<b>Résultat attendu : Le mécanisme de financement durable est développé et mise en œuvre</b>														
15% de couts de gestion du Parc émanent des sources de financement durable														
4.1.1	4.1.1 Développement du projet carbone forestier de Makira	Identifier et négocier avec les acheteurs potentiels pour les accords de ventes	WCS	Nombre de contrats de vente active	3	1	1	1	1	1			Contrat signé	
<b>4.2 4.2 Suivi et Evaluation de gestion de l'AP</b>														
4.2.1	4.2.1. Mettre en place et mettre en œuvre de système de suivi des AP (bdd)	Créer une structure de la base de données dans SMART et SIG	WCS	Nombre des outils de suivis utilisés (SGBD, SMART, )	2							M	BDD SMART / BDD SIG	Structure déjà mise en place
		Mener des missions et réunion de suivis de déploiement des outils de base de données	WCS	Nombre de mission de suivi effectués	0	6	6	6	6	6	22 500 000	TS		
				Nombre de réunion	0	1	1	1	1	1	45 500 000			

4.3 4.3. Fonctinnement et gestion de l'AP													
4.3.1.	4.3.1. Assurer le fonctionnement administratif des bureaux du Parc	Nombre personnel	Administrative	Nbre	18	18							
			Technique cadre	Nbre	11	11							
			Technique secteur	Nbre	43	49							
		Infrastructure de gestion des AP		Nbre	6	6							
		Equipement		Lot équipement acquis	1	1	1	1	1	1	180 000 000	TS	Bon de livraison
		Frais Pesonnelle de gestion		Cout	1175105000								
		Frais et cout lié à la gestion		Cout	155000000								
<b>TOTAL GENERAL</b>										8 833 561 500			

TS = Tous les secteurs

M : Maroantsetra

TM : Tany Meva

FC : Fédération des COBA

## ANNEXE I REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Andrianjaka, Mahefa., 2004.** Analyse forestière de Makira. Rapport non publié, WCS Makira.
- Andrianjakarivelo Vonjy, Rasataharilala Volatiana et Rakotomalala Zafimahery., 2003.** Inventaires biologiques des petits mammifères: (Rodentia et Lipotyphla dans la partie orientale de la forêt du Plateau de Makira. Rapport non publié, WCS Makira.
- Andrianjakarivelo, V., 2008.** Consommation de la viande de brousse dans la forêt de Makira et ses impacts sur la conservation des lémuriens. Rapport de mission non publié. WCS Makira.
- Andriantompohavana, R., J. R. Zaonarivelo, S. E. Engberg, R. Randriamampionona, S. M. McGuire, G. D. Shore, R. Rakotonomenjanahary, R. A. Brenneman and E. E. Louis, Jr. 2006.** The mouse lemurs of northwestern Madagascar with a description of a new species at Lokobe Special Reserve. *Occas. Paper Mus., Texas Tech Univ.* 259: 1–23.
- Antilahimena Patrice., 2003.** Rapport préliminaire sur l'inventaire des plantes de la forêt de Makira. Rapport non publié, WCS Makira.
- Balko, E. A., 1998.** A behaviorally plastic response to forest composition and logging disturbance by *Varecia variegata variegata* in Ranomafana National Park, Madagascar. Ph.D thesis, State University of New York, Syracuse.
- Be Bertin., 2007.** Etat des lieux sur les activités humaines dans la forêts de Lokaitra, Rapport non publié, WCS Makira.
- Blanco M. R., Godfrey L. R., Rakotondratsima M., Rahalimarivo V., Samonds K., Raharison J-L., and Irwin, M. T., 2009.** Discovery of sympatric dwarf lemurs species in the Haut altitude rain forest of Tsinjoarivo eastern Madagascar: implication for biogeography and conservation. *Folia Primatologica* 80(1) 1-17.
- Boiteau Pierre, Sepacer Kim, Rarimampianina, Ratsimamanga Albert Rakoto, 1968.** Note d'ethnobotanique malgaches : I. Belahy et Fatraina : écorces amères de Madagascar (Généralités). In: *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée.* Vol. 15, N°1-3, Janvier-février-mars 1968. pp. 1-15.
- CARE International et NYZS/WCS., 1993.** Masoala : Document du Projet de Conservation et de Développement Intégré. 86 pages.
- Cole, L. C. 1954.** The population consequences of life history phenomena. *Quarterly Review of Biology* 29 : 103-137.
- Dokolahy Rasoanirina, J., 2004.** Rapport sur l'exploitation minière dans le Site de Conservation de Makira. Rapport non publié, WCS Makira
- David Rasolofoson, Gilbert Rakotondratsimba, Odon Rakotonirainy, Tovonanahary Rasolofoharivelo, Lucien Rakotozafy, Jonah Ratsimbazafy, Felix Ratelolahy, Valina Andriamaholy, Augustin Sarovy., 2007.** Le bloc forestier de Makira charnière de Lémuriens. *Lemur News* 12:49-53
- DeSalle, R. and G. Amato. 2004.** The expansion of conservation genetics. *Nat. Rev. Gen.* 5: 702–712
- Farris Z. J. et Kelly M. J., 2011.** Assessing Carnivore Populations Across the Makira Protected Area, Madagascar: WCS Pilot Camera Trapping Study. Unpublished report to WCS Madagascar.
- Farris Z. J., Kelly M. J., Karpanty S. M., Ratelolahy F., Andrianjakarivelo V. and Holmes C., 2012.** Brown-tailed Vontsira Salanoia concolor (Eupleridae) documented in Makira Natural Park, Madagascar: new insights on distribution and camera-trap success. *Small Carnivore Conservation*, Vol. 47: 82–86
- Farris Z. J., Karpanty S. M., Ratelolahy F. & Kelly M. J., 2014.** Predator–Primate Distribution, Activity, and Co-occurrence in Relation to Habitat and Human Activity Across Fragmented and Contiguous Forests in Northeastern Madagascar. *International Journal of Primatology* (2014) 35:859-880
- Farris, Z. J., Boone H, M., Karpanty S., Murphy A., Ratelolahy F., Andrianjakarivelo V. et Kelly M. J. (In Press).** Fosas, feral cats, and *fitoaty*: First population estimation for the little-known black forest cat in Madagascar's NE Rainforests
- Golden Christopher. D., 2005.** Eaten to endangerment: mammal hunting and the bushmeat trade in Madagascar's Makira forest. Thesis presented to the Committee on Degrees in Special Concentrations. Harvard College
- Golden, C. D. (2009).** Bushmeat hunting and use in the Makira Forest, north-eastern Madagascar: a conservation and livelihoods issue. *Oryx*, 43(03), 386. <http://doi.org/10.1017/S0030605309000131>
- Goodman, S.M. et Jenkins P. D., 1998.** The Insectivores of the Reserve Spéciale d'Anjanaharibe-Sud. In Goodman, S. M. (E.d) A Floral and Faunal Inventory of the Reserve Spéciale d'Anjanaharibe-Sud, Madagascar, with reference to elevation variation. *Fieldiana, Zoology*, New series 90: 139-161.



- Groeneveld L. F., Weisrock D. W., Rasoalorison R. M., Yoder A. D., and Kappeler P. M., 2009.** Species delimitation in lemurs: multiple genetic loci reveal Bas levels of species diversity in the genus *Cheirogaleus*. *BMC Evolutionary Biology* 9:30.
- Groeneveld L. F., Blanco M. B., Raharison J-L., Raharinarivo V., Rasoloarison R. M., , Rasoalorison R. M., Kappeler P., Godfrey L. R., and Irwin, M. T., 2010.** MtDNA and nDNA corroborate existence of sympatric dwarf lemur species at Tsinjoarivo, eastern Madagascar. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. In pres. Doi: 10.1016/j.ympev.2010.03.004
- Grooves, C.P., 2000.** The genus *Cheirogaleus* : unrecognized diversity in dwarf lemurs, *International Journal of Primatology*
- Groupe d'Etude et Recherche sur les Primates de Madagascar (GERP), 2006.** Rapport annuel : mise en place d'un cadre de plan de conservation et de suivi écologique pour les lémuriens du plateau de Makira, Région de Maroantsetra, Madagascar. Rapport non publié, WCS Makira et/ou GERP Antananarivo
- Groupe d'Etude et Recherche sur les Primates de Madagascar (GERP), 2007.** Plan de conservation et de suivi écologique pour les lémuriens du plateau de Makira, Région de Maroantsetra, Madagascar. Rapport non publié, WCS Makira.
- Hapke A., Fietz J., Nash S. D., Rakotondravony D., Rakotosamimanana B., Ramanamanjato J. B., Randria G. F. N., and Zischler H., 2005.** Biogeography of dwarf lemur genetic evidence for unexpected patterns in southeastern Madagascar. *International Journal of Primatology* 26(4): 873-901.
- Hawkins A. F. A. and Goodman S. M., (2003).** Birds . The Natural History of Madagascar Goodman S. M. et Benstead J. P. (2003). The University of Chicago Press. Chicago and London. pp: 1019-1158
- Jenkins, R. K., Kofoky A., Russ J., Reside A., Racey P. A., 2003.** Microchiropteran Survey of Makira Forest, Madagascar. Unpublished field report to WCS Madagascar.
- Kappeler, P., R. Rasoloarison, L. Razafimanantsoa, L. Walter and C. Roos. 2005.** Morphology, behavior and molecular evolution of giant mouse lemurs (*Mirza* spp.) Gray, with description of a new species. *Prim. Rep.* (71): 3–26.
- Lees, D.C., 2003.** Butterflies of the Eastern Makira Forests. Final Report of the WCS Butterfly Survey, December 2002- February 2003. 32 pp. Unpubl. Report to Wildlife Conservation Society, Antananarivo and New York.
- Lei, R., T. W. Rowley, L. Zhu, C. A. Bailey, S. E. Engberg, M. L. Wood, M. C. Christman, G. H. Perry, E. E. Louis Jr. and G. Lu. 2012.** PhyloMarker—a tool for mining phylogenetic markers through genome comparison: application of the mouse lemur (genus *Microcebus*) Phylogeny. *Evol. Bioinform.* 8: 423–435.
- Lei R., McLain A. T., Frasier C. L., Taylor J. M., Bailey C. A., Engberg S. E., Ginter A. L. , Nash S. D., Randriamampionona R., Groves C. P., Mittermeier R. A., Louis E. E., Jr., 2015.** A New Species in the Genus *Cheirogaleus* (Cheirogaleidae). *Primate Conservation* 2015 (29): 43–54
- Lehman, S. M., A. Rajaonson, S. Day. Composition of the lemur community in the Vohibola III Forest, SE Madagascar., 2005.** *Lemur News* 10 : 16-19
- Louis Jr., E. E., S. E. Engberg, R. Lei, H. Geng, J. A. Sommer, R. Randriamampionona, J. C. Randriamanana, J. R. Zaonarivelo, R. Andriantompohavana, G. Randria, Prosper, B. Ramaromilanto, G. Rakotoarisoa, A. Rooney and R. A. Brenneman. 2006.** Molecular and morphological analyses of the sportive lemurs (Family Megaladapidae: Genus *Lepilemur*) reveals 11 previously unrecognized species. *Spec. Publ. Mus., Texas Tech Univ.* 49: 1–47.
- Louis Jr., E. E., S.E. Engberg, S. McGuire, and R. Randriamampionona. 2008.** Revision of the mouse lemurs, *Microcebus* (Primates, Lemuriformes), of northern and northwestern Madagascar with descriptions of two species at Montagne d'Ambre National Park and Antafondro classified forest. *Primate Conserv.* 23: 19–38.
- Meyers David., 2001.** Makira Forest Project, Madagascar. Report to the Ministry of Environment. MEF-IRG/PAGE-USAID
- Ministère de L'Agriculture, de L'Elevage et de La Pêche., 2003,** Monographie de la région de Toamasina.
- Mittermeier, R.A., Konstant, W.R., Nicoll, M. and Langrand, O., 1992.** Lemurs of Madagascar. An action plan for their conservation 1993-1999. Consolidate Business Forms, Lock Haven, Pensilvania. U.S.A. 58 pages.
- Mittermeier, R.A., Kostant, W.R., Hawkins, F., Louis E.E., Langrand, O., Ratsimbazafy, J., Randrianasolo, R. Ganzhorn, J.U., Rajaobelina, S., Tattersall I. & Meyer D.M., 2006.** Lemurs of Madagascar. Second Edition. Conservation International. Washington, D.C.
- Mittermeier, R. A., J. U. Ganzhorn, W. R. Konstant, K. Glander, I. Tattersall, C. P. Groves, A. B. Rylands, A. Hapke, J. Ratsimbazafy, M. I. Mayor, E. E. Louis Jr., Y. Rumpler, C. Schwitzer and R. M. Rasoloarison. 2008.** Lemur Diversity in Madagascar. *Int. J. Primatol.* 29: 1607–1656.

- Mittermeier, R.A., Kostant, Louis E.E , Richardson, M, Schwitzer, C., Langrand, O., Rylands, A. B., Hawkins F., Rajaobelina, S Ratsimbazafy, J, Randrianasolo, R, Roos C., Kappeler P. M., Mackinnon, J., 2010.** Lemurs of Madagascar. Third Edition. Conservation International. Washington, D.C.
- Russell A. Mittermeier, Christoph Schwitzer, Anthony B. Rylands, Lucy A. Taylor, Federica Chiozza, Elizabeth A. Williamson and Janette Wallis (eds.). 2012.** Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2012– 2014. IUCN/SSC Primate Specialist Group (PSG), International Primatological Society (IPS), Conservation International (CI), and Bristol Conservation and Science Foundation, Bristol, UK. 40pp.
- Miralles A., Raselimanana A. P., Rakotomalala D., Vences M.& Vieites D. R., 2011.** A new large and colorful skink of the genus *Amphiglossus* from Madagascar revealed by morphology and multilocus molecular study *Zootaxa* 2918: 47–67
- Morland, H. S.** Social organisation and ecology of black and white ruffed lemurs (*Varecia variegata variegata*) in Basland rain forest, Nosy Mangabe, Madagascar. Ph. D. thesis. Yale Universit, New Haven.
- Morland, H. S., 1990.** Parental behaviour and infant development in ruffed lemurs (*Varecia variegata variegata*). *American Journal of Promatology*. 20: 253-65.
- Nicholas Martin and al., 2004.** Feasibility study for an avoided deforestation project in the Makira Region of Madagascar, Winrock International
- Nick Garbutt., 2007.** Mammals of Madagascar, A&C Black Publisher
- Olivieri, G., E. Zimmermann, B. Randrianambinina, S. Rasoloharijaona, D. Rakotondravony, K. Guschanski and U. Radespiel. 2007.** The ever-increasing diversity in mouse lemurs: three new species in north and northwestern Madagascar. *Mol. Phylogenet. Evol.* 43: 309–327.
- Overdoff, D. J., 1991.** Ecological correlates to social structure in two prosimian Primates : *Eulemur fulvus fulvus* and *Eulemur rubriventer* in Madagascar. Unpublished PH. D. dissertation, Duke University, Durham.
- Pollock, J. I. Field observation on Indri indri., 1975.** A preliminary report. In Tattersall and R. W. Sussman (Eds). *Lemur Biology*. Plenum Press, New York (4). PP 287-311.
- Radespiel, U., G. Olivieri, D. W. Rasolofoson, G. Rakotondratsimba, O. Rakotonirainy, S. Rasoloharijaona, B. Randrianambinina, J. Ratsimbazafy, F. Ratelolahy, T. Randriamboavonjy, T. Rasolofoharivelo, M. Craul, L. Rakotozafy, and R. Randrianarison. 2008.** Exceptional diversity of mouse lemurs (*Microcebus* spp.) in the Makira region with a description of one new species. *Am. J. Primatol.* 70: 1033–1046.
- Radespiel, U., J. H. Ratsimbazafy, S. Rasoloharijaona, H. Raveloson, N. Andriaholinirina, R. Rakotondravony, R. M. Randrianarison, and B. Randrianambinina. 2012.** First indications of a Hautland specialist among mouse lemurs (*Microcebus* spp.) and evidence for a new mouse lemur species from eastern Madagascar. *Primates* 53:157–170.
- Rakotomalala Zafimahery, Andrianjakarivelo V., Rasataharilala V. et Goodman S. M., 2007.** Les petits mammifères non volants de la forêt de Makira, Madagascar. *Bulletin de la Société Zoologique de France* 132 (3) : 205-221.
- Rakotomanana H., René De Roland L.A., Sam T. S. 2003.** L'avifaune des Forêts du Plateau de Makira. Rapport non publié, WCS Makira.
- Rakotondratsima, M et Kremen, C., 2001.** Suivi écologique de deux espèces de lémuriens diurnes *Varecia variegata rubra* et *Eulemur fulvus albifrons* dans la Presqu'île (1993-1998). 2001. *Lemur News*. 6 : 31-33
- Rakotosamimanana, B., R. R. Ralaison, R. C. Ralisoamalala, T. M. Rasolofoharivelo, V. Raharimanantsoa, R. M ; Randrianarison, J. G. Rakotondratsimba, D. R. W. Rasolofoson, E. O. Rakotonirainy T. M. Randriamboavonjy., 2004.** Comment et pourquoi les lémuriens disparaissent peu à peu dans les forêts d'Ambato et de Maromizaha (Région de Moramanga) Madagascar. *Lemur News*.9, pp 19-23.
- Ramanandriana, Ignace., 2004.** Monographie et analyse socio-économique de la Région de Makira. Rapport non publié, WCS Makira.
- Ramanandriana, Ignace., 2006.** Diagnostic villageois des zones à haute intensité de pression de Makira et Masoala. Rapport Final
- Rasoloarison, R. M., S. M. Goodman and J. U. Ganzhorn. 2000.** Taxonomic revision of mouse lemurs (*Microcebus*) in the western portions of Madagascar. *Int. J. Primatol.* 21: 963–1019.
- Rasoloarison R. M., Weisrock D. W., Yoder A. D, Rakotondravony D., Kappeler P. M., 2013.** Two New Species of Mouse Lemurs (Cheirogaleidae: *Microcebus*) from Eastern Madagascar. Springer Science, Business Media New York 2013. *International Journal of Primatology*. 34: 455–469

- Rasolofoson D., Rakotondratsimba G., Rakotonirainy O., Rasolofoharivelo T., Rakotozafy L., Ratsimbazafy J., Ratelolahy F., Andriamaholy V., Sarovy A., 2007.** Le bloc forestier de Makira charnière de Lémuriens. *Lemur News* 12 : 49-52.
- Ratelolahy Félix J., Raivoarisoa M. J. Françoise., 2007.** Distribution et statut de population de Propitèque Soyeux (*Propithecus candidus*) dans la forêt de Makira, région d'Anjanaharibe, Nord Est de Madagascar.
- Razafindrasoa Rosalie R., Randrianoandro J. Christian., 2003.** Inventaire biologique des espèces d'Amphibiens et de reptiles dans le Plateau de Makira
- Richard K. B. Jenkins, Amyot Kofoky, Jon Russ, April Reside and Paul A. Racey., 2003.** Microchiropteran Survey of Makira Forest, Madagascar
- Robinson, J.G and K.H. Redford., 1991.** Neotropical Wildlife Use and conservation Chicago: Chicago University press
- Schmid, J. and P. M. Kappeler. 1994.** Sympatric mouse lemurs (*Microcebus* spp.) in western Madagascar. *Folia Primatol.* 63: 162-170.
- Schwitzer C., Mittermeier R. A., Davies N., Johnson S., Ratsimbazafy J., Razafindramanana J., Louis Jr. EE., Rajaobelina S (eds)., 2013.** *Lemurs of Madagascar: A strategy for their Conservation 2013-2016.* Bristol, UK: IUCN, SSC, Primate Specialist Group, Bristol Conservation and Science Foundation and Conservation International. 185 pp.
- Schwitzer C., Mittermeier R. A., Raylands A. B., Taylor L. A., Chiozza F., Williamson E. A., Wallis J., Clark F. E., 2014.** Primate in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2012-2014. IUCN, SSC, Primate Specialist Group (PSG) International Primatological Society (IPS) Conservation International (CI) Bristol Zoological Society (BZS). 88 pp.
- Schwitzer, C., Mittermeier, R.A., Rylands, A.B., Chiozza, F., Williamson, E.A., Wallis, J. and Cotton, A. (eds). 2015.** Primates in Peril: The World's 25 Most Endangered Primates 2014-2016. IUCN SSC Primate Specialist Group (PSG), International Primatological Society (IPS), Conservation International (CI), and Bristol Zoological Society, Arlington, VA. iv+93 pp
- Sterling, E.J. and Rakotoarison, N., 1998.** Rapid assessment of the primate species richness and density on the Masoala Peninsula, eastern Madagascar. *Folia primatologica* 69 (1) : 109-116.
- Tattersall, I. 2007.** Madagascar's lemurs: cryptic diversity or taxonomic inflation? *Evol. Anthropol.* 16: 12-23.
- Thalmann, U. 2007.** Biodiversity, phylogeography, biogeography and conservation: lemurs as an example. *Folia Primatol.*78: 420-443.
- Tattersall, I. 2013.** Species-level diversity among Malagasy lemurs. In: *Leaping Ahead: Advances in Prosimian Biology*, J. M. Masters, M. Gamba and F. Genin (eds.), pp.11-20. Springer, New York.
- Thiele D, Razafimahatratra E, and Hapke A, 2013..** Discrepant partitioning of genetic diversity in mouse lemurs and dwarf lemurs – Biological reality or taxonomic bias? *Molecular Phylogenetics and Evolution* 69, 593-609.
- Wilkie, D., Detoef, D., Wieland, M., and Cowles, P. 2015.** *Guidelines for Learning and Applying the Natural Resource Governance Tool (NRGT) in Landscapes and Seascapes.* Page 55. USAID, Washington, D.C. and WCS, Bronx NY. USA
- Wilson, Megan., 2005.** Non Timber Forest Products Projects in the Commune of Ambinantelo, Madagascar. Report to the Wildlife Conservation Society, Makira Project.
- World Conservation Monitoring Centre., 1998.** *Prunus africana.* The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 09 May 2015
- Vieites D. V., Ratsoavina F. M., Randrianiaina R. D., Nagy Z. T., Glaw F.& Vences M., 2010.** A rhapsody of colours from Madagascar: discovery of a remarkable new snake of the genus *Liophidium* and its phylogenetic relationships. *Salamandra* 46(1).1-10
- Zimmermann, E., S. Cepok, N. Rakotoarison, V. Zietemann and U. Radespiel. 1998.** Sympatric mouse lemurs in north-west Madagascar: a new rufous mouse lemur species (*Microcebus ravelobensis*). *Folia Primatol.* 69: 106-114.

## ANNEXE II LOCALISATION ADMINISTRATIVE DE L'AP MAKIRA

REGION	DISTRICT	COMMUNE	FOKONTANY
<b>Analanjirifo</b>	Maroantsetra	Ankofa	Ambalarano
		Androndrona	Antsirabe Nandihizana
			Ambodimanga Nandihizana
			Ambatrabe
			Nanoharana
		Voloina	Ambodihazomamy
			Ambinanindrano
		Antsirabe Sahantany	Andongona
			Vinanibe
			Antsirabe
			Antaravato
		Mariarano	Antanambao Andranasana
		Ambinanitelo	Marovovonana
			Ambalamahogo
			Sahantaha
			Ambodihazomamy
			Ambodivoahangy
		Manambolo	Andaparaty
			Ambodimanga
			Andranomahitsy (Ambaohely)
			Andranomena
		Antakotako	Maintimbato
			Sakatihina
			Somisika
		Ambodimanga Rantabe	Am-poahantsatroka
			Sahajinja Manonga
		Morafeno	Antsambalahy
Morafeno (Amboditavolo)			
Beanana			
<b>SOFIA</b>	Mandritsara	Ambilombe	Ambodimadiro
			Andranokazo I (Andranokazo Anava)
			Andranokazo II (Andranokazo Anandray)
			Bandabe
			Antsandrahana
	Befandriana Nord	Belalona	Ambavala
			Marojao
			Tsaravilona
			Fiadanana (Anahamalemy)
			Manandriana ambinany
		Manandriana station	
		Matsondakana	Antanagnambo
			Bemanevika
			Andranomena
			Ambodisikidy I

		Ankarongana	Ankijanilava Andilambe		
		Antsakabary	Lavavozona Andapanomby		
<b>SAVA</b>	Andapa	Tanandava	Antanamangotroka Antanambao sud Besariaka		
		Ambodimanga I	Ampontsilahy Andilandrano Amponaomby Antsahavaribe Marofamelona Tanambao tsivakina Andatsakala		
			Anoviara	Anoviara	
			Antsahamena	Ambodiangezoka Mahadera Befontsy	
				Ambalavelona	Berokavato Androka
			Antalaha		Andampy
				Antananambo	
		Marofinaritra		Marofinaritra ankavia Marofototra Antsahantitra	
				Antombana	Andavenoka
				Manakambahiny	Antsahantitra
	<b>03 Régions</b>	<b>05 Districts</b>		<b>25 Communes</b>	<b>74 Fokontany</b>

## **ANNEXE III LES PISTES DE LIAISONS A L'INTERIEUR DU PARC NATUREL MAKIRA ET LEURS REGLES D'UTILISATION**

---

Le Parc Naturel Makira est à cheval entre cinq districts dont Maroantsetra, Antalaha, Andapa, Befandriana Nord, Mandritsara. Lors de la création du Parc, des pistes de liaison sont maintenues ouvertes pour assurer les liaisons entre ces districts. Ces sentiers de liaison servent principalement pour des échanges économiques (passage des bœufs, transport des produits) entre districts, entre commune ou entre village, mais également pour aller dans les champs de culture ou dans les terrains de pâturage ou encore pour relier les villages autour de l'Aire Protégée avec les ZOCs ou les ZUDs. Elles sont généralement utilisées comme voie de communication et de passage pour aller aux champs.

L'identification de ces pistes a été basée sur les besoins des usagers et leur délimitation a été faite en concertation avec les communautés riveraines des villages les plus proches à l'entrée et à la sortie de ces pistes, les populations dans les ZOCs et celles qui utilisent les ZUDs. Des procès-verbaux ont été signés par toutes les parties prenantes concernées et disponibles au niveau de la Direction du Parc. Pour les pistes dont la traversée pourrait durer plus d'une journée, les points ou aires de repos ont été identifiées là où il y a possibilité de créer les lieux de camping

Le gestionnaire du Parc a la charge de sensibiliser les autorités locales et la population sur les règles d'utilisation de ces pistes, en utilisant différents moyens :

- émissions radiophoniques
- mise en place de panneaux de signalisations dans les points stratégiques
- Affichages des descriptions et des règles d'utilisations
- Campagne d'informations et de sensibilisations.

### **REGLES D'UTILISATION**

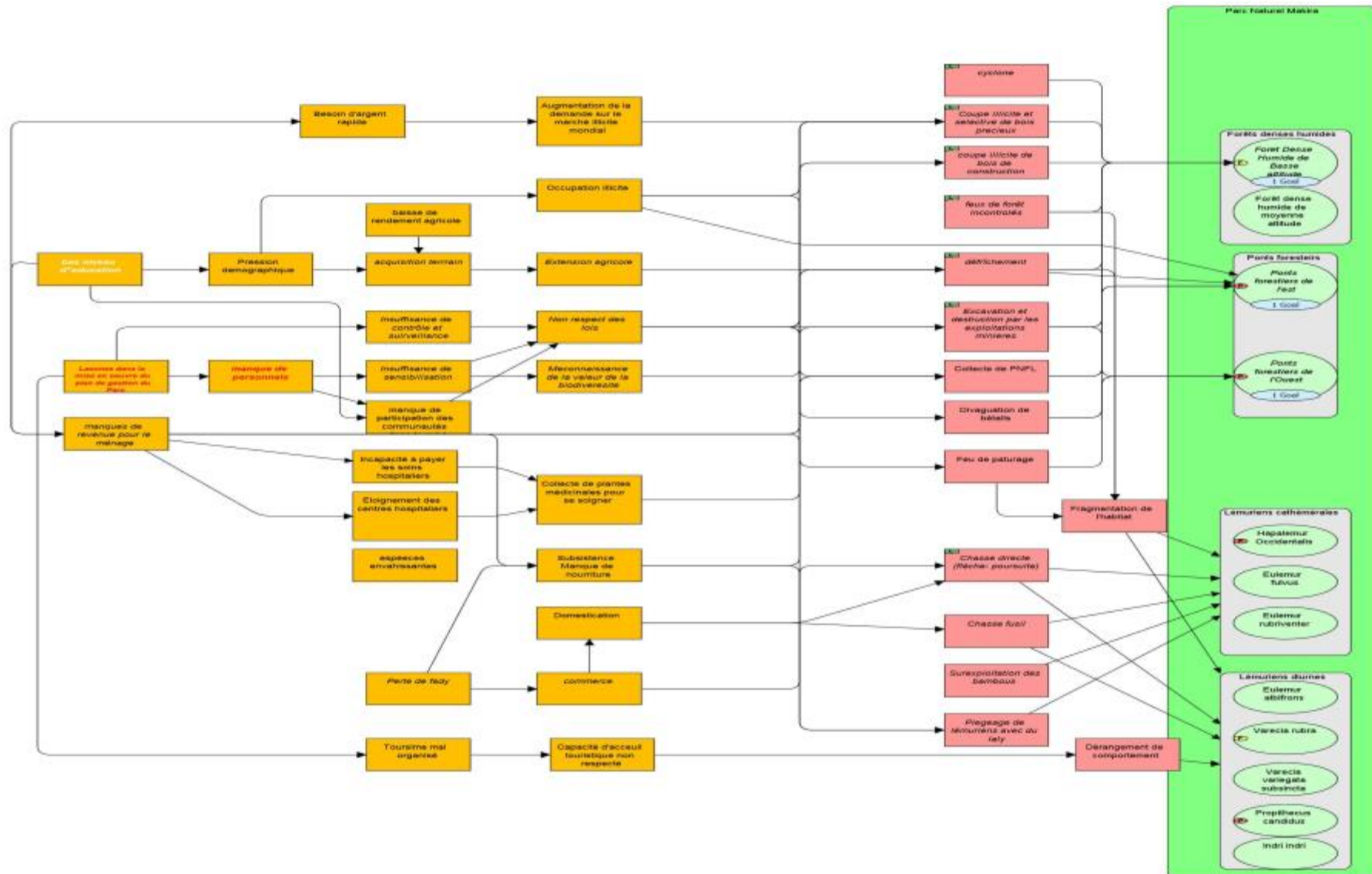
- Les usagers des pistes dans le Parc Naturel Makira ne doivent ni emprunter, ni créer d'autres pistes autres que celles définies, sauf autorisation spéciale du gestionnaire du Parc.
- Toute activité qui risque de porter atteinte à l'état de l'environnement autour des pistes est interdite (coupe, chasse, pêche, collecte de produits non ligneux comme le miel, les tubercules,...)
- Toute personne qui utilise les pistes dont la traversée dure plus d'une journée doit camper dans les endroits réservés à cet effet, et respecter toutes les règles pour garder l'état de l'environnement autour de cette aire de camping.
- Chaque piste fait l'objet d'une disposition réglementaire spécifique selon son utilité principale pour les usagers. Cette disposition est établie par les communautés usagères avec le gestionnaire du Parc. Les activités autorisées pendant leur temps d'arrêt dans le campement ainsi que les sanctions par rapport aux infractions sont détaillées dans ce document.
- Un comité de surveillance par piste, composé par des représentants de chaque village par où passe la piste, sera créé pour contrôler la circulation dans ces pistes. Les modalités de fonctionnement de chaque comité seront établies avec le gestionnaire du Parc et les autorités locales (Fokontany, Commune, District).

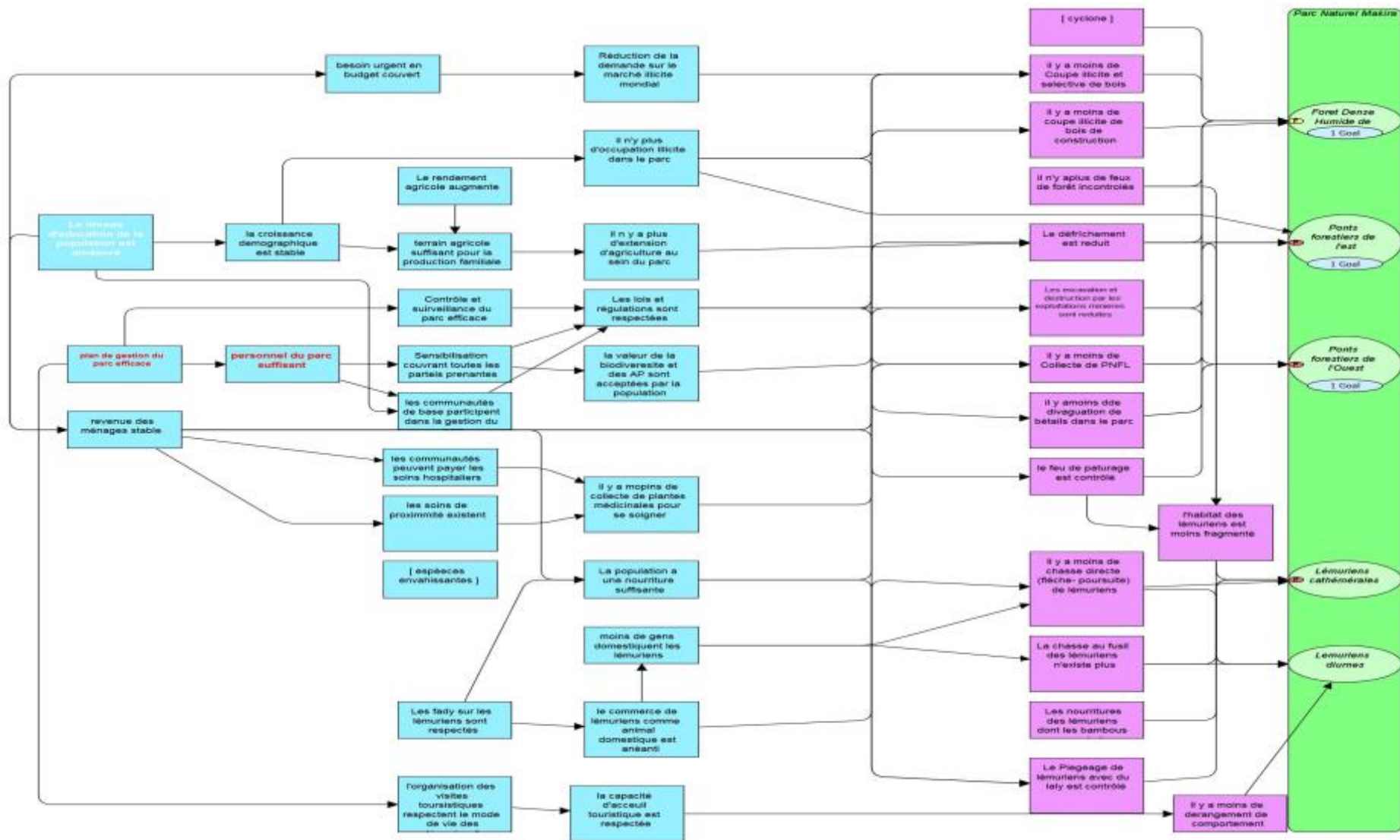


## ANNEXE IV CARACTERISTIQUES DES ZOCS ET ZUDS DU PARC NATUREL MAKIRA

Noms ZOC/ZUD	Type	Localisation			Nature	Superficie (ha)	Nb Ménages	Nb Population
		Région	District	Commune				
<b>Zone d'Occupation Contrôlée</b>								
Maintimbato	ZOC	Analanjirofo	Maroantsetra	Manambolo		6291	18	107
Ankiatombaka	ZOC	Analanjirofo	Maroantsetra	Sahantaha		1885	21	106
Mahitsiarongana	ZOC	Analanjirofo	Maroantsetra	Sahantaha		1248	24	136
Soamiangona	ZOC	Sava	Andapa	Tanandava		2310	93	523
Ambodihazomamy	ZOC	Sava	Andapa	Tanandava		124	7	38
<b>Zone d'Utilisation Durable</b>								
Ambavala	ZUD Communautaire	Sofia / Analanjirofo	Befandriana Nord / Maroantsetra	Matsoandakana / Ambinanitelo	Pâturage	2274	112	297
Amparimolenga	ZUD Communautaire	Analanjirofo	Maroantsetra	Antsirabe Sahantany	Pâturage	5279	35	196
Beantohiravina	ZUD Communautaire	Sava	Antalaha	Marofinaritra	Agricole	868	18	138
Bemanevika	ZUD Communautaire	Sofia / Analanjirofo	Befandriana Nord / Maroantsetra	Matsoandakana / Ambinanitelo	Agricole	1464	31	188
Andranomena	ZUD Communautaire	Sofia	Befandriana Nord	Matsoandakana	Agricole	978	18	109
Antsahabekona	ZUD Communautaire	Sofia	Befandriana Nord	Matsoandakana	Agricole	2781		
Beanamalao	ZUD Individuelle	Sofia	Befandriana Nord	Matsoandakana	Agricole	299		
Antsahamilemaka	ZUD Individuelle	Analanjirofo	Maroantsetra	Androndrona	Agricole	970	9	45
Ambatrabe	ZUD Individuelle	Analanjirofo	Maroantsetra	Androndrona	Agricole	465	10	79
Minombo	ZUD Individuelle	Analanjirofo	Maroantsetra	Androndrona / Morafeno	Agricole	1840	19	119
Sahalava	ZUD Individuelle	Analanjirofo	Maroantsetra	Antsirabe Sahantany	Agricole	594	37	195
Ambinanitelo	ZUD Individuelle	Analanjirofo	Maroantsetra	Ambinanitelo	Agricole	2625	46	252
Antalaha	ZUD Individuelle	Sava	Antalaha	Ambinany Antsahamena / Andampy	Agricole	3390	9	39
Antsahamena	ZUD Individuelle	Sava	Antalaha	Ambinany Antsahamena	Agricole	1003	26	148
Andapa Mikililo	ZUD Individuelle	Sava	Andapa	Ambodimanga / Andrakata / Anoviara / Tanandava	Agricole	2694	25	136







ANNEXE V: DIAGRAMME CONCEPTUEL ET CHAINE DES RESULTATS DU PNAT MAKIRA





























## ANNEXE VI : TABLEAUX DE SUIVI DES CIBLES DE CONSERVATION ET DES MENACES

### CIBLES : FORETS DENSE HUMIDES DE BASSE ET MOYENNE ALTITUDE














Cibles	Valeur Fin 2016	Valeur 2021	Méthodes	Fréquence d'observation
 <b>PNat Makira FDH</b>				
 <b>Forêt Dense Humide de Basse et moyenne altitude</b>				
 Couverture forestière	Taille (en Ha)		Analyse ortho-photo	Tous les 2 ans
 Surface	318 630	317 930		
 Structure de la végétation	Condition		Inventaire Botanique	Tous les 5 ans
 Nombre de strates	3	3		







## CIBLES : PONTS FORESTIERS

Cibles	Valeur Fin 2016	Valeur 2021	Méthodes	Fréquence d'observation
 <b>PNat Makira Ponts Forestiers</b>				
 <b>Pont Ambavala</b>				
 Etat de Fragmentation du pont	Non Spécifié		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Pourcentage des surfaces déboisées % surface totale du pont	8,60	4,46		
 Survie des plantes restaurées	Non Spécifié		Observation directe	Annuel
 Taux de survie des plantes		91,7%		
 Taille du pont	Taille		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Surface forestière du pont	2642	2755		
 <b>Pont Ampipoahantsatroka</b>				
 Survie des plantes restaurées	Non Spécifié		Observation directe	Annuel
 Taux de survie		91,7%		













 Etat de fragmentation du pont	Non Spécifié		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Pourcentage des surfaces déboisées % surface totale du pont	0,93	0,48		
 Taille du pont	Taille		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Surface forestière du pont	5125	5150		
 <b>Pont Besariaka</b>				
 Taille du pont	Taille		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Surface forestière du pont	879	919		
 Survie des plantes			Observation directe	Annuel
 Taux de survie des plantes		91,7%		
 Etat de fragmentation du pont			Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Pourcentage des surfaces déboisées % surface totale du pont	9,20	4,77		
 <b>Pont Maitimbato</b>				
 Survie des plantes			Observation directe	Annuel































 taux de survie	91.7	91.7		
 Etat de fragmentation			Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Pourcentage des surfaces déboisées % surface totale du pont	6,30	3,27		
 taille du pont	Taille		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Surface forestière du pont	4919	5073		
 <b>Pont Vohitaly</b>				
 Taille du pont	Taille (en Ha)		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Surface forestière du pont	1409	1427		
 Survie des plantes			Observation directe	Annuel
 Taux de survie	99.2	99.2		
 Etat de fragmentation			Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Pourcentage des surfaces déboisées % surface totale du pont	2,48	1,29		
 <b>Ponts Lokaitra</b>				

 Taille du pont	Taille (en Ha)		Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Surface forestière du pont	4129	4172		
 Survie des plantes restaurées			Observation directe	Annuel
 Taux de survie	97.8	97.8		
 Etat de fragmentation			Analyse cartographique	Tous les 2 ans
 Pourcentage des surfaces déboisées % surface totale du pont	2,06	1,07		

## CIBLES : LEMURIENS DIURNES ET CATHEMERALS

Cibles	Valeur Fin 2016	Valeur 2021	Méthodes	Fréquence d'observation
 <b>PNat Makira Lémuriens</b>				
 <b>Eulemur albifrons</b>				
 Abondance	Taille		Données SMART	annuel
 Encounter rate (indice/km)	0,0630	0,0656		
 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	5	> 10		
 <b>Eulemur fulvus</b>				
 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	5	7		
 Abondance	Taille		Données SMART	annuel
 Encounter rate(indice/km)	0,0750	0,0780		
 <b>Eulemur rubriventer</b>				

 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	3	5		
 Abondance			Données SMART	annuel
 Encounter rate (indice/km)	0,0120	0,0125		
 <b>Hapalemur Occidentalis</b>				
 taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 taille moyenne	3	5		
 Abondance	Taille		Données SMART	annuel
 Encounter rate (indice/km)	0,0130	0,0135		
 <b>Indri indri</b>				
 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	2	> 12		
 Abondance			Données SMART	annuel
 Encounter rate (indice/km)	0,0780	0,0812		

 <b>Propithecus candidus</b>				
 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	4	> 8		
 Abondance			Données SMART	annuel
 Encounter rate (indice/km)	0,0100	0,0104		
 <b>Varecia rubra</b>				
 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	3	> 9		
 Abondance			Données SMART	annuel
 Encounter rate (indice/km)	0,0230	0,0239		
 <b>Varecia variegata subsincta</b>				
 Taille de groupe	Condition		Données SMART	annuel
 Taille moyenne	3	> 6		
 Abondance			Données SMART	annuel

▲ Encounter rate (indice/km)	0,0490	0,0510		
------------------------------	--------	--------	--	--



## SUIVI DES MENACES

Cibles	Menaces / Pressions prioritaires	Valeur TO	Valeur 2015	Objectif en 2021	Méthodes	Fréquence
Forêt Dense Humide de basse et moyenne altitude (0-1200m)	Défrichements	Taux de déforestation à 0,110% <sup>1</sup>	Taux de déforestation réduit à 0,08%	Taux de déforestation réduit à 0,04%	Analyse cartographique - SIG	tous les 2 ans
	Exploitation minière <sup>2</sup>	106 sites en cours d'exploitations identifiés	102 sites en cours d'exploitations identifiés	Les sites en cours d'exploitation identifiées sont réduits à 51 sites soit une réduction de 50 % de la précédente valeur	Patrouille terrestre (SMART)	bi-trimestrielle
	Feux incontrôlés <sup>3</sup>	3 points de feux enregistrés dans l'AP en 2008	25 points de feux enregistrés dans l'AP en 2014	Les points de feux enregistrés sont réduits à 13 cas soit une réduction de 50 % de la précédente valeur	Suivi feux EOSDIS (Nasa's earth observing system data and information system)	Annuel
	Coupe de bois	N/A	336 coupes de bois enregistrées	168 coupes de bois enregistrées soit une réduction de 50 % de la précédente valeur	Patrouille terrestre (SMART)	bi-trimestrielle

<sup>1</sup> En basant toujours la classification sur la prédiction faite par Winrock International en 2004 (taux de défrichement global du Parc Naturel Makira)

<sup>2</sup> La méthode de classification a été basée sur les résultats d'inventaires des sites d'exploitations minières illicites dans le Parc Naturel Makira, en 2007. On a enregistré 133 sites dont 80% sont opérationnels. La valeur moyenne indique que la situation est moyenne si le nombre des sites opérationnels diminuait au-dessous de 100. Si au moins tous les sites identifiés ne sont plus opérationnels en 2013, la valeur attribuée serait bonne et la valeur très bonne correspond à l'inexistence de nouveaux sites d'exploitation.

<sup>3</sup> Cette donnée est tirée des données sur les feux de EOSDIS avec une confiance supérieure ou égale à 75%

Poncs forestiers <sup>4</sup>	Défrichements	Taux de déforestation à 0,110% (taux global pour l'ensemble du Parc)	Taux de déforestation de 0,28% dans la zone des Ponts Forestiers	Taux de déforestation est réduit à 0,14 % dans les PF	Analyse cartographique - SIG	Tous les 2 ans
	Exploitation minière	106 sites en cours d'exploitations identifiés	12 sites en cours d'exploitations identifiés	Sites en cours d'exploitation identifiées sont réduits à 6 sites soit une réduction de 50 % de la précédente valeur	Patrouille terrestre (SMART), SES pont forestier	bi-trimestrielle Annuel
	Feux incontrôlés	N/A	2 points de feux enregistrés dans les PF en 2014	Les points de feux enregistré dans les PF est réduit à 1 cas soit une réduction de 50 % de la précédente valeur	EOSDIS (Nasa's earth observing system data and information system)	Annuel
	Coupe de bois	N/A	23 souches ?? enregistrées	12 souches enregistrées soit une réduction de 50 % de la précédente valeur	Patrouille terrestre (SMART), SES pont forestier	bi-trimestrielle Annuel
Lémuriens diurnes et cathéméraux	Défrichement	Taux de déforestation à 0,110%	Taux de déforestation réduit à 0,08%	Taux de déforestation réduit à 0,04%	Analyse cartographique - SIG	Tous les 2 ans
	Chasse	25 pièges/km <sup>2</sup>	0,05 piège / km <sup>2</sup>	Densité des pièges réduits à 0,025 piège / Km <sup>2</sup>	Patrouille terrestre (SMART) – SES Lémurien	bi-trimestrielle Annuel

<sup>4</sup> A partir de l'année 2014, les mesures de menaces seront effectuées pour les zones de ponts forestiers uniquement si les valeurs en 2013 concernent l'ensemble du Parc