

REOBLIKAN ' I MADAGASIKARA
Tanindrazana-Fahafahana-Fandrosoana

**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS,
ET DU TOURISME**



M E E F T



TPF Madagascar

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET DE
CREATION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DU
COMPLEXE TSIMEMBO MANAMBOLOMATY DANS LES
COMMUNES RURALES DE MASOARIVO, D'ANTSALOVA
ET DE TRANGAHY, DISTRICT D'ANTSALOVA – REGION
DE MELAKY - MADAGASCAR**

DEVELOPPEE PAR :

- Johson Joseph RAMBOAVELO et Serge Barck GERVAIS
- Dr Lily Arison RENE DE ROLLAND et Félix RAZAFINDRAJAO, J N RABEARIVONY
- l'équipe du THE PEREGRINE FUND et du DURRELL WILDLIFE CONSERVATION TRUST

Janvier 2009



Paysage du lac Andranobe, Complexe Tsimembo-Manambolomaty
(Photo : Peregrine Fund)

FAMINTINANA

1. Tanjon'ny Fanadihadiana Ara-tontolo lainana

Ny fanadihadiana amin'ny lafiny ara tontolo ianana dia natao nandritra ny volana novembra sy désambra taona 2008 teo, ny fanombatombanana ara-tontolo iainana ny fanasokajiana ho « faritra harovana ny toerana TSIMEMBO-MANAMBOLOMATY

Ny tanjona amin'ny iarovana azy dia ny mba hitandrovana ny vakoka voajanahary sy kolon-tsaina manana ny maha izy azy no sady fanajariana toerana fialamboly sy fanabeazana.

Raha fintinina ny hevi-dehibe fonosin'ny fanovana sata ity dia tsy inona fa « fahafahana mitrandraka maharitra ny harena voajanahary ao amin'ny faritra arovana. » ary azoatao ao anaty sokajy faha-dimy arakan'ny IUCN

Marihina etoana fa efa notantan'ireo fikambanana io « faritra » io hatramin'ny 29 septembra 2001. Noho izany dia efa voafaritra mazava tsara ireo toerana rehetra « noyau dur » izay natokana ho faritra hanaovana fikarohana manokana, ireo toerana azo ampiasain' ny fikambanana. toy ny «fambolena, fiompiana, fanjonoana»

2. Ny faritra arovana Tsimembo – Manambolomaty.

Ny “faritra arovana Tsimembo Manambolomaty” izay ahitana Ala maina, Ala honko sy Ranovory maromaro, dia mitandavana ao anatin'ny Kaominina Ambanivohitra miisa telo, dia Antsalova, Trangahy ary Masoarivo samy ao amin'ny Distrika Antsalova, Faritry Melaka.

Nanomboka tamin'ny taona 1970 ny ranovory Andranobe, dia efa voasokajy ho toerana tsy azo ihazaha, ary tamin'ny taona 1990 dia noheverina ho toerana fikarohana biolojika. Ary voasokajy ho toerana mando manana lanja iraisam-pirenena “RAMSAR” kosa izy tamin'ny taona 1999. Ny Ala Tsimembo ihany ko etsy ankilany dia efa nosokajiana ho Ala Voasokajy, nanomboka ny taona 1963 tany ho any. Efa nisy drafi-pitantanana novolavolaina hitantan'ny mponina io ala io novokarina ny tetik'asa Bemaraha sy ny mponina manodidina ny faritra, tamin'ny taona 2003.

Amin'izao fanovana azy ho faritra arovana izao, dia tsikaritra fa tsy dia misy fiovana betsaka loatra nohon'ny tamin'ny andron'ny « GELOSE » ny fitsinjarazarana ny faritra ao amin'io toerana io hotantan'ny vondron'olona ifotony izay misy fikambana miisa enina dia « FIZAMI, FIFAMA, SAMAKA, FIBETSI, SOAFANIRY sy Fa.Fi.Fa.Ma (Masama) hatramin'ny septambra taona 2001. Mbola ireo fikambanana ireo, miampy Fikammbanana 6 vao eo andalam-piorenana, no te handray indray ny fitantanana ireo toerana ireo.

Ankoatr'izay ny Faritra Arovana “Tsimembo – Manambolomaty” dia tsy lavitra ny toerana mahasarika ny mpizaha-tany dia ny Tsingy Bemaraha izay efa fanta-daza izay hita eo ho eo amin'ny 60 km miala avy eo.

Nohon'ny halavirana sy ny faharatsian'ny lalana anefa dia tsy ny olona rehetra no afaka hitsidika io toerana io na dia fantatra fa io toeraio dia manana ireo zava-boahary mahasintona mpizahan-tany toy ny vorona, faritra mando, fanjonona indrindra ny kolontsaina misy eny an-toerana. « Loadrano »

3. Fangalana ny hevitra ny maro sy famantarana ireo olona voakasiky ny tetikasa

Olona maro no nanontaniana ny fomba fijeriny. Ny fanadihadiana dia natao tamin'ny tanàna maromaro monodidina ny faritra harovana. Sokajin'olona maro no voakasik'izany, toy ny mpitondra politika, ny teknisianina miasa amin'ny sampandraharaham-panjakana maro isan-karazany, ireo mpikambana amin'ny vondron'olona ifotony, olon-tsotra, mpamboly, mpiompy, mpanjono, mpandraharaha ara-toekarena, mpandraharaha amin'ny fizahan-tany, mpanangona vokatra ny hazandrano, sns.

Noho ny fahatsapan'ireo fikambanana sy olon-tsotra hafa voalaza etsy ambony ireo fa tombotsoa lehibe ho azy ireo ny fananana faritra arovana, sy mba ho fitsinjovana ny ho avy, ny soa ho any taranaka fara aman-dimby miampy ny efa fanana'izy reo traikefa amin'ny fitantanana ala dia nanapakevitra ary izy ireo hamadika io faritra io ho «faritra harovana».

Tsapa ihany koa fa tsy nisy famindrana olona, na disadisa eo amin'ny fanana tany, ny famadihana io faritra io ho “faritra arovana,” fa kosa ho raisiny rehetra ho rehareha sy fahombiazana izany. Ankoatr'izany, anisan'ny mampaharitra ny fisian'io toerana io ny fanaovan'ny mponina asa hafa toy ny fiompiana, ny fambolena sy ny jono

Araka ny efa voalaza etsy ambony dia ny fikambanana izay efa nitantana tamin'ny Gelose ihany no hitantana io faritra arovana io miaraka amin'ny “The Peregrine Fund” izao tetik'asa efa niara niasa tamin'ireo fikamabana ireo ihany ary mbola hiara hiasa sy andrafitra ireo asa izay mety ho tanterahina amin'ny manaraka.

4. Fiatraikan'ny tetikasa eo amin'ny sokajin'olona voakasiky ny faritra arovana.

Na ho an'ny mpitondra isan'ambaratongany, na ho an'ny mponina manodidina ny Faritra Arovana Tsimembo – Manambolomaty dia manan-danja lehibe ity tetik'asa ity noho ireto antony manaraka ireto:

- Fanatanterahana ny tanjon'ny ny drafitr'asa fampanandrosoana (MAP) sy ny fanambarana eran-tany nosoniavina tany DURBAN mba hampitomboana ny faritra arovana eto Madagasikara ho 6 000 000 Ha.
- Ho fanajana ireo fifanarahana isan karazany izany natao tany ivelany na- teto antoerana
- Ho fandresena ny fahatrana sy ho fampiroboroana ny asa fampanandrosoana ny faritra manodidina. Mihevitra mantsy ireto farany fa lalana iray mety hahazoana fanohanana ara-bola hampandrosoana ny faritra, ary hisarihana mpizaha tany betsaka ny fanasokajiana io faritra io harovana. Mety hiteraka asa (fametrahana drafitr'asa, mpitari-dalana sy pitondra entana) mantsy ny fizahan-tany.
- Ny fiarovana ny zavabohary biologika nasionaly sy ara kolotoraly ho an'ny taranaka fara mandimby.

Tsorina anefa fa ny tetik'asa io dia mety hisy lafy ratsiny ihany:

- Ny tsy fisian'ny fahandriam-pahalemana ho an'ireo mpanaraha maso sy mpisafo ny toerana arovana.

- Ny mety hisian'ny fifandirana na fanodikodinam-bola eo amin'ny lafiny fitantanana ara-bola sy fizarana ny tombotsoa ateraky ny fitantanana ny zavaboahary,
- Ny mety ho fanilihana izay tsy mpikambana sy fanesorana mpikambana
- Disadisa mety hateraky ny fitanilana eo amin'ny fizarana ny andraikitra, famerana ny fahafana mitrandraka ny harena voajanahary.
- Fahaverezana sy fahapotehan'ny vakoka kolotoraly sy fanimbazimbana ny kolontsaina;
- Mety ho fiparitahan'ny aretina vokatry ny firaisana ara-nofo;
- Ny fiparitahan'ny loto sy fahapotehan'ny tontolo iainana ateraky ny fivezivezen'ny mpizaha tany.

5. Fisorohana ny voka –dratsy sy fitantanana ny disadisa

Mba isorohana ireo olana ireo dia ireto misy vaha olana vitsivitsy azo aroso :

- Fandresen-dahatra sy fanentanana ny olona rehetra;
- Fametraha lalana mifehy ny fampiasana na fitrandraha ny zava boary;
- Hamafisina ny asa fanaraha maso sy ny fisafoana;
- Fitantana miaraka amin'ireo ministera mpiahy, ny mpiray ombonatoka teknika ary ny tompon'andraikitra ara-panjakana eo an-toerana;
- Fiofanana ho ireo mpitantana sy ny vondrom-bahoaka itsinjaram-pahafana mikasika ny fitanana ara bola sy fandaminana ny disadisa, lalan-tsena sy fanohana.ara-bola sy fitaovana;

6. Fandaharan'asa fanatanterahana

Arak'izany famaritana izany “faritra arovana” izany anefa dia mitaky ny fanaovana ireto asa manaraka ireto:

- Fanohizana ny asa fanjonoana nentim-paharazana sy ahazoam-bola.
- Fametrahana ireo foto-drafitr'asa fampandrosoana ny fizahan-tany manaja ny tontolo iainana.
- Fanamafisana ny fitiliana sy fanaraha-maso.
- Fampivelarana ireo asa fikarohana ;
- Fampitomboana hatrany hatrany ny faritra tsy azo ampiasaina
- Famoronan'asa ho an'ny mpiasa sy ny mpandraharaha
- Fanomezana andraikitra feno arahim-panofanana ny VOI;
- Fametrahana komity hiandraikitra ny fitsinjarana asa mikasika ny fiarovana ny fitantanana ny faritra arovana;
- Tokony hapetraka ny fikambanana ivondronan'ireo Ben'ny Tanana (OPIC) manodidina ny Tsimembo – Manambolomaty, mba hisian'ny fomba fijery miaraka eo amin'ny tetik'asa fampandrosoana.
- Fametrahana ny fotodrafitr'asa sy famatsiana ara pitaovana sy ara bola mba hampiroborobo ny asa fizahan-tany;
- Fiofanana ho an' ireo mpamboly mikasika ny fambolem-bary manarapenitra atao hoe SRI, SRA ary fampiroboroboana ny voly anana;

Ny fanaraha-maso dia narindra hifanaraka amin'ny drafim-panajariana sy fitantanana ny faritra arovana Tsimembo, ary heverina ho tanterahina mandritra ny dimy taona.

Anjaran'ireo ho mpintantana io faritra arovana io ny mametraka ny fitaovana ilaina sy manendry olona hiandraikitra ny fanatanterahana izany. Noho izany dia asa lavitra ezaka ary mitaky ny fiaraha – miasan'ny be sy ny maro.

Ho famaranana: Na eo aza ny finiavana ananan'ireo fikambanana maromaro hametraka io faritra io ho "faritra arovana", dia tsy mbola marefo izy ireo ary mbola eo ampitadiavana lalana ara-pitaovana sy ara- bola ny rehetra mba hanatanterahana izany.

RESUME

1 Les objectifs de l'Évaluation Environnementale

L'évaluation environnementale réalisée en vue de la création définitive de la nouvelle aire protégée du Complexe Tsimembo-Manambolomaty a été effectuée durant le mois de Novembre et décembre 2008.

L'objectif de la gestion de cette Aire Protégée est d'assurer la pérennité des patrimoines naturels et culturels de ce site et d'élaborer un plan d'aménagement permettant des activités récréative et éducative.

La vision de ce changement de statut se résume en une « Utilisation durable des Ressources Naturelles dans les Aires Protégée » et le Complexe Tsimembo-Manambolomaty est classé en Aire Protégée de la catégorie V, selon la classification UICN.

Depuis 2001, une grande partie de cette zone a été gérée par des Associations Communautaires à travers le système de GELOSE. Notons que cette nouvelle aire protégée a fait déjà l'objet de GELOSE, c'est-à-dire ; qu'il y a eu déjà le noyau dur où l'on fait la conservation génétique des espèces et des zones d'aménagement destiné pour l'exercice des droits d'usage comme l'agriculture, l'élevage et la pêche.

2. La Nouvelle Aire Protégée du Complexe Tsimebo Manambolomaty.

La Nouvelle Aire Protégée du Complexe Tsimembo-Manambolomaty, qui comprend des forêts sèches caducifoliées, de la mangrove et des lacs, s'étend sur les trois communes Rurales d'Antsalova, de Masoarivo et de Trangahy, District d'ANTSALOVA, Région MELAKY, partie Ouest de Madagascar

En 1970, le lac d'Andranobe été classé en réserve de chasse. Ce même lac était classé dans la catégorie des Site d'intérêt Biologique (SIBE) en 1990. En 1998, le site est reconnu comme Zone Humide d'Importance Internationale « RAMSAR ». Quant à la forêt de Tsimembo, elle a fait l'objet d'une classification en forêt classée en 1963. Et une étude en vue de l'élaboration du plan d'aménagement de cette forêt d'intérêt particulier a été réalisée par le Programme Bemaraha.

Depuis 2001, des unités de gestion ont été transférées aux six Associations villageoises « FIZAMI, FIFAMA, SAMAKA, FIBETSI, SOAFANIRY et Fa.Fi.Fa.Ma (Masama). Six autres nouvelles associations communautaires prétendent participer à la gestion de la NAP Tsimebo – manambolomaty. Selon les avis des uns et des autres, le plan de zonage poposé pour la NAP Tsimembo – Manambolomaty n'a pas connu une importante modification par rapport à celui conçu pour la GELOSE.

La NAP Tsimembo - Manambolomaty n'est pas loin de la destination touristique et classique de « Tsingy de Bemaraha » qui n'est situé qu'environ 60 à 80km. .

Le développement de l'écotourisme dans cette AP est handicapé par l'éloignement et la difficulté d'accès. Toutefois, elle dispose des atouts majeur pour les naturalistes qui veulent découvrir les oiseaux, la zone humide, la pratique de pêche, et plus particulièrement la culture locale « Loadrano »..

3- La consultation publique

Des avis de plusieurs personnes ont été demandés. Ils ont été choisis au hasard pour un sondage dont les questionnaires a été déjà formulé dans la méthodologie. La démarche a été procédée de façon plus ou moins populaire, c'est-à-dire, consultation publique suivi des enquêtes (informel) auprès des ceux qui n'osent pas se présenter. Des questionnaires près établis ont été émis au niveau de chaque village par le biais d'un animateur à l'avance. Le sondage a ciblé les villages riverains de la future NAP et concerne plusieurs catégories d'acteurs comprenant les décideurs politiques, les techniciens des différents services administratifs, les notables traditionnels, les membres des associations communautaires gestionnaires des unités de gestion, les simples citoyens, les agriculteurs, les éleveurs, les agriculteurs, opérateurs touristiques, collecteurs des produits halieutiques, bûcherons, etc..

Aux yeux de tous, ce site revêt des intérêts écologiques, économiques et culturels incomparable et par soucis d'un avenir meilleur et pour les bien de leur génération futur, les associations communautaires actuels gestionnaires des certaines unités de gestion, les élus locaux, les techniciens des services administratifs, les simples citoyens locaux sont tous de même avis et sont tous favorables au changement du statut du Tsimembo – Manambolomaty en Aire Protégée.

Les résultats de la consultation de la population locale ont montré qu'aucune opposition, ni déplacement involontaire des familles, ni conflit foncier n'a été notée tout au long de processus de la consultation publique jusqu'à la délimitation définitive de la NAP.

Rappelons que des associations dont 6 ont déjà collaboré longuement avec le programme The Peregrine Fund, le programme Bemaraha, le projet Durrell Wildlife Conservation Trust et d'autres en cours de création, toutes disposées des expériences de la GELOSE, qui ont élaboré le Plan de Gestion et prétendent prendre en main la gestion future de la Nouvelle Aire Protégée complexe Tsimembo - Manambolomaty.

4- Les impacts des restrictions d'accès pour les acteurs concernées par la NAP.

Pour les politiciens et les habitants riverains de l'AP Tsimembo – Manambolomaty, les enjeux de cette création de nouvelle aire protégée sont de taille pour diverses raisons :

Sur le plan politique :

- Contribution à l'atteinte des objectifs du MAP et de la déclaration de DURBAN visant à l'augmentation de la superficie des AP malgache à 6. millions d'hectares.
- Respect des différentes conventions internationales ratifiées par Madagascar et contribution à la préservation des patrimoines biologiques et culturels malgaches ;
- Contribution à la lutte pour la réduction de la pauvreté et mise en place des infrastructures de développement. Les promoteurs misent sur cette

initiative pour attirer l'attention des Bailleurs de fonds de programmer des financements pour le développement de la zone périphérique de l'AP. Aussi, ce projet est considéré comme pourvoyeur d'emplois par la construction des infrastructures, travaux de guidage et de portage touristiques qu'il engendre.

Toutefois, le projet est source des impacts négatifs

- ❖ Insécurité des participants aux activités de surveillance du site
- ❖ Conflit d'intérêt lié à la gestion des ressources naturelles, lié à la non transparence de la gestion comptable,
- ❖ La mauvaise répartition des tâches,
- ❖ L'exclusion des non membres et restriction des accès aux ressources naturelles, etc.
- ❖ La déculturation et perte des valeurs culturelles de la population locale ;
- ❖ L'aggravation du proxénétisme et de la prostitution et propagation des maladies transmissibles et du VIH – SIDA.
- ❖ Pollution et dégradation de l'environnement liées à l'exploitation des ressources naturelles par la pêche et le tourisme.

5- Mesure d'atténuation et de réduction des impacts négatifs.

Pour pallier aux problèmes sus cites, des mesures suivantes doivent être prises :

- ❖ Responsabilisation et formations techniques et administratives des VOI ;
- ❖ Mise en place des différentes commissions et définition des chartes de responsabilité des différentes structures de gestion de l'AP.
- ❖ Conscientisation et sensibilisation des membres et non membres
- ❖ Réglementation de l'utilisation et accès aux ressources naturelles et élaboration des Cahiers de charge pour la gestion de la NAP.
- ❖ Renforcement des efforts de Patrouille et de surveillance
- ❖ Mettre en place une gestion en collaboration avec le ministère tutelle, le partenaire technique et les autorités administratives locales
- ❖ Formation des membres des bureaux, les Collectivités Territoriales Décentralisées, en matière de gestion financière et gestion de conflits, marketing et sponsoring, etc.
- ❖ Dotation en infrastructures, matériels et équipements pour renforcer les tâches classiques de conservation et le développement de l'écotourisme dans le site.

- ❖ En matière de développement et comme mesures transversale, il est encouragé de faire la formation des agriculteurs sur le SRI et SRA et de sensibiliser la population par les moyens existant réunion, placardage, radiophonie, discours.
- ❖ Mise en place de la structure intercommunale (OPIC), laquelle regroupera les maires et conseillers des trois communes rurales riveraines de la NAP, pour permettre une vision harmonieuse des programmes de développement dans les zones périphériques de l'AP.

6- Programme d'action et de suivi évaluation du projet.

La création de cette aire protégée est axée sur les orientations suivantes :

- la continuation des activités de la pêche dans le lacs
- La mise en place des infrastructures touristiques
- Les activités de surveillance et de patrouille
- Le développement des activités des recherches
- L'augmentation progressive du noyau dur.

Le programme de suivi est planifié pour cinq ans et concerne la phase de mise en œuvre (d'habitude la conception planifie même la phase d'étude). C'est à la commission /comité (selon l'appellation adoptée) d'affecter les personnels et moyens nécessaires à sa mise en œuvre. Alors le suivi sera un acte de long terme et demande la participation effective de tout les monde à savoir : les six associations existante, plus six Fokontany dans laquelle seront crée six nouvelles associations.

En fin. *Certes, l'initiative des associations communautaire de procéder à la création définitive de l'AP Tsimembo - Manambolomaty est une noble ambition. Toutefois, la réalité montre que ces dernières sont encore fragiles sur le plan financier, administratif et technique et nécessitent les appuis et soutiens de la part des autres acteurs.*

TABLE DES MATIERE

FAMINTINANA	2
RESUME	6
TABLE DES MATIERE.....	10
LISTE DES TABLEAUX	12
INTRODUCTION.....	13
- MISE EN CONTEXTE DU PROJET	13
- METHODOLOGIE D’APPROCHE ADOPTEE POUR L’ ETUDE ENVIRONNEMENTALE DE LA NAP TSIMEMBO - MANAMBOLOMATY.....	15
METHODOLOGIE D’EVALUATION DES IMPACTS	19
- CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL du Projet	22
- CADRE LEGAL NATIONAL.....	22
- CONVENTIONS INTERNATIONALES RATIFIEES PAR MADAGASCAR	23
PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DU PROJET DE CREATION definitive DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE TSIMEMBO MANAMBOLOMATY.....	26
CHAPITRE I- DESCRIPTION DU PROJET CREATION DE L’AIRE PROTEGEE COMPLEXE TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY	26
CHAPITRE 2 : JUSTIFICATION ET HISTORIQUE DU PROJET.....	28
II.1- JUSTIFICATION DE LA CREATION DE L’AP TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY.....	28
II.2- HISTORIQUE DE LA NOUVELLE AP COMPLEXE TSIMEMBO - MANAMBOLOMATY	29
II.3- POTENTIEL TOURISTIQUE DE L’AP	30
II.4- LA VOCATION DE L’AP TSIMEBO - MANAMBOLOMATY.....	31
II.5- CATEGORIES DE GESTION SELON LA CLASSIFICATION UICN :.....	33
CHAPITRE 3- PRESENTATION DES PROMOTEURS DU PROJET	33
DEUXIEME PARTIE : ETAT DE REFERENCE DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET	35
CHAPITRE 4. CADRE GEOGRAPHIQUE DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY	35
IV.1. LOCALISATION DU PROJET	35
IV.2- LES CORDONNEES GEOGRAPHIQUES DES LIMITES DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DU COMPLEXE TSIMEMBO-MANAMBOLOMATY	37
IV.3- ETAT DE LA BIODIVERSITE DE LA NAP TSIMEMBO - MANAMBOLOMATY	40

IV.4 DEMOGRAPHIE ET POPULATION DES TROIS COMMUNES	44
IV.5- ECONOMIE DES TROIS COMMUNES.....	47
IV.6- MILIEU SOCIAL.....	52
CHAPITRE V : LES ENJEUX, LES ATOUTS ET CONTRAINTES DU PROJET DE LA CREATION DE LA NAP TSIMEMBO 6 MANAMBOLOMATY	55
V.1- LES ATOUTS DE LA ZONE	55
V.2- CONTRAINTES MAJEURES.....	56
V.3- LES ENJEUX DU PROJET	57
V.4- POTENTIALITE	58
V.5- HYPOTHESES ET RISQUES	59
CHAPITRE VI : LES ORIGINES DES IMPACTS DU PROJET	61
CHAPITRE VII. : EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	67
7.1. EVALUATION DES IMPACTS PAR LA METHODE MATRICIELLE	68
7.2- LES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES PRIMAIRES ET SECONDAIRES DU PROJET	74
CHAPITRE VIII : MESURES D'ATTENUATION ET DE CORRECTION OU DE BONIFICATION DES IMPACTS.....	76
CHAPITRE IX- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET	81
CHAPITRE X : CHARTE DE RESPONSABILITE DES ENTITES CONCERNEES PAR LES SUIVI.....	85
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	88

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Différents types de forêts	40
Tableau 1 : Coordonnée de la nouvelle Aire Protégée du Complexe Tsimembo - Manambolomaty	37
Tableau 2 : Nombre de la population au niveau du Fokontany concerné au niveau de la Commune Rurale de Trangahy par structure d'âge en 2004.....	44
Tableau 3 : Le nombre de la population au niveau de la Commune Rurale de Masoarivo par structure d'âge et par sexe en 2005.....	45
Tableau 4 : Répartition de la production, surface cultivée pour Trangahy	47
Tableau 5: les cultures et mode de culture pour la CR Masoarivo	48
Tableau 6: Nombre de têtes d'animaux au niveau de la commune de Trangahy	50
Tableau 7: Répartition des animaux élevés au niveau de la Commune de Masoarivo.....	50
Tableau 8: Liste des écoles existantes au sein des deux Communes :.....	53
Tableau 9: Impacts liés à la phase de la mise en place des infrastructures d'accueilles et de gestion opérationnelle	64
Tableau 10: Impacts liés à la phase d'exploitation	65
Tableau 11: Evaluation des Impacts pour la mise en place de l'aire Protégée du site.....	69
Tableau 12 : Mesures prise pour atténuer les impacts	76
Tableau 13 : les mesures sur les impacts générés par les activités des paysans alentours.....	80
Tableau 14 : plan de gestion environnemental	81
Tableau 15 : les mesures des impacts liés aux activités de la population riveraine	83

INTRODUCTION

- MISE EN CONTEXTE DU PROJET

La classification du Complexe Tsimembo-Manambolomaty n'est pas le fruit du pur hasard mais coïncide à son histoire et à ses intérêts biologique, socio-économique et culturel. La beauté des paysages, ses richesses floristiques sont des valeurs inestimables. Aussi cette zone à protéger composée de forêt sèche caducifoliée, de Mangrove et des lacs, abrite des espèces menacées de disparition comme le Pygargue de Madagascar (ANKOAY), l'Anas de Bernier, HAZOMALANY, et *Erymnochelys madagascariensis* : (RERE), etc.

Malgré, cette richesse, ce site a depuis fait l'objet d'une exploitation abusive et irrationnelle. Ainsi pendant plusieurs années, les ressources de ce site ont été exploitées sauvagement. Plusieurs chercheurs ont reconnu l'importance des valeurs de la biodiversité du site Andranobe et d'Ankerika, ce qui l'a valu de site d'intérêt biologique.

Depuis les années 1963, une partie de la forêt de Tsimembo a été classée en Forêt classée, les lacs d'Andranobe est classée en réserve de chasse en 1970, puis et a reçu successivement le statut de Site d'Intérêt Biologique en 1990, puis classé dans la catégorie de site RAMSAR en 1999.

Depuis les années 2000, la gestion de d'une portion du Complexe Tsimembo - Manambolomaty comprenant les lacs d'Andranobe et une partie de la forêt de Tsimembo a été transférée aux six associations communautaires dont FiZaMi, FiFaMa, SAMAKA, SOAFANIRY, FIBETSI, FIFAFAMA (Masama). Rappelons que le transfert de gestion connu sous l'abréviation « GELOSE » ou Gestion Locale Sécurisée s'effectue par un contrat de gestion, signé entre la population « usager » et le service des Eaux et Forêts et de l'environnement.

Ces associations villageoises veulent renforcer d'avantage la conservation et tirer profit de l'exploitation rationnelle et durable des ressources naturelles existantes de ce complexe. C'est la raison pour laquelle qu'aucune opposition, ni déplacement involontaire des familles, ni conflit lié à une propriété foncière n'a été noté tout au long de processus de la consultation publique jusqu'à la délimitation et zonage. Autrement dit, la présente étude ne peut avoir comme annexe de PV de conflits, ni de plaintes.

Alors, le changement des zones GELOSE en une Aire Protégée n'est plus une chose nouvelle. Ainsi le changement de statut de ce site en catégorie V de l'UICN « Paysage Harmonieux Protégé » est une manifestation de la volonté de la population locale de renforcer d'aller au bout de leur rêve, dans la protection et la préservation des ressources naturelles qui s'y trouve à l'intérieur de ce site.

Dans cette étude environnementale notre objectif est d'analyser les visions du Projet de création de la Nouvelle Aire Protégée, connaître les réalités sur le terrain, mesurer les préoccupations des acteurs concernés par ce projet, afin de répondre positivement à certaines questions liées à l'amélioration de l'efficacité de la gestion des ressources naturelle du site Tsimembo - Manambolomaty. Il se trouve que ce projet mise sur trois grands axes majeurs, accès sur l'utilisation durable des ressources dans les aires protégé à savoir :

- Continuer à renforcer les activités de préservation des ressources génétiques dans les zones du Noyau dur ;
- Continuer à réglementer les droits d'usage (notamment les ressources halieutiques, activités agricoles, prélèvement des bois) et diversifier la valorisation (écotourisme et recherche) des ressources naturelles des zones tampons et zones de protection.
- Continuer et régularisé la pêche par les lois traditionnelle. et en respectant les textes et lois législative en vigueur à Madagascar.

Rappelons que les lacs d'Ankerika et d'Andranobe, d'Antsamaka, de Masama et la côtière de la Mangrove de Besara sont actuellement exploités par plus de 400 pêcheurs et que le projet de développement touristique compte attirer environ 2.000 touristes soit 10 touristes par jours sur une période d'environ 6 mois sur 12.

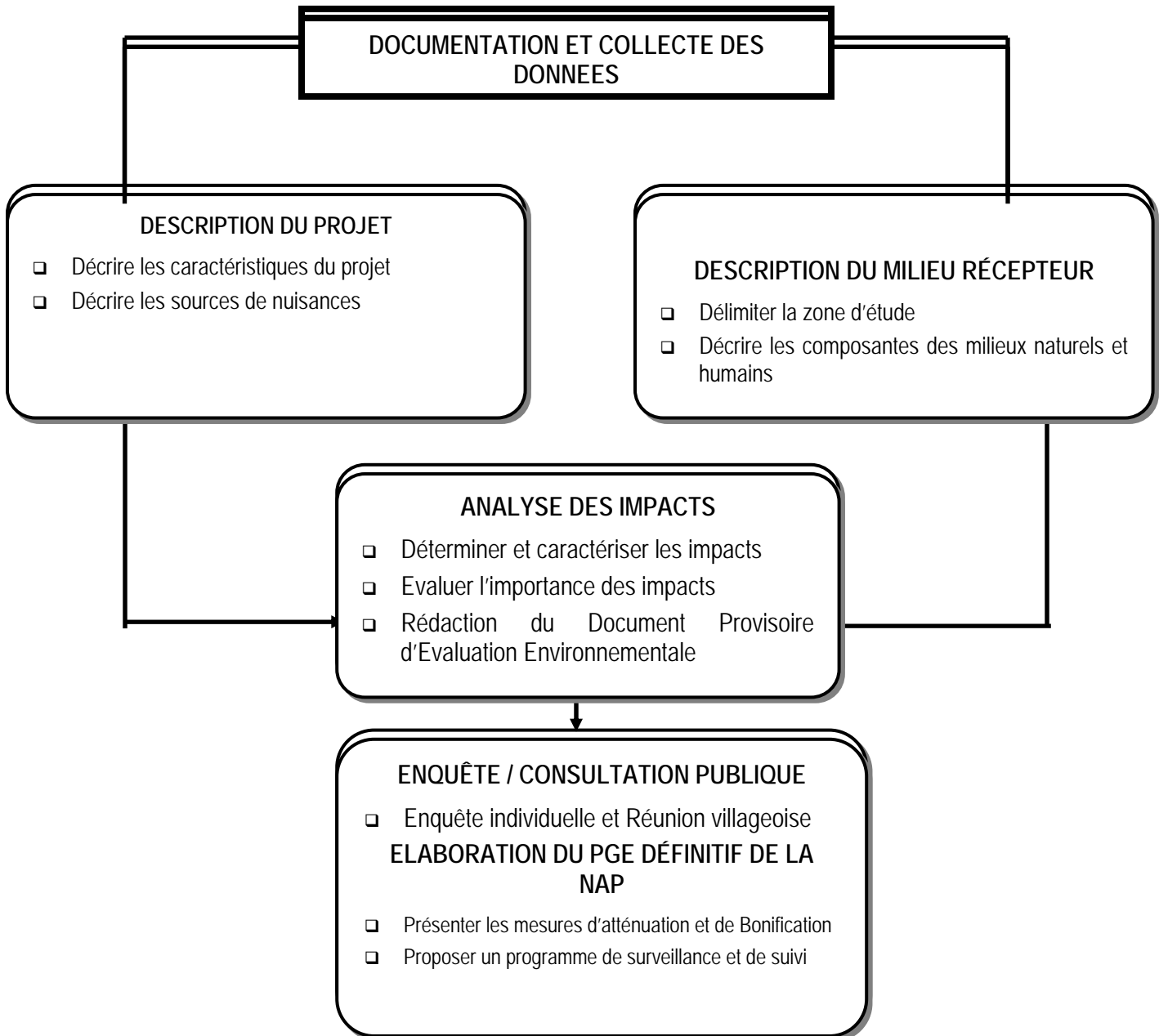
Le but de notre étude est de faire ressortir les éléments qui peuvent contribuer à définir une stratégie la mieux adaptée pour améliorer la gestion des ressources naturelles de ce complexe Tsimembo - Manambolomaty. Sans vouloir prétendre être exhaustif, le présent document intitulé «*Evaluation environnementale du projet de création de la nouvelle aire protégée du complexe Tsimembo Manambolomaty dans les communes rurales de Masoarivo, d'Antsalova et de Trangahy, District d'Antsalova – Région de Melaky – Madagascar* » fournit les résultats de l'étude environnementale réalisée dans le cadre de la Création de la Nouvelle Aire Protégée Tsimembo - Manambolomaty.

Etant d'intérêt communal et ne s'étendant que dans douze Fokontany, des trois Communes Rurales de Masoarivo, Antsalova et de Trangahy, et comme stipulée dans l'annexe II du Décret MECIE, l'envergure de l'étude a été de type Programme d'Engagement Environnemental.

Aussi, comme recommandé par la réglementation et textes juridiques en vigueur à Madagascar, l'évaluation environnementale est nécessaire pour minimiser les impacts négatifs de ce projet de création d'aire protégée et que l'étude d'impact environnemental suivie de l'élaboration d'un Plan de gestion Environnementale est une étape incontournable dans le processus de création de l'aire protégée.

- METHODOLOGIE D'APPROCHE ADOPTEE POUR L' ETUDE ENVIRONNEMENTALE DE LA NAP TSIMEMBO - MANAMBOLOMATY

Le schéma suivant représente la démarche suivie pour la réalisation de l'Evaluation Environnementale de la Création de la NAP Tsimembo – Manambolomaty.



Pour la réalisation de cette étude, les démarches suivantes ont été adoptées :



Photo de l'atelier d'Ankivahivahy

- Identification du cadre humain et biophysique du milieu d'insertion du projet ;
- Elaboration du « check list » pour l'identification des problèmes pouvant être générés par le projet de Création de la NAP Tsimembo – Manambolomaty, sur les différentes composantes environnementales, et écarter ce qui sont des problèmes mineurs ;
- L'évaluation des impacts sans le projet, pour comparer ensuite et en tirer les conclusions sur l'ampleur des impacts ;
- La matrice interactive des impacts pour évaluer les impacts au niveau des milieux récepteurs du projet tels que l'eau, l'atmosphère, le sol ainsi que ceux ayant trait à l'homme, l'économie et la durabilité ;
- Elaboration du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) qui définit les indicateurs à suivre ainsi que les actions et les mesures de correction.

La succession des étapes de l'étude a été la suivante :

Etape 01 : Documentation, Collecte de données et Elaboration des questionnaires.

Elles ont lieu à Antananarivo et comporte les activités suivantes :

- Lecture des documents disponibles concernant le site Tsimembo - Manambolomaty (PAG, Cahiers de charge, « DINA », etc.) auprès du TPF, de DWCT et autres institutions.
- La consultation des travaux de recherche effectuées antérieurement : (scientifique, technique etc...)
- Elaboration des questionnaires

Etape 02 : Descente sur le site

- Visite de courtoisie des autorités traditionnelles comme le « Tompodrano » et les administratives (Maire, Conseillé, Adjoint au Maire, chef de campement.)
- Prise de connaissance des PCD, Monographie et autres documents concernant la zone d'étude.



Photo : La création de la NAP a reçu l'entière adhésion du chef de Région de Melaky

- Enquête / consultation publique. Le questionnaire se rapporte sur plusieurs points. Et connaissant les niveaux d'intellectuel de la population cible, la MARP a été adoptée.

L'enquête concerne trois types d'activités : pêcheurs, agriculteurs et éleveurs et vise. Pour se faire le chef lieu des communes, les villages et les hameaux autour du Complexe Tsimembo Manambolomaty ont été visités et font l'objet d'enquête/ Consultation du public.

En tout, il s'agissait

ACTIVITES Village/ Campement	Pêcheurs	Agriculteurs	Eleveurs
Ankiragnato 1	+		
Ankiragnato 2		+	
Mahavono	+		
Antsakoramby	+		
Antanimbary be	+	+	
Ambondrobe	+		
Ambalamanga	+	+	+
Soavala	+	+	+
Ambereny		+	
Besara	+	+	
Antseranandaka		+	+
Soatana	+	+	+
Antsalaza	+	+	
Masama	+	+	+
Trangahy, Antsalova et Masoarivo	Les bureaux des trois Communes ont été visités pour la consultation des plans de développement Communal et des monographies locales		

Conformément au Guide de l'Evaluation Environnementale Simplifiée conçu pour la Création d'une NAP, on a fait la consultation publique et les questionnaires consistent à comprendre : Pour la consultation publique pour demander les préoccupations des une et des autres ; les villages sus mentionné ci haut ont fait l'objet en plus de l'association FIZAMI

- S'ils ont été informés de la Création de l'Aire Protégée Tsimembo - Manambolomaty
- S'ils savent où est la délimitation de la zone à conserver ?
- Leur gain si la GELOSE est transformée en aire protégée ?

- Quelle part de responsabilité qui l'attend ?
- Leur préoccupation c'est à dire ce qu'il estime gagner ou perdre ?

Les questions posées sont les suivantes :

- Avez-vous été informés et consultés pour le changement de statut du Complexe Tsimembo – Manambolomaty en AP ?
- Savez-vous les raisons de ce choix et de ce changement ?
- Accepteriez-vous ce changement ?
- Si oui ou non quels sont selon vous, les impacts bénéfiques ou négatifs de ce projet ?
- Si oui ou non quels sont vos intérêts qui ont été touchés ?
- Connaissez-vous les règles et lois qui régissent les Restrictions d'Accès aux Aires Protégées ?
- Quelles suggestions proposez-vous pour réussir cette nouvelle initiative ?

La liste des publiques consultée est donnée en annexe.

METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS

L'impact est à priori déterminé en fonction de sa durée qui se mesure comme suit :

- considéré comme permanent lorsque ses effets sont ressentis pendant une période longue et indéterminée allant au-delà de la durée de l'activité de l'aire protégées.;
- qualité de temporaire lorsqu'il dure une période non courte mais déterminée comme la durée de l'activité;
- caractérisé d'occasionnel lorsqu'il touche un élément du milieu pendant une période courte.
- les activités des Associations peuvent entraîner la modification d'un élément, de deux façons distinctes, soit :
 - directement et dans ce cas, les impacts sont plus facilement contrôlables;
 - indirectement et dans ce cas, les impacts sont moins maîtrisables et plus sournois.

Par conséquent, l'évaluation des impacts indirects est souvent moins aisée. Dans le cas d'impact positif, la notation est inversée car, la possibilité de contrôler directement un impact positif permet de l'optimiser et ainsi l'impact indirect pour lequel le niveau de positivité est plus ou moins contrôlable.

Pour déterminer l'impact, sont aussi pris en considération, les degrés de perturbation et de résistance de l'élément du milieu touché. Le degré de perturbation de l'élément touché correspond à l'intensité de la modification touchant sa dynamique interne et son fonctionnement ou son comportement. Le degré de résistance lui, correspond à la valorisation de l'élément en cause : plus la valorisation

est élevée plus sa résistance est importante. Il existe 3 degrés de perturbation pour lesquels est attribuée une note spécifique permettant de juger l'intensité des modifications. Ces trois degrés se définissent comme suit :

- Fort : lorsque l'impact met en cause l'intégrité de l'élément, altère fortement sa qualité, c'est-à-dire qu'il modifie complètement la dynamique, le mode de fonctionnement, l'aspect de l'élément en question.

- Moyen : lorsque l'impact réduit quelque peu la qualité de l'élément environnemental, c'est-à-dire qu'il modifie partiellement la dynamique ou la qualité de l'élément, sans pour autant en modifier ses fonctions.

- Faible : lorsque l'impact n'entraîne pas trop de modification à l'intégrité ou à la qualité de l'élément, c'est-à-dire que l'impact se résume à une modification superficielle de l'élément sans alerter sa dynamique ou sa qualité.

Pour ce qui est de l'étendue de l'impact, elle correspond à sa portée et à son rayonnement spatial dans la zone d'étude. On distingue 3 niveaux géographiques auxquels des notes sont accordées :

- National : lorsque l'impact sera ressenti par une proportion importante de la population ou lorsqu'il s'étendra au-delà des frontières de la zone et des communes.

- Régional : lorsque l'impact sera ressenti par une proportion à l'intérieur de la commune; mais qui ne s'étendra pas à l'extérieur de cette zone.

- Local : lorsque l'impact sera ressenti par la population dans l'environnement immédiat du site et les environs immédiats.

Les impacts potentiels sont évalués sur la base d'une grille, selon les quatre critères suivants :

- la durée : (1) occasionnelle, (2) temporaire et (3) permanent.
- l'effet : (1) direct et (2) indirect – notons que pour les impacts positifs la notation est inversée.
- l'intensité : (1) faible, (2) moyen et (3) Forte.
- l'étendue : (1) local, (2) régional et (3) national

L'importance est ensuite donnée par le cumul des points donnés à chaque critère. Les impacts ayant obtenu :

- entre 1 et 5 points sont considérés de faible importance
- entre 6 et 8 points sont considérés de moyenne importance;
- 9 points et plus sont considérés d'importance majeure.

Rappelons que, d'après le décret du 99-954 du 15 décembre 1999 MECIE, amendé par le décret n° 2004 –167 du 03 février 2004, un dossier d'étude environnementale doit comprendre :

- Une description de Projet au regard de son incidence sur l'environnement ;
- Une analyse du système environnemental de l'unité ;
- Une analyse prospective des effets possibles sur le système décrit suivant : milieu biologique (faune, flore), milieu physique (eau, sol, air), le milieu humain.

- impacts directs, indirects et induits traduisant une réaction des mécanismes de fonctionnement ou de régulation des systèmes en présences ;
- impacts sociaux, culturels et économiques :
- présentation des différentes alternatives envisageables pour corriger les effets pervers directs ou indirects engendrés par l'investissement sur l'environnement physique ou humain ;
- justification en termes physiques et économiques des mesures compensatoires retenues dans le cadre de la dynamique propre des systèmes et de leurs probables réactions ;
- Un Plan de Gestion Environnemental (PGE) avec quelques indicateurs d'impacts pertinents et facilement mesurables qui serviront à évaluer périodiquement l'incidence de l'investissement sur l'Environnement physique ou humain.

- CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL du Projet

Le cadre légal applicable au projet création de la nouvelle Aire Protégée de Manambolomaty comprend les textes législatifs et réglementaires nationaux, la politique environnementale de l'USAID et les conventions internationales ratifiées par Madagascar.

- CADRE LEGAL NATIONAL

Parmi les Projets soumis au programme d'engagement environnemental, on peut noter les dispositions sur les investissements relatifs aux Aires Protégées figurant à l'annexe II du Décret n° 99/954 du 15 décembre 1999 relatif à la Mise en Compatibilité des Investissements à l'Environnement (MECIE) et conformément à l'article 3 du décret n° 2004/167 du 09 février 2004 modifiant certaines dispositions dudit décret. Ainsi tout projet d'investissement public ou privé susceptible de porter atteinte à l'environnement doit faire l'objet d'une étude d'impact, compte - tenu de la nature technique, de l'ampleur desdites unités ainsi que la sensibilité du milieu d'implantation.

Les principaux textes législatifs relatifs à la gestion de l'environnement, à la gestion de l'eau, à la biodiversité et qui concernent directement le projet sont donnés ci-après :

- Loi n°2001-05 portant code des aires protégées ;
- Loi n°90-033 du 21 Décembre 1990 portant Charte de l'environnement modifiée par la Loi n° 97-012 du 6 juin 1997 ;
- Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;
- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnement ;
- Arrêté interministériel n° 4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles ;
- Loi n°95-013 du 9 août 1995 autorisant la ratification de la Convention sur la diversité biologique ;
- Ordonnance n° 75-014 du 5 août 1975 portant ratification de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;
- Loi n° 98-029 portant code de l'eau ;
- Décret n°2003-191 portant création des agences de bassin et fixant leur organisation, attributions et fonctionnement ;
- Décret n°2003-193 portant fonctionnement et organisation du service de l'eau potable et de l'assainissement des eaux usées domestiques ;

- Ordonnance N° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour objet d'utilité publique, à l'acquisition amiable de propriétés immobilière par l'Etat ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières ;
- Décret N°63-030 du 16 janvier 1963 fixant les modalités d'application de l'ordonnance N°62-023 du 19 septembre 1962 modifié par le Décret N°64-399 du 24 septembre 1962
- Ordonnance N°82-029 du 06/11/2962 relative à la sauvegarde, la protection et conservation du patrimoine national.

Le projet création de la Nouvelle Aire Protégée de Tsimembo-Manambolomaty peut être classé en catégorie 2 ", du fait de ses intérêts communaux et que les activités qui y sont liées sont susceptibles de causer des impacts négatifs qui peuvent être atténués, voire supprimés par des mesures appropriées.

- CONVENTIONS INTERNATIONALES RATIFIEES PAR MADAGASCAR

Madagascar a ratifié plusieurs conventions internationales en matière d'environnement. Les matières concernées sont constituées des ressources en eau, des ressources forestières, fauniques et halieutiques, des pollutions et nuisances engendrées par les activités humaines. Il reste entendu que ces différentes matières seront touchées ou influencées par le projet. Les conventions les plus en prise avec celui-ci sont, répertoriées ci-après :

- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES) ;
- Convention sur la diversité biologique ;
- Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel ;
- Convention relative aux zones humides d'importance internationale (dite convention RAMSAR) ;
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification en particulier en Afrique ;

En conclusion, la présente étude d'impact environnemental a été faite conformément à :

- La Procédure d'évaluation environnementale et simplifiée énonçant le principe de la réalisation de l'Etude Environnementale pour le projet de création d'une Nouvelle Aire Protégée ;

Les articles 4 et 5 et l'annexe II du Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 modifié par le décret 2004-167 relatif à la Mise En Comptabilité des Investissement

avec l'Environnement, demandant aux investissements publics ou privés de procéder à une Etude d'Impact Environnement, lorsque ces projets sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

Ainsi, le présent projet à fait l'objet d'une Etude d'Impact Environnemental pour satisfaire aux exigences des législations et réglementations en vigueur à Madagascar, et pour assurer le développent durable dont les objectifs sont le maintien de l'intégrité écologique, l'amélioration de l'efficacité économique et l'amélioration de l'équité sociale.

**PREMIERE PARTIE
PRESENTATION DU PROJET DE CREATION
DEFINITIVE DE LA NOUVELLE AIRE
PROTEGEE DE TSIMEMBO
MANAMBOLOMATY.**

PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DU PROJET DE CREATION DEFINITIVE DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE TSIMEMBO MANAMBOLOMATY.

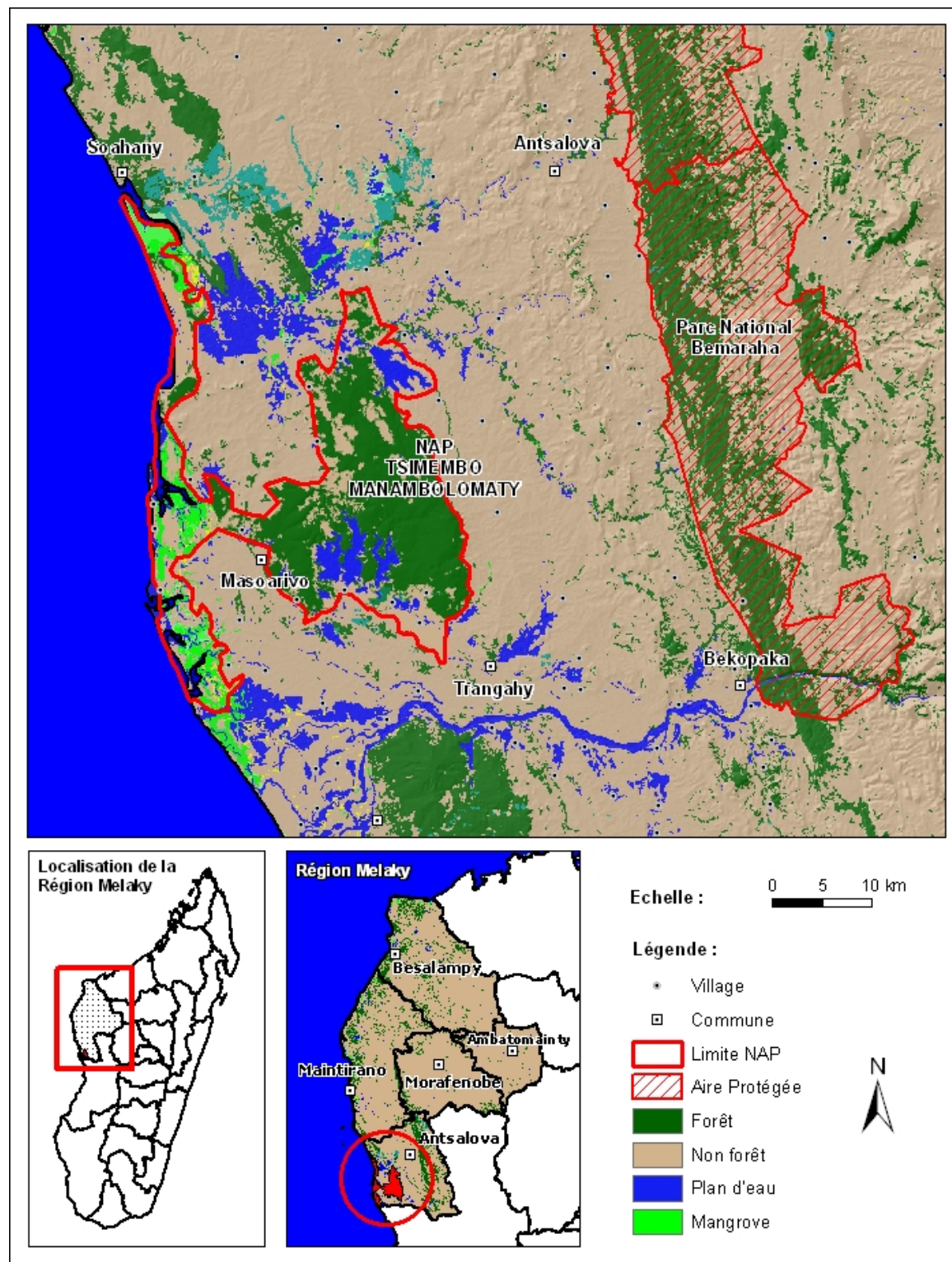
CHAPITRE I- DESCRIPTION DU PROJET CREATION DE L'AIRE PROTEGEE COMPLEXE TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY

La nouvelle Aire Protégée du Complexe Tsimembo - Manambolomaty se trouve dans la partie Ouest de Madagascar, elle est à cheval entre trois communes rurales dont la commune Rurale de Masoarivo et la Commune Rurale de Trangahy et enfin la commune rurale d'Antsalova, toutes rattachées au District d'Antsalova, Région MELAKY. Cette zone se présente comme une vaste plaine peu accidentée et peu élevée avec une altitude variant entre 20 à 100 mètres

L'AP complexe Tsimembo - Manambolomaty est formé principalement par :

- La forêt dense sèche sur sable de Tsimembo ;
- La Mangrove de Besara – Masoarivo ;
- les lacs Masama (Nord) Ankerika, Befotaka, Soamalipo, Antsamaka. Hormis Masama, la plupart de ces lacs se trouvent sur la partie sud de la forêt de Tsimembo.

Carte 1 : Carte de localisation de la NAP du Complexe Tsimembo - Manambolomaty



CHAPITRE 2 : JUSTIFICATION ET HISTORIQUE DU PROJET

II.1- JUSTIFICATION DE LA CREATION DE L'AP TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY.

A travers la politique nationale définie par le MAP (Madagascar Action Plan) par l'engagement 7 (Prendre soin de l'environnement), le pays vise à augmenter les aires protégées pour la conservation et la valorisation de la biodiversité terrestre, lacustre, marine et côtière d'une part, et de réduire le processus de dégradation des ressources naturelles. Contribuant à la mise en œuvre du MAP, les objectifs fondamentaux de la création d'aires protégées dans la conservation consiste à :

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

Et c'est dans ce sens qu'est entreprise l'initiative de création de l'aire protégée de Complexe de Tsimembo-Manambolomaty ayant pour finalités, entre autre, de :

- promouvoir un développement durable des zones humides, en particulier du Complexe Tsimembo-Manambolomaty,
- résoudre les conflits d'usage qui entraînent la dégradation de l'environnement et l'épuisement des ressources,
- améliorer la gestion des ressources naturelles en donnant plus de responsabilités aux communautés locales suivant un transfert de gestion localement acceptable,
- maintenir en qualité optimale les habitats, espèces et fonctions écologiques inséparables au développement harmonieux de la région,
- promouvoir les activités de recherche et de suivi, d'éducation environnementale, d'écotourisme permettant d'assurer avec efficacité le système de gestion mis en place.

La responsabilité de la création de l'Aire Protégée revient au Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts en collaboration étroite avec les divers ministères stratégiques concernés. Il veille à ce que les procédures de création d'aires protégées soient respectées. Toutefois, la gestion opérationnelle de l'AP peut être déléguée aux Communautés de base et aux ONGs. Pour le présent cas, l'aire protégée de Tsimembo-Manambolomaty sera gérée par deux associations représentant les Communautés de base, en partenariat avec l'organisme de conservation The Peregrine Fund.

II.2- HISTORIQUE DE LA NOUVELLE AP COMPLEXE TSIMEMBO - MANAMBOLOMATY

Forêt de Tsimembo

Son histoire montre que malgré les tentations de préserver les particularités de ce massif forestier, ce dernier a toujours connu les beaux et les mauvais temps. En effet, une partie de ce massif forestier mesurant 13.900Ha a été classée en forêt classée en 1963, mais cette protection n'a pas duré car entre 1969 et 1997, neuf (9) permis d'exploitation ont été délivrés dans cette même forêt classée. L'exploitation est liée à la richesse de cette forêt en essences ligneuses commercialisables de qualité exceptionnelle comme « Hazomalany » classée de première catégorie, « Katrafay » et Palissandre, etc. La forêt classée mise en exploitation mesurait 5.966 Ha. Les bois (Madrier, Planches, etc) sont embarqués en bateaux ou par bouter au port de Masoarivo, à destination de Morondava ou de Mahajanga, avant leur commercialisation à Tana ou à l'extérieur de Madagascar.

Les anciens et vieux habitants des villages environnants de Tsimembo racontent que l'exploitation de Tsimembo remonte à l'époque coloniale et d'autres précisent qu'elle date de 1948 où a commencé l'installation de la scierie d'Ambereny appartenant à la Famille Bart (Colon français). Parmi les entreprises connues pour avoir exploité Tsimembo, les anciens parlent de Bart, Sté COREMA, Sté Ndady, Ets FIMPAMENA, etc.

Mais, l'histoire récente du massif forestier se résume comme suit :

- **En 1994** : Une étude en vue de l'établissement du plan d'aménagement de la forêt classée a été faite par le CFPF Morondava, sous le mandat du Ministère des Eaux et Forêt de l'époque ;
- **Vers les années 2000 à 2001** : La population riveraine de cette forêt s'est proposée d'assurer la gestion communautaire des espaces forestiers se trouvant dans leurs terroirs respectifs.
- **En 2003** : Un plan d'aménagement de l'ensemble de la forêt de Tsimembo a été élaboré dans le cadre du Programme Bamaraha en collaboration avec l'ESSA Forêt de l'Université d'Antananarivo.

LA MANGROVE DE MASOARIVO – BESARA

La mangrove s'étend dans la partie Sud Ouest dans l'embouchure de Manambolo. Cette formation est constituée d'arbres des palétuviers, dont la hauteur dépasse parfois 6 mètres. Elle sert d'habitat et de lieu de nidification pour plusieurs espèces fauniques comme *Anas bernierii*, *Haliaeetus vociferoides* et d'autres espèces d'oiseaux migrateurs, de poissons, mollusques, etc.

Au milieu des années 1990, l'intérêt biologique de cet habitat particulier a été démontré à la suite des missions scientifiques effectuées successivement par les équipes des programmes ORSTOM, TPF et DWCT dans cette zone.

LES QUATRE LACS ET SES SATELLITES

Quant à l'histoire du complexe Manambolomaty – Antsamaka : Vers les années 1990, le site d'Andranobe (Soamalipo – Befotaka) et Ankerika a reçu le statut de Site d'intérêt biologique et Ecologique (S.I.B.E.). Un peu de temps après, plus précisément en 1999, le complexe MANAMBOLOMATY, couvrant une superficie totale deHa, composés d'Ankerika, d'Andranobe et d'Antsamaka a été classé dans la catégorie de site RAMSAR et depuis les années 2001, la gestion de ce site RAMSAR a été assurée par l'association SAMAKA (Lac Antsamaka), l'association FiZaMi (Lac Andranobe) et l'association FiFaMa (Lac Ankerika). Ce transfert de gestion reconnu sous l'abréviation « GELOSE » ou Gestion Locale Sécurisée s'effectue par un contrat de gestion, signé entre la population locale dénommée « usager » et le service des Eaux et Forêts et de l'environnement. En 2008, le changement du statu du complexe Manambolomaty (cette fois sans le Lac Antsamaka) en Aire Protégée de la Catégorie V « Paysage Harmonieux Protégé » a été entamé. Ce changement de statu a été motivé par l'ambition des associations gestionnaires des Lacs Ankerika, et Andranobe de renforcer d'avantage la conservation des richesses de ce site et de tirer profit de l'exploitation rationnelle et durable des ressources naturelles qui se trouvent à l'intérieur de ce site.

II.3- POTENTIEL TOURISTIQUE DE L'AP

L'AP Tsimembo - Manambolomaty se trouve à 60 km du site du patrimoine mondial de Tsingy de Bemaraha qui reçoit en moyenne entre 4000 à 6.000 visiteurs par an. L'AP Tsimembo – Manambolomaty quand à elle peut intéresser des touristes d'aventure et randonneurs et propose aux visiteurs les produits uniques suivants :

- Le paysage naturel des Lac Andranobe,
- l'observation des oiseaux,
- la pratique locale de la pêche continentale et la tradition locale,
- la balade en forêt sur piste peu accidentée,
- la visite du site sacré de Kimby,
- l'observation des crocodiles à Bemamba qui se terminera à la plage de Sahoany.

En effet, on y trouve de nombreuses espèces endémiques malgaches fournissant à ce site une importante potentialité touristique.

II.4- LA VOCATION DE L'AP TSIMEBO - MANAMBOLOMATY

L'initiative de création définitive de cette aire protégée est motivée par trois objectifs fondamentaux de conservation à savoir:

- Conservation de patrimoine culturel :

Sur le plan culturel, la structure traditionnelle de contrôle de la pêche reste encore vivante. Par exemple on y pratique encore la cérémonie culturelle annuelle lors de l'ouverture de la pêche ("loa-drano") présidée par le chef traditionnel du lac ("tompon-drano"). Cette forme traditionnelle de contrôle a presque disparu ailleurs. En effet, l'existence des mesures coutumières sur la base des dina et des fady (interdits et tabous) auxquelles s'ajoutent des mesures législatives constitue une force vitale pour gérer cet environnement caractérisé d'exceptionnel, pour sauvegarder les lacs, les forêts et la terre ancestrale.

- **Priorité de conservation** : Garantir la représentativité de la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) maintenir les services écologiques et favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour contribuer à la réduction de la pauvreté et le développement.

- **Développement** : Ancrage important pour les programmes de développement rural basés sur la valorisation de l'utilisation durable des ressources naturelles. L'utilisation durable de ces ressources naturelles renouvelables contribuerait à sauvegarder leur potentiel à satisfaire les besoins et aspirations des générations présentes et futures. Ce qui fait que l'aire protégée à travers le système d'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles constitue un outil de développement pour les Communes concernées.

Les utilisations suivantes sont programmées dans l'une ou plusieurs parties de la NAP Manambolomaty.

- ACTIVITES DE PECHE

Pêche de subsistance : pendant la période de fermeture de la pêche

Faite à la ligne, à pied ou au moyen d'une pirogue monoxyle non équipée de moteur et ne donnant pas lieu à la vente de produit. Pour des raisons de droit d'usage, elle est autorisée au moment de la fermeture de la pêche.

Pêche commerciale traditionnelle : pendant la période d'ouverture de la pêche

Pratiquée à l'aide d'un filet d'une longueur de 100mètre, d'une maille de 30 à 40 mm, au moyen d'une pirogue. Pratiquée à des fins lucratives par des personnes et donnant lieu à la vente des produits. Cette catégorie de pêche est autorisée pendant la période des mois de Mai jusqu'en Novembre, moment de l'ouverture de la pêches

Pêche de recherche

Pratiquée dans le but de favoriser la recherche en vue d'accroître les connaissances sur les ressources biologiques et les techniques de pêche.

- ACTIVITES FORESTIERES (Autorisation des droits d'usage : Bois d'énergie et bois de construction)

Les droits d'usage sont réservés à l'autoconsommation ou subsistance (besoins domestiques, vitaux ou coutumiers) et ne donnent pas lieu à des prélèvements à but lucratif ;

- Destiné pour les populations riveraines exerçant des droits d'usage traditionnels reconnus par collecte des produits forestiers « **secondaires** » ou en en vue de satisfaire leurs besoins domestiques, et/ou coutumiers
- Prélèvement à but non commercial réservé aux populations riveraines -
- Ramassage, collecte, prélèvement en respect des droits coutumiers (Dina, ...)
- s'exerce au sein des zones tampons (ZOC, ZUC) mais aussi à titre exceptionnel pour des besoins vitaux dans toutes les catégories des AP, notamment en cas de prélèvement d'une plante médicinale a usage non commercial et en cas de rite mortuaire.

- ACTIVITES ECOTOURISTIQUES RESPECTANT LA CULTURE ET L'ENVIRONNEMENT

La loi COAP consacre la promotion de l'écotourisme, l'éducation et la récréation des citoyens parmi les vocations d'une AP. Les dispositions de l'article 11 de la loi COAP tendent vers la promotion de l'écotourisme et la contribution au développement économique et social durable. La mise en œuvre de ces dispositions devrait être mieux explicitée dans des textes réglementaires.

La promotion de l'écotourisme : est en respect de la culture, des coutumes locales et des dispositions juridiques en vigueur régissant les ressources concernées et s'exerce dans les zones de service de l'AP.

La mise en place et la gestion des infrastructures touristiques : (Logements, de restaurations, magasins, de routes d'accès, d'infrastructures pour les activités écotouristiques) doit se faire en respectant :

- Droit de concession
- Valorisation des sites et des écosystèmes (visites, photographie, ...) sous réserve du respect des réglementations en vigueur
- Respect des dispositions juridiques en vigueur régissant les ressources concernées
- Les activités éducatives et de recherche (Centres pour visiteurs, sentiers interprétatifs, musées)
- Adoption de systèmes écologiques (eau, énergie, gestion des déchets,...)
- Peut donner lieu à des prélèvements pour des buts scientifiques

ACTIVITES AGRICOLES ET D'ELEVAGE

Aucun texte spécifique ne renseigne sur la pratique des activités agricoles et d'élevage. Le texte examiné est le décret n° 62-123 du 1^{er} octobre 1962 sur le classement en zones à vocation forestière, pastorale ou agricole quoique la question se pose de savoir si ses dispositions peuvent s'appliquer aux AP.

- **Cultures vivrières et maraîchères** : Riz, manioc, patate, maïs, fruits, arachides, oignons, brèdes, tomates, aubergines, poivrons, carottes, choux, haricots, gingembres, lentilles, pommes de terre,...

- S'exercent dans les ZOC, ZUC, et dans les zones de protection de l'AP

- Respect des droits coutumiers

- Non autorisation des pratiques prohibées (ex : culture sur brûlis)

- Obligation du respect des impératifs de conservation de la NAP

- **Elevage bovin, porcin, ovin, caprin, volailles,...**

- S'exercent dans les ZOC, ZUC, et dans les zones de protection de l'AP

- Interdiction des feux de végétation et mise en place d'un système de contrôle et surveillance de proximité pour lutter contre ces feux

- Obligation du respect du contrat de gestion

EDUCATION ENVIRONNEMENTALE : Orientation pour promouvoir l'intégration de l'Aire Protégée dans le développement économique, social et culturel de la Région Melaky.

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

II.5- CATEGORIES DE GESTION SELON LA CLASSIFICATION UICN :

L'Aire Protégée Tsimembo – Manambolomaty est classée dans la catégorie V « Paysage Harmonieux Protégé ».

CHAPITRE 3- PRESENTATION DES PROMOTEURS DU PROJET

La Cogestion de la NAP Tsimembo – Manambolomaty est assurée et initiée par les 12 associations et The Peregrine Fund, en tant que promoteur et cogestionnaires et le projet DWCT en tant que organisme d'appui. Les associations gestionnaires des unités de gestion sont chargées de la gestion directe des ressources lacustres, marines et forestières de l'AP.

Le programme TPF Madagascar est cogestionnaire et travaille dans la partie Sud Est de l'AP, c'est-à-dire dans les environs d'Andranobe. En ce sens, il apportera une contribution financière dans la gestion administrative et financière de l'AP.

THE PEREGRINE FUND, et Durrell Conservation Trust travaillent dans la préservation de la biodiversité du complexe Tsimembo – Manambolomaty et y font le suivi habituel des espèces menacées de disparition. Ces deux institutions assistent les communautés villageoises, gestionnaires dans la recherche des financements auprès des Bailleurs de Fonds et des Fondations pour l'Environnement.

DEUXIEME PARTIE ETAT DE REFERENCE DU MILIEU RECEPTEUR

DEUXIEME PARTIE : ETAT DE REFERENCE DU MILIEU RECEPTEUR DU PROJET

La délimitation de la zone d'étude est comme suit :

- Environnement physique des Communes environnantes et les trois lacs
- Environnement social et humain de la Commune Rurale de Trangahy et la Commune Rurale de Masoarivo:
- Environnement économique de la Commune Rurale de Trangahy, de la Commune Rurale de Masoarivo et les lacs

CHAPITRE 4. CADRE GEOGRAPHIQUE DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY

IV.1. LOCALISATION DU PROJET

La nouvelle Aire Protégée du site Tsimembo-Manambolomaty s'étend sur seulement douze Fokontany qui sont répartie sur trois communes dont Trangahy, Masoarivo et Antsalova.

La partie qui suit donne un aperçu sur la situation géographique de ces deux communes.

La commune rurale de Trangahy est localisée au sud du District d'Antsalova et est limitée par les communes suivantes :

- à l'Est par la commune rurale de Bekopaka à une distance de 30km ;
- à l'ouest par la commune rurale de Masoarivo à une distance de 33km ;
- au Nord par la commune rurale d'Antsalova à une distance de 60km
- au Sud la fleuve de Manambolo qui est la limite du District et de Belo sur Tsiribihina.

Pour cette Commune Rurale les Fokontany suivants sont concernés directement par la NAP Tsimembo - Manambolomaty :

- au Nord ouest par le Fokontany de Soatana distant de 10km ;
- au Nord par le Fokontany de d'Antsalaza distant de 80 km et le Fokontany de Berongony distant de 30km ;

Par Contre la Commune Rurale de Masoarivo qui est aussi dans le District d'Antsalova à une superficie de 957,71 km² et limitée par les commune suivante :

- à l'Est par La Commune Rurale de Trangahy.
- à l'Ouest par Le Canal de Mozambique à travers de la zone de Soahany.
- au Nord par la Commune Rurale d'Antsalova.
- au Sud par la Commune Rurale d'Aboalimena (Région de Menabe)

Pour cette Commune Rurale, 10 Fokontany sont directement concernés par la NAP Tsimembo – Manambolomaty :

- le Fokontany de d'Amberegny distant de 15km,

- le Fokontany d'Ambalakazaha distant de 24km,
- le Fokontany de Bemamba distant de 22km,
- le Fokontany de Mahazoarivo distant de 25km ;
- au Sud est le Fokontany de Masoarivo centre,
- le Fokontany de Benjavilo qui se trouve à 12km,
- Le Fokontany de Besara distant de 14km,
- Et le Fokontany d'Ambalamanga distant de 10km

Pour la commune Rurale d'Antsolova, celle-ci se trouve dans la partie nord de la NAP Tsimebo – Manambolomaty. Pour cette Commune, seuls les Fokontany Sariaka, Masama sont concernés directement par la NAP Tsimembo – Manambolomaty. Cette CR Antsalova est limitée par les Communes rurales suivantes : au nord la CR Antsondrondava (District de Maintirano) ; au Nord-est la CR Andramy (District de Morafenobe) ; à l'Ouest la CR se Betsipolitra (District de Miandrivazo) ; la CR de Masoarivo (District d'Antsalova) ; la CR de Trangahy (District d'Antsalova) et la CR de Bekopaka (District d'Antsalova).

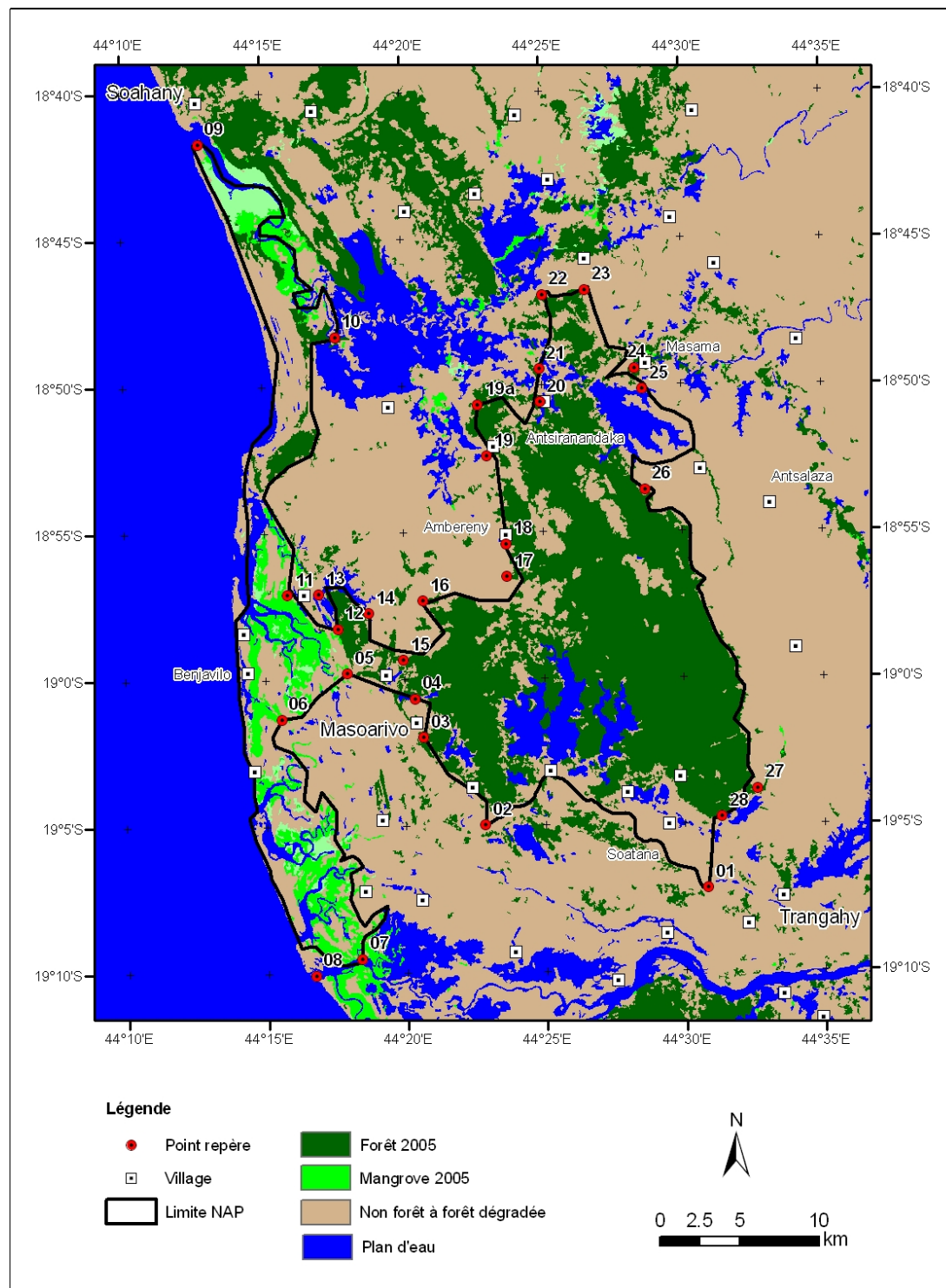
IV.2- LES CORDONNEES GEOGRAPHIQUES DES LIMITES DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DU COMPLEXE TSIMEMBO-MANAMBOLOMATY

Tableau 1 : Coordonnée de la nouvelle Aire Protégée du Complexe Tsimembo - Manambolomaty

Point	Longitude	Latitude	Description
1	44°30'49,47"E	19°7'12,55"S	Borne de limite Est de l'association FIFAMA
entre 1 et 2			Suivant la rivière Manambolomaty
2	44°22'50,51"E	19°5'0,54"S	Borne de limite Sud Ouest de l'association FIZAMI
entre 2 et 3			Suivant la route vers Masoarivo
3	44°20'39,75"E	19°2'0,73"S	Pied de Baobab
entre 3 et 4			Layon limite de l'association SAMAKA
4	44°20'23,16"E	19°0'41,65"S	Bord du lac Andranolava
entre 4 et 5			Vers le port de Benjavilo
5	44°17'57,47"E	18°59'48,28"S	Bord du rivière Andranolava
entre 5 et 6			Bord de mangrove
6	44°15'34,73"E	19°1'21,29"S	Embouchure
entre 6 et 7			bord de mangrove vers le sud
7	44°18'22,53"E	19°9'32,23"S	limite sud des mangroves de Besarà en 2005
entre 7 et 8			Rivière
8	44°16'43,09"E	19°10'6,39"S	Embouchure de Manambolomaty
entre 8 et 9			Canal de Mozambique
9	44°12'48,68"E	18°41'43,86"S	Embouchure de rivière la Soahany
entre 9 et 10			Bras de la rivière de Soahany
10	44°17'37,86"E	18°48'20,62"S	Affluent d'un bras de la rivière Soahany
entre 10 et 11			Bordure Est de la forêt de Mangrove en 2005
11	44°15'50,65"E	18°57'7,28"S	Un kilomètre à l'ouest du village Tamotamo
entre 11 et 12			Limite Est de mangroves
12	44°17'37,41"E	18°58'17,42"S	2 km Est du port Benjavilo
entre 12 et 13			Bordure Ouest de la forêt d'Ankipanga en 2005
13	44°16'58,20"E	18°57'5,73"S	1 km Est du village Tamotamo
entre 13 et 14			Bordure Est de la forêt d'Ankipanga
14	44°18'44,17"E	18°57'46,45"S	Ex village d'Androngony
entre 14 et 15			Route vers Bemamba sans passer à Amberegny
15	44°19'57,57"E	18°59'22,67"S	Route vers Amberegny
entre 15 et 16			Bordure ouest de la forêt d'Antsiriry
16	44°20'41,32"E	18°57'21,75"S	Pied de Tamarinier bordant la route vers Amberegny
entre 16 et 17			Suivant la bordure ouest de la forêt de Tsimembo en 2005
17	44°23'42,54"E	18°56'33,24"S	Layon de Géossource
entre 17 et 18			Partie Ouest de la forêt de l'Association Soafaniry
18	44°23'41,30"E	18°55'26,47"S	900 m Est du village d'Amberegny
entre 18 et 19			Route de Amberegny vers Ambalakazaha
19	44°23'1,69"E	18°52'26,15"S	Croisement de la route de Bemamba et Ambalakazaha

entre 19 et 19			Suivant le bord du forêt 2005
19a	44°22'43,04"E	18°50'41,52"S	Sur le bord du forêt 2005
entre 19a et 20			Layon/route menant vers Antseranandaka
20	44°24'56,93"E	18°50'36,83"S	Bord du lac Ambondro
entre 20 et 21			Suivant la bordure oust du lac Ambondro à son embouchure avec celle de Masamà
21	44°24'56,49"E	18°49'29,13"S	Embouchure de Masamà et rivière Ambondro
entre 21 et 22			Contour Ouest de la forêt de mokonazy d'Ampamonty
22	44°25'3,50"E	18°46'57,38"S	Limite Ouest de la forêt de Mokonazy d'Ampamonty
entre 22 et 23			Rivière sortante d'un petit lac d'Ampamonty
23	44°26'35,66"E	18°46'47,52"S	sortie de la rivière sortante d'un petit lac d'Ampamonty
entre 23 et 24			Bordure Est de la forêt de mokonazy d'Ampamonty
24	44°28'20,13"E	18°49'28,57"S	division de la rivière Beboka: l'une vers le lac Masamà et l'autre vers Miaragna
entre 24 et 25			Rivière Miaragna vers le lac Masamà
25	44°28'37,41"E	18°50'11,04"S	bras de la rivière Beboka versé dans le lac Masamà
entre 25 et 26			Limite bordure Est du lac Masamà
26	44°28'40,93"E	18°53'36,90"S	limite Sud-Est du lac Masamà
entre 26 et 27			Limite Est de la forêt de Tsimembo
27	44°32'36,92"E	19°3'50,27"S	Nord Ouest du lac Antsakotsako
entre 27 et 28			Bordure Ouest du lac Antsakotsako
28	44°31'19,41"E	19°4'47,02"S	Sud Ouest du lac Antsakotsako
entre 28 et 01			Limite (layon) Est de l'association FIFAMA

Carte n° 1 : Carte de la délimitation de la nouvelle Aire Protégée du Complexe Tsimembo - Manambolomaty :



IV.3- ETAT DE LA BIODIVERSITE DE LA NAP TSIMEMBO - MANAMBOLOMATY

IV.3.1- LA FORET DE TSIMEMBO

La forêt de Tsimembo a une superficie de 32.800 ha (Programme Bemaraha, 2002). Traditionnellement subdivisée en 8 zones, elle est constituée par une succession de la forêt sèche non dégradée, de la forêt sèche dégradée et de la savane avec éléments ligneux ou forêt à dominance de Mokonazy et de Mantalajy. La Forêt sèche non dégradée occupe la majorité de la superficie totale de Tsimembo (65,5%). La majorité des espèces sont caducifoliées, néanmoins certaines ont des feuilles persistantes. La Forêt sèche dégradée est caractérisée par l'abondance des lianes et des espèces héliophiles de petite taille. Ce fait est dû à des prélèvements concentrés de ligneux ou des passages anciens des feux. Elle couvre 19,9% de la superficie totale de la forêt de Tsimembo

Cette forêt constitue une source indispensable des produits ligneux pour les villages riverains : bois de construction, bois de feu, pirogue etc. Sur le plan culturel, la forêt de Tsimembo est la seule source d'espèce utilisée pour la confection de cercueil. En effet, l'enterrement avec un cercueil construit en « Hazomalany », une espèce endémique (*Hazomalania voyronii*; Hernandiaceae) marque une grande fierté pour les Sakalava, l'ethnie majoritaire de la région (Programme Bemaraha, 2002).

Tableau 2 : Différents types de forêts

Type de végétation	Superficie (Ha)	%
Forêt sèche non dégradée ²	21.468	65,5
Forêt sèche dégradée	6.531	19,9
Savane avec éléments ligneux	4.771	14,6
Total	32.770	100

Source : Programme Bemaraha 2002

La forêt de Tsimembo est subdivisée comme suit :

- **La forêt de Bejea (unité 1)** couvrant une superficie de 6.800 Ha et se trouvant dans la partie Sud-Est de la forêt de Tsimembo, est constitué principalement par trois types de formations : forêt sèche non dégradée, forêt sèche dégradée Savane avec éléments ligneux ou forêt secondaire. La forêt sèche non dégradée couvre plus de 80% de la forêt de Bejea. Cinq villages utilisent la forêt de Bejea, Antokazo, Tsiambakaina, Satana, Bejea et Ambereny.

- **La forêt d'Antsakoramby (Unité 2)** se trouvant dans la partie Sud de la forêt de Tsimembo, fait partie de la forêt gérée par l'association FIZAMI. Elle se situe aux alentours des trois lacs : Ankerika, Befotaka et Soamalipo. On y trouve trois types de forêt. La forêt sèche non dégradée couvre le 69% de la forêt d'Antsakoramby.

- **La forêt d'Ambereny (Unité 3)** : constituée principalement par la forêt sèche non dégradée qui couvre les 78,4%. Sept villages utilisent la forêt d'Ambereny, Mahavony, Ankoririka, Beora, Ankilimanarivo, Antokazo, Soanierana et Ambereny.
- **La forêt d'Antsalaza (unité 4)** : située dans la partie Est de la forêt de Tsimembo, est constituée principalement de forêt dense sèche non dégradée.
- **La forêt de Masama (Unité 5)** se situe au Nord-Est par rapport à l'ensemble de la forêt de Tsimembo. La forêt sèche non dégradée (69,7%), la forêt sèche dégradée (23,2 %) et la savane avec les éléments ligneux (7,1%).
- **La forêt de Tseranandaka (Unité 6)** occupe la partie centrale de la partie Nord de la forêt de Tsimembo. Elle comporte 68,2% de Forêt sèche non dégradée 23,3 % de Forêt sèche dégradée et 8,5 % de Savane avec éléments ligneux.
- **La forêt de Masoarivo (Unité 7)** se trouve dans la partie Sud Ouest de la forêt de Tsimembo, est aussi connue sous le nom « forêt d'Ankotrofotsy ». Elle s'étend sur une superficie de 5.584 ha de 55,1% de Forêt sèche non dégradée 32,4% de Forêt sèche dégradée et 12,5% de Savane avec éléments ligneux L.
- **La forêt de Marofototra (Unité 8)** : localisée dans la partie Nord de la forêt de Tsimembo. Elle est constituée à 70,7% de Savane avec éléments ligneux, 19,1% de Forêt sèche dégradée et 10,3% seulement de Forêt sèche non dégradée.

IV.3.2- LA MANGROVE DE MASOARIVO - BESARA

Elle s'étend le long de la côte maritime située dans les alentours de l'embouchure de la rivière Manambolo.

IV.3.3- LACS ANKERIKA- SOAMALIPO – BEFOTAKA- ANTSAMAKA ET MASAMA ET SATELLITES

Le Complexe lacustre de Manambolomaty est constitué principalement par les lacs Befotaka, Soamalipo, Ankerika et Antsamaka. Ces lacs sont localisés entre la position géographique 18° 59'-19° 03' Sud et 44° 24' - 44° 29' Est, dans la partie sud du massif forestier de Tsimembo.

Ankerika, Befotaka et Soamalipo sont constitués d'eau douce permanente de faible profondeur variant selon que la période est sèche ou pluvieuse (Rasamoelina, 2000):

Soamalipo : superficie 4,86 km² ; profondeur 80 cm à 360 cm ; 7 m d'altitude.

Befotaka : superficie 3,86 km² ; profondeur 70 à 330 cm ; 7 m d'altitude.

Ankerika : superficie 3,09 km² ; profondeur 90 à 440 cm ; 8 m d'altitude

Le substrat en profondeur pour les trois lacs est de même type : la vase. Soamalipo et Befotaka se trouvent reliés entre eux par une ouverture d'une cinquantaine de mètres tandis qu'Ankerika est un lac indépendant. Au début de la saison de pluie, ces lacs sont alimentés par la rivière Manambolomaty. Quand ils sont remplis d'eau, ils débordent vers la rivière Manambolomaty, qui a été caractérisée par de changement de lit en perpétuel au cours des 20 dernières années. Aucune donnée valable n'existe sur la variation de la profondeur ou l'ensablement de ces lacs. Toutefois, les témoignages auprès des villageois ne suggèrent pas de changement suffisamment important pour être détecté à l'échelle d'observation directe. Ceci

n'empêche que la couverture forestière au bord de ces lacs semble reculer de quelques mètres.

En moyenne, la température de l'eau des trois lacs reste suffisamment stable au cours de l'année, autour de 26°C, et ceci remonte jusqu'à 34°C (novembre-décembre). L'écart thermique entre la surface et au fond de l'eau varie de 0,5 à 1°C, et on ne constate pas une variation significative entre les trois lacs (Rasamoelina, 2000).

Pour Soamalipo et Ankerika, la turbidité varie de 50 à 100 cm, respectivement en saison pluvieuse et sèche. L'eau de ces deux lacs paraît légèrement limpide que celle de Befotaka dont la valeur varie de 45 à 90 cm. En général, l'eau s'avère plus trouble durant la saison sèche qu'en saison de pluie. Le lac Befotaka a une couleur plus sombre que Soamalipo et Ankerika.

Quant au pH, la valeur se trouve plus élevée en saison sèche, autour de 8 et plus acide en temps pluvieux : 6,8. Ces valeurs plus basiques demeurent conformes aux eaux douces de l'Ouest malgache où se trouvent les trois lacs, qui ne descendent pas la valeur 7 selon Kiener en 1963. Les nitrites et ammoniums, pouvant indiquer le niveau de pollution, restent encore très faibles, largement au-dessous des taux alarmants. Les eaux des trois lacs ne sont pas encore polluées.

A part, ces éléments, le taux de l'oxygène dissous se trouve non moins de 5 mg/l. Tous ces caractères physico-chimiques, et le pH exigé par la vie piscicole entre 5 et 9 font que les trois lacs abritent une faune ichtyologique abondante.

IV.3.4- FLORE

Concernant les espèces floristiques forestières, 154 espèces ligneuses groupées dans 58 familles ont été inventoriées dans la forêt de Tsimembo dont 77 sont utilisées par la population locale. (Programme Bemaraha, 2002).

Le lac Befotaka est exceptionnellement envahi par la végétation flottante *Eichornia* sp. dont le taux de recouvrement n'a pas beaucoup varié ces dernières années. En effet, le taux de couverture de la surface des trois lacs reste stagné à la classe 1 sur une échelle de 1 à 8 (Rasamoelina, 2000).

Le lac Ankerika abrite une importante couverture de végétation aquatique comme *Nymphaea stellata* (connue localement sous l'appellation de « Hetrevo » : le tubercule de cette espèce est très prisée par les sakalava) mais il présente d'autres espèces comme *Phragmites* (Bararata), *Cyperus rodontus*, *Jonchus* sp,

IV.3.5- LA FAUNE

- Mammifères

La forêt Tsimembo abrite huit (8) espèces de lémuriers. Elles comptent trois espèces diurnes – *Eulemur rufus*, *Propithecus deckenii* et *Hapalemur occidentalis* - et cinq espèces nocturnes – *Microcebus murinus*, *Cheirogaleus medius*, *Phanerpallescens*, *Lepilemur ruficaudatus*, *Daubentonia madagascariensis*. Il y a également les rongeurs comme *Nesomys rufus lambertoni*, une espèce très mal connue.

Pour les autres groupes de Mammifères, un peuplement important de Chauve-souris (*Pteropus rufus*) existe dans un îlot au milieu du lac Andranobe. Peu d'informations existent sur les autres mammifères. Toutefois, le Fosa, la plus grande espèce de carnivore endémique de Madagascar (environ 7 kg à l'âge adulte) *Cryptoprocta ferox* a été plusieurs fois rencontrées dans la zone.

- Reptiles et Amphibiens

Peu d'informations existent sur la herpétofaune et les amphibiens des trois lacs. Toutefois, la présence des populations importantes de tortue d'eau douce comme "Rere" (*Erymnochelys madagascariensis*) une espèce endémique à Madagascar, le "Kapika" (*Pelomedusa subrufa*) a été signalée. En outre, le crocodile de Nil (*Crocodylus niloticus*) existe dans les trois lacs, malgré sa faible densité par rapport à celle des rivières telles qu'à Soahany.

La forêt qui l'entoure abrite de nombreuses espèces d'Ophidiens, de Lézards et de Caméléons.

- Les invertébrés

Cinq familles d'insectes dominant le groupe des invertébrés dans les trois lacs. Il s'agit pour la plupart des individus au stade larvaire à l'exception de quelques Coléoptères. Ce qui signifie que les trois lacs jouent un rôle non négligeable dans le cycle biologique de ces groupes dans le maillon de la chaîne alimentaire.

Trois familles de Mollusque et une famille de Crustacé ont été aussi identifiées dans les lacs. Aussi, 5 Ordres d'Invertébrés (Coléoptères, Diptères, Diptères, Ephémères, Hémiptères, et Odonates.) ont été identifiés dans les environs de ce site

Il est signalé que l'absence des espèces de mollusques connues comme vecteur de la Bilharziose à Madagascar lors du recensement semble assez étonnant dans ce site. Cela pourrait être dû au caractère suffisamment naturel de ces lacs. Les crustacés comestibles ne constituent pas une ressource exploitable dans les lacs à cause de leur rareté et l'habitude alimentaire.

- Poissons

En terme de biodiversité, 16 espèces se rencontrent dans les trois lacs dont une seule, *Arius madagascariensis* (Ariidae) appelée localement « Gogo » est endémique de Madagascar. Ce chiffre correspond à la diversité ichtyologique caractéristique de l'Ouest de Madagascar (De Rham, 1996). Bien qu'ils paraissent peu divers, ils constituent une ressource naturelle exploitable importante grâce à leurs abondances relatives.

Trois espèces introduites vers les années 60 (Razafindramanana, 1993) se prolifèrent dans les trois lacs : *Oreochromis mossambicus* (Cichlidae, "Mahaimiteraka" comme nom local), *Oreochromis macrochir* (Cichlidae, "Voaloboky" comme nom local), et *Tilapia zillii* (Cichlidae, "Borivava" comme appellation locale). En outre, un poisson récemment introduit, *Ophiocephalus striatus* (Ophiocephalidae, ou localement appelé Fibata) se rencontre seulement au lac Befotaka et ne s'abonde pas au même niveau que les trois précédents. Malgré que ce dernier se prolifère aisément sur les Hautes Terres malgaches, il reste peu abondant dans les trois lacs.

Quant à la biologie de ces poissons, la plupart des espèces sont planctophages et seules deux espèces ont un régime alimentaire carnivore. En terme de stock disponible, l'espèce *Oreochromis macrochir* (Cichlidae, localement dénommé

Voaloboky), domine largement toutes les autres espèces, avec non moins de 40% de la totale suivant les lacs et la saison, et il peut aller jusqu'à 90% à Ankerika. On peut estimer la possibilité de capturer un minimum de 30.000 individus de cette espèce durant les 6 mois d'ouverture de la pêche pour les trois lacs ensemble. Une population formée d'un minimum de 8.000 à 9.000 individus de cette espèce persiste assez facilement dans les trois lacs. Ce qui fait que les trois lacs peuvent fournir un minimum de 40.000 individus de cette espèce la plus recherchée par les usagers chaque année.

IV.4 DEMOGRAPHIE ET POPULATION DES TROIS COMMUNES

Cette partie du document décrit brièvement le milieu concerné par le projet de la NAP Tsimembo – Manambolomaty.

IV.4.1- LA POPULATION

Dans le cadre de ce projet, nous avons focalisé notre étude sur les Fokontany et hameau touché par le projet. Par ailleurs, les données présentées ici sont des sources différentes et proviennent des PCD de trois communes TRANGAHY, MASOARIVO et ANTALOVA

Tableau 3 : Nombre de la population au niveau du Fokontany concerné au niveau de la Commune Rurale de Trangahy par structure d'âge en 2004

Fokontany	Nombre de la population	0- 5ans		6- 17 ans		18- 60 ans		+ de 60 ans	
Trangahy	2 775	430	444	501	516	310	452	40	82
Soatana	1 133	160	191	200	207	150	155	33	37
Antsalaza	493	75	75	74	100	60	70	12	27
Total									

Source PCD de la Commune Rurale de Trangahy

La densité de la population au niveau de la Commune Rurale de Trangahy est de 6, 31 hab./km².

Par contre, la population au niveau de la Commune Rurale de Masoarivo est comme les suivantes :

Tableau 4 : Le nombre de la population au niveau de la Commune Rurale de Masoarivo par structure d'âge et par sexe en 2005

Fokontany	0-5 ans		6-10 ans		11-17 ans		18-38 ans		39-60 ans		61anset +		S/Total		TOTAL G
	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	
Masoarivo	78	71	53	59	56	35	137	222	66	85	24	39	414	511	925
Benjavilo	25	27	30	34	55	38	93	130	44	66	19	23	266	318	584
Ambalamanga	15	23	52	39	38	53	66	124	33	43	09	19	213	321	514
Besara	30	26	34	40	60	56	100	124	67	91	10	17	301	354	655
Amberegny	53	62	57	53	50	62	102	163	44	69	20	20	326	429	755
Ambalakazaha	64	121	130	99	93	92	132	263	151	128	87	46	657	749	1406
Mahazoarivo	68	62	65	53	57	44	83	75	36	52	06	08	315	294	609
Bemamba	173	162	132	131	124	117	256	262	113	127	29	39	827	838	1665

Source : Plan de Développement de la Commune Rurale Masoarivo, 2005

Dans ce Commune Rurale de Masoarivo, le nombre total de ménage est de 1686. Le nombre des hommes (56%) est supérieur par rapport aux femmes (46%).le taux de natalité est de 14,88 et le taux de mortalité est de 2,6.

Dans la commune rurale d'Antsalova, le nombre total de la population est de 19.652 personnes, mais seules 1.095 personnes sont concernés par ce projet.

Fokontany	Nb Population	Hommes	Femmes
Masama,	1095	536	559

IV.4.1- HISTORIQUE DE LA MIGRATION ET COMPOSITION ETHNIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

La population d'origine du site était l'ethnie Sakalava. Mais par la suite de recherche de travail et de terrain à cultiver et d'élevage, plusieurs ethnies ont immigrées tels que Bara, Betsileo, Antandroy, Antaisaka et Merina.

La première vague connue d'immigration a eu lieu vers 1930/1940, poussée par une spéculation agricole, la culture du pois du cap dans la basse Manambolo (Bosquet & Rabetaliana 1990; Granier 1992). Toutefois, la faible pression démographique de l'époque, ainsi que la difficulté d'accès et le mode d'exploitation encore archaïque, n'ont pas permis à une surexploitation extrêmement significative des lacs et de leurs ressources jusqu'à une période récente.

Une vague de migration très récente vers la fin des années 80, constituée majoritairement par de jeunes, fut le plus déterminant à la situation actuelle qui prévaut dans le lac. Il s'agit d'une vague de mouvement à la recherche de terre et/ou endroit plus productif à cause de l'effondrement cyclique des cours de produits agricoles et l'effet du chômage de l'époque. Ces migrants viennent soit des Hauts Plateaux (centre de l'île) soit du Sud et Sud-Est. Ils introduisent des techniques nouvelles sur l'exploitation de l'espace et les ressources existantes. Dans le cas du site Tsimembo-Manambolomaty, la riziculture et la pêche s'intensifient au détriment même de quelques pratiques traditionnelles plus favorables à la conservation des ressources.

Depuis les années 90, la zone a connu une recrudescence de flux migratoires. Face à ce problème, les villageois, majoritairement originaire de la région se trouvent confrontés à l'exploitation massive des ressources halieutiques de ces lacs, habituellement source importante de leur revenu. Ceci a engendré un conflit d'intérêt entre les résidents Sakalava et les migrants saisonniers (notamment les pêcheurs) venant d'autres régions, d'autant plus que la situation a engendré une détérioration du respect des règles traditionnelles dans ledit site. Aucune réglementation suffisamment respectée par tout le monde n'existe ainsi

La population locale vivant autour du Complexe des lacs de Tsimembo-Manambolomaty comprend actuellement d'un grand "melting-pot" d'ethnies malgaches. Les autochtones descendent des anciens pêcheurs Vazimba (devenus Sakalava par la suite) et des éleveurs Sakalava, groupes dominants de la zone. Des anciens et récents agriculteurs immigrants, originaires du Sud-Est, du Centre Sud et du Sud-Ouest de Madagascar les complètent. Par le mariage, ces derniers deviennent aussi Sakalava et tendent à être prédominants avec la pratique de l'élevage de zébus.

La population utilisatrice de la forêt de Tsimembo est en général constituée par deux groupes : les résidents et les migrants. Cette partie fait état de la composition ethnique de quelques villages riverains du massif forestier de Tsimembo (Programme Bemaraha, 2002)

- ✓ Ambereny : 33% de Sakalava, 66% de migrants (Betsileo, Korao, Bezanozano)
- ✓ Mahavony : Betsileo, Korao, Merina, Sakalava
- ✓ Antsakoramby : 85% de Sakalava ; 15% Korao
- ✓ Bejea : 80% Sakalava, 20% Korao et Betsimisaraka
- ✓ Tsenandaka : Multitude de groupement ethnique
- ✓ Marofototra : Multitude de groupement ethnique dominé par les Sakalava
- ✓ Tsinjorano Est : Sakalava 100%
- ✓ Antsalaza : Sakalava 100%
- ✓ Antokazo : Sakalava 100%

IV.5- ECONOMIE DES TROIS COMMUNES

L'économie de la région est basée sur l'agriculture, l'élevage, la pêche. Cet aussi les sources de revenu de la population qui vit au niveau du trois Communes Rurales (Masoarivo, Antsalova et Trangahy).

IV.5.1- L'AGRICULTURE

Le riz constitue la principale culture dans les deux communes, et puis en deuxième lieu le manioc, et enfin le maïs.

Pour la commune rurale de Trangahy, la superficie totale cultivable est de 8000ha

Tableau 5 : Répartition de la production, surface cultivée pour Trangahy

Désignation	Superficie cultivable (ha)	Production (tonnes)
Riz	8000	96000
Maïs	160	320
Manioc	100	1200

Source : PCD de la Commune Rurale de Trangahy année 2003

Les paysans cultivent aussi de l'arachide, de la patate douce, de la canne à sucre et des agrumes, mais l'importance n'est pas significative par rapport aux trois premières exploitations.

Du côté de la commune Rurale de Masoarivo, on voit rarement des montagnes. Ce les plaines qui dominent. Du côté nord –est (Fokontany Amberengy) est recouvert de forêt. Au nord du Fokontany de Bemamba , il y a des plaines d'une surface de 18 000ha favorable à l'agriculture surtout du riz. Les baiboho sont majoritaire, il y a de terrain sableux, de terrain marécageux. Les terres sont utilisées pour la plupart du temps pour les cultures et aussi de terrain de pâturage pour les bœufs. Après le retrait durant les années 1970 de la culture du pois de cap qui était encouragée durant la colonisation, les plaines alluviales, inondées en saison de pluie ("baiboho"), sont envahies par les *Ziziphus* (espèce de plante introduite par la colonisation). Des marais périphériques des lacs sont transformés en rizières de décrue.

Pour l'année 2005, voici quelques chiffres de la production en riz au niveau de la Commune rurale de Masoarivo.

Et pour la commune rurale d'Antsalova, cette commune a une superficie de 264 ha de riziculture cultivable qui produits 396 tonnes.

Tableau 6: les cultures et mode de culture pour la CR Masoarivo

Cultures	Mode de culture	Localités	Superficie cultivée (Ha)	Rendement	DESTINATION	
					Consommation locale	Vente
Maïs	Traditionnelle	Masoarivo	150	30	100	
		Amberegny	04	02	100	
		Ambalamanga	300	300	80	20
		Bemamba	02	05	100	
		Bejavilo	15	500	60	20
		Mahazoarivo	100	500	30	70
		Ambalakazaha	40	100	50	50
		Ambondro	100	240	70	30
			746	1677		

Cultures	Mode de culture	Localités	Superficie cultivée (Ha)	Rendement	DESTINATION	
					Consommation locale	Vente
Paddy	Traditionnelle	Masoarivo				
		Amberegny	04	02		
		Ambalamanga	200	400	60	40
		Bemamba	1500	6000	50	50
		Bejavilo	150	300	60	20
		Mahazoarivo	200	1000	70	30
		Ambalakazaha	70	1000	30	70
		Ambondro	1000	3780	28,58	71,42
			3160	11780		

Cultures	Mode de culture	Localités	Superficie cultivée (Ha)	Rendement	DESTINATION	
					Consommation locale	Vente
Manioc	Traditionnelle	Masoarivo	11	05	100	
		Amberegny	04	04	100	
		Ambalamanga	07	03	100	
		Bemamba	02	03	100	
		Bejavilo	150	200	60	20
		Mahazoarivo	500	400	100	
		Ambalakazaha	30	50	100	
		Ambondro	80	300	60	40
			684	965		

Cultures	Mode de culture	Localités	Superficie cultivée (Ha)	Rendement	DESTINATION	
					Consommation locale	Vente
pistache et coco	Traditionnelle	Masoarivo	05	0.5	100	
			200	10		
Patate		Ambalamanga	02	08	100	
Patate Tomate		Ambondro	10	0.2010390	10	90
			02			

IV.5.2- L'ELEVAGE

Presque tous les agriculteurs sont en même temps des éleveurs. L'élevage de bovins occupe la première place, alors que ce de volailles et porcins sont les activités secondaires.

Tableau 7: Nombre de têtes d'animaux au niveau de la commune de Trangahy

Désignation	Nombre de Têtes
Bovins	31 755
Volailles	500
Porcins	120
Caprins	0

Source : PCD de la Commune Rurale de Trangahy année 2003

Les lacs en assurent le rôle d'abreuvoir.

Au niveau de la Commune Rurale de Masoarivo, les gens font des l'élevage de bœufs, porc, et autres

Tableau 8: Répartition des animaux élevés au niveau de la Commune de Masoarivo

Fokontany	Boeufs		Porcs		Caprins		Volailles	
	nb éleveurs	nb de têtes	nb éleveurs	nb de têtes	nb éleveurs	nb de têtes	nb éleveurs	nb de têtes
Masoarivo	33	1802	33	20	33	60	33	600
Amberegny	15	364	15	05			220	318
Ambalamanga	16	732	16	05			16	200
Bevoay	15	941					15	53
Bemamba	30	1218	30	06			30	550
Bejavilo	30	1162			30	100	30	220
Mahazoarivo	09	449			14		09	180
Ambalakazaha	24	546	24	15			17	580
Ambondro	17	545	17	21			17	350
Besara	14	30			14	30	14	215
	203	9594			77			278

Source PCD Masoarivo, 2005

C'est la méthode traditionnelle que l'on pratique l'élevage dans la région. Pour la vente des bœufs, ils se déplacent à Antsalova à 75km de Masoarivo tout le 25 du mois.

Au niveau de la CR d'Antsalova il y a 20573 têtes de bœufs, 150 têtes de porcs, 7000 têtes de volailles et 100 têtes d'ovins (source PCD 2004). Mais il existe quand même des problèmes des maladies pour les bœufs comme le « ditan'omby »

ou *Fascioloze*, maladies des peaux comme « *Streptothricose* » et le « charbon symptomatique » ; et pour les volailles la peste, le cholera aviaire et la maladie « newcastle ».

IV.5.3- LA PECHE

Puisque le site possède des lacs permanents, quelques agriculteurs pratiquent la pêche. Toutefois, ce sont les immigrants qui sont les principaux exploitants et exportent les produits dans les districts de Belo-sur-Tsiribihina et de Morondava.

La pêche aux lacs est réglementée par les détenteurs de pouvoir traditionnel (Tompondrano = propriétaire de l'eau, soit chef traditionnel du lac) pratiquant chaque année, à chaque mois lunaire (vers mi-juin), une grande cérémonie culturelle traditionnelle d'ouverture de cette activité de subsistance au début de la saison sèche

La pêche aux filets (normes non respectés) est introduite dans les lacs. Le salage des poissons (traditionnellement tabou) est vulgarisé.

La CR d'Antsalova a un lac qui se trouve à Masama qui produit dans le cinq tonnes par an (source PCD Antsalova).

Pour la commune Rurale de Trangahy quelques paysans agriculteurs pratiquent la pêche avec les immigrants qui exportent leur production vers le district de Morondava et sur Belo-sur-Tsiribihina. Deux localités de pêches se trouve au niveau de la commune dont Antsohale dont au dénombre 36 pêcheurs avec une production de 65 tonnes et Andranomena avec 14 pêcheurs qui obtienne une production de 40 tonnes par an.

Le lac Soamalipo et le lac Befotaka sont riche en poissons le début d'ouverture de pêche commence par une cérémonie traditionnelle qu'on appel « Loadrano », lors que celle-ci est fait que la campagne de pêche commence surtout pour la pêche au filet.

IV.5.4. ACTIVITE LAITIERES

La Commune rurale de Masoarivo produise aussi du lait. La quantité de production est de 2643 litres durant le mois de Janvier, 3251 mois de Février, 2991 mois de Mars et 3015 mois d'Avril année 2005.

IV.5.5. ARTISANAT

Au niveau de la commune Rurale de Masoarivo, on dénombre 14 fabricants de charrettes répartis dans les Fokontany (Masoarivo, Amberengy, Benjavilo, Ambalakazaha) ; 04 forgerons ; 09 couturières et une centaine (100) des femmes qui font du tressage de nattes.

IV.5.6- MARCHE

Le village de Trangahy et le village de Soatana possèdent chacune une place de marché. C'est un marché hebdomadaire le dimanche et mercredi.

Le chef lieu de la commune de Masoarivo a aussi une place de marché qui se trouve près du bureau de la commune rurale.

Pour la CR d'Antsalova, il existe un marché une place de marché que le FID a construit, c'est un marché quotidien ; le marché de bœufs se fait toute 25 du mois jusqu'au 30 de chaque mois. Les éleveurs de tous les districts participent.

IV.5.7- TRANSPORTS

La route nationale n° 08 passe à Trangahy cette route est praticable qu'en saison sèche c'est-à-dire pendant six mois seulement durant l'année. Il y a aussi la route communale reliant les Fokontany, le transport se fait par des charrettes.

IV.5.8- TOURISME ET HOTELLERIE

Les trois communes Rurales Trangahy, Antsalova et Masoarivo n'ont pas d'infrastructures en matière touristique. Mais ils ont l'avantage d'avoir des ressources naturelles qui peut inciter les touristes sur le lieu par la présence du complexe de Tsimembo-Manambolomaty.

IV.6- MILIEU SOCIAL

IV.6.1. L'ADDUCTION D'EAU

Les deux communes Masoarivo et Trangahy manquent extrêmement d'eau potable. La majorité des villages utilisent l'eau des rivières ou des lacs pour leurs besoins quotidiens.

Dans quelques villages, des puits traditionnels existent mais la salubrité de l'eau n'est pas sûre. Et parmi les Fokontany où se trouve l'aire protégée, seulement trois villages possèdent de puits encastrés avec pompe manuelle soit Masoarivo, Ankirangato et Soatana.

IV.6.2. COMMUNICATION

Localisées dans une zone enclavée, les deux communes souffrent d'un manque de moyens de communication à l'intérieur d'elles-mêmes qu'avec leur ouverture à l'extérieur. Très faible moyen de communication est à la disposition des deux communes. Un poste BLU par commune existe. Et en cas d'urgence, la population riveraine et même les autorités utilisent la BLU du Projet The Peregrine Fund qui se trouve à Andranobe à une quinzaine de kilomètres des deux chefs lieux de commune.

En termes de voie de communication, la route nationale RN8 reliant Belo-sur-Tsiribihina et Antsalova passe par Trangahy et Masoarivo. Elle n'est praticable en automobile qu'en saison sèche. En saison de pluie, tout est coupé et seul des routes reliant les Fokontany entre eux sont praticables en charrette.

IV.6.3. LA SECURITE PUBLIQUE

Le district d'Antsalova est toujours classé comme zone rouge au niveau de l'administration territoriale. Le phénomène de 'Dahalo' (brigands de grand chemin voleurs de zébus) traumatise la population. Leurs expéditions sont rendues faciles par l'existence de 'kizo' (passages naturels difficiles). D'autant plus que les brigades de la Gendarmerie les plus proches se trouvent à Antsalova vers le nord et à Bekopaka.

Pour la commune Rurale de Trangahy, celle-ci avait un Poste Fixe de la gendarmerie qui se trouve à Antsalaza et un poste de gendarmerie mobile à Benjangoa. Par contre la commune Rurale de Masoarivo n'en a pas. Et la Commune rurale de Masoarivo est en train de bâtir une maison pour avoir le poste avancé de la gendarmerie.

Le nombre des délits (vols de bovidés) au niveau de la Commune Rurale de Trangahy : 41510 en 2000 ; 36432 en 2001 et 31355 en 2002.

IV.6.4- L'EDUCATION

Tableau 9: Liste des écoles existantes au sein des deux Communes :

Niveaux	Commune Masoarivo	Commune Trangahy	
			Nombre
CEG	Masoarivo		
EPP	Masoarivo, Ambalakazaha, Ambondro Mahazoarivo Benjavilo Bemamba	Trangahy, Soatana Bejangoa Antsirandaka	03 04
Ecole primaire privée préscolaire	Ambalamanga	Ankilijoria	01

Source : PCD de la Commune Trangahy année 2003 et PCD de la Commune de Masoarivo en 2005

Le nombre total des élèves au niveau du Fokontany de Masoarivo est de 1166. le nombre total des enfants en âge scolaire est de 2415. Le nombre des instituteurs est de 16 dont 02 payé par le FRAM.

IV.6.5- LA SANTE

Le district d'Antsalova est doté d'un Centre Hospitalier à Antsalova. Par ailleurs, les centres de santé de base de niveau I font relais dans les différents villages ou Fokontany et de niveau II dans les chefs lieu de communes.

La circonscription dénombre deux CSBII de construction en dur, sis à Masoarivo et Trangahy, et des CSBI de construction traditionnelle tels qu'à Soatana, Bejangoa, Ambereny, Antsiranandaka.

IV.6.6- RELIGION

Par suite de l'immigration dans la Commune Rurale de Trangahy, l'évangélisation qui s'est prospérée dans la région celle-ci commence à effacer la coutume locale. Le pourcentage entre chrétienne et non chrétien est de 60% contre 40%. Il y a le FLM et ECAR. La plupart des gens qui pratiquent encore la tradition vont vers Belo sur Tsiribihina (Pitimbola).

IV.6.7- US ET COUTUME

Au niveau de la pêche il y a ce qu'on appelle le « loadrano » qui est une manifestation avec un sacrifice de bœuf sur un lieu bien approprié. La cérémonie se fait au début de l'ouverture de pêche et initié par le « Tompondrano ». Ce sont les pêcheurs qui ont propriétaires de chaque lac.

Il existe aussi de fady ou l'on ne peut pas faire du salage de poisson salé et le fady de vendre des aliments cuite sur l'eau. Mais aussi Fady de travailler la terre le

mardi et Vendredi et il existe aussi un lieu sacré au niveau du « matsabory » au niveau du fokontany de Masama.

CHAPITRE V : LES ENJEUX, LES ATOUTS ET CONTRAINTES DU PROJET DE LA CREATION DE LA NAP TSIMEMBO 6 MANAMBOLOMATY

Lors de notre visite sur le terrain, nous avons effectué des entretiens et des réunions de sondage d'opinion auprès des personnes membres ou non membres des deux associations pour savoir les impacts de la création de la nouvelle aire protégée qui n'est autre que leur GELOSE d'auparavant. Les résultats de ces entretiens et observations sont résumés dans la partie qui suit :

V.1- LES ATOUTS DE LA ZONE

Lors de notre descente sur le terrain, nous avons constaté les avancées suivantes :

- La délimitation est déjà effectuée par les associations.
 - En matière de conservation du site nous avons que : les limites extérieures de deux unités sont matérialisées et bornées
 - Les pêcheurs sont regroupés dans des campements permanents (Soavala, Mahavono, Ankirangato, Antsakoramby, Ambondrobe et Antanimbaribe). Chaque campement compte environ 20 cases.
 - La tâche des patrouilles se fait à tour de rôle et est dirigée généralement par un responsable dénommé « HAZOMANGA ».
 - Il y a aussi un cahier de charge et « Dina » : ce Dina régit l'exploitation des ressources halieutiques (poisson), mais quelques fois certains membres ne respectent pas le Dina. Les membres du bureau n'ont pas de moyen de pression
 - Chaque pêcheur doit marquer sa pirogue et la couleur de peinture varie d'un campement à un autre
 - L'ouverture de la saison de pêche se situe entre le mois de mai jusqu'au fin du mois de novembre
 - La longueur de filet est de 100m et la maille utilisée est de 40mm. Et un pêcheur ne peut disposer qu'un seul filet de 100m de maille entre 30 à 40mm ce qui permet une capture journalière variant entre deux à six kilogramme après séchage
 - Il existe un campement de recherche servant de base pour TPF
 - Les lacs font l'objet des usages multiples à savoir : la pêche, l'irrigation pour la riziculture, lieu de prélèvement de « hetrevo » (tubercule nénuphar)
 - La forêt sert de lieu de prélèvement des bois de chauffe et de construction, des cueillettes (oviala, miel, sosa..) et de chasse. (tsiagnohy : Tenrec)
- Une grande partie de la population se sent que la préservation de la forêt et le lac pourrait assurer la pérennité des espèces, les valeurs économiques et culturelles comme, hazomalandy menasiky (poisson) Une partie de la zone est déjà couverte par la communication en particulier :
- Le « loadrano » un culte local constitue une mesure protégeant les ressources halieutiques des trois lacs ;
 - Une bonne volonté de réussir la création de l'aire protégée



Photo n° 1 : Photo : Préparation de la pépinière

Avant le classement en site Ramsar, le Complexe lacustre de Tsimembo-Manambolomaty faisait partie du Site d'Intérêts Biologiques et Ecologiques (SIBE) 60 km à l'ouest de Parc National et Réserve Naturelle Intégrale du Bemaraha. Le SIBE est une classification qui ne fait l'objet d'aucun texte de classement dans leur globalité, mais ces sites étaient sélectionnés grâce à leur importance en matière de biodiversité et/ou pour le fait qu'il s'agit d'un écosystème faiblement représenté ou totalement absent du réseau existant d'aires protégées. Tsimembo-Manambolomaty répond à ces deux points : à la fois parmi les écosystèmes humides faiblement représentés dans ce réseau et riche en espèces de faune et flore endémiques menacées d'extinction. Ce qui fait que le site n'a connu de présence permanente pour veiller à sa protection, jusqu'à assez récemment avant que quelques ONG de conservation s'y intéressent d'autant plus que l'appareil administratif des Eaux et Forêts ne possédait pas suffisamment de moyens à la mesure du défi à l'échelle nationale.

Néanmoins, le fort enclavement de la zone, la densité de population plus faible, le respect même devenu timide des certains édits traditionnels plus favorables à la conservation, et le renforcement amené par l'arrivée des ONG œuvrant dans l'environnement, font que le site semble l'une des rares zones humides de Madagascar encore suffisamment en état de conservation acceptable. Actuellement, les pressions étant, là encore, localisées et les populations en cours d'installation, il est nécessaire d'arriver dans un bref délai à instaurer un système permettant de gérer rationnellement les ressources naturelles renouvelables dont les conditions actuelles dévalorisent leurs valeurs économiques, favorisant ainsi au gaspillage.

V.2- CONTRAINTES MAJEURES

Toutefois, les problèmes ont été notés :

- Les associations n'ont pas suffisamment de matériels pour assurer leur déplacement, alors que la zone est vaste. Les patrouilleurs sont contraints parfois d'emprunter la pirogue de The Peregrine Fund

- Il y a un litige entre la population du village d'Ankilambato et celle du village d'Ankilamanga.
- Les zones tampon ne sont bien définies du noyau dur
- Il n'y a pas des zones de pâturage fixe. On peut voir des bœufs divaguer dans la forêt.

Aussi, lors des entretiens et réunion avec les membres des deux associations ; ils ont évoqué différents problèmes soit au niveau économique, écologique et sociale. En résumé : voici quelques points saillants évoqués lors de la consultation au niveau des membres des associations et des réunions.

- « Soamagnatrika » : crainte d'avoir peur de ne pas suivre les décisions communes
- Problème de dynamisme entre les deux associations (FiFaMa et FiZaMi)
- Problème de contrôle des membres au niveau de l'exploitation des ressources halieutiques
- Proportion d'adhésion à l'association : 556 Ambalamanga, alors que 200 figurent dans la liste de FiZaMi
- L'Analphabétisme est très poussé et le manque d'infrastructure scolaire est frappant
- La présence des collecteurs illégaux entraîne une hausse de prix (varie entre 4000 à 5000 Ariary) cela incite les pêcheurs à se fonder et à enfreindre la réglementation
- L'accessibilité très limitée (la zone est accessible pour six sur douze mois uniquement)
- L'adhésion à l'association est décidée par un comité restreint qui regroupe les membres des bureaux de l'association. Cette situation risque de pousser les autres à se sentir exclus.
- Le sol des environs de la zone à protéger est fertile grâce à l'apport alluvionnaire de Manambolomaty. C'est un lieu très productif mais l'insuffisance d'infrastructure agricoles et d'encadrement technique au niveau de l'agriculture. Les agriculteurs sont paresseux ne voulant pas nettoyer les champs mais préfèrent brûler « hatsaka »
- Pêcheurs voulant augmenter leur prise utilisent des mailles trop petites

V.3- LES ENJEUX DU PROJET

Sur le plan écologique : l'enjeu est de taille la préservation des quatre lacs classés site Ramsar et les espèces endémiques qui leur sont inféodées, ainsi que la valorisation des ressources exploitables tout en intégrant la participation locale.

Sur le plan socio économique et dans les conditions actuelles, la valorisation des ressources naturelles par la commercialisation et la consommation locale devrait impérativement considérer en parallèle avec leur gestion rationnelle si on veut freiner la surexploitation et favoriser la conservation. Le défi est donc non seulement, le renforcement et l'amélioration du mode de gestion existant pour être plus convenable au contexte, mais aussi valoriser les produits de la biodiversité dans le souci de leur pérennisation. Il est évident que le développement de **l'écotourisme** et de la **recherche** constitue l'une des voies possibles pour sortir de cette impasse.

Or, la zone a connu une recrudescence de flux migratoires ces dix dernières années (au début des années 1990). Face à ce phénomène, les populations locales seront rapidement confrontées à l'exploitation massive des ressources halieutiques. Ceci a engendré de situation conflictuelle entre les résidents Sakalava et ces migrants saisonniers (surtout pêcheurs), renforcée par l'absence des réglementations suffisamment respectées dans la zone.

De plus, l'enclavement de la zone porte atteinte à la valeur des ressources exploitables et vendables. Le potentiel est donc limité dans les conditions actuelles, non seulement pour les ressources provenant des lacs, mais ceci constitue un point commun dans l'ensemble de la sous-préfecture.

V.4- POTENTIALITE

Malgré l'exploitation faiblement contrôlée, les lacs du Site Tsimembo-Manambolomaty constituent encore un important refuge pour de nombreuses espèces endémiques rares et classées menacées (Aigle Pêcheur, tortue d'eau douce Rere etc.). Ces lacs, entourés du lambeau de forêts sèches de Tsimembo, constituent une des rares zones humides de Madagascar encore suffisamment naturels.

Dès 1995, les résidents ont œuvré au contrôle de l'exploitation des ressources, surtout celles halieutiques. Toutefois, ces efforts ont été confrontés à de nombreux obstacles du fait qu'ils ne se reposent pas suffisamment sur des mécanismes acceptés par l'ensemble des usagers. L'avènement des lois permettant de favoriser la gestion communautaire, type GELOSE (Gestion Locale Sécurisée loi 96-025 du 30 septembre 1996), constitue un moyen pour arriver à renforcer ces précédentes tentatives de contrôle de l'exploitation. Depuis le 28 septembre 2001, trois des quatre lacs du Site Ramsar jouissent de ce dispositif légal.

Le présent Site Ramsar se situe proche d'un « Complexe Aires Protégées » : forêts sèches sur kart des Tsingy de Bemaraha (environ 60 km à l'Est, Parc National et Patrimoine Mondial), la forêt de Tsimembo (forêt sèche de 32.800 ha, Rahantamalala 1993) dont les lacs se situent vers sa pointe sud.

La présence du Programme The Peregrine Fund et l'arrivée des programmes de Développement régional comme le projet AD2M, le PSDR, le Madagascar Futur Entreprise MFECO, constitue un plus dans le cadrage et mise en œuvre de ce présent projet. De plus un volume de financement non négligeable sera déployé pour le désenclavement peuvent être profité pour permettre le développement de l'éco-tourisme et une meilleure porte de sortie des produits.

Aussi avec le soutien politique et technique des structures administratives régionales, la sous-préfecture d'Antsalova est l'une des rares régions de Madagascar qui possède déjà une structure d'instance de décision concertée locale pour le développement de la région et qui tient compte de la conservation de la biodiversité et de ses potentialités.

En outre, le récent engagement étatique de tripler la superficie d'aires protégées à Madagascar pour atteindre 6 millions d'hectares d'ici cinq ans, y compris 1 million d'hectares de zones humides, déclaré durant une intervention du Président de Madagascar lors du récent 'World Parks Congress' à Durban en septembre 2003, offre un climat d'appui national sur des sites à vocation de

préservation de la biodiversité. En outre, au début même de cette année l'Etat malgache s'est lancé dans le programme WASH dont la gestion rationnelle des Zones Humides va constituer un point d'encrage en matière d'approvisionnement en eau de plusieurs régions de l'île. Au cours de la dernière année, Madagascar a développé une stratégie nationale de gestion et conservation des zones humides qui attend, actuellement, seulement l'approbation des hautes instances étatiques avant sa mise en œuvre.

V.5- HYPOTHESES ET RISQUES

Le niveau d'analphabétisme suffisamment prononcé dans cette région, pose beaucoup de questions à l'adhésion plus efficace des populations locales à toutes activités entreprises dans la région. L'atout de la communication par l'usage des messages écrits est raté. La différence sociale entre "illettrés majoritaires" et "lettrés minoritaires" devient une gêne pour la bonne communication entre les deux groupes sociaux. Ce niveau d'analphabétisme bloque le processus administratif au niveau de la structure de gestion.

L'enclavement de la zone accentue la situation vécue. En plus, le manque de moyen matériel et logistique des services étatiques disponibles, premiers responsables de la zone, renforce le frein majeur de toute initiative. Ces deux paramètres (enclavement et manque de moyens) se conjuguent pour rendre difficile les appuis des projets de conservations et de développement dans la région.

En outre, un plan de gestion ne doit pas rester en tant que tel sans sa mise en œuvre. Compte tenu du faible volume des ressources financières à la disposition des ONGs qui travaillent d'une façon permanente sur le Site Ramsar, la présence des appuis financiers serait un point important pour le futur de ce site d'importance internationale.

TROISIEME PARTIE

EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

CHAPITRE VI : LES ORIGINES DES IMPACTS DU PROJET

Dans ce chapitre, il est analysé dans quelle mesure les différentes phases, allant de la restriction des accès à l'utilisation des ressources naturelles de l'AP, et passant à la mise en place des infrastructures (d'accueil, hébergements et de gestion) et de la structure opérationnelle de gestion de la zone à protéger, jusqu'à la phase d'exploitation de l'aire protégée et les différentes activités engendrent une dégradation de l'Environnement.

Restriction d'accès a l'utilisation des ressources naturelles de l'AP Tsimembo – Manambolomaty.

Conformément aux articles 44 et 45 de la loi COAP portant sur Infractions dans les Aires Protégées, l'utilisation durable des Ressources Naturelles est réglementée par les interdictions suivantes :

Sont qualifiées crimes les infractions suivantes commises au niveau d'une aire protégée :

- l'altération irréparable de végétaux, d'animaux, de sites, de monuments ;
- la commercialisation d'un ou de plusieurs animaux sauvages ;
- les sévices sur les animaux pouvant entraîner la réduction ou la disparition de la capacité reproductive de l'animal ;
- les activités de construction entraînant une altération irréparable d'écosystèmes et/ou d'espèces animales ou végétales ;
- les feux entraînant une altération irréparable d'écosystèmes et/ou d'espèces animales ou végétales ;
- les défrichements avec ou sans incinération ;
- l'abandon, le dépôt, le rejet, le déversement, l'immersion dans l'aire protégée de produits chimiques ou radioactifs, de matériaux, de résidus, de détritiques de quelque nature que ce soit, pouvant nuire à la qualité des eaux, de l'air, du sol ou du site et/ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;

Aussi, sont qualifiées délits les infractions suivantes commises au niveau d'une aire protégée :

- l'enlèvement, le recel de végétaux, d'animaux ou de nids d'animaux ;
- la détention, le transport de végétaux ou d'animaux sauvages ;
- l'introduction de végétaux ou d'animaux exogènes sans autorisation ;
- l'apport de nourritures aux animaux sans autorisation ;
- le dérangement conscient d'animaux ;
- la mutilation de végétaux ;
- le pâturage et autres activités agricoles ou assimilées sans autorisation ;
- les activités de construction sans autorisation ;
- le camping, le bivouac et le caravanage sans autorisation ;
- la plongée sous-marine sans autorisation ;

- les prises de vue et le tournage de film sans autorisation;
- la destruction ou détérioration des infrastructures touristiques et éducatives ;
- le refus d'obtempérer aux contrôles des agents de l'aire protégée ;
- l'entrave à la procédure d'enquête ;
- le refus d'honorer les engagements prévus dans les travaux d'intérêt général ou de remise en état de site ;
- les sévices sur les animaux ;
- tout feu de brousse sans autorisation ;
- le captage ou prélèvement d'une certaine quantité d'eau, sans autorisation.
- la chasse ou la pêche sans autorisation ;
- la chasse sous marine ;
- l'occupation illicite ;
- les recherches scientifiques sans autorisation.

- Mise en place des infrastructures opérationnelles et l'utilisation durable des Ressources Naturelles de l'AP :

Rappelons que la mise en place des infrastructures (d'accueils, hébergements et de gestion) et de la structure opérationnelle de gestion de la zone à protéger, jusqu'à la phase d'exploitation de l'aire protégée demandent les activités qui suivent :

1- Avant et pendant la mise en place des infrastructures (d'accueils, hébergements et de gestion), les activités sont :

- Concevoir le plan Marketing touristique (Brochure/ Guide, Code de conduite des touristes, des chercheurs et des personnel de guidage) ;
- Concevoir le Plan de recherche et de suivi écologique du site ; (axes de recherche, les opportunités de financement, etc.) ;
- Concevoir et acquérir les équipements et matériels pour l'exploitation du site (GPS, Pirogues, VTT, etc.) ;
- Faire les études architecturales et technique et construire les infrastructures d'accueils comme : centre d'accueils, d'informations et de péage de DEAP (à construire de préférence à Soatana ou à Trangahy), les infrastructures légères d'hébergement à Andranobe et aux environs du site de Kimby (20 Abris tente, 2 Pailote de restauration, 2 WC, 2 puits, etc.)

2- Pendant la mise en place de la structure opérationnelle de gestion, les gestionnaires ont à revoir la composition des membres de l'équipe de gestion et de faire la répartition des tâches (Structure : Présidence, trésoriers, personnel techniques,)

3- Pendant la phase d'exploitation de l'aire protégée :

- Assurer la gestion administrative et financière de l'AP
- Assurer les tâches techniques de gestion : Délimitation, Bornage, Panneautage de signalisation de l'AP, Entretien périodique et Nettoyage des layons, Maintien de l'hygiène et de la sécurité au niveau des campements

(touristes, chercheurs, pêcheurs, agriculteurs) et Renforcement de la patrouille périodique (contrôle des mailles, validation des filets et engins de pêche) ;

- Assurer le transport et le guidage des touristes le long du circuit ;
- Assurer le guidage/ l'accompagnement des chercheurs ;
- Assurer les tâches de contrôle périodique des activités menaçant les activités de protection de la NAP.
- Appuyer la population locale dans la promotion des activités alternatives de développement comme : la sensibilisation sur les feux, la lutte pour l'alphabétisme, etc.

Les phases de l'analyse consistent à formuler le questionnaire check-list, basé sur une série des questions types, sur les problèmes susceptibles d'être générés par le projet.

Tous les problèmes mineurs qui n'ont pas une incidence majeure sur l'environnement ont été écartés et n'ont pas été développés dans ce chapitre.

Tableau 10: Impacts liés à la phase de la mise en place des infrastructures d'accueil et de gestion opérationnelle

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché
Construire un centre d'accueil, d'information et de péage de DEAP Désherbage Prélèvement des bois, sables et roches	Disparition de flore et faune sur le lieu de prélèvement et lieu de Construction Envasement à cause de l'exploitation des carrières	Flore terrestre Ouvriers locaux
Construire 20 abris tente Défrichage Prélèvement de bois et matériels de couverture	Disparition de flore sur le lieu de construction	Flore terrestre sur l'emplacement et les lieux de prélèvement Ouvriers locaux
Construire 2 paillotes de restauration Désherbage	Disparition de flore sur le lieu	Flore terrestre sur l'emplacement Ouvriers locaux
Construire 2 WC réservés pour 20 personnes maximum Défrichage, Prélèvement de bois et matériels de couverture	Disparition de flore sur le lieu	Flore terrestre sur l'emplacement Ouvriers locaux
Tracer les zones de recherche et circuits pour touristes et les zones de recherche Dégagement des circuits et piste de recherche	Disparition de flore et faune le long des circuits	Flore terrestre sur l'emplacement Ouvriers locaux

Tableau 11: Impacts liés à la phase d'exploitation

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché
Eparpillement des ordures ménagères générées par les touristes, chercheurs, pêcheurs et agriculteurs	Contamination du sol Pollution visuelle Dégagement des odeurs Evasion des rats	Sol Paysage Air Santé
Répartition des tâches de patrouille et de surveillances de l'Unité de Gestion	Refus de certains membres de ne pas faire les tâches qui leurs incombent. Les défrichements et feu de brousse causés par le mécontentement des exclus Feux de pâturage. Disparition de flore et faune.	Membres de l'association Sol Paysage Air Flore Faune
Contrôler l'utilisation des mailles des filets utilisés	Augmentation de la capture et de la qualité de la production halieutique	Faune aquatique (poissons) Pêcheurs
La limitation du nombre des pêcheurs	Exploitation illicite des poissons Non respect des lois sur l'utilisation des lacs	Les personnes qui veulent intégrer dans l'association
Autorisation des droits d'usage pour le prélèvement des bois pour la construction des pirogues et des Bois nécessaires pour la construction et les activités quotidiennes des usagers	Insuffisance d'arbres nécessaire pour fabriquer une pirogue Abattage de n'importe qu'elles arbres	Flore terrestre (arbres)
Activités des chasses et de collecte des miels, plantes médicinales, etc.	Disparition des gibiers et des autres espèces de flore Feux involontaire/volontaire causés par les collecteurs de miels	Faune terrestre
Manque de sensibilisation	Non respect des lois et des règlements	Dissolution de l'association ; conflits
Utilisation des bénéfices tirés de l'exploitation des RNR (ristournes et redevance)	Conflits entre les membres du groupement et mécontentement qui crée de délit (feu, détournement)	Ressources naturelles existantes, Associations villageoises CTD : Maires et Fokontany
Problème d'alphabétisation	Incompréhension des lois et des règlements	Les personnes illettrées
Limitation des membres de l'association	Mécontentement de certaines personnes	Ceux qui veulent adhérer
Existence des touristes / chercheurs voulant visiter et travailler dans la NAP	Non respect de la valeur sociale et culturelle existantes -Réticence des touristes qui voulaient aller sur le lieu	- Valeurs traditionnelles culturelles et sociale locale - Les jeunes filles des villages environnantes de l'aire protégée - Les touristes et chercheurs

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché
	-Pertes des biens Propagation des maladies transmissibles et SIDA -Prostitution en milieu rural	- La population locale
Guide touristes et porteurs	- manque d'expérience de guide - vols fait par des porteurs par manque d'expérience	- Mécontentement des visiteurs et chercheurs - disparitions des biens des visiteurs et ou chercheurs
Arrivée des migrants (Collecteur, voleurs, pêcheurs, agriculteurs, etc.)	Non respect des règlements	Exploitation illicite

CHAPITRE VII. : EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

Dans ce chapitre d'évaluation des impacts du projet, l'impact est à priori déterminé en fonction de sa durée qui se mesure comme suit :

- Considéré comme permanent lorsque ses effets sont ressentis pendant une période longue et indéterminée allant au-delà de la durée de l'activité du projet;
- Qualité de temporaire lorsqu'il dure une période non courte mais déterminée comme la durée de l'activité du projet;
- Caractérisé d'occasionnel lorsqu'il touche un élément du milieu pendant une période courte.
- Les activités des Associations peuvent entraîner la modification d'un élément, de deux façons distinctes, soit :
 - directement et dans ce cas, les impacts sont plus facilement contrôlables;
 - indirectement et dans ce cas, les impacts sont moins maîtrisables et plus sournois.

Par conséquent, l'évaluation des impacts indirects est souvent moins aisée. Dans le cas d'impact positif, la notation est inversée car, la possibilité de contrôler directement un impact positif permet de l'optimiser et ainsi l'impact indirect pour lequel le niveau de positivité est plus ou moins contrôlable.

Pour déterminer l'impact, sont aussi pris en considération, les degrés de perturbation et de résistance de l'élément du milieu touché. Le degré de perturbation de l'élément touché correspond à l'intensité de la modification touchant sa dynamique interne et son fonctionnement ou son comportement. Le degré de résistance lui, correspond à la valorisation de l'élément en cause : plus la valorisation est élevée plus sa résistance est importante. Il existe 3 degrés de perturbation pour lesquels est attribuée une note spécifique permettant de juger l'intensité des modifications. Ces trois degrés se définissent comme suit :

- **Fort** : lorsque l'impact met en cause l'intégrité de l'élément, altère fortement sa qualité, c'est-à-dire qu'il modifie complètement la dynamique, le mode de fonctionnement, l'aspect de l'élément en question.

- **Moyen** : lorsque l'impact réduit quelque peu la qualité de l'élément environnemental, c'est-à-dire qu'il modifie partiellement la dynamique ou la qualité de l'élément, sans pour autant en modifier ses fonctions.

- **Faible** : lorsque l'impact n'entraîne pas trop de modification à l'intégrité ou à la qualité de l'élément, c'est-à-dire que l'impact se résume à une modification superficielle de l'élément sans alerter sa dynamique ou sa qualité.

Pour ce qui est de l'étendue de l'impact, elle correspond à sa portée et à son rayonnement spatial dans la zone d'étude. On distingue 3 niveaux géographiques auxquels des notes sont accordées :

- **National** : lorsque l'impact sera ressenti par une proportion importante de la population ou lorsqu'il s'étendra au-delà des frontières de la zone du projet et de la commune.

- **Régional** : lorsque l'impact sera ressenti par une proportion à l'intérieur de la commune; mais qui ne s'étendra pas à l'extérieur de cette zone.

- **Local** : lorsque l'impact sera ressenti par la population dans l'environnement immédiat de la zone du projet et les environs immédiats.

Les impacts potentiels sont évalués sur la base d'une grille, selon les quatre critères suivants :

- la durée : (1) occasionnelle, (2) temporaire et (3) permanent.
- l'effet : (1) direct et (2) indirect notons que pour les impacts positifs la notation est inversée.
- l'intensité : (1) faible, (2) moyen et (3) Forte.
- l'étendue : (1) local, (2) régional et (3) national

L'importance est ensuite donnée par le cumul des points donnés à chaque critère. Les impacts ayant obtenu :

- entre 1 et 5 points sont considérés de faible importance
- entre 6 et 8 points sont considérés de moyenne importance;
- 9 points et plus sont considérés d'importance majeure.

7.1. EVALUATION DES IMPACTS PAR LA METHODE MATRICIELLE

La méthode matricielle est la méthode la plus utilisée à Madagascar car, elle décrit relativement bien les différents impacts et amène un niveau de détails aisément compréhensible. La présente section donne par activité le détail de l'évaluation d'impacts par cette méthode.

Tableau 12: Evaluation des Impacts de la Création de l'Aire Protégée Tsimembo - Manambolomaty

Activités/ Impacts	Sources des	Impacts probables	Milieu touché	Durée	Effet	Intensité	Etendue	Importance
Application des règles de restriction d'accès à l'utilisation des Ressources Naturelles		Mécontentement des habitants, des opérateurs économiques et techniciens et élus locaux	Population Acteurs	Permanent	Direct	Forte	Régionale	Forte
-Construire un centre d'accueil, d'information et de péage de DEAP -Défrichage et désherbage -Prélèvement des bois, sables et roches		-Disparition de flore et faune sur le lieu de prélèvement et lieu de construction -Envasement à cause de l'exploitation des pierres - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	-Flore terrestre -Faune aquatique -Ouvriers locaux	Permanent	Direct	Forte	Locale	Moyen
-Construction de 10 abris tente Défrichage -Prélèvement de bois et matériels de couverture		Disparition de flore sur le lieu - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	Flore terrestre sur l'emplacement et les lieux de prélèvement Ouvriers locaux	Permanent	Direct	Moyen	Locale	Moyen
-Construire une paillote de restauration		-Disparition de flore sur le lieu	-Flore terrestre sur l'emplacement	Permanent	Direct	Moyen	Locale	Moyen

Activités/ Impacts	Sources des	Impacts probables	Milieu touché	Durée	Effet	Intensité	Etendue	Importance
-Désherbage		- abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	-Ouvriers locaux					
-Construire un WC réservé pour 20 personnes maximum -Défrichage Prélèvement de bois et matériels de couverture		-Disparition de flore sur le lieu - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	-Flore terrestre sur l'emplacement -Ouvriers locaux	Permanent	Direct	Moyen	Locale	Faible
Tracer les zones de recherche et circuits pour touristes et les zones de recherche Dégagement des circuits et piste de recherche		-Disparition de flore et faune le long des circuits	-Flore terrestre sur l'emplacement -Ouvriers locaux	Temporaire	Direct	Forte	Locale	Forte
-Construction d'un centre d'accueil, d'information et de péage de DEAP -Défrichage -Prélèvement des bois, sables et roches		Disparition de flore et faune sur le -lieu de prélèvement et lieu de construction -Envasement à cause de l'exploitation des carrières	Flore terrestre Faune aquatique -Ouvriers locaux	Permanent	Directe	Fort	Locale	Forte
Eparpillement des ordures ménagères générées par les touristes, chercheurs, pêcheurs et agriculteurs		-Contamination du sol -Pollution visuelle -Dégagement des odeurs	Sol Paysage Air (odeurs), Santé	Permanent Permanent Occasionnelle	Direct	Forte	Locale	Forte

Activités/ Impacts	Sources des	Impacts probables	Milieu touché	Durée	Effet	Intensité	Etendue	Importance
		nauséabondes Evasion des rats						
-Répartition des tâches de patrouille et de surveillances de l'Unité de Gestion		-Refus de certains membres de ne pas faire les tâches qui leur incombent. -Les défrichements et feu de brousse causés par le mécontentement des exclus Feux de pâturage. - Disparition de flore et faune	Membres de l'association	Temporaire	Indirect	Faible	Locale	Faible
			Flore et faune terrestre	Permanent	Direct	Forte	Communale	Forte
			Flore et faune terrestre	Permanent	Direct	Forte	communale	Forte
-Contrôler l'utilisation des mailles des filets utilisés		-Augmentation de la capture et de la qualité de la production halieutique	-Faune aquatique (poissons)	Permanent	Direct	Forte	Local	Forte
			-Pêcheurs	Occasionnelle	Direct	Moyen	Locale	Moyen
-Limitation du nombre des pêcheurs à 400 par an		Exploitation illicite des poissons Non respect des lois sur l'utilisation des lacs	-Les pêcheurs qui ne sont pas membres	Permanent	Directe	Faible	Locale	Moyen
			- les membres	Occasionnelle	Indirect		Locale	Faible
Autorisation des droits d'usage pour le prélèvement des bois pour la construction des pirogues et des Bois nécessaires pour la construction et les activités quotidiennes des usagers		Insuffisance d'arbres nécessaire pour fabriquer une pirogue Abattage de n'importe qu'elles arbres	Flore terrestre	Permanent	Direct	Moyen	Local	Moyen
Activités des chasses et de		Disparition des	Faune terrestre	Permanent	Direct	Forte	Commun	Moyen

Activités/ Impacts	Sources des	Impacts probables	Milieu touché	Durée	Effet	Intensité	Etendue	Importance
collecte des miels, plantes médicinales, etc.		gibiers et des autres espèces de flore Feux involontaire/volontaire causés par les collecteurs de miels					ale	
Utilisation des bénéfices tirés de l'exploitation des RNR (ristournes et redevance)		Conflits entre les acteurs (groupement villageois, CTD) et mécontentement et délit (feu, détournement)	Ressources naturelles existantes Acteurs concernés par la gestion de l'AP (Habitants, Maires, Fokontany, VOI, etc.)	Temporaire	Indirect	Moyen	Locale	Moyen
Problème d'analphabétisme		Incompréhension des lois et des règlements	Non respect de la réglementation	Permanent	Direct	Forte	Locale	Forte
Limitation du nombre de l'association		Mécontentement de certaines personnes	Ceux qui veulent adhésés	Temporaire	Direct	forte	Locale	Moyen
Guide et porteurs des touristes/ chercheurs voulant visiter et travailler dans la NAP		- Vols faits par des porteurs par manque d'expérience	- Visiteurs et chercheurs	Occasionnelle	Directe	Forte	Locale	Forte
Existence des touristes / chercheurs voulant visiter et travailler dans la NAP		Non respect de la valeur sociale et culturelle existantes Propagation des maladies transmissible et SIDA Réticence des touristes qui voulaient aller sur le	- Transgression et profanation des valeurs traditionnelles culturelles et sociale locale - Les jeunes filles des villages environnantes de l'aire protégée - Les touristes et chercheurs	Permanente	Directe	Moyen	locale	Moyenne

Activités/ Impacts	Sources des	Impacts probables	Milieu touché	Durée	Effet	Intensité	Etendue	Importanc e
		lieu -Pertes des biens	- La population locale					

7.2- LES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES PRIMAIRES ET SECONDAIRES DU PROJET

Les effets primaires et secondaires au niveau économique de la création de l'aire protégée sont les suivants :

- création d'emplois, par conséquent la réduction du chômage et de la pauvreté,
- contribution à la rentrée fiscale à la commune par le paiement de ristourne et taxes;
- contribution à l'augmentation du tissu des aires protégées ;
- Contribution à la politique de développement économique régional car les lacs jouent un rôle économique primordial dans la mesure où la pêche traditionnelle commerciale constitue la principale source de revenu pour la majorité de la population, que pour la collectivité décentralisée (Commune Rurale Trangahy et commune rurale de Masoarivo)
 - Amélioration de revenu de certains ménages
 - Si possible recrutement des mains d'œuvre et des entreprises locales par attribution de contrat préférentiel.
 - La valorisation des connaissances traditionnelles en matière des techniques de chasses, de cueillette, et de gestion des ressources naturelles (exemple : laodrano, fady de porter des aliments cuite sur l'eau,..)
 - La forêt joue un rôle culturels (existence des hazomalany, utile pour les rites mortuaire) et socio économique importante (bois de chauffe et bois de construction, cueillette).
 - la forêt et les lacs jouent aussi de rôle écologique, c'est-à-dire ils jouent un rôle de régulateur plus particulièrement les lacs.
 - Certain lac est utile pour le transport des gens d'un village à un autre.

QUATRIEME PARTIE :

ELABORATION DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE SIMPLIFIE ET PLAN DE SAUVEGARDE DU PROJET

CHAPITRE VIII : MESURES D'ATTENUATION ET DE CORRECTION OU DE BONIFICATION DES IMPACTS

L'analyse détaillée des impacts montre que les effets de la création de l'aire protégée de Tsimembo-Manambolomaty sur l'Environnement sont très significatifs si des mesures ne seront pas prises. Le présent tableau donne de façon détaillée les mesures prises pour mitiger ou même réduire ces impacts.

Tableau 13 : Mesures proposées pour atténuer les impacts

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché	Mesures de réduction et ou de correction des impacts
Application des règles de restriction d'accès à l'utilisation des Ressources Naturelles	Mécontentement des habitants, des opérateurs économiques et techniciens et élus locaux	Population Acteurs (Politiciens et techniciens)	Adaptation des Cahiers de Charges de la gestion de la NAP conformément à l'aspiration des acteurs concernés notamment la population riveraine de l'AP. Eviter le déplacement involontaire et des conflits fonciers. Renforcement de la sensibilisation et de l'information Mise en place de l'OPIC pour la planification et coordination des activités de développement des zones concernées par l'AP
-Construction d'un centre d'accueil, d'information et de péage de DEAP -Défrichement et désherbage -Prélèvement des bois, sables et roches	- Disparition de flore sur le lieu - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures -Envasement à cause de l'exploitation des carrières des pierres - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	-Flore terrestre -Faune aquatique -Agriculture -Ouvriers locaux	- Délimitation du lieu de l'emplacement du centre d'accueille, construction - Marquage à l'avance les arbres a abattre pour éviter que les ouvrier coupe n'importe quels bois \$ - Favoriser le recrutement des mains d'œuvre local - Encourage la création des entreprises locales par l'attribution d'un contrat préférentiel
-Construction de 20 abris-tentes -Défrichement et désherbage -Prélèvement de bois et matériels de couverture	Disparition de flore sur le lieu - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et	Flore terrestre sur l'emplacement et les lieux de prélèvement Ouvriers locaux	- Délimitation de lieu abris-tente - Favoriser le recrutement des mains d'œuvre local - Encourager la création des entreprises locales par l'attribution d'un contrat

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché	Mesures de réduction et ou de correction des impacts
	toitures		préférentiel - Détermination des arbres à abattre
-Construire 2 pailloles de restauration -Désherbage	-Disparition de flore sur le lieu - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	-Flore terrestre sur l'emplacement -Ouvriers locaux	- Délimitation de lieu de construction - Détermination des arbres à abattre - Favoriser le recrutement des mains d'œuvre local - Encourage la création des entreprises locales par l'attribution d'un contrat préférentiel
-Construction 2 WC réservé pour 20 personnes maximum -Défrichage et prélèvement de bois et matériels de couverture	-Disparition de flore sur le lieu de prélèvement - abattage de bois pour les constructions dans le site de prélèvement et toitures	-Flore terrestre sur l'emplacement -Ouvriers locaux	- Délimitation de lieu de construction - Détermination des arbres à abattre - favoriser le recrutement des mains d'œuvre local - Encourage la création des entreprises locales par l'attribution d'un contrat préférentiel
- Tracer des zones de recherche et circuits éco touristique - Dégagement des circuits et piste de recherche	-Disparition de flore et faune le long des circuits	-Flore terrestre sur l'emplacement -Ouvriers locaux	Bien choisir et marquer visiblement la limite de circuit et les zones de recherche - Mettre de ruban indicatif sur le circuit et couper seulement les plantes qui gênent la circulation -Création d'emplois pour les mains d'œuvres locales
Eparpillement des ordures ménagères générées par les touristes, chercheurs, pêcheurs et agriculteurs	-Contamination du sol -Pollution visuelle -Dégagement des odeurs nauséabondes Evasion des rats	Sol Paysage Air (odeurs), Santé	- Mise en place une fosse à ordures ménagères. - Mettre en place le comité d'hygiène et désigner un responsable du domaine, - Mettre une pancarte indiquant le lieu - Elaboration de brochures pour les touristes
-Répartition des tâches de patrouille et de surveillances de l'Unité de Gestion	-Refus de certains membres de n'est pas faire les tâches qui leurs incombent. -Les défrichements et feu de brousse causés par le mécontentement de ceux qui se sentent	Membres de bureau de l'association Flore et faune terrestre	.- Formalisation des structures de gestion (6 nouvelles associations à créer, structure fédérative de gestion de l'AP) - Bien organiser et répartir les tâches de chaque groupe en mettant en place un comité de contrôle et de

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché	Mesures de réduction et ou de correction des impacts
	exclus de l'association - Feux de brousse. - Disparition de flore et faune	Flore et faune terrestre	suivi.
-Contrôler de l'utilisation des mailles des filets utilisés	-Augmentation de la capture et diminution de la qualité de la production halieutique	-Faune aquatique (poissons) -Pêcheurs	- Sensibilisation, conscientisation des pêcheurs avant toute campagne sur la maille à utiliser pour la pêche Limitation des espèces à prélever
-Limitation du nombre des pêcheurs	-Exploitation illicite des poissons -Non respect des lois sur l'utilisation des lacs	-Les pêcheurs qui ne sont pas membres - les membres	Réunion d'information, de sensibilisation et de conscientisation des membres par les membres de bureau avec le projet d'appuis
Exploitation d'arbres pour la construction des pirogues et des bois nécessaires pour la construction et les activités quotidiennes des usagers	Insuffisance d'arbres nécessaire pour fabriquer une pirogue abattage de n'importe qu'elles arbres	Flore terrestre	Conscientisation et sensibilisation des ménages et des membres de l'association sur la quantité et la qualité des ressources en bois à prélever
Manque et insuffisance de sensibilisation	Non respect des lois et des règlements	Dissolution de l'association	Formation des membres des bureaux en matière de sensibilisation avec le projet d'appui
Utilisation des bénéfiques tirés de l'exploitation des RNR (ristournes et redevance)	Conflits entre les acteurs (groupement villageois, CTD) et mécontentement et délit (feu, détournement)	Ressources naturelles existantes Acteurs concernés par la gestion de l'AP (Habitants, Maires, Fokontany, VOI, etc.)	Formation des membres des bureaux en matière de gestion de conflits Formation sur la bonne gouvernance pour les membres des CTD (Fokontany, Caissiers et Maires, etc.)
Problème d'alphabétisation	Incompréhension des lois et des règlements	Non respect de la réglementation	Création d'un centre éducatif adéquate au niveau et ou à proximité des campements en collaboration avec la commune, le Fokontany, etc..
Guide et porteurs des touristes/ chercheurs voulant visiter et travailler dans la NAP	- manque d'expérience de guide - vols fait par des porteurs par manque	- Mécontentement des visiteurs et chercheurs - disparitions des biens des visiteurs et ou chercheurs	- Formation d'une équipe de guidage touristique et porteur locaux en matière et assistant de chercheurs pour faciliter la surveillance de la zone.

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Milieu touché	Mesures de réduction et ou de correction des impacts
	d'expérience		- Sensibilisation des touristes avec des brochures en matière de comportement pour éviter le débordement, la profanation des sites culturels et cultuels.
Amener des touristes / chercheurs qui travailler dans la NAP	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'emploi (pour guidage te transport des bagages - Hausse de la vente des produits locaux - Proxénétisme de la prostitution qui peut entraîner l'existence des maladies 	<ul style="list-style-type: none"> - les habitants riverains de l'AP - Prix des produits - Inflation du coût de la vie - Les jeunes filles des villages environnants de l'aire protégée 	<ul style="list-style-type: none"> - Formation des gens locaux en matière de guidage - Sensibilisation des gens locaux - Elaboration des codes de conduite pour les touristes et la population riveraine (écotourisme respectant la culture et l'utilisation durable de l'écologie) Tarif par qualité (objet de la visite) et nationalité - sensibilisation de la population locale en matière des maladies transmissible et SIDA

Etant donnée que marginale soit elle mais non négligeable. pour notre analyse. Le tableau suit présente quelques mesures particulière pour le bien fait et bien, être de cette catégorie.

Tableau 14 : Les mesures sur les impacts générés par les activités des paysans alentours.

Activités/ Sources d'Impact	Impacts probables	Milieu touché	Mesures de réduction et ou de correction des impacts
- Ramassage de bois de chauffe et de construction des cases et de parcs à bœufs	Non respect aux lois et règlements - Abattage des arbres pour le bois de chauffes	Flore terrestre	- Sensibilisation et conscientisation des ménages sur les bois a coupé.
- Promouvoir les activités artisanales (natte, vanne, pagaie, chapeau, ..)	- Disparition de flore terrestre et aquatique nécessaire pour les tressage et vanneries	Flore aquatique et flore terrestre	- Plantation des espèces utilisées - Création d'une pépinière
- Taux d'analphabétisme trop élevé	Incompréhension des textes et règlements d'où les non respects.	Les enfants et les adultes illettrés	- Création des centres éducatif au niveau de chaque Fokontany et ou les villages qui peut avoir plus des enfants en âge scolaire.
- Création des centres éducatif au niveau de chaque Fokontany et ou les villages qui peut avoir plus des enfants en âge scolaire	Disparition des gibiers, faune et flore terrestres	Faune et flore terrestre et aquatiques terrestres	- Création d'un comité de suivi et contrôle de chasse - Mettre en place une réglementation sur la chasse Mise en place des pancartes. et affichages - Sensibilisation de la population sur les valeurs traditionnelle et connaissance locale en matière de chasse et de cueillette - Formation en matière de pépinières sur les ressources à exploiter pour l'artisanat
- Le brûlage de champ de cultures qui est très pratiqué dans la zone	- Disparition de flore terrestre Feux non contrôlés	Flore terrestre	-Formation, sensibilisation et conscientisation des agriculteurs en matière de SRI, SRA - Construction des micros barrage - Formation en matière de cultures maraîchères et en compostage
- Le prélèvement des écorces de bois pour la fabrication de jus de canne local (toaka gasy)	- Disparition des espèces nécessaire pour la fabrication de jus de canne	Flore terrestre notamment le Katrafay (<i>Cedrolepis greveii</i>)	- formation des ceux qui fabrique la fermentation en matière de prélèvement des écorces

CHAPITRE IX- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET

Tableau 15 : Plan de Gestion Environnemental de la NAP Tsimembo – Manambolomaty

Mesures de réduction et ou de correction des impacts	Fréquence de Suivi de la réalisation	Indicateurs de vérification	Responsable
Adaptation des Cahiers de Charges de la gestion de la NAP conformément à l'aspiration des acteurs concernés notamment la population riveraine de l'AP.	Une fois pour toute	1 Cahier de charge par structure	Les 12 Associations, TPF, DWCT, CR, FKT, DREFET, SAPM
Eviter le déplacement involontaire et des conflits fonciers.	Une fois pour toute	Nombre de plaintes et conflits	
Renforcement de la sensibilisation et de l'information au niveau des écoles et villages	Une fois pour toute	1 sensibilisation par an par village	
Mise en place et opérationnalisation de l'OPIC pour la planification et coordination des activités de développement des zones concernées par l'AP	Une fois pour toute	OPIC mise en place	
- Délimitation du lieu de l'emplacement du centre d'accueil, construction	- Une fois pour toute	- Lieu favorable à la construction	- Les membres des 12 Associations, TPF, DWCT, CR, FKT, le MinFET
- Marquer à l'avance les arbres a abattre pour éviter que les ouvrier coupe n'importe quels bois	- Une fois pour toute		-Association, projet d'appui
- Formation des agriculteurs en matière de SRI et SRA, la culture maraîchère et sur le compostage pour augmenter la production et le brûlage de champ de culture	- Deux ou trois fois par an	- Développement et augmentation de la production des agriculteurs	- ONGs partenaire
- Délimitation de lieu abris tente	- Une fois pour toute	- Lieu favorable à la construction	- Les 12 VOI, CR, FKT, le projet d'appui, le ministère tutelle
- Détermination des arbres à abattre	- Une fois pour toute	- Arbres marqués	-Association, TOP
- Délimitation de lieu de construction	- 1 fois pour toute	- Lieu favorable à la construction	-Associations, projets d'appui
- Bien choisir et marquer visiblement la limite de circuit et les zones de recherche	- Mensuelle et ou annuelle	- Disparition des marques	- VOI, projet d'appuis sur place
- Mettre de ruban indicatif sur le circuit et couper seulement les herbes qui gêne la circulation	- Mensuelle et ou annuelle	- Etat de dégradation	- VOI, projet d'appuis sur place

Mesures de réduction et ou de correction des impacts	Fréquence de Suivi de la réalisation	Indicateurs de vérification	Responsable
<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place une fosse à ordures ménagères. - Désigner un comité responsable de l'hygiène. - Elaboration de brochures et code de conduite pour les touristes 	<ul style="list-style-type: none"> Une fois pour toute - 1 fois pour toute - 1 fois pour toute 	-	<ul style="list-style-type: none"> - 12 VOI - 12 VOI, 2 projets d'appui, MinFET - Projet d'appui, VOI
Officialisation et formalisation des structures de gestion (structure fédérale, 6 VOI en cours de création)	Une fois pour toute	Statuts, RI rédigés	CR, FKT, les projets d'appui, les ministères tutelles
- Bien organiser et répartir les tâches de chaque groupe en mettant un comité de contrôle et de suivi.	- Annuellement	Organigramme élaboré Chartes de responsabilité rédigées	- Membres de bureaux 12 VOI
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation, conscientisation des pêcheurs avant toute campagne sur la maille à utiliser pour la pêche - Limitation des espèces à prélever 	<ul style="list-style-type: none"> - Mensuelle - Annuelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Les pêcheurs - Les espèces à prélever 	<ul style="list-style-type: none"> VOI, FKT CR, Min San - VOI, projet d'appui, CR, FKT, MinFET
- Réunion d'information, de sensibilisation et de conscientisation des membres par les membres de bureau avec le projet d'appuis	- Mensuelle		VOI, projet d'appui, FKT, CR,
- Conscientisation et sensibilisation des ménages et des membres de l'association sur la quantité et la qualité des ressources en bois à prélever	- Quotidienne Journalière		- les membres VOI
- Formation des membres des bureaux en matière de sensibilisation,	- Deux fois	- Moyen et mode de sensibilisation	- Projet d'appui, en collaboration avec des ONGs,
- Formation des membres des bureaux en matière de gestion de conflits des membres d'une association	- Deux fois	- Moyen et mode de sensibilisation	- projet d'appui, en collaboration avec des ONGs
- Création d'un centre éducatif adéquate au niveau et ou à proximité des campements en collaboration avec la commune, le Fokontany, etc..	- Une fois	- école	- VOI, projet d'appui, Fkt, CR, MEN
<ul style="list-style-type: none"> - Formation d'une équipe de guide touristique locale en matière et assistant de chercheurs pour faciliter la surveillance de la zone. - Sensibilisation des touristes avec des brochures en matière de comportement pour éviter le débordement, la profanation des 	<ul style="list-style-type: none"> - Mensuelle - Une fois pour toute 	<ul style="list-style-type: none"> - Les guides locaux - Brochures et pancartes 	<ul style="list-style-type: none"> - VOI, projet d'appui, VOI, projet d'appui, CR, Fkt

Mesures de réduction et ou de correction des impacts	Fréquence de Suivi de la réalisation	Indicateurs de vérification	Responsable
sites culturels et cultuels.			
- Mise en place des postes avancés aux environs immédiats du site - Formation et création d'une équipe de vigilance au sein de la zone utilisée par les associations en collaboration direct avec la gendarmerie	- Une fois pour toute - Une fois pour toute	- Poste avancé - Equipe de vigilance locale	- VOI, projet d'appui, CR, Fkt, Gendarmerie - VOI, projet d'appui, Gendarmerie
- formation en matière des recherches de financement et de partenariat	- Annuelle	Sponsoring, marketing	-VOI, projet d'appui
- Favoriser le recrutement des ouvriers et entreprise locaux dans le domaine de guidage et la mise en place des infrastructures toute en mettant en place une politique locale	- Annuelle		
Formation d'une équipe de guidage touristique	Annuelle		VOI, Projet d'appui

Face au taux d'analphabétisme trop élevé et manque d'infrastructures très prononcé, des mesures spéciales sont recommandé pour accompagner les efforts des projets et de gouvernements de mettre en place des infrastructures en milieu rural. Mais ici, li ne s'agit pas et vue la situation locale une mesure coercitive et plus contraignante genre (les parents qui n'envoi pas ses enfants à l'école sera puni (amende à fixer par la communauté)

Tableau 16 : les mesures des impacts liés aux activités de la population riveraine

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Mesures de réduction et ou de correction des impacts	Fréquence de suivi	Responsable
Ramassage de bois de chauffe et de construction des cases et de parcs à bœufs	Non respect aux lois et règlements Abattage des arbres pour le bois de chauffes	- Sensibilisation et conscientisation des ménages sur les bois a coupé.	- Quotidienne	- VOI, CR, Fkt, projet d'appui
- promouvoir les activités artisanales (natte, vanne, pagaie, chapeau, ..)	- Disparition de flore terrestre et aquatique nécessaire pour les tressage et vanneries	- Plantation des espèces utilisées - Création d'une pépinière	- Plusieurs fois	- VOI avec les projets d'appuis
- Taux d'alphabétisation trop élevé	Incompréhension des textes et règlements d'où les non respects	- Création des centres éducatif au niveau de chaque Fokontany et ou les villages	-Une foi pour toute	CR, VOI, Fkt, MEN

Activités/ Sources des Impacts	Impacts probables	Mesures de réduction et ou de correction des impacts	Fréquence de suivi	Responsable
		qui peut avoir plus des enfants en âge scolaire		
Le brûlage de champ de cultures qui est très pratiqué dans la zone	Disparition de flore terrestre Feu non contrôlé	- Formation, sensibilisation et conscientisation des agriculteurs en matière de SRI, SRA - Construction des micros barrage - Formation en matière de cultures maraîchères et en compostage	- Mensuelle et ou annuelle - Une fois - Annuelle	VOI, CR, Fkt, MAEP VOI, CR, Fkt, MAEP VOI, CR, Fkt, MAEP
- Le prélèvement des écorces de bois pour la fabrication de jus de canne local (toaka gasy)	- Disparition des espèces nécessaire pour la fabrication de jus de canne	- formation des ceux qui fabrique la fermentation en matière de prélèvement des écorces	Annuelle	VOI, projet d'appui

CHAPITRE X : CHARTE DE RESPONSABILITE DES ENTITES CONCERNEES PAR LES SUIVI

Le présent chapitre est rédigé en vue de clarifier les parts de responsabilité de tout à chacun dans la mise en œuvre du projet et dans la réalisation des mesures environnementales proposées dans le présent PGES.

1- Les 12 VOI ont les responsabilités suivantes

- Premier responsable de la mise en œuvre du présent PGES de la nouvelle aire protégée (exécutive administrative et technique et de gestion) et de la bonne marche, du suivi, contrôle et répartition des tâches entre les membres
- Responsable de la construction des infrastructures d'accueilles
- Responsable de contrôle et suivi de la nouvelle aire protégée
- Responsable de la répartition des bénéfices au niveau de chaque membre
- Responsable du développement de la zone et des ménages
- Responsable pour la gestion des conflits interne
- Responsable de reboisement afin de pérenniser la forêt existante.
- Responsable du nettoyage du circuit
- Responsable des conflits entre les membres
- Responsable d'informer chaque membre des VOI sur la réglementation à suivre
- Responsable au niveau d'adhésion des membres
- Responsable sur le contrôle de va et vient des touristes et chercheurs qui visite la zone.

2- Projet d'appui (The Peregrine Fund)

- Facilitateur au niveau des relations avec les entités administratives, organismes internationaux, internationaux et partenariat extérieurs
- Responsable en collaboration avec les VOI pour trouver des financements
- Peut apporter de dotation
- Responsable en collaboration des VOI pour l'élaboration des prospectus et brochures
- Responsable des formations en matière de gestion, de sensibilisation et de conscientisation des membres en collaboration des VOI.
- Responsable d'informer les VOI sur les animaux et les espèces en voie de disparition dans le monde
- Responsable sur la formation des VOI sur la mise en place d'une pépinière

3- Autorité administrative locale

- Responsable de suivi de réalisation de certaines activités.
- Responsable de contrôle et la mise en place d'un comité de vigilance au sein de la zone
- Responsable avec les VOI pour les réalisations de certaines activités qui ne sont plus à la portée des VOI (construction d'un barrage d'irrigation et des canaux, création d'école, création de centre de soin, ..)

- Responsable des contacts avec les autorités compétente supérieur
- Responsable du développement de la région où se situe la zone
- Responsable avec les comités de la vigilance locale pour dresser les procès verbaux des délits majeurs
- Responsable de contrôle et de suivi à la gestion de la nouvelle aire protégée car les communes touchées ont aussi des bénéfices à tires

4- Ministère de l'Environnement et des forêts

- Responsable de suivi des règlements et des lois en vigueur. De réalisation de certaines activités
- Responsable de l'élaboration des réglementations sur la création des aires protégées
- Responsable de la mise en place de la répartition des bénéfices
- Responsable d'évaluation et d'orientation de l'appui administratif dans l'application des réglementations.

5- Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche

- Responsable de formation, de réalisation par le biais de ses agents
- Responsable du suivi de réglementation mise en vigueur
- Responsable au niveau de l'utilisation des filets à utiliser pour préserver les ressources halieutiques locale.

6- Administration territoriale décentralisée

- Responsable de contrôle et de suivi des travaux
- Responsable de régulation des conflits au sein des deux VOI
- Responsable de contrôle de la mise en œuvre de la nouvelle aire protégée
- Responsable de convocation des entités concernées en cas des litiges entre autorité locale et VOI

7- Ministère de l'enseignement

- Responsable de la formation des agents éducateurs.
- Responsable de la création des écoles pour réduire l'alphabétisation
- Responsable d'envoi des éducateurs et formateurs au niveau de l'enseignement
- Responsable de suivi et contrôle, de réalisation de la

8- Ministère de la santé

- Responsable de la santé de la population et surtout la santé féminine et des enfants
- Responsable de sensibilisation en matière de la santé publique.
- Responsable

9- La gendarmerie

- Responsable de la sécurité local et nationale de la zone, de formation de comité de vigilance au sein de la zone et de sensibilisation

Comme recommandé dans toutes procédures de création de nouvelle aire protégée, une partie traitant l'aspect plan de sauvegarde environnementale et sociale devrait paraître sérieusement avec l'EIE. Pourtant lié à l'histoire même de ce site faisant l'objet (la GELOSE a été initié dans ce site depuis septembre 2001).

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A travers cette étude d'impact, l'objectif visé est de réduire les effets négatifs du projet NAP Tsimembo - Manambolomaty qui d'ailleurs n'est qu'une extension de l'ancienne AP Manambolomaty. Il se trouve que cette initiative cadre bien dans les programmes communaux de développement des trois communes concernées, et coïncide à la politique environnementale de Madagascar et à l'ambition de développement la région Melaky

Avant de figurer dans l'anale des aires protégées Malgache, le complexe Tsimembo Manambolomaty a déjà fait de plusieurs tentations de programme de conservation comme le classement d'une partie de Tsimembo en Forêt Classée (13.000 Ha), la classification des Lacs (Ankerika Somalie Befotaka) en réserve de chasse puis en site RAMSAR

De par sa catégorie V et que l'AP est destinée à la valorisation des ressources naturelles et de l'utilisation durable, le programme de gestion se veut que l'écotourisme étant une potentialité soit développer tout en respectant le contexte culturel et cultuel de la zone.

La création définitive de cette nouvelle aire protégée a connu la participation massive et effective des plusieurs acteur comme les membres des 6 associations existantes dont FIZAMI FIFAMA SAMAKA SOAFANIRY FIBETSY FIFAMA de MASAMA, ainsi que les 6 associations en cour des créations dans Fkts : BESARA BEANJAVILO BEMAMBA AMBEREGNY ANTSERANDAKA et MAHAZOARIVO. La vision administrative de la NAP Tsimembo – Manambolomaty, a recommandé que soient mise en place :

- D'un président fédéral (à tours de rôle),
- D'une coordination technique ;
- Les Cogestionnaires des Unités de gestion regroupant les 12 Associations et le programme TPF ;
- Projets d'Appui Administratif, Scientifiques (PAAS) composés par TPF et DWCT.

Le financement de la mise en œuvre du présent PGES ne peut être assuré par un seul promoteur En effet pour cause de son coût un peu coûteux et de la complexité des acteurs il demande une sérieuse structure de mise en œuvres et des responsabilisation de tout les acteurs cités plus haut Par ailleurs nous recommandons que dans les cadres d'une planification des développements de la zone soit mis en place une structure intercommunale(OPIC) dans laquelle seront regroupés les décideurs des 3 communes (représentants des maires et des conseillers communaux) dont la composition est a définir, conformément aux textes et aux règles en vigueur dans le pays.

Au vu des activités d'investissements planifiées dans le PCD de trois Communes (CF. Masoarivo, Trangahy, Antsalova) des programmes de mise en place des infrastructures rurales sont planifiées. Ce présent PGE ne peut pas prétendre être exhaustif, et se contente de proposer des grandes lignes et orientations aux futurs gestionnaires. Pour une meilleure harmonisation de ces programme, la mise en

place d'une structure d'inter Communalité est plus qu'indispensable, pour prioriser le PCD de trois communes en vue d'appuyer la NAP et de permettre le partage équitablement des bénéfices (ristournes, redevances) tirés de l'exploitation des Ressources Naturelles.

La mise en place de l'OPIIC est nécessaire pour créer une vision INTERCOMMUNALE DE DEVELOPPEMENT et s'occuper spécialement des problèmes de BEMAMBA, qui malgré les 50 000 ha aménageables n'est exploitée qu'à 40 %, soit l'équivalence de 20.000 ha. L'existence de cette structure permet de garantir le partage équitable des bénéfices tirés de l'utilisation de ressources naturelles de la NAP Elle doit aussi s'occuper de valorisation

Spécialement pour le volet infrastructure et développement rural, il a été difficile pour l'instant, d'imaginer ni d'évaluer le coût de la mise en œuvre des PGES de ce programme, ceci, malgré les PDC traçant les programmes d'investissement des trois communes. C'est pour ces raisons, cette étude se limite de proposer des recommandations d'ordre général, sans entrer dans le détail en ce qui concerne les coûts et les mesures environnementales de mitigation et de bonification.

Un système traditionnel réglant l'ouverture de la pêche à travers la cérémonie est reconnue localement « loadrano ». Il existe aussi un autre système qui interdit, la vente sur l'eau, le bruit et le salage dans la zone. Pour toute effraction en GELOSE, un « Dina » comprenant le droit et obligation de tout les concernés, a été élaboré A travers notre lecture le « Dina » comporte des contenus non compatibles avec le COAP

Tout compte fait, la population locale est favorable pour la création définitive de la NAP TSIMEMBO – MANAMBOLOMATY. Ce projet de création de la NAP Tsimebo – Manambolomaty n'engendrera pas de déplacement des familles. Toutefois, la réalité locale impose une forte sensibilisation en vue de l'adoption d'un comportement environnementalement sain et permettant d'asseoir une véritable gestion durable de ressources naturelles et de réussir la valorisation économique du site par l'écotourisme. Un comité devrait être mise en place dans ce sens et doit traiter les affaires qui touchent les domaines de sensibilisation, de l'éducation et de l'écotourisme respectant la culture locale. Ce comité doit assurer le suivi de la déculturation (adoption de comportements occidentaux et orientaux, en défaveur de la culture locale) et s'occuper des problèmes MST/ SIDA et de prostitution rurale.

En outre, d'autres commissions sont à mettre en place pour s'occuper spécialement du marketing et du respect de l'hygiène.

Selon le Plan d'Aménagement et de Gestion de la NAP Tsimembo – Manambolomaty, 04 catégories de cibles ont été identifiées à savoir : la forêt dense de Tsimembo et la mangrove de Besara, les deux espèces de Lémuriens et les deux espèces d'oiseaux et l'espèce de reptile.

Ce programme de suivi est planifié pour cinq ans et concerne la phase de mise en œuvre (d'habitude la conception planifie même la phase d'étude). C'est au commission /commuté (selon l'appellation adoptée) d'affecter les personnels et moyens nécessaires à sa mise en œuvre. Alors le suivi sera un acte de long terme et demande la participation effective de tout les monde a savoir : les six associations existante, plus six Fokontany dans laquelle seront crée six nouvelles associations.

En tout cas, il est recommandé de mettre en place au minimum une unité de SGB/SIG. Le suivi évaluation comprend :

- Un suivi routinier de la santé des habitats et des espèces de l'Ankoya de l'*Anas bernieri* et *Eulemur fulvus rufus.*, *Propithecus v. dickenii*, Rééré ect ...
- Une évaluation socio –économique et suivi des impacts de la NAP Tsimembo – Manambolomaty sur la condition d'existence des habitants riverains de l'AP.

Ainsi, la NAP doit disposer d'un système de suivi évaluation qui traitera du suivi évaluation de la mise en œuvre effective du PGES, du PAG. Ce système facilitera la mesure de l'impact de la NAP sur l'amélioration de la condition d'existence de la population et de la réussite de la gouvernance des ressources naturelles de l'AP. Pour ce faire une commission de suivi évaluation appuyée par TPF, DWCT, et les services techniques et administratifs régionaux devrait t'être mise en place.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) BOSQUET, B. et RABETALIANA, H. 1992. Site du Patrimoine Mondial des Tsingy de Bemaraha et autres Sites d'Intérêt Biologique et Ecologique du Fivondronana d'Antsalova. Paris, UNESCO.
- 2) C.A.M.P., Mantsoa 2001
- 3) DE RHAM, P. 1993: Les Cichlidés de Madagascar, des poissons peu connus et menacés. 14 pages
- 4) KIENER, A., 1963. Poissons, pêche et pisciculture à Madagascar, publication N 24, du centre Technique Forestier Tropical, 45 bis, Avenue de la belle Gabrielle Nogent-sur-Marne (seine) France, 243 p.
- 5) KUCHLING, G., 1992. Distribution and status of *Erymnochelys madagascariensis* (Grandidier, 1867) Report to MPAEF and Conservation International, Perth, Australia, 34p.
- 6) PATRIMOINE MONDIAL DE TSINGY DE BEMARAHA. Rapport de Travail Annuel d'Activité 1997.
- 7) RAMANITRA, N., A., 1997. Contribution à l'étude de la faune ornithologique de la Réserve de Bemaraha. Mémoire de D.E.A. Université d'Antananarivo.
- 8) Rapport d'inventaire de la forêt classée de Tsimembo et de l'élaboration de son plan d'aménagement. Programme Bemaraha, Février 2003.
- 9) Rapport d'Inventaire de forêt Tsimembo 1997. Projet Bemaraha et C.F.P.F. Morondava.
- 10) RASAMOELINA, A., D., 2000. Contribution à l'étude de la faune Ichthyologique du complexe des trois lacs Befotaka, Soamalipo, Ankerika dans la région d'Antsalova. Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie des Sciences Biologiques Appliquées. Option Ecologie - Environnement, Université d'Antananarivo, 70 p.
- 11) RAZAFINDAHANTA, V., H., 1998. Etude de l'habitat de la Sarcelle de Bernier *Anas bernieri* dans les zones humides de Masoarivo, Région d'Antsalova. Mémoire de fin d'Etude, Ecole Supérieur des Sciences Agronomiques, Département des Eaux et Forêts, Université d'Antananarivo, 81p.
- 12) RAZAFINDRAJAO, F., 1999. Contribution à l'étude éthologique d'*Anas bernieri* (Haurtlaub, 1860) et des autres espèces d'Anatidae des zones humides de l'ouest de Madagascar. Mémoire de D.E.A. des Sciences Biologiques Appliquées. Option Ecologie-Environnement? Université d'Antannarivo.
- 13) VELOSOA, J., 2001. Contribution à l'étude des habitats, de la distribution et de la mise à jour du statut de conservation d'*Erymnochelys madagascariensis* (Grandidier, 1867) dans la région ouest de Madagascar. Mémoire de D.E.A. des Sciences Biologiques Appliquées. Option Ecologie - Environnement, Université d'Antananarivo.
- 14) ZARASOA, 1996. Contribution à l'étude des formations végétales et de quelques espèces à bois utiles aux environs des trois lacs (Befotaka, Soamalipo, Ankerika) dans la région d'Antsalova et d'évaluation de l'impact humain. Mémoire de D.E.A. des Sciences Biologiques Appliquées. Option Ecologie Végétale, Université d'Antananarivo.

ANNEXES

Liste des espèces des oiseaux strictement aquatiques inventoriées dans le site Ramsar Manambolomaty

Espèces	Lac Antsamaka	Complexe des trois lacs	Statut
1-Tachybaptus ruficollis	+		
2-Tachybaptus pelzelni	+		End (VU)
3-Phalacrocorax africanus	+	+	End (sous-espèce)
4-Anhinga rufa	+	+	End (sous-espèces)
5-Ixobrychus minutus		+	End (sous-espèce)
6-Nycticorax nycticorax		+	
7-Ardeola ralloides	+	+	
8-Ardeola idae	+	+	End (VU)
9-Bubulcus ibis	+	+	
10-Butorides striatus	+	+	
11-Egretta ardesiaca	+	+	
12-Egretta dimorpha	+	+	
13-Egretta alba	+	+	
14-Ardea purpurea	+	+	End (sous-espèce)
15-Ardea cinerea	+	+	
16-Ardea humbloti	+	+	End (VU)
17-Mycteria ibis	+	+	
18-Anastomus lamelligerus	+	+	End (sous-espèce)
19-Plegadis falcinellus	+	+	
20-Threskiornis bernieri		+	End
21-Platalea alba	+	+	
22-Phoenicopterus ruber	+	+	
23-Phoeniconaias minor	+		
24-Dendrocygna bicolor	+	+	
25-Dendrocygna viduata	+	+	
26-Thalassornis leuconotus	+		End (VU)
27-Sarkidiornis melanotos	+	+	
28-Nettapus auritus	+	+	
29-Anas bernieri	+		End (EN)
30-Anas erythrorhyncha	+	+	
31-Anas hottentota	+	+	
32-Haliaeetus vociferoides	+	+	End (CR)
33-Dryolimnas cuvieri	+	+	End
34-Porzana pusilla	+		
35-Porphyrion porphyrio	+	+	
36-Porphyrula alleni	+	+	

37- <i>Gallinula chlopus</i>	+	+	
38- <i>Fulca cristata</i>	+		
39- <i>Actophilornis albinucha</i>	+	+	End
40- <i>Rostratula benghalensis</i>		+	
41- <i>Himantopus himantopus</i>	+	+	
42- <i>Charadrius pecuaris</i>	+		
43- <i>Charadrius marginatus</i>	+	+	
44- <i>Charadrius thoracicus</i>	+		End (VU)
45- <i>Charadrius tricollaris</i>	+	+	End (sous-espèce)
46- <i>Tringa stagnatilis</i>	+	+	
47- <i>Tringanebulaia</i>	+		
48- <i>Actitis hypoleucos</i>	+		
49- <i>Calidris ferruginea</i>	+	+	
50- <i>Sterna caspia</i>	+	+	
51- <i>Chlidonias hybridus</i>	+	+	
52- <i>Chlidoniasw leucopterus</i>	+	+	

Source : recensement bi-annuel de Peregrine Fund (rapport pour Wetlands International en Afrique, 2002, 2003) et suivi-écologique de Durrell Wildlife Conservation Trust Madagascar programme.

Liste des Lémuriens inventoriés dans la forêt de Tsimembo (source: rapport interne de Programme Bemaraha)

Microcebus murinus

Cheirogalus medius

Phaner furcifer

Lepilemur sp

Eulemur fulvus rufus

Hapalemur griseus occidentalis

Propithecus verreauxi deckeni

Liste des espèces floristiques inventoriées dans la forêt de Tsimembo

154 espèces ligneuses groupées dans 58 familles ont été inventoriées dans la forêt de Tsimembo dont 77 sont les plus utilisées par la population locale.

Le tableau suivant résume la liste des espèces les plus utilisées par la population locale.

Espèces	Famille	Nom vernaculaire
1- <i>Alchornea sp</i>	EUPHORBIACEAE	Tanatanandemohy
2- <i>Anacalosa pervilleana</i>	OLACACEAE	Tanjaky
3- <i>Astrocassine pleurostycloïdes</i>	CELASTERACEAE	Maronono
4- <i>Baudouinia fluggeiformis</i>	CESALPINIACEAE	Mpanjakabenitany
5- <i>Bauhinia grandidieri</i>	CESALPINIACEAE	Banaka
6- <i>Bivinia jalberti</i>	FLACOURTIACEAE	Sarigoavy
7- <i>Bosquea boiviniana</i>	MORACEAE	Lonjo
8- <i>Breonia perrieri</i>	RUBIACEAE	Valo
9- <i>Bridelia pervilleana</i>	EUPHORBIACEAE	Kitata
10- <i>Broussonetia greveana</i>	MORACEAE	Vory
11- <i>Calliandra koni</i>	MIMOSACEAE	Abolaza, Kililoaka
12- <i>Calliandra sp</i>	MIMOSACEAE	Fandrioso
13- <i>Canthium sp1</i>	RUBIACEAE	Fatikahitra
14- <i>Canthium sp2</i>	RUBIACEAE	Relambo
15- <i>Capurodendron androyense</i>	SAPOTACEAE	Tratrandrere
16- <i>Capurodendron greveanum</i>	SAPOTACEAE	Kironono
17- <i>capurodendron perrieri</i>	SAPOTACEAE	Nanto
18- <i>Carissa abovata</i>	APOCYNACEAE	Fatsimbala
19- <i>Cedrelopsis gracilis</i>	PTAEROXYLACEAE	Mampandry
20- <i>Cedrelopsis grevei</i>	PTAEROXYLACEAE	Katrafay
21- <i>Cedrelopsis microfoliolata</i>	PTAEROXYLACEAE	Mantora
22- <i>Chrysalidocapus sp</i>	PALMACEAE	Banty
23- <i>Cinnamosma fragrans</i>	CANELLACEAE	Motrobeatinana
24- <i>Cleidion capuronii</i>	EUPHORBIACEAE	Hazompasy
25- <i>Colubrina decipiens</i>	RHAMNACEAE	Tratranborondreo
26- <i>Commiphora guillaumini</i>	BURSERACEAE	Arofy
27- <i>Commiphora humberti</i>	BURSERACEAE	Bohy
28- <i>Commiphora sp</i>	BURSERACEAE	Arofimainty
29- <i>Cordyla madagascariensis</i>	CESALPINIACEAE	Anakaraka
30- <i>Dalbergia sp1</i>	FABACEAE	Tsiatondro
31- <i>Dalbergia sp2</i>	FABACEAE	Tsimahamasabary
32- <i>Dalbergia spp</i>	FABACEAE	Manary
33- <i>Delonix boiviniana</i>	CESALPINIACEAE	Fengoky
34- <i>Diospyros sp1</i>	EBENACEAE	Lopingo
35- <i>Diospyros sp2</i>	EBENACEAE	Sarivaovy
36- <i>Diospyros sp3</i>	EBENACEAE	Tsifolaboay
37- <i>Diospyros tropophylla</i>	EBENACEAE	Maintifotra
38- <i>Drypetes menabensis</i>	EUPHORBIACEAE	Taimamango
39- <i>Drypetes thouarsii</i>	EUPHORBIACEAE	Betabaky
40- <i>Enterospermum resinosum</i>	RUBIACEAE	Sariramy, Kivozy, Taolankena

41- <i>Fernandoa madagascariensis</i>	TILIACEAE	Somotsoy
42- <i>Foetidia asymetrica</i>	LECITHIDACEAE	Manambaho
43- <i>Givotia stipuliflora</i>	EUPHORBIACEAE	Sefo
44- <i>Grewia mahabolotsaky</i>	TILIACEAE	Mabolotsaka
45- <i>Grewia spp</i>	TILIACEAE	Sely
46- <i>Gyrocarpus americanus</i>	HERNANDIACEAE	Mafay
47- <i>Hazomalania voyroni</i>	HERNANDIACEAE	Hazomalany
48- <i>Hibiscus tespesianus</i>	MALVACEAE	Halampo
49- <i>Hildegardia erythrosiphon</i>	STERCULIACEAE	Vinoa
50- <i>Hymenodictylon decarii</i>	RUBIACEAE	Beholitsy
51- <i>Kostelazkeya diplocrater</i>	MALVACEAE	Valoambaky
52- <i>Macphersonia gracillis</i>	SAPINDACEAE	Tsiengena, Maroanaky
53- <i>Mascarenhasia lanceolata</i>	APOCYNACEAE	Kidroa
54- <i>Neobeguea mahafalensis</i>	MELIACEAE	Handy
55-		Fihoza
56-		Manide
57- <i>Noronhia tropophylla</i>	OLEACEAE	Tsilaitra
58- <i>Phyllarthron bernierianum</i>	BIGNONIACEAE	Tohiravy
59- <i>Phylloxylon perrieri</i>	PAPILIONACEAE	Tsiavango
60- <i>Premna sp</i>	VERBENACEAE	Nofotrakoho
61- <i>Rhopalocarpus lucidus</i>	RHOPALOCARPACEAE	Talafoty
62- <i>Rothmania tropophylla</i>	RUBIACEAE	Piropitsokala
63- <i>Rourea sp</i>	CONNARACEAE	Saruhibaka
64- <i>Rudia calcicola</i>	GUTTIFERACEAE	Hazonkatakay
65- <i>Securinega perrieri</i>	EUPHORBIACEAE	Hazomena
66- <i>Securinega seyrigi</i>	EUPHORBIACEAE	Anatsioka
67- <i>Strychnos decussata</i>	STRYCHNACEAE	Hazomby, Voafona
68- <i>Strychnos henningsii</i>	STRYCHNACEAE	Tsivoanino
69- <i>Strychnos madagascariensis</i>	STRYCHNACEAE	Ampeny
70- <i>Terminalia fatrae</i>	COMBRETACEAE	Amaninaomby
71- <i>Terminalia rhopalophora</i>	COMBRETACEAE	Talinala
72- <i>Thylachium angustifolium</i>	CAPPARIDACEAE	Teloravina
73- <i>Tina sp</i>	SAPINDACEAE	Rotsy
74- <i>Vepris madagascariensis</i>	RUTACEAE	Ampoly
75- <i>Vitex sp</i>	VERBENACEAE	Vatoa
76- <i>Xylopiya buxifolia</i>	ANNONACEAE	Hazoambo
77- <i>Zanthoxylum perrieri</i>	RUTACEAE	Monongo

Source: Programme Bemaraha (Février 2003)

PHOTOS



Photo1. Atelier Masoarivo



Photo2. Atelier Ankivahivahy



Photo 3. Atelier Ankivahivahy



Photo 4. Lac Soamalipo

RECUEIL DES TEXTES

Aires protégées

- Loi n° 2001-005 du 11 février 2003 Portant Code des Aires Protégées ;
- Décret n° 2005-848 appliquant les articles 2 alinéa 2, 4, 17, 20 et 28 de la loi n° 2001/005 portant Code de gestion des Aires Protégées ;
- Décret n° 2005-013 Organisant l'application de la loi n° 2005-005 du 11 février 2003 portant Code de gestion des aires protégées.

Pêche

- Ordonnance n° 93-022 du 04/05/93 portant réglementation de la pêche et de l'aquaculture
- Loi n° 2001-020 du 12/12/2001 portant création d'une aquaculture de crevettes responsable et durable
- Décret n° 94-112 du 18/02/94 portant organisation générale des activités de pêche maritime
- Décret n° 97-1455 du 18/12/97 portant organisation générale des activités de collecte des produits halieutiques d'origine marine
- Décret n° 97-1456 du 18/12/97 portant réglementation de la pêche dans les eaux continentales et saumâtres du domaine public de l'Etat

Forêts

- Loi n° 97-017 portant révision de la législation forestière
- Décret n° 97-1200 du 02 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière.
- Décret n° 98-782 du 16 septembre 1998 relatif au régime de l'exploitation forestière
- Décret n° 98-781 du 16 septembre 1998 fixant les conditions générales d'application de la loi n° 97-017 du 08 août 1997
- Décret n° 2000/ 383 du 07 juin 2000 relatif au reboisement.
- Décret n° 2001-068 du 24 janvier 2001 fixant les modalités de vente des produits forestiers saisis ou confisqués
- Décret n° 2001 – 122 du 14 février 2001 fixant les conditions de mise en œuvre de la Gestion Contractualisée des Forêts ou GCF
- Arrêté du 17 novembre 1930 réglant l'application du décret du 25 janvier 1930 réorganisant le régime forestier.
- Arrêté n° 4615/85 du 29 octobre 1985 portant conduite de l'exploitation forestière
- Arrêté interministériel n°2915/87 du 30 juin 1987 portant conduite de l'exploitation des produits accessoires des forêts
- Arrêté interministériel n° 17939/04 du 30 décembre 2004 complétant et modifiant certaines dispositions de l'arrêté n° 5139/94 du 15 novembre 1994 complétant la réglementation en vigueur en matière d'exploitation forestière d'une part, et réglementant la commercialisation des produits principaux des forêts d'autre part.

-Arrêté n° 18177/04 du 27/09/04 portant définition et délimitation des zones forestières sensibles

- Arrêté n° 19560/2004 du 18/10/04 portant suspension de l'octroi de permis minier et de permis forestier dans les zones réservées comme sites de conservation

-Arrêté n° 17914/2006 du 18 octobre 2006 prorogeant la suspension de l'octroi de permis minier et forestier dans les zones classées en réserves qui sont les sites de conservations et les sites de gestion forestière durable

Tourisme

- Loi n° 95- 017 du 25 août 1995 portant Code du tourisme.

- Décret n° 2001-027 du 10 janvier 2001 portant refonte du décret n° 96-773 relatif aux normes régissant les entreprises, établissements et opérateurs touristiques ainsi que leur modalités d'application

Agriculture et élevage

- Ordonnance n° 62-123 du 01 octobre 1962 sur le classement en zones à vocation forestière, pastorale ou agricole des terres de Madagascar.

Foncier

- Loi n° 60-004 du 15 février 1960 relative au domaine privé national (modifiée par Ord. N° 62-047 du 20 septembre 1962)

- Ordonnance n° 60.099 du 21 septembre 1960 réglementant le domaine public (modifiée par Ord. N° 62-035 du 19 septembre 1962).

-Loi n° 2005-019 du 17 octobre 2005 fixant les principes régissant les statuts des terres

-Loi n° 2006-031 du 24 novembre 2006 fixant le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée

Textes transversaux

- Loi n° 96-025 du 30 septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables (GELOSE).

- Loi n° 2005-018 du 17 octobre 2005 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages.

- Loi n° 2001-004 du 24 octobre 2001 portant réglementation générale des Dina en matière de sécurité publique.

- Ordonnance n°60-126 du 03 Octobre 1960 fixant le régime de la chasse, de la pêche et de la protection de la faune.

-Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.

- Décret n° 200-027 du 17 janvier 2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables.

- Décret n° 2002-751 fixant la Politique Nationale d'Education relative à l'environnement
- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale.