Association FANAMBY, lot II K 40 bis, Ankadivato, Antananarivo 101

RAPPORT TECHNIQUE

# Analyse de la faisabilité de mise en place d'une Aire Protégée de catégories V et/ou VI dans le couloir forestier de l'Angavo.

Numéro du dossier : 416

Période couverte par le rapport
août 2008 – février 2009

## SOMMAIRE

I.LOCALISATION ET SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA ZONE D'ETUDE

II.OBJECTIFS DU PROJET

III.RAPPEL DES RESULTATS ET ACTIVITES PREVUES

IV.DEROULEMENT TECHNIQUE DES REALISATIONS

1.Activité 1.1 : Capitaliser les informations biologiques, écologiques, sociales et économiques existantes

1.1.Informations biologiques

1.1.1.Massif d'Anosibe an'Ala

a.Flore
b.Faune

1.1.2.forêts de Mahatsinjo et de Vatateza (Tsinjoarivo)

a.Flore
b.Faune

1.2.Activités économiques et source de revenus

1.2.1.Agriculture et Elevage

1.2.2.Sources de revenus

2.Activité 1.1 : Analyser l'organisation sociale, économique et culturelle de la zone et l'utilisation des massifs forestiers

2.1.Composition ethnique

2.2.Structure sociale et rapports sociaux

2.3.Cadre institutionnel

3.Activité 1.3 : Identifier le potentiel de développement économique et social durable

3.1.Ecotourisme

3.2.Filières agro-alimentaires et produits biologiques

V.ANALYSE DES REALISATIONS

VI.PROBLEMES RENCONTRES : EVOLUTION DU CONTEXTE

VIII.RECOMMANDATIONS

ANNEXES

**BIBLIOGRAPHIE**

# I. CONTEXTE

Suite à une évaluation globalement positive du Projet de conservation communautaire de la biodiversité dans le couloir forestier d'Anjozorobe, le GEF s'est prononcé pour un accompagnement à l'Association Fanamby pour la réplication de l'approche développée dans le cadre dudit projet vers 7 nouveaux sites à Madagascar. Le nouveau projet consiste en la mise en place d'Aires Protégées à gestion durable des ressources naturelles (MRPA : Managed Resources Protected Area).

Le couloir forestier Angavo-Anosibe an'ala a été inséré dans ce futur Projet MRPA qui a reçu l'approbation du point focal et du secrétariat du GEF en mai 2008.

Le présent projet financé par le CAG constitue le démarrage de l'analyse de faisabilité de la mise en place du Projet MRPA et avait pour objectifs d'établir des profils, économique, social culturel et biologique dans et autour du couloir Angavo-Anosibe An'ala et d'identifier les axes potentiels de développement durable.

# II. LOCALISATION ET SITUATION ADMINISTRATIVE DE LA ZONE D'ETUDE

Le couloir Angavo/Anosibe An'Ala se situe à l'est de Madagascar, à cheval entre les Régions d'Analamanga et Alaotra-Mangoro et une partie dans la circonscription de la Région Vakinankaratra. Les massifs forestiers du couloir constituent une charnière entre les forêts naturelles du centre et de l'est de Madagascar :

- au nord, les couloirs forestiers d'Anjozorobe Angavo (centre est) et Zahamena – Ankeniheny
- au sud, le corridor forestier de Fandriana - Marolambo – Ranomafana - Andringitra

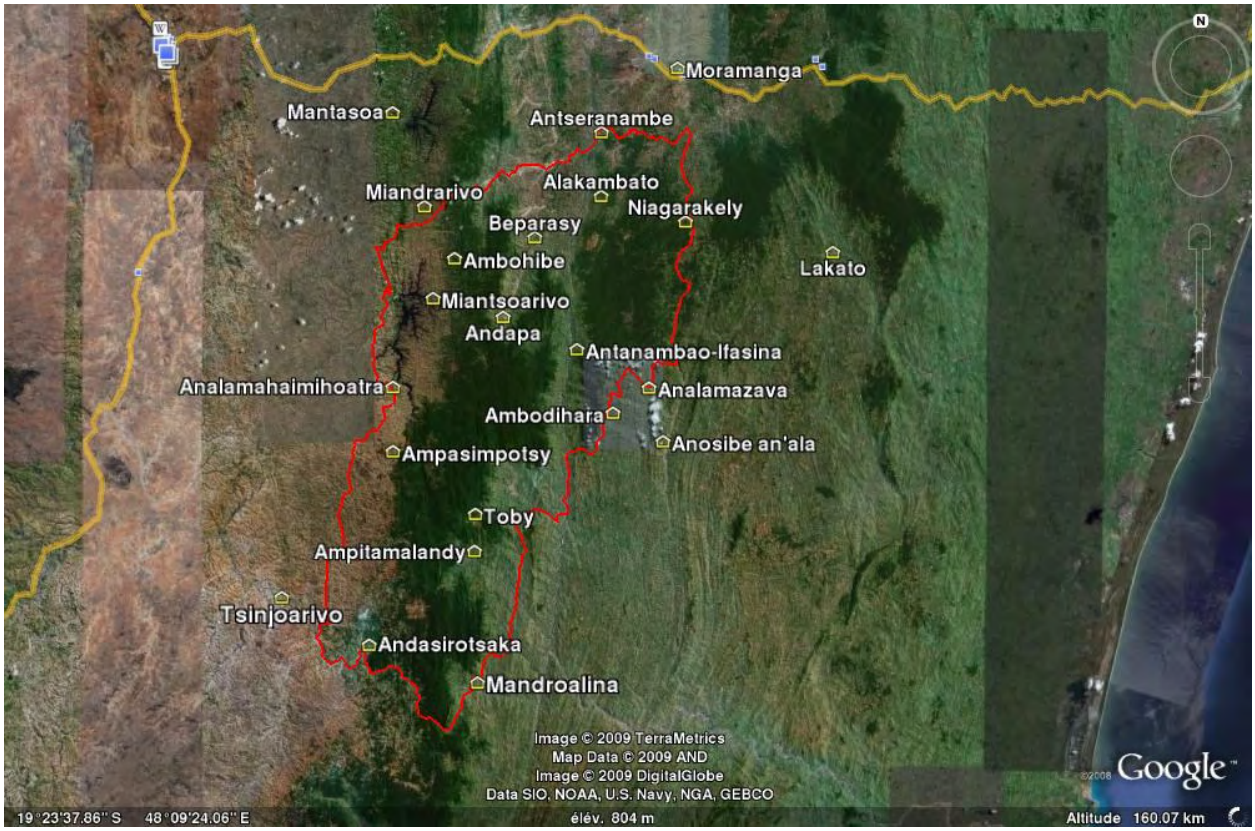
Ces couloirs forestiers ont reçu le classement en protection temporaire pour les nouvelles Aires Protégées de Madagascar dans le cadre de la vision Durban. Et les massifs forestiers d'Anosibe an'ala sont identifiés comme étant pour une gestion forestière durable.

Administrativement, plusieurs Communes, Districts et Régions sont concernés par le couloir :

| Commune | District | Région |
|---|---|---|
| Miadanandriana<br>Merikanjaka | Manjakandriana | Analamanga |
| Anosibe Trimoloharano<br>Ambohimiadana<br>Tankafatra<br>Fitsinjovana Bakaro | Andramasina | |
| Tsinjoarivo | Ambatolampy | Vakinankaratra |
| Ambalanomby<br>Antandrokomby<br>Niarovana<br>Ampasimaneva<br>Anosibe an'ala | Anosibe An'ala | Alaotra-Mangoro |
| Beparasy<br>Antanandava<br>Ambohibary | Moramanga | |

Etant donné que le projet consiste à une première analyse de la faisabilité de la mise en place d'une Aire Protégée de

catégorie V et/ou VI, il a été effectué une première délimitation la zone de la future Aire Protégée (en rouge) afin d'assurer l'échantillonnage représentatif de l'intervention sur le terrain.




## III. LES OBJECTIFS DU PROJET

Conformément au document de Projet, l'objectif global est de réunir les éléments prépondérants à la prise de décision concertée vers une gestion efficace et durable du couloir forestier Angavo/anosibe an'Ala dans une optique de mise en place d'Aire Protégée de catégories V et/ou VI, aux services des femmes et des hommes, pour la conservation des habitats et de la biodiversité

Les objectifs spécifiques sont de :

- Établir des profils, économique, social culturel et biologique dans et autour du couloir Angavo/Anosibe An'ala
- Identifier des axes potentiels de développement durable

## IV. RAPPEL DES RESULTATS ATTENDUS ET ACTIVITES PREVUES

Le tableau ci-après montre les résultats attendus du projet avec les activités correspondantes, l'état des réalisations et les explications correspondantes au niveau de ces réalisations :

| RESULTATS ATTENDUS | ACTIVITES | ETAT DE REALISATIONS | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analyse sur les situations (Biologique, socio-économique, culturelle) dans et autour du couloir forestier Angavo/Anosibe An'Ala | Activité 1.1 : Capitaliser les informations biologiques, écologiques, sociales et économiques existante | Informations biologiques capitalisées pour toutes les communes d'Anosibe an'Ala et commune de Tsinjoarivo<br><br>Collecte des informations socio économique et culturelles à partir des « Plan Régional de Développement version 2005 » (régions Analamanga, Alaotra Mangoro et Vakinankaratra) | Vu que la plupart des informations tirées dans les PRD datent de 2005, il a été décidé de visiter le plus grand nombre de communes dans le couloir pour établir une référence zéro à jour dans les domaines social, économique et culturel. |
| | Activité 1.2 : Compléter les résultats d'inventaire des espèces faunistiques et floristiques et les habitats spécifiques | Non réalisé | La proposition d'inventaire proposée par un organisme spécialisée dépasse largement le budget du projet (annexe 6). Il a été jugé judicieux d'analyser les données d'inventaires résultant de la capitalisation effectuée et de les confirmer au niveau des communautés locales. A cet effet, le niveau d'informations obtenu a permis d'atteindre l'objectif du projet. |
| Analyse sur les rapports Homme/Ressources naturelles | Activité 1.3 : Analyser l'organisation sociale économique et culturelle de la zone et l'utilisation des massifs forestiers | Réalisées pour les communes « échantillons » représentatives du couloir : Sabotsy Anjiro, Tsinjoarivo, Miadanandriana et Anosibe an'Ala | L'analyse de l'organisation sociale, économique et culturelle dans le couloir a été effectué à partir des ces communes échantillons selon les approches suivantes : entretien informel des communautés locales, autorités administratives et traditionnelles ; observations directes et documentations |
| | Activité 1.4 : Identifier le potentiel de développement économique et social durable | | |

Les données biologiques collectées durant la phase de capitalisation se sont avérées suffisantes pour appréhender les richesses floristiques et faunistiques du couloir vers l'atteinte des objectifs du projet. Et compte tenu de l'approche de miser sur les acteur locaux dans la future gestion durable de l'Aire Protégée, les efforts ont été renforcés dans la collecte et l'analyse des données socio-économiques et culturelles.

## V. DEROULEMENT TECHNIQUE DES REALISATIONS

Les activités définies ont été réalisées de façon à acquérir des connaissances pragmatiques et consistantes sur les réalités locales.

### V.1 Activité 1.1 : Capitaliser les informations biologiques, écologiques, sociales et économiques existantes

La consultation des ouvrages relatifs aux contextes de la zone d'étude et les enquêtes réalisées au niveau des communautés locales ont permis d'acquérir des informations sur les réalités locales dans différents secteurs et de constituer une base de données dans laquelle des informations capitales ont été regroupées.

### V.1.1. Informations biologiques

Les principaux massifs d'Anosibe an'Ala (zones d'intervention de Koloala et Nouvelle Aire Protégée de Madagascar Voakajy) et les forêts de Vatateza et Mahatsinjo (zones d'intervention de l'ONG Sadabe dans la commune de Tsinjoarivo) ont fait l'objet d'inventaires biologiques dont les résultats ci dessous reflètent de manière représentative le potentiel biologique du couloir.

#### 1.1.1. Massif d'Anosibe an'Ala

##### a. Flore

Les formations végétales rencontrées au niveau du massif présentent les caractéristiques des forêts denses humides de moyenne altitude. Le massif d'Anosibe an'Ala est riche de 48 familles, 99 genres et 138 espèces ligneuses avec très peu d'espèces ayant un statut particulier de protection IUCN[1].

##### b. Faune

Il a été inventorié 18 espèces de mammiferes dont deux espèces vulnérables, *Eulemur rubriventer* et *Fossa fossana* et une espece *Cryptoprocta ferox* en danger[2].

56 espèces herpétofauniques, toutes endémiques de Madagascar ont été recensées, se répartissant en 32 amphibiens et 24 reptiles. En ce qui concerne leur statut de protection, on observe une espèce quasi-menacée: *Mantidactylus cf leucocephalus* ; et deux espèces vulnérables : *Mantella madagascariensis* ; *Sanzinia madagascariensis*[3].

La population aviaire compte 91 espèces avec 53 espèces endémiques de Madagascar et 20 endémiques régionaux ; ces espèces sont présentes à Madagascar et les îles voisines.

Deux espèces migratrices ont été identifiées : *Cuculus rochii* et *Eurystomus glaucurus*.

En outre, 5 espèces sont quasi-menacées: *Lophotibis cristata, Accipiter henstii, Atelornis crossleyii, Bernieria cinereiceps* et *Crossleyia xanthophris* ; 2 espèces vulnérables : *Glareola occularis, Mesitornis unicolor* [4].

#### 1.1.2. Forêt de Mahatsinjo et Vatateza (Tsinjoarivo)

##### a. Flore

Les forêts de Vatateza ont les traits caractéristiques des forêts denses humides de haute altitude : on y rencontre entre autres les familles distinctifs de ce type de forêt.

Isolées entre les fleuves Mangoro et Onive et perchées entre 1.400 et 1.650 m, cette position géographique les ont abritées des pressions anthropologiques venant de l'ouest du couloir (Andramasina) et elles forment actuellement l'un des principaux derniers blocs de forêts denses humides de haute montagne des hauts plateaux.

##### b. Faune

La population faunistique des forêts de Mahatsinjo et Vatateza se distingue par sa grande diversité spécifique et son taux d'endémicité élevé.

Ont été recensés :

- 39 espèces de mammifères dont 10 lemuriens[5], 17 insectivores, 7 rongeurs et 5 carnivores

1 Voir Annexe 1
2 Voir Annexe 2.a
3 Voir Annexe 2.b
4 Voir Annexe 2.c
5 Voir annexe 3

- 92 espèces d'oiseaux
- 24 reptiles et 30 amphibiens

### V.1.2. Activités économiques et sources de revenus

#### 1.2.1. Agriculture et Élevage

Comme dans tous milieux ruraux malgaches, l'économie locale, encore traditionnelle et précaire (division du travail pas spécifiée) se fonde sur une agriculture basée sur une riziculture sur bas fond et celle itinérante sur brûlis sur les massifs forestiers. En effet, toujours associée a l'élevage extensif (zébus, porcs), cette riziculture constitue le pilier du système de subsistance des populations. Par contre, un système de petit élevage non spécifié (volailles, pisciculture) se développe progressivement.

#### 1.2.2. Sources de revenus

Par ailleurs, afin d'acquérir des revenus monétaires pour leurs besoins sociaux (sante, éducation, etc), les communautés locales recourent principalement vers l'exploitation des ressources naturelles comme la commercialisation de bois, fabrication et commercialisation de charbons de bois. Et secondairement, la commercialisation des ressources forestières, telles que écrevisses, poivre sauvage, etc... issues des cueillettes et de certains produits agricoles (Haricots, maïs, maniocs,etc) demeurent également un moyen efficace pour augmenter les revenus des ménages.

Par contre, du côté sud-ouest du couloir (Tsinjoarivo), la culture de pommes de terre pratiquée sur les rizières drainées en contre saison constitue une majeure source de revenus monétaires.

## V.2 Activité 1.2 : Compléter les résultats d'inventaire des espèces faunistiques et floristiques et les habitats spécifiques

Etant donné que le massif forestier est assez homogène, Fanamby a pensé effectuer des compléments d'inventaire faunistique afin d'identifier en parallèle les différents habitats spécifiques du couloir. Cependant, suite à une proposition effectuée par un organisme spécialisée, le budget ne permettait pas de réaliser ces inventaires (cf. annexe 6).

De ce fait, suite à l'analyse des données émanant de la capitalisation, nous avions opté sur la confirmation de certaines espèces clés auprès des communautés locales. De plus, l'intensification de l'analyse de l'organisation sociale, de la présence ou non d'opérateurs, et la collecte de données sociales, économiques et culturelles a été effectué. Cela, tout en tenant compte de l'approche préconisée pour la gestion durable des ressources naturelles dont le coeur du processus se base sur les communautés locales.

## V.3 Activité 1.3 : Analyser l'organisation sociale, économique et culturelle de la zone et l'utilisation des massifs forestiers

### V.3.1. Composition ethnique, structure sociale et rapports sociaux

Les populations locales sont constituées principalement des Bezanozano, Betsimisaraka et Sihanaka sur le versant est, et *Merina* sur le versant ouest.

Les sociétés rurales malgaches sont généralement caractérisées par une structure sociale encore traditionnelle fondée sur un haut sens de la vie communautaire. En effet, du côté est du couloir, région Alaotra-Mangoro, la structure sociale reposant sur l'autorité traditionnelle des *Tangalamena* demeure encore très visible. Tandis que dans la partie ouest, Régions Analamanga et Vakinankaratra, la société se modernise progressivement ; le rôle et le pouvoir des *Tangalamena* diminuent.

Dans l'ensemble, les communautés riveraines s'orientent aujourd'hui vers le développement de l'individualisme caractérisé par la recherche du bien-être individuel.

Le diagnostic socio-économique et socio-culturel effectué a permis d'avancer les constats suivants:

- Il s'agit d'une économie traditionnelle très liée a l'exploitation des ressources naturelles (forêts)
- Une structure sociale marquée par la cohabitation de deux pouvoirs : administratifs et ceux traditionnels, représentés par les *Tangalamena.*
- La présence de plusieurs ethnies dans les zones périphériques du site a remarquablement façonnée les relations sociales et culturelles et construit un système particulier d'interculturalité. Il s'agit d'une culture métissée marquée par la perte progressive des pouvoirs traditionnels.
- Forte cohésion sociale

L'analyse des interactions entre les communautés locales et les massifs forestiers de l'Angavo/Anosibe An'Ala a permis de constater les principales utilisations des ressources naturelles et les menaces et pressions sur ce couloir.

| Utilisation des ressources naturelles | Espèces |
|---|---|
| Bois d'oeuvre et de construction | Hazomena, Hetatra, Vomboana, Lalona, Varongy, Varongy mainty, Nanto, Ambora, Raotr'ala, etc. |
| Bois de chauffe, charbon | Sely, Harongana, Dingadingana, volomborona |
| Plantes médicinales | Tamirova, hazomby, Bararaka, Mandravasarotra |
| Plantes pour fabrication des boissons locales (Toaka gasy) | Raotr'ala |
| Nourriture | Lémuriens, Chauve-souris, |
| Commercialisation des espèces animalières | Grenouille dorée |

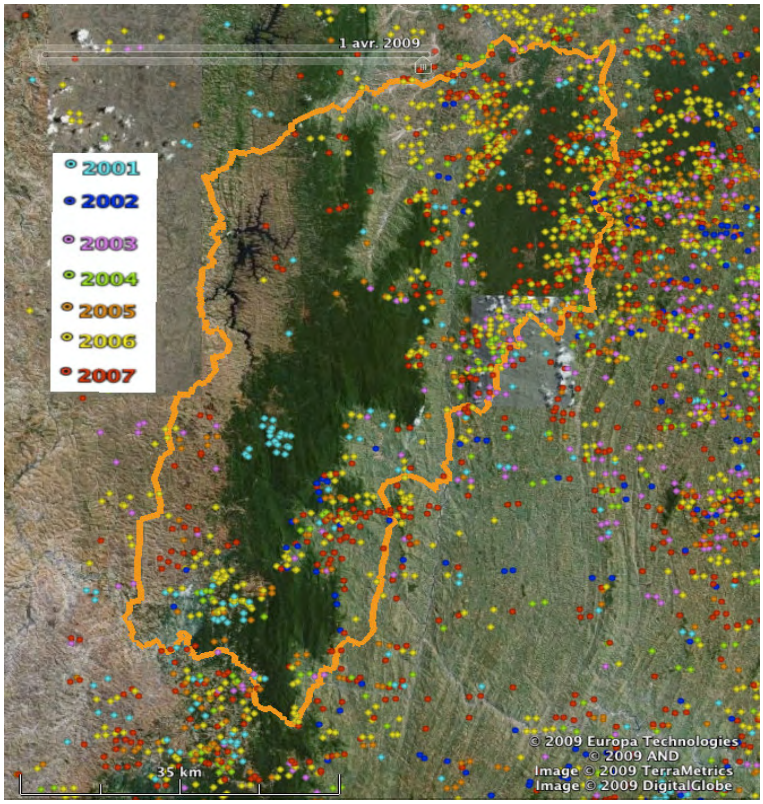
Notons que toutes les utilisations locales ne constituent pas forcément une menace sur les ressources naturelles. Toutefois, certaines utilisations et pratiques locales exercent incontestablement des pressions et des menaces sur les massifs forestiers, telles que *Tavy*, exploitation illicite de bois d'oeuvre, chasse (Lémuriens, chauves-souris), commercialisation des espèces animalières (Grenouille dorée).

T avy à la périphérie du couloir/ Maroze vo

E

V.3.3. Les pressions directes sur les habitats naturels

Faisant suite à une capitalisation des feux en 7 années dans la zone, les missions de terrain consistaient, entre autres, à confirmer et à analyser les raisons majeures de la mise à feux.




Les feux sont principalement dus aux défrichements des massifs forestiers pour la mise en culture, et partaient soient des villages au niveau des trouées dans les massifs soit en périphérie.

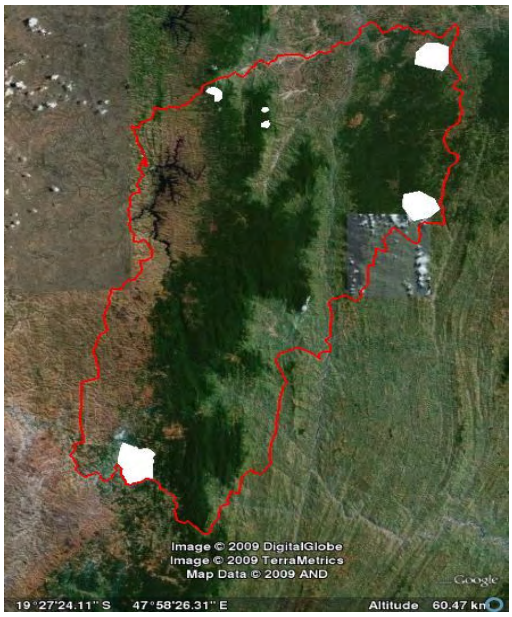
## 2.3. Cadre institutionnel

Les rapports avec les institutions, privées et publiques, intervenant au niveau local constituent un enjeu important pour la coordination des actions à mettre en œuvre tant sur le plan de l'aménagement et de gestion des ressources naturelles que sur le plan du développement local durable. Une approche institutionnelle fondée sur l'identification, l'analyse des actions a été développée afin de pouvoir répertorier, connaître les méthodes d'intervention et les buts des institutions locales (Associations, ONGs,...).

Il est plus que nécessaire d'acquérir une concertation de différentes structures institutionnelles afin de faciliter et de rendre plus efficace la gestion des ressources naturelles locales. Une collaboration active avec les Vondron'olona Ifotony ou Communauté de base et les autres structures telles que Jariala, ACCE, devra être favorisée et renforcée afin de pouvoir coordonner et mettre en œuvre des actions efficaces et pertinentes pour la gestion durable du couloir. De nombreux organismes[6] ont pu être identifiés comme ceux qui interviennent directement dans le secteur de gestion des ressources naturelles et ceux contribuant dans l'appui au développement local. A cet effet, quelques transferts de gestion des ressources aux communautés de base ont été appuyés par des opérateurs (programme saha, tany meva, sage,...) : cf. carte (en blanc les transferts de gestion).

6 Voir annexe 4

Toutefois, il importe de noter que la collaboration avec Jariala et les VOI locales[7] constituera un facteur déterminant pour l'intervention de fanamby au niveau de ce couloir. L'approche Koloala de Jariala a énormément influencé la perception locale des ressources naturelles. La structure paysanne de gestion des ressources naturelles (VOI) s'active beaucoup dans le sens de l'exploitation durable de ressources naturelles selon le concept Koloala.




Il est à rappeler que ce projet, initié par l'Association Fanamby, a été démarré officiellement à partir de la signature de la phase initiale du 20 mai 2008 « Project Identification Form » du programme « Madagascar Network of Managed Resource Protected Areas » .

Dans cette perspective, des études et des consultations au niveau des autorités compétentes (Ministère de l'Environnement et des forêts) ont été menées afin de pouvoir prendre une décision adéquate par rapport au contexte local surdéterminé par l'existence de la structure Koloala (Exploitation durable des ressources forestières) sur la majorité des surfaces du couloir .

Dans ce contexte, Fanamby, mobilisée par sa conviction pour un aménagement et une gestion durable des ressources naturelles, a toujours soutenu ses efforts d'investigation dans le sens de la mise en place d'une Aire Protégée. Un arrêté collectif interministériel numéro 18633-2008 MEFT-MEM portant la protection temporaire a été émis afin de protéger les structures en cours et déjà mises en place, telles que koloala, Aires Protégées en cours de création. Il faut signaler que la présence du concept Koloala dans ce couloir ne constitue pas un paradoxe tant au niveau institutionnel que pratique, mais la coexistence entre, d'une part, la conservation de la forêt, et d'autre part, l'exploitation forestière durable pourrait susciter une profonde incompréhension de la part des communautés locales. En ce moment, ces dernières, déjà mobilisées dans la logique d'exploitation économique directe sur ces massifs, devraient mettre des efforts inimaginables pour comprendre en même temps, et la logique d'exploitation, et la gestion durable des ressources naturelles/conservation dans le cadre d'une Aire Protégée.

Ce contexte demande un peu plus d'investissement en temps et en moyens pour une concertation au niveau ministériel, opérateurs, régions et les communautés locales.

Il est à noter que des conflits d'intérêts entre opérateurs déjà présents ou qui se sont constitués pour la conservation et la gestion de certains massifs forestiers ont été constatés, notamment entre Mavoa et Nosy maitso, sur le massif de Sahavoa/ andranalahy . De plus, nous avons constaté l'arrivée d'un éventuel conflit entre la nouvelle Aire Protégée et le site objet du processus koloala sur ce même massif, dont les limites ne suivent pas des limites naturelles (le massif forestier est continu), mais se basaient sur les limites territoriales des Districts de Moramanga et d'Anosibe an'ala.

## V.4. Activité 1.4 : Identifier le potentiel de développement économique et social durable

En gros, l'identification des deux axes potentiels de développement permettra de rendre aisément compatible les aménagements et le mode de gestion du site par rapport au développement local. Elle permet également de mieux connaître et comprendre les éléments-clés à partir desquels toutes actions pour le développement doivent se reposer. Bref, l'analyse des réalités socio-économiques locales a permis d'identifier les secteurs de développement suivant :

### V.4.1. Ecotourisme

Le site offre une grande possibilité de développer le secteur de l'écotourisme par une valorisation équitable et durable des potentialités touristiques locales. On peut envisager plusieurs activités et dans des localités différentes :

7 Voir annexe 5

| Produits potentiels | Atouts | Contraintes |
|---|---|---|
| Circuit Palais royal de Tsinjoarivo – Chute d'eau Andriamamovoka - lémuriens Mahatsinjo | • Proximité de la capitale : environ 60 km d'Antananarivo en passant par la commune rurale d' Ambatoloana<br>• Ensemble de la zone couvert par le réseau téléphonique Zain | • Mauvais état de routes (Difficilement praticable en période de pluies (novembre – mars)<br>• très faibles infrastructures d'accueil |
| Canyoning et rafting sur les rivières Onive et Mangoro | | |

Le développement d'un tourisme culturel à l'ouest du couloir et d'un tourisme de découverte à l'est est possible. L'optique est de miser sur la relation entre les communautés locales et le secteur privé dans son développement, avec des infrastructures d'accès, d'accueil et un renforcement de capacités des communautés.

Palais royal de Tsinjoarivo

Rivière Onive

### V.4.2. Filières agro-alimentaires et produits biologiques

Certains produits locaux pourront constituer des pistes de développement durable pour les communautés locales en les mettant dans la connexion du commerce bio-équitable.

| Produits potentiels | Atouts | Contraintes |
|---|---|---|
| Poivre sauvage, pommes de terre, apiculture | • Produits purement biologiques<br>• produits abondants a l'état sauvage (Poivre sauvage)<br>• Existence de demandes extérieures pour la pomme de terre (Maurice)<br>• Activités en harmonie avec la préservation des ressources forestières | • Faible structure organisationnelle du côté Alaotra-Mangoro dans le cadre des activités économiques (coopératives, associations,...)<br>• Enclavement des zones potentiellement productives |

Malgré la persistance de certaines problématiques liées au développement socio-économique durable, il est toujours crucial de mener des actions pertinentes et efficaces afin de valoriser les potentiels économiques et sociaux identifiés. De ce fait, des investigations plus poussées devraient être menées en vue de trouver des pistes de développement plus sérieuses et

pertinentes.

## VI. ANALYSE DES REALISATIONS

Les profils dressés dans les domaines biologique, social, économique, institutionnel et culturel, ainsi que les axes de développement identifiés dans ce document répondent aux objectifs assignés du projet. Le diagnostic demeure, certes, incomplet pour avoir des éléments cruciaux pour la mise en place d'un aménagement et gestion durable des ressources naturelles.

Plusieurs paramètres méritent d'être approfondis, si l'on voudrait continuer le processus de mise en place d'une Aire Protégée :

- considération par le Ministère chargé de l'Environnement de la possiblité de marier la gestion d'une aire protégée et l'exploitation forestière durable,
- une meilleure coordination/compréhension des modalités de fonctionnement des différents opérateurs oeuvrant sur la zone : transfert de gestion, nouvelle Aire Protégée, Koloala.
- transparence des interventions de tous les opérateurs dans la zone : opérateur privé individuel, association d'appui à la gestion des ressources naturelles,...

## VII. PROBLEMES RENCONTRÉS

La collecte de données auprès des divers acteurs de développement (institutions administratives et organismes d'appui) a posé quelques problèmes. Les rapports et les études réalisés sont déposés directement au niveau central et ainsi restent inaccessibles au niveau même des zones d'intervention. Les canevas adoptés dans les documents d'orientation diffèrent à chaque commune et district et d'autre part, les données disponibles sont localisées et thématiques.

Pour y remédier, les observations directes sur le terrain et les entretiens avec les communautés locales, autorités administratives et traditionnelles ont été multipliées pour obtenir des données fiables. Toutefois, comme les périodes de collecte de données sur terrain ont coïncidé avec les travaux de préparation du sol, les entretiens avec la population locale ont été tous effectués dans la soirée.

## VIII. RECOMMANDATIONS

Ce diagnostic a permis de décrire et d'apporter des résultats d'analyse sur les réalités économiques, sociales, culturelles et institutionnelles. En effet, afin de mettre en oeuvre des actions adéquates et pertinentes vis-a-vis de l'aménagement et de la gestion des ressources naturelles, certains points devraient être considérés et approfondis. Certes, en ce moment , il est trop ambitieux d'avancer des recommandations définitives sur la conduite éventuelle de la gestion des ressources naturelles et du développement durable dans et autour du couloir, mais des recommandations doivent être émises dans le but de faciliter le processus de mise en place éventuelle d'une Aire Protégée et/ou d'un processus de gestion durable des ressources naturelles.

Dans cette perspective, les recommandations concernent deux niveaux importants:

- niveau pratique

Le diagnostic effectué a permis, certes, d'apporter de grandes connaissances sur les réalités locales, mais n'a pas pu permettre une compréhension assez fine sur les communautés riveraines. Ainsi, certains approfondissements doivent être apportés sur :

- ✓ les comportements sociaux des communautés locales;

  Il faut trouver des moyens efficaces permettant d'apporter des éclaircissements sur le concept de conservation durable des ressources naturelles. Le fait est que les communautés ont actuellement une conviction particulière

vis-a-vis du concept Koloala. La logique d'exploitation dominerait alors leur perception des ressources naturelles. D'où, une nécessité d'une grande mobilisation communautaire afin de faire comprendre aux populations que la conservation des ressources naturelles ne constitue pas forcément une menace pour le processus d'exploitation durable Koloala.

- ✓ Les potentiels de développements économiques;

  La filière sylvicole intéresse beaucoup actuellement les populations locales. Toutefois, il y a toujours lieu de mener des études plus poussées afin de trouver d'autres filières pouvant les intéresser et plus prometteuses pour le développement économique durable. En fait, certaines pistes ont été déjà examinées dans le cadre de ce rapport mais dans l'évidence il faut aller plus loin pour que l'on puisse identifier celles qui sont efficaces, pertinentes et apportent une haute valeur ajoutée. Il faut savoir également jusqu'où le concept Koloala pourra-t-il influencer leurs choix économiques.

- ✓ Les utilisations des ressources naturelles;

  Une grande précision devra être apportée à propos des espèces pouvant retenir l'intérêt des populations vis-a-vis des activités sylvicoles. Il faut se demander encore une fois si d'autres espèces (Eucalyptus, pins), à part celles autochtones, pourront constituer un objet d'exploitation favorisé par les populations, et d'évaluer le coût d'opportunité et la balance entre l'exploitation durable et le processus carbone.

- niveau institutionnel

Des négociations et des mobilisations devront être effectuées a l'endroit des VOI, des associations locales qui gèrent des parcelles conçues pour l'exploitation forestière dans le but de trouver une compréhension mutuelle entre ces derniers et les institutions de conservation des ressources naturelles. En effet, les travaux de terrain effectués jusqu'ici ont permis de constater les frustrations des communautés de base concenant la conservation. Elles sont convaincues que l'exploitation préconisée serait le contraire de la conservation proposée par les institutions de conservation. Bref, un long processus de pourparlers sera indispensable pour la suite.

Ce document essaie d'apporter des réflexions sur les facteurs déterminants, et pour la prise de décisions relatives à la mise en place d'une nouvelle Aire Protégée, et pour l'aménagement et la gestion des ressources naturelles. Il propose également des pistes potentielles pour le développement équitable et durable au niveau des communautés locales.

Compte tenu principalement du contexte institutionnel du couloir, l'Association Fanamby a conclu qu'il serait préférable d'arrêter son intervention à ce stade de reconnaissance puisque, en effet, la coordination entre les 2 concepts, Koloala et Nouvelle Aire Protégée, demanderait d'énormes investissements.

# ANNEXES

*Annexe 1 : Liste des espèces floristiques dominantes dans le massif Anosibe an'Ala*

| Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|---|---|
| FAMELONA | *Chrysophyllum boivinianum* |
| TAVOLO | *Cryptocarpa floribunda* |
| VARONGY | *Ocotea laevis* |
| JABO | *Mammea perrieri* |
| ROTRA | *Eugenia sp,* |
| ROTRA BERAVINA | *Syzygium berneri* |
| RAMY | *Canarium madagascariensis* |
| TAVOLOPIKA | *Cryptocarya floribunda* |
| VANANA | *Sloanea rhodantha* |
| HAFOPOZA | *Dombeya palmatisecta* |
| VINTANINA | *Calophyllum mulvum* |
| HAZONTOHO | *Oncostemum spp* |
| LALONA | *Weinmannia munitiflora* |
| PITSIKAHITRA | *Canthium medium* |
| BARARAKA | *Tabernaemontana sessilifolia* |
| VOAPAKA | *Uapaca thouarsii* |
| VOAMBOANA | *Dalbergia baroni* |
| VOLOMBORONA | *Albizia gummifera* |
| AMBORA | *Tambourissa sp* |
| HAZOAMBO | *Bivinia jalbertii* |
| VALO | *Dombeya longicuspis* |
| AMPANA | *Ficus polytoria* |
| KIJY | *Symphonia fasciculata* |
| KAFEALA | *Caffea resinosa* |
| GOAVIALA | *Homalium louvelianum* |
| TSILAITRA | *Noronhia seyrigii* |
| NANTO | *Faucherea parvifolia* |
| SANALA | *Elaeocarpus subsercatus* |
| BOKONY | *Polyscias repanda* |

*Les espèces floristiques faisant parties de la liste IUCN ou CITES*

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut IUCN |
|---|---|---|
| Hovana | *Dypsis fasciculata* | VU |
| Maintiampototra | *Diospyros haplostylis* | EN |
| Nanto | *Faucherea parvifolia* | NT |
| Voambona | *Dalbergia baroni* | VU |

Légende :

LC low critical : pas de risques
DD données inssuffisantes
VU vulnérables
NT menacées
LR low risk risque faible
EN en danger

Annexe 2 : Liste des espèces faunistiques dans les massifs d'Anosibe an'Ala

## Annexe 2.a. : Liste des espèces des mammifères

### Lemuriens

| Famille | Genre et espece | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Cheirogaleidae* | *Cheirogaleus major* | LR |
| | *Microcebus rufus* | LR |
| | *Phaner furcifer* | LR |
| *Lepilemuridae* | *Lepilemur mustelinus* | LR |
| *Lemuridae* | *Eulemur fulvus* | LR |
| | *Hapalemur griseus griseus* | LR |
| | *Eulemur rubriventer* | VU |
| *Indridae* | *Avahi laniger* | |

### Carnivores

| Famille | Genre et espèce | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Eupleuridae* | *Cryptoprocta ferox* | EN |
| *Viverridae* | *Fossa fossana* | VU |

### Micro mammiferes non volants

| Famille | Genre et espece | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Tenrecidae* | *Tenrec ecaudatus* | LR |
| | *Microgale cowani* | LR |
| | *Microgale fotsifotsy* | LR |
| | *Setifer setosus* | LR |
| *Nesomydae* | *Eliurus tanala* | LR |
| | *Eliurus minor* | LR |
| | *Eliurus webbi* | LR |
| | *Nesomys rufus* | LR |

Annexe 2.b. : Liste des reptiles et amphibiens

| Famille | Genre et espèce | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Hyperoliidae* | *Heterixalus betsileo* | LC |
| *Rhacophoridae* | *Aglyptodactylus madagascariensis* | LC |
| | *Boophis boehmei* | LC |
| | *Boophis reticulatus* | LC |
| | *Boophis madagascariensis* | LC |
| *Ranidae* | *Ptychadena mascareniensis* | LC |
| *Mantellidae* | *Mantella madagascariensis* | VU |
| | *Mantidactylus aerumnalis* | LC |
| | *Mantidactylus aglavei* | LC |
| | *Mantidactylus asper* | LC |
| | *Mantidactylus blommersae* | LC |
| | *Mantidactylus boulengeri* | LC |
| | *Mantidactylus cf leucocephalus* | NT |
| | *Mantidactylus eiselti* | DD |
| | *Mantidactylus femoralis* | LC |
| | *Mantidactylus lugubris* | LC |
| | *Mantidactylus guttulatus* | LC |
| | *Mantidactylus luteus* | LC |
| | *Mantidactylus cf luteus* | LC |
| | *Mantidactylus opiparis* | LC |
| *Mantellidae* | *Mantidactylus melanopleura* | LC |
| | *Mantidactylus pulcher* | LC |
| | *Mantidactylus redimitus* | LC |
| | *Mantidactylus cornutus* | DD |
| | *Mantidactylus betsileanus* | LC |
| | *Mantidactylus majori* | LC |
| | *Mantidactylus mocquardi* | LC |
| *Microhylidae* | *Platypelis grandis* | LC |
| | *Platypelis tuberifera* | LC |
| | *Plethodonthohyla inguinalis* | |

| Famille | Genre et espèce | Statut IUCN |
|---|---|---|
| | *Plethodonthohyla alluaudi* | |
| | *Stumpffia tridactyla* | DD |

Annexe 2.c. : Liste des oiseaux

| Famille | Genre et espece | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Estrildidae* | *Lonchura nana* | LC |
| *Ploceidae* | *Ploceus nelicourvi* | LC |
| | *Foudia madagascariensis* | LC |
| | *Foudia omissa* | LC |
| *Sturnidae* | *Hartlaubius auratus* | LC |
| | *Acridotheres tristis* | LC |
| *Dicruridae* | *Dicrurus forficatus* | LC |
| *Vangidae* | *Calicalicus madagascariensis* | LC |
| | *Schetba rufa* | LC |
| | *Vanga curvirostris* | LC |
| | *Leptopterus viridis* | LC |
| | *Leptopterus chabert* | LC |
| | *Cyanolanius madagascariensis* | LC |
| | *Tylas eduardi* | LC |
| | *Hypositta corallirostris* | LC |
| *Zosteropidae* | *Zosterops maderaspatana* | LC |
| *Nectariniidae* | *Nectarinia souimanga* | LC |
| | *Nectarinia notata* | LC |
| *Timalidae* | *Mystacornis crossleyi* | LC |
| | *Crossleyia xanthophrys* | LC |
| *Timalidae* | *Oxylabes madagascariensis* | NT |
| | *Cryptosylvicola randrianasoloi* | LC |
| *Monarchidae* | *Pseudobias wardi* | LC |
| | *Terpsiphone mutata* | LC |
| *Sylviidae* | *Nesillas typica* | LC |
| | *Cisticola cherina* | LC |
| | *Dromaeocercus brunneus* | LC |
| | *Randia pseudozosterops* | LC |
| | *Newtonia brunneicauda* | LC |

| Famille | Genre et espece | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Estrildidae* | *Lonchura nana* | LC |
| | *Newtonia amphichroa* | LC |
| | *Neomixis tenella* | LC |
| | *Neomixis viridis* | LC |
| | *Neomixis striatigula* | LC |
| *Turdidae* | *Monticola sharpei* | LC |
| | *Copsychus albospecularis* | LC |
| | *Saxicola torquata* | LC |
| *Pycnonotidae* | *Berniera madagascariensis* | LC |
| | *Berniera cinereiceps* | NT |
| | *Berniera zosterops* | LC |
| | *Hypsipetes madagascariensis* | LC |
| *Campephagidae* | *Coracina cinerea* | LC |
| *Motacillidae* | *Motacilla flaviventris* | LC |
| *Hirundinidae* | *Riparia paludicola* | LC |
| | *Phedina borbonica* | LC |
| *Alaudidae* | *Mirafra hova* | LC |
| *Philepittidae* | *Philepitta castanea* | LC |
| | *Neodrepanis coruscans* | LC |
| *Brachypteracidae* | *Atelornis pittoides* | LC |
| | *Atelornis crossleyi* | LC |
| *Leptosomatidae* | *Leptosomus discolor* | LC |
| *Coraciidae* | *Eurystomus glaucurus* | LC |
| *Meropidae* | *Merops superciliosus* | LC |
| *Alcedinidae* | *Corythornis vintsioides* | LC |
| | *Ispidina madagascariensis* | LC |
| *Apodidae* | *Cypsiurus parvus* | LC |
| | *Apus melba* | |
| *Caprimulgidae* | *Caprimulgus madagascariensis* | LC |
| | *Caprimulgus enarratus* | LC |
| *Strigidae* | *Otus rutilus* | LC |
| | *Ninox superciliaris* | LC |
| | *Asio madagascariensis* | LC |

| Famille | Genre et espece | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Estrildidae* | *Lonchura nana* | LC |
| *Tytonidae* | *Tyto alba* | LC |
| *Cuculidae* | *Cuculus rochii* | LC |
| | *Coua serriana* | LC |
| | *Coua reynaudii* | LC |
| | *Coua caerulea* | LC |
| | *Centropus toulou* | LC |
| *Psittacidae* | *Coracopsis vasa* | LC |
| | *Coracopsis nigra* | LC |
| | *Agapornis cana* | LC |
| *Columbidae* | *Streptopelia picturata* | LC |
| | *Treron australis* | LC |
| | *Alectroenas madagascariensis* | LC |
| *Scolopacidae* | *Actitis hypoleucos* | LC |
| *Glareolidae* | *Glareola ocularis* | VU |
| *Turnicidae* | *Turnix nigricollis* | LC |
| *Rallidae* | *Dryolimnas cuvieri* | LC |
| | *Canirallus kioloides* | LC |
| *Mesitornithidae* | *Sarothrura insularis* | LC |
| | *Mesitornis unicolor* | VU |
| *Phasianidae* | *Margaroperdix madagascariensis* | LC |
| *Falconidae* | *Falco newtoni* | LC |
| | *Falco eleonorae* | LC |
| *Accipitridae* | *Polyboroides radiatus* | LC |

| Famille | Genre et espece | Statut IUCN |
|---|---|---|
| *Estrildidae* | *Lonchura nana* | LC |
| | | |
| *Threskionithidae* | *Accipiter henstii* | NT |
| | *Accipiter francesii* | LC |
| | *Buteo brachypterus* | LC |
| | *Lophotibis cristata* | NT |
| *Ardeidae* | *Bubulcus ibis* | LC |
| | *Butorides striatus* | LC |
| | *Casmerodius albus* | LC |
| | *Ardea purpurea* | LC |

**Annexe 3.Liste des lemuriens à Mahatsinjo et Vatateza**

| Famille | Genre et espèce | Nom vernaculaire |
|---|---|---|
| *Lemuridae* | *Hapalemur griseus griseus* | *Kotraika* |
| *Lemuridae* | *Eulemur rubriventer* | *Varika mena* |
| *Lemuridae* | *Eulemur fulvus fulvus* | *Varika* |
| *Indridae* | *Propithecus diadema* | *Sakabe* |
| *Indridae* | *Avahi laniger* | *Ramona* |
| *Daubentonidae* | *Daubentonia madagascariensis* | *Hay hay* |
| *Cheirogaleidae* | *Cheirogaleus major* | *Matavirambo* |
| | *Cheirogaleus sibreii* | *?* |
| | *Microcebus rufus* | *Tsilamodamoka* |
| *Lepilemuridae* | *Lepilemur microdon* | *Tsidika* |

Annexe 4. Listing des institutions intervenant dans et autour du coiloir forestier Angavo/Anosibe An'Ala

| Identification | Domaines d'intervention | Réalisations | Méthodologie d'intervention | Zones d'intervention |
|---|---|---|---|---|
| ACCE (Arongampanihy Culture Communication Environnement) | Recherche, Conservation et protection des espèces rares et plus particulièrement sur la roussette et chauves-souris (*Pteropus rufus)* et des espèces d'Amphibiens (*Mantella aurantiaca*) et Reptiles à Madagascar. Développement rural | Conservation de chauves-souris, amphibiens<br>Construction des salles de classes ( FKT Ambohimiadana) | Mobilisation communautaire<br>Éducation environnementale<br>Renforcement de capacités | District Moramanga (CR Beparasy) |
| JARIALA | Aménagement des sites d'exploitations sylvicoles, gestion des forêts | Plan d'aménagement des sites d'exploitation | | District Anosibe An'Ala (Anisibe An'Ala, CR Ampasimaneva, CR Tsaravinany, CR Antandrokomby, CR Ambalaomby) Distric Moramanga (CR Beparasy) |
| MAVOA | Gestion des ressources naturelles | Aménagement et gestion d'aires protegees | | District Anosibe An'Ala (Fragments forestiers Sahavoa, Ankorabe, Ambatofotsy,Mangabe) |
| ONG SADABE | Recherche biologique, conservation des ressources naturelles, développement rural | Construction des salles de classe (Mahatsinjo)<br>Recherches biologiques (Formation des 11 paysans en inventaire botanique, suivi phenologique, observation de comportements, technique de recensement des lemuriens)<br>Conservation des ressources naturelles (reboisement a Mahatsinjo)<br>Oeuvres sociales ( Cours de la langue anglaise aux eleves du primaire public, soins médicaux et dentaires | Mobilisation communautaire<br>Education environnementale<br>Renforcement de capacités | Région Vakinankaratra, CR Tsinjoarivo (Mahatsinjo)<br>Région Alaotra Mangoro, District Moramanga (Vatateza) |

| Identification | Domaines d'intervention | Réalisations | Méthodologie d'intervention | Zones d'intervention |
|---|---|---|---|---|
| | | gratuits, echages d'expérience en matière de sante mère/enfant installations des des panneaux et distribution des brochures d'instruction sur les lemuriens) et développement socio-économique | | |
| SAHA Imerina | Appui au développement rural (activités de développement), gestion des ressources naturelles | 6 Transferts de gestion (Gelose, 350 ha, 8 VOI )<br>2 Transferts de gestion abandonnes<br>Adduction d'eau potable ( 2 bornes fontaines)<br>Formation en gestion financière et vie associative, sur l'utilisation des plantes médicinales, en horticulture (orchidée) pour l'union fandrosoana<br>Développement de la filière Apiculture<br>Dotation des matériels d'apiculture, appui socio-organisationnel ( Création d'une association), mise en relation de groupements de producteurs avec les opérateurs économiques, réalisation d'échanges paysannes en matière agricoles (Morondava), préparation et diffusion des émissions radio sur les thématiques agricoles, promotion des activites féminines au niveau du groupement Fanirisoa (coupe et couture) | Mobilisation communautaire<br>Utilisation des moyens moderne de communication (Radio)<br>Renforcement de capacités | District Manjakandriana, CR Merikanjaka, Fkt Merikanjaka, Ambahia, Tsiazopaniry kely<br>CR Ambatolona , CR Ambihitriandriamanitra Fkt Ambahia, Ambohirano<br>CR Merikanjaka, Fkt Ambohitratsimo |
| ADRA | Appui au développement rural | Formation des paysans aux techniques | Mobilisation communautaire | District Moramanga, CR Sabotsy anjiro, Fkt |

| Identification | Domaines d'intervention | Réalisations | Méthodologie d'intervention | Zones d'intervention |
|---|---|---|---|---|
| | | modernes d'agriculture (SRA, basket composte, utilisation des engrais biologiques, pisciculture) Installation des regroupements des paysans pilote | Renforcement de capacités Démonstration incitative (réussite des pratiques culturales realisees par les paysans pilotes) | |
| Union Ambatomamy | Développement de l'apiculture | | | CR Ambatolona |
| Fédération Manjakamamy | Apiculture | | | CR Manjakandriana |
| Association Miaradia | Apiculture | | | CR Merikanjaka, Fkt Ambohitratsimo |
| ONG Hardi | Développement rural, sécurisation foncière | Appui a la mise en place d'un guichet foncier dans la CR de Miadanandriana, Développement d'apiculture, régularisation foncière | Approche participative Mobilisation communautaire | District Manjakandriana,CR Miadanandriana, Fkt Ambohimanjaka |

Annexe 5 : Liste des VOIs dans le couloir Angavo/Anosibe an'Ala et leurs localisations

| VOI | Fokontany | Commune | District | Région |
|---|---|---|---|---|
| Lovasoa | Ambohitratsimo | Merikanjaka | Manjakandriana | Analamanga |
| Hanitriniala | Ambalanirana | | | |
| Arolova | Ambahinia | | | |
| Fanirisoa | Ambohirano | | | |
| Antsalovamanarivo | Antsakorana | | | |
| Mitsinjo Fara | Merikanjaka | | | |
| Tsinjoezaka | Belanitra | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Riantsoa | Anjiro | Sabotsy Anjiro | Moramanga | Alaotra Mangoro |
| Mitsinjo | Mahasoa | | | |
| Morafeno | Mangarivotra | Beparasy | | |
| Soanavela | Ambohimiadana | | | |
| Manarina miray soa | Ambalahorana | | | |
| 2 VOIs | Lovasoa Antsapandrano et Beanana | Tsinjoarivo | Ambatolampy | Vakinankaratra |

**Annexe 6 :**
**Résumé proposition budget inventaire faunistique**

| Description | Montant Ar |
|---|---|
| A. Salaires (reconnaissance, inventaires et reporting) | **43 306 000** |
| | |
| B. Mission de reconnaissance | **1 263 600** |
| B.1. Matériels à acheter | 249 600 |
| B.2. Restauration (ville et sur terrain) | 525 000 |
| B.3. Déplacement & frais de guidage | 489 000 |
| | |
| C. Mission sur le terrain & reporting | **13 453 200** |
| C.1. Matériels | 3 938 200 |
| C.2. Restauartion (ville et sur terrain) | 3 465 000 |
| C.3. Déplacements et logistiques | 5 150 000 |
| C.4. Analyses échantillons de sol | 900 000 |
| | |
| F. Overhead (7.5 % total section A à C) | **4 351 710** |
| | |
| **GRAND TOTAL** | **62 374 510** |

## Annexe 7 : Note succinte projet MRPA

# PROJECT IDENTIFICATION FORM (PIF)

**PROJECT TYPE: FULL-SIZED PROJECT**
**THE GEF TRUST FUND**

| Habitat | |
|---|---|
| Current PA Cover/ (as % of habitat)* | |
| Freshwater Wetlands 4.52 | |
| Mangroves 2.53 | |
| High Montane Forest 1.98 | |
| Western Deciduous Forest 2.22 | |
| Sub Montane Forest 3.54 | |
| Riparian Forests 4.75 | |

Submission Date: April 22,2008
Re-Submission Date:

**PART I:**

**GEFSEC**
**GEF AGE**
**COUNTRY**
**PROJECT** rce Protected Areas
**GEF AGE**
**OTHER E** Ministry of
Environme MEEFT),Ministère
auprès de sation et de
l'Aménage Y
**GEF FOC** 1: Protected
Areas)
**GEF-4 ST** trengthening National Terrestrial PA Systems
**NAME OF JECT: NA**

| INDICATIVE CALENDAR | |
|---|---|
| **Milestones** | **Expected Dates** |
| Work Program (for FSP) | July 2008 |
| CEO Endorsement/Approval | September 2009 |
| GEF Agency Approval | November 2009 |
| Implementation Start | January 2010 |
| Mid-term Review | July 2013 |
| Implementation Completion | December 2015 |

**VI. PI**

**Project Objective:** E loping a network of managed resource protected areas in under represented ecological landscapes, co mana d integrated into the regional development framework

| Project Components | Type | | Expected Outputs | GEF Financing ($) | GEF Financing % | Co-financing (* 1000 $) ($) | Co-financing (* 1000 $) % | Total US$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Establishment of new Managed Resource Protected Areas (IUCN Category V &VI)* | TA/INV | # Targets defined through a preliminary gaps assessment. These will be confirmed during further project preparation.<br>* Permanently gazetted protected areas | - Formalization of Managed Resource PA category in PA register (PA objectives and management arrangements defined )<br>-Systematic national conservation plan legislated for MRPA [GIS reference data, mapping tools for multi layer land use planning and costed MRPA action plan]; and integrated into the decentralization framework plan<br>- Baseline inventories facilitate zoning [biodiversity values, socio-economic and cultural reference data obtained for sites]<br>- PAs gazetted [participatory boundary demarcation into core & buffer areas; site registration as permanent PA]<br>- Basic PA infrastructure emplaced: (administrative stations; Fire breaks; Radio Communication Network; Visitor facilities (trail network for ecotourism, interpretation centres);<br>- Monitoring system instituted to assess pressure, state and response | 2,500,000 | 55.5 | 2,005,000 | 44.5 | 4,505,000 |
| *Institutional capacity to administer decentralized PA governance* | TA | Decentralized three tier regional PA governance framework (f*okontany*, communes/ regions)<br>Policing and enforcement of laws and regulations for biodiversity conservation | - Rules, roles and responsibilities for site co-management are agreed by all partners<br>- Site PA management plans approved | 2,100,000 | 38.8 | 3,315,000 | 61.2 | 5,415,000 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *framework for managed resources PA* | | results in reduction of threats to biodiversity in all new PA: (i) No net natural habitat lost: containment of forest clearance for agriculture or timber production, human-induced fires, wetlands drainage, small-scale mining (ii) Local threatened species populations are stable: containment of illegal harvest and trade of threatened wildlife/ plants, overharvest of biological resources<br>Increase in PA management capacity verified through METT scores (baseline to be established during further project preparation)<br>Strengthened capacity of Municipalities and *fokontany* to manage (control and monitor) natural resources use by local communities<br>Capacity of MPrDAT and other competent authorities is reinforced to replicate the new PA model. | - PA staff cadres in place (PA rangers, extension staff and community wardens)<br>- Regional and local development planning system incorporates PA management objectives and ensures that local area development programs are conservation-compatible and PA contributes to economic development<br>- Property rights articulation provide incentives to communities for conservation compatible resource use<br>- Sustainable use management system established for resources harvested by local communities in designated zones (resource inventories, plans, enforcement and monitoring systems are in place)<br>- National inter-municipalities network established for MRPA management<br>- Communication toolset developed to promote civic participation and informed decision making at all levels of governance | | | | | |
| *Establishment of public-private partnerships ensures financial sustainability*<br><br>*Performance to be monitored using GEF PA Financing Scorecard | T A | State budget contributions for PAs negotiated at national and regional level, and cover 50% of new PA costs<br>Diversified income streams to MRPA from:<br>IV. Partnerships with tourism sector for concessions within and adjacent to MRPAs generate revenue and management support for PA functions<br>V. Biodiversity offsets operationalized with extractive companies (mining and gas)<br>VI. Market chains for conservation compatible agriculture<br>VII. Pilot carbon sequestration project placed in voluntary market | - Business plan developed for PAs (costs quantified for management; and non state revenue options are defined at each site)<br>- Rules and procedures for tourism concessions and biodiversity offsets developed in conjunction with the Economic Development Board and MEEFT.<br>- Labeling is facilitated and market access negotiated for fair trade in conservation compatible agriculture. Cooperatives reinforced to supply markets<br>- Emission Reduction Purchase Agreements (ERPAs) are negotiated and biomass monitoring system is in place | 1,400,000 | 32.8 | 2,865,000 | 67.2 | 4,265,000 |
| Project Management | | | | 615,000 | 40.9 | 890,000 | 59.1 | 1,505,000 |
| **Total Costs** | | | | 6,615,000 | | 9,075,000 | | 15,690,000 |

## B. INDICATIVE FINANCING PLAN SUMMARY FOR THE PROJECT ($)

| | Project Preparation | Project | Agency Fee | Total |
|---|---|---|---|---|
| GEF Grant | 150.000 | 6.000.000 | 615.000 | 6,765,000 |
| Co-financing | 150,000 | 9.075.000 | | 9,225,000 |
| **Total** | **300,000** | **15.075.000** | **615.000** | **15.990,000** |

## C. INDICATIVE Co-financing FOR THE PROJECT BY SOURCE ($)

| Co-financing Source | Cash | In-kind | Total |
|---|---|---|---|
| Project Government Contribution | 500.000 | 250.000 | 750.000 |
| GEF Agency (UNDP) | 1.000.000 | 750.000 | 1.750.000 |

| Co-financing Source | Cash | In-kind | Total |
|---|---|---|---|
| Bilateral Aid Agency (ies) | 350.000 | | 350.000 |
| Multilateral Agency (ies) | 3.600.000 | | 3.600.000 |
| Private Sector | 750.000 | 250.000 | 1.000.000 |
| NGO | 1.550.000 | | 1.550.000 |
| Others (communities) | | 75.000 | 75.000 |
| **Total co-financing** | **7.750.000** | **1.325.000** | **9.075.000** |

**D. GEF RESOURCES REQUESTED BY FOCAL AREA (S), AGENCY (IES) SHARE AND COUNTRY (IES)*:** N/A

## PART II: PROJECT JUSTIFICATION

- **STATE THE ISSUE, HOW THE PROJECT SEEKS TO SOLVE IT, AND THE EXPECTED GLOBAL BENEFITS :**

1 Madagascar constitutes one of the world's most important storehouses of biological diversity. The country has been classed amongst seventeen Mega diverse States, harbouring up to three quarters of the World's estimated species count (CI 2000). Madagascar and its neighboring island groups are considered one of Conservation International's 34 Conservation hotspots -housing an astounding total of eight plant families, four bird families, and five primate families that live nowhere else on Earth. Moreover, Madagascar shelters four of the WWF' s Global 200 terrestrial ecoregions (forests and shrublands; dry deciduous forest, spiny thicket and mangroves) and one freshwater ecoregion. The known species count includes 210 species for mammals (98% endemic), 310 species for the avifauna (60% endemic), 630 species for hepetofauna (98% endemic), 164 species for freshwater fishes (60% endemic), and 13,700 species for higher plants (>90% endemic). The strategic plan for Madagascar's Protected Area System (known as PlanGRAP) lists 7 critical ecoregions and 3 transition ecoregions. These eco-regions are noted for their high gamma diversity, with high turnover in species apparent across landscapes with otherwise similar geo-physical characteristics. Furthermore, the richness in the variety of species, relative to its landmass, is unparalleled in the world. In the last two decades, intensive biological inventories have led to the discovery of numerous species (Goodman & al. 2002) with species numbers in several taxa increasing as a consequence: i.e. mammals - 100% in lemurs, and plants -300 % in genus Impatiens. Numerous micro-endemic taxa are restricted to specific areas and habitats; many are not currently represented within the national protected area (PA) system.

2 Madagascar has established a national network of Protected Areas, which covers 47 sites and an area of 1,781,465 hectares, or 3 % of the territory (see annex II). The Government has established the policy framework for this network, and created institutions to manage it under the aegis of the National Environmental Action Plan –NEAP. Instituted some 17 years ago, the NEAP has benefited from a major infusion of donor funding (from USAID, the World Bank, French, German and Swiss funds and the UN), and support from international NGOs (Conservation International, WWF, Wildlife Conservation Society, Durell Wildlife Conservation Trust amongst others) and national NGOs (i.e. FANAMBY, Asity). This has led to a major reduction in threats to biodiversity in PAs, as evidenced by satellite time series imagery which has shown a reduction in forest habitat clearance in PAs. Nevertheless, natural habitats that remain outside the PA estate continue to face pressures. The PA system is not wholly representative of the country's bio-geography. Some habitats are critically under-represented in the PA network: Freshwater wetlands, high montane forest, mangroves, western deciduous forests, sub montane forests and riparian forests. These areas are storehouses of globally significant biodiversity. Relative to their area, only 4.52%, 1 .98% 2.53%, 2.22%, 3.54% and 4.75% lie in PAs—less than what is needed to conserve biodiversity patterns.

3 The overall situation in rural Madagascar is characterized by widespread poverty. Close to 80% of the poor live in rural areas. Their livelihoods almost exclusively depend on agriculture and other natural resource-based activities. Low farm productivity in combination with a rapidly growing population has served as a stimulus for agricultural expansion. Further contributing to this trend are poorly defined property rights and a breakdown in traditional regulatory mechanisms. Natural habitats outside the existing PA system still sustain major human- induced degradation (land conversion, fires, unsustainable use of components of biodiversity, logging and invasion by alien species). The nature and scale of these threats vary by habitat and between sites depending on population pressures, the strength of local

environmental governance and other fundamentals. Wetlands are affected by unsustainable fishing practices, and endemic fish diversity is threatened by introduced exotic fish such as *Oreochromis mossambicus*, *O. macrochir* and *Tilapia zilii*—the latter threat is concentrated in specific wetlands, but poses a future threat to others. The forest ecosystems are threatened by land conversion for subsistence agriculture (*tavy*) and associated fire hazards (fires being set to clear land for farming) and unsustainable harvests of non timber forest resources. Both of these threats are extant across Montane forests and Western Deciduous forest habitats.

4 Cognizant of these pressures, Madagascar has established an ambitious plan to expand the PA system. Announced by President Ravalomanana at the 2003 Durban World Parks Congress, and known as the "Durban Vision", the Plan aims to triple PA coverage to 10% of land cover. A major recalibration of the PA management strategy is required to achieve this vision. Most Protected Areas in Madagascar fall within the IUCN Category I, II and IV definition, with relatively high strictures being imposed on resource utilization by local communities. PAs have been established in areas where the opportunity costs of conservation tend to be relatively low. However, traditional PAs are not appropriate instruments for biodiversity conservation in the majority of the land that needs to be targeted for PA expansion, owing to the fact that they are production areas and central to the livelihoods of resident communities. Strict protected areas are not expected to cover more than small fractions of the areas targeted for incorporation into the expanded PA system owing to the high inherent opportunity costs associated with foregoing production. PA Management categories and management systems are needed that allow conservation to take place in a framework that allows production activities to continue their contribution to community well-being.

5 The long term solution in this context is to establish a sub-network of Managed Resource Protected Areas (MRPAs), analogous to IUCN Category V/ VI PAs that will allow conservation objectives to be pursued within an expanded PA system while catering to local production as needed to sustain rural community livelihoods.

6 The GEF has supported a Medium Sized project over the past four years [Participatory community based conservation of biodiversity in the Anjozorobe Forest Corridor] that has successfully

developed a decentralized PA governance model. Implemented by a strong national NGO, FANAMBY, in partnership with national and local Government institutions, the project has led to the creation of a new PA in the Anjozorobe Mountain ridge, anchored by systems to circumscribe land uses to provide for strict forest protection and production. The new PA covers an area of 52,200 hectares, of which 24% is to be strictly protected, 70% allocated for sustainable use management of forest resources, and the residual area transferred to community farming. A three tier management system8 involving 40 *fokontany*, 14 communes and 2 regions has been established. The Project has wider significance in that it has tested ways for establishing Managed Resource PAs and proven their utility (the project has registered major successes in reducing forest loss and degradation). The Country Evaluation of the GEF Madagascar Program, conducted by the GEF Evaluations Office in 2008 has highlighted this initiative as an overall success, and suggested that the model needs to be adapted and replicated in Protected Areas across Madagascar.

7 Despite the advances made in the Anjozorobe area, a number of systemic, institutional and financing barriers impede the systematization of it country wide as a means of attaining the long-term conservation solution. These limitations are evidenced by the failure to meet the broad aims of the Durban vision, 5 years after its promulgation. In total, 30 sites covering 2.300.000 hectares have been given temporary protection status since 2004. However, these sites have been established under temporary edicts and are not as yet formally protected.

PA Coverage: Although the GoM has set the stage through the NEAP for PA management, the PA register and accompanying statutes need to be amended to create the category of Managed Resource PA. Although temporary PA status can be awarded to sites, the lack of these statutes and an accompanying management framework is a constraint to the formalization of a managed resource PA sub-network. A clear roll out strategy focused on this PA category is needed. Moreover, funds need to be leveraged to operationalize sites, including for gazettal and construction of infrastructure such as ranger check posts and communications, fire control and visitor facilities.

8 Local government is comprised of village organizations, known as *fokontany*, 1,550 municipal authorities (*communes*) and 22 regions, with their own administration systems covering land planning, economic development and environmental management.

Institutional Barriers: The national PA network is currently administered by a PA Authority: ANGAP. Considerable funding and technical assistance has been invested in strengthening the capacity of this institution. However, the Durban Vision provides an ambitious expansion agenda that cannot be catered for within the existing institutional framework as absorptive capacities are limited. The Government of Madagascar has embarked on a wide ranging decentralization drive, with the aim of strengthening the governance framework for rural development. Based on the principle of subsidiarity, this program, led by the Office of the President, aims to devolve governance over development initiatives to competent authorities at local level, while retaining regulatory oversight functions at national level. The initiative aims to vest management responsibilities for development initiatives in these three tiers of local governance (*fokontany*, communes and regions), the idea being that problems are best resolved in the sub systems in which they arise. The decentralization drive is being supported by a number of donors, including USAID, UNDP and the World Bank. The Government recognizes that decentralization offers a vehicle for achieving the Durban vision, and intends to apply subsidiarity in spearheading its PA expansion agenda—especially in areas where there is a need to integrate conservation objectives into local production systems. However, while the three tier institutional system exists, the capacity of institutions to support PA management remains weak overall.

There is an unmet need to strengthen the capacity of these institutions to support PA management in areas slated for MRPA establishment. Further, delegation systems need to be improved; at present delegated responsibilities remain weakly defined and systems to ensure accountability for delegated functions are lacking. In order for the decentralization strategy to work, the capacities of the Ministry responsible for oversight—the "Ministère auprès de la Présidence chargé de la Décentralisation et de l'Aménagement du Territoire" (MPrDAT) will need to be built. While responsibilities for environmental oversight lie within the Ministry of Environment, Waters & Forests, and Tourism (MEEFT), accountability over MRPAs will need to be shared with MPrDAT—which regulates and oversees local government. Most new PAs straddle multiple *fokontany*, communes and even regions. Thus there is an additional need to strengthen capacities for cooperation, between institutions operating in each tier of governance. This will require the

development of site management plans, delimiting the roles and responsibilities of all institutions, and joint management boards for each site. As MRPAs will need to cater for production aims in addition to conservation, systems for ensuring the sustainable utilization of natural resources by local communities need to be put in place, monitored and adapted to ensure a paradigm shift from unsustainable to sustainable utilization of wild resources. This will require an injection of scientific input, development of management systems geared to targeted resources, and sound regulation. Property rights will need to be vested in user groups to provide an incentive for improved resource management. The policy framework for delegating such rights to communities exists; yet the negotiation capacities, management framework and monitoring systems are still weak in many areas.

Financial barriers: PAs are mainly funded by Government and external donors and NGOs. Funds allocation tends to be uneven amongst existing PAs. Recently, a long-term funding strategy for PAs has been set in place and a Biodiversity Trust Fund created as a repository for new donor investments in the PA network. This is expected to cover 50% of the costs of the existing PA system, and will not provide the financial wherewithal for major PA expansion. However, opportunities for securing private sector finance (i.e. business concessions and biodiversity offsets) have yet to be adequately tested and operationalised. Such opportunities exist in the nature tourism sector and in the mining and oil and gas industry. The tourism sector contributes (US$ 205 million) to GDP and is growing—largely based on the natural attractions the country offers. The mining/ oil and gas sectors are also experiencing major growth. The country is currently the focus of a major prospecting effort for minerals and petroleum products. Multinational companies engaged in this effort have expressed an interest in offsetting impacts, driven by risk management fundamentals (limitation of environmental liabilities, reputational risk and market access). An institutional framework for managing tourism concessions and mining offsets needs to be developed to capitalize on this. Finally, the country has yet to capitalize on opportunities created by markets for global environmental services, in particular carbon storage. Carbon storage data needs to be collected, capacity emplaced to mobilize projects and guarantee emissions reductions, and deals mobilized by tapping into the voluntary markets and in the longer term cap and

trade markets for avoided deforestation—should these be agreed under the FCCC.

8 This proposed project aims at addressing the barriers identified to establishment of a sub-network of Managed Resource Protected Areas, by adapting the successful PA management approach piloted in the Anjozorobe corridor to other ecological and socio-economic landscapes, in order to address bio geographic gaps in PA coverage. This will be achieved by supporting the development of a decentralized co-management framework integrated into the national decentralization drive and regional development programs. 3 components are planned:

Component 1: Establish New PA. (i) A total of 7 new PAs with a total area of 1,157,000 M Hectares9 will be gazetted, and equipped with basic PA infrastructure. The sites will be confirmed during further project preparation (based on a shortlist), using the following criteria: (a) habitat representation; (b) social receptivity to conservation plan; (c) prospects for establishing partnerships with the private sector; (d) acceptable governance threshold, in local government—assures institutional performance; (ii) New sites will be set up under a new Systematic Conservation Plan for MRPAS. This will have an attached monitoring system to oversee the roll out of the management strategy.

Component 2: Institutional Capacity Established: (i) Three tier co management structures (fokontany/communes/ regions) will be set up at all sites, with rules, roles and responsibilities for different PA functions (policing and enforcement, planning and monitoring) being clarified in the process. Each site will be supported by management agreements signed with local businesses (tourism, mining/ minor forest products)—to provide management support. All sites will be backstopped by a technical unit; (ii) The capacities of user groups to engage in sustainable use activities in designated buffer areas will be strengthened, and management systems emplaced for different resources utilized for subsistence or artisanal purposes (fish products, minor forest products, conservation farming—i.e. vanilla grown under the forest canopy). Usufruct rights will be vested in designated user groups, to give them a utilitarian incentive for conservation; (iii) The capacities of regulatory bodies (MEEFT and MPrDAT) to oversee the MRPAs, and ensure

9 This figure is based on an initial conservation needs assessment and site selection exercise.

accountability within regional authorities will be strengthened, and a safeguards system developed that will tie budgetary appropriations to performance. A network of municipalities engaged in the initiative will be established, and a communications and knowledge system developed to support decision making.

Component 3: Financing of New PAs: The project will seek to tap private financing windows in part by promoting conservation-compatible business opportunities in and around Managed Resource PAs. [i] Business plans will be developed in all new PAs, underpinned by a cost/ benefit assessment and revenue options study. Government budgetary sponsorships will be negotiated for these plans, to cover at least 50% of the anticipated costs. [ii] eco tourism concessions will be promoted within and adjacent to PAs, with private sector investment, under equity deals with communities; [iii.] Biodiversity offset arrangements will be negotiated with extractive industries operating near PA sites. The Economic Development Board of Madagascar –EDBM-, is responsible for approving private sector investments, and is regulated, in part by the MECIE policy (Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement). The project will work to integrate biodiversity offset arrangements into the EDBM permitting process; [iv] Emissions Reduction Purchase Agreements will be negotiated on the voluntary market for carbon sequestration. [v.]Supply chains will be set up to add value to conservation compatible small businesses, to connect enterprises with fair trade markets. A local tax system to cover community management costs will be set up for artisanal activities. Feasibility studies covering each of these options will be undertaken during project preparation.

9 Global environmental benefits will be afforded by the reduction in threats to biodiversity (habitat loss and degradation) in globally significant habitats with an estimated area of 1,157,000 ha. These benefits will be measurable through habitat cover assessments, which will be ground truthed. The institutional and financial sustainability to be rendered will be assessed using the tracking tools for PA Management effectiveness and for PA Finance.

- **DESCRIBE THE CONSISTENCY OF THE PROJECT WITH NATIONAL PRIORITIES/PLANS**

10 In 2007, the GOM launched an integrated national development programme, led by the Office of the President. Known as the National Action Plan for Madagascar –MAP- the programme intends to address the barriers confronting the country's bid to ensure sustainable development. The MAP has set biodiversity conservation amongst its main objectives linking it as a transversal component to rural development/ poverty

alleviation. A central objective, in this regard, is to strengthen the quality of environmental governance. This is to be achieved through the progressive decentralisation of public administration (2007 Constitutional amendment) by transferring development responsibilities to municipalities/fokontany, and promoting private sector investment through PPP alliances (Private-Public Partnerships), in tourism, and other natural resource based businesses. The project is being developed as a core component of the MAP in support of these various objectives. The MAP will hereafter provide the national framework for achieving the Durban Vision for PA expansion, underscribing the importance of this integration. The initiative will furthermore build on existing environmental policy instruments such as the COAP, the Forest Management Code (GCF), the Community Resource Transfer Management Law (GELOSE), set in place by the NEAP, as well as current institutional reforms such as the decree No 2005-848, which provides for various types of co-management structures to decentralize PA management to local authorities.

- **DESCRIBE THE CONSISTENCY OF THE PROJECT WITH** gef strategies **AND STRATEGIC PROGRAMS:**

11 The project is aligned with the first Strategic Objective in the GEF Biodiversity Focal Area: Strengthening National Systems of Protected Areas, and fulfils the eligibility criteria under Strategic Program 3: Strengthening Terrestrial PA Systems. This project will strengthen capacities for the co-management of protected areas by government- private sector- NGO- community partnerships, thus overcoming barriers to PA system expansion. This is expected to improve the effectiveness and cost efficiency of management, ensuring that scarce PA funds are optimally employed in mitigating threats to biodiversity. Secondly, the project will diversify funding streams to sustain site action, by identifying and developing fiscal mechanisms to support social-fencing activities or to improve the general investment context for environmentally-friendly private sector development and local entrepreneurship in MRPAs and surrounding territories. While not constructed as a national PA finance initiative, the project will nevertheless expand PA finance options in Managed Resource PAs by engineering market based solutions that seek to integrate biodiversity objectives in production activities occurring within or adjacent to PAs.

- **OUTLINE THE COORDINATION WITH OTHER RELATED INITIATIVES**

12 The GEF has made a major investment in strengthening Madagascar's PA system through the NEAP Program, approved in 2003. This initiative, implemented by the World Bank and UNDP has strengthened the capacity of ANGAP to manage the traditional PA system, is seeking to improve management effectiveness in the National PA estate, and is contributing to the further expansion of PAs—to be administered by ANGAP - in coastal and marine areas (3 sites = 210,000 ha), and in the Spiny Forest (2 sites = 375,000 ha). This expansion is expected eventually to bring an area of 585.000 hectares into the PA network. The Government has requested funding from GEF of US$ 10 million through the World Bank to help capitalize the Biodiversity Trust Fund, which will in part finance the traditional PA system. The Government of Madagascar has endorsed this proposed project out of GEF IV RAF funds with a view towards ensuring a focus—on PA Management, and address gaps in programming. The project will complement other initiatives by expanding the tool box for PAs: (i) new PA categories to cater for conservation and production needs in landscapes, where the opportunity costs of establishing traditional PAs are high; (ii) focusing on different habitats; (iii) augmenting existing institutional capacities for PA management by establishing a decentralized governance model involving the three tiers of local government—necessary to enhance the absorptive capacity for PA management. Unless this capacity bottleneck is addressed, the ambitious agenda for PA expansion encapsulated in the Durban Vision is unlikely to be secured; (iii) expanding PA financing options, by mobilizing market based mechanisms for biodiversity conservation. One shortcoming of the NEAP thus far has been a failure to develop public-private partnerships for biodiversity conservation. This gap will now be addressed.

- **DESCRIBE THE** incremental reasoning **OF THE** PROJECT

13 In a business-as- usual situation, Madagascar will continue to make modest increments to its PA estate, but is unlikely to meet the targets set out in the Durban Vision. The NEAP will have improved the environment for conservation--- amongst other things by creating and building the capacity of institutions responsible for biodiversity management, and creating the policies and regulations for vesting property rights in community user groups, to give them a conservation incentive. However, there is an unmet need to effectively integrate

biodiversity conservation and production needs in PAs. This will constrain PA expansion opportunities, as most target areas host resident communities who will face unacceptably high opportunity costs from foregoing production. The Government has signaled its intention to create a new category of PA that will cater to this need, but faces several challenges.

14 Traditional PAs have been managed through a centralized administrative model; the weak absorptive capacity of these central institutions is one constraint to PA expansion. The NEAP has done little to decentralize PA management to local government, mainly because decentralization has not been a priority until recently. This has changed. The Government is now seeking to add to its capacity by expanding the range of institutions that will deliver its development agenda to include local government authorities. The GEF Alternative will establish a network of Managed Resource Protected Areas and support the development of adaptive and participatory decentralized PA management models. It will take the three tier local PA governance model developed under the Anjozorobe project to scale, by replicating it in new MRPAs. The Alternative will address other gaps in the baseline situation, notably the absence of private sector investment in PA management--- unlike for example in Southern Africa. As Southern African firms start to invest in Madagascar, now a member of the Southern African Development Community, there is an opportunity to apply some of the public-private partnership approaches developed there. This is true of the tourism sector, but there are also opportunities for involving extractive industries, which are keen to offset their impacts but lack a facility for doing so. The Alternative will cater to this need by testing business concessions and offset arrangements, and by building safeguards and oversight systems. Collectively, these interventions are expected to make a major contribution to addressing barriers to PA expansion.

- **INDICATE RISKS, INCLUDING CLIMATE CHANGE RISKS, AND IDENTIFY RISK MITIGATION MEASURES:**

| Risk | Risk | Risk Mitigation Measure |
|---|---|---|
| Exceptional climate events, increase speed of degradation and loss of habitat induced by human activities (i.e. uncontrolled fires in dry forests) | M | Climate scenarios for Madagascar project greater spatial and temporal variation in rainfall, exacerbating the risk of both drought and flooding. This is likely to exacerbate the impact of existing human pressures on wild lands, such as slash and burn farming, leading to wild fires. There is a need to reduce human pressures on vulnerable habitats. This will be catered for by expanding the PA estate, and ensuring that adaptive management measures and capacities are in place to buttress ecosystem resilience to anticipated climate risks. |
| Extractive companies (mines, oil) influence national policy to get rapid resource access rights | M | Establish a biodiversity offset framework and work with companies to invoke it. The project will help negotiate offset deals, set the terms for the offsets (to ensure equivalency concerns are addressed with respect to conservation values), and put in place the monitoring systems and safeguards. The project will initially work with recognized industry 'champions' in piloting offsets, thus ensuring that partners are wedded to corporate social responsibility. |
| Weak management capacity, and weak accountability undermines conservation outcomes | H | Institutional capacity will be one of the criteria considered in site selection. The project will build the capacity of municipal, communal and regional actors for PA management including through: ongoing training of the teams and exchange of experience with other institutions to ensure that conservation approaches are well adapted to the changing context. |
| Land tenure conflicts create obstacles to PA sustainability | M | Participation by all stakeholders from the outset and clear articulation and development of benefits. Site selection will pay cognizance to social feasibility. Conflict resolution structures will be instituted; these will be internalized into the stakeholder participation plan |

- **describe, if possible, the expected** cost-effectiveness **OF THE PROJECT:**

15 The project is cost effective for four inter-linked reasons. First, the project takes a precautionary approach by seeking to protect ecosystems, before they have become irreversibly degraded. The costs of inaction are high in Madagascar; natural ecosystems once degraded are difficult to restore owing to land fragility, and the costs are extremely high even where restoration is an option, with reforestation costs estimated at up to US$ 350 per hectare for moist forests. The long-term recurrent costs of MRPA management are much lower in comparison, at US$ 2.85 per hectare, once the high one-time costs inherent in building management capacity and constructing PA infrastructure have been underwritten. Second, an alternative to the strategy of PA expansion ---proposed herein --- would be to mainstream biodiversity conservation into the operations of production sectors more broadly. This strategy is not workable in Madagascar where experience shows that targeted site action is needed to protect biodiversity. As the pressures facing biodiversity are high, and emanate from multiple sectors, an integrated cross sectoral approach is needed. Mainstreaming is needed, but needs to be

pursued within a regulated land management framework. The proposed strategy of delimiting landscapes as Managed Resource Protected Areas, zoned for multiple use and anchored by an appropriate site governance framework is expected to be more realistic and cost effective than broad mainstreaming in terms of the results per-unit-investment. Third, decentralized PA management is expected to be more cost effective than centralized PA management if local institutions can be held accountable. The project will build the capacity of local institutions to co manage MRPAs, establish public-private linkages with the private sector, to cultivate management expertise, and establish performance accounting systems. Finally by focusing on the PA system, rather than sites, the project will engineer economies of scale in MRPA administration, establishing communications and knowledge distillation systems to ensure uptake of good practices.

- **JUSTIFY THE GEF AGENCY COMPARATIVE ADVANTAGE**

16 UNDP-GEF has a large portfolio of protected areas projects in the Africa/ Indian Ocean region (with 34 M ha of new PAs having been established or in the final stages of gazettal). These include IUCN Category VI PAs. The portfolio is designed to unlock the economic potential of PAs, both to provide an economic rationale for PA expansion but also to ensure that Governments, donors, and the private sector are investing in sustaining PAs and enhancing management effectiveness within PA systems. UNDP will bring this experience to bear under this project. In Madagascar, UNDP has been charged with coordinating donor inputs to the MAP; the focus of the UNDP Country Program within the environment sphere is on strengthening environmental governance, while the Governance Program is focused, amongst other things on strengthening capacities to decentralize government functions. This focus is well aligned with the project objectives and outcomes, and UNDP has committed co-finance to the initiative to strengthen the capacities of MPrDAT to exercise accountability over decentralized PAs.

## I: APPROVAL/ENDORSEMENT BY GEF OFPS AND GEF AGENCIES

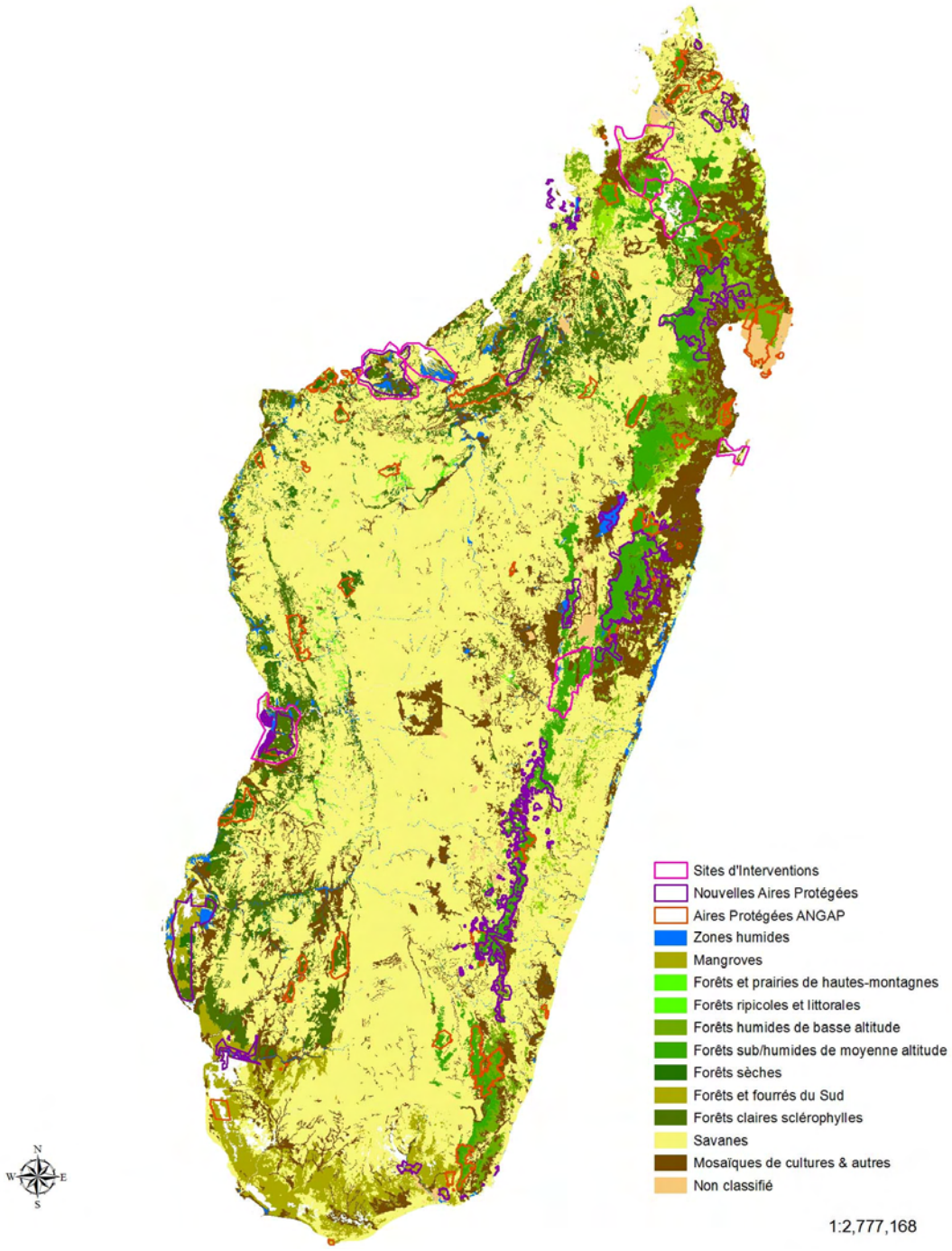
### A. RECORD OF ENDORSEMENT OF GEF OPERATIONAL FOCAL POINT (S) ON BEHALF OF THE GOVERNMENT

| | |
|---|---|
| Tovondriaka RAKOTOBE, General Secretary Ministry of Environment, Water & Forests | Date: 11-March, 2008 |

### B. GEF AGENCY (IES) CERTIFICATION

| | |
|---|---|
| This request has been prepared in accordance with GEF policies and procedures and meets the GEF criteria for project identification and preparation. | |
| To be inserted<br>UNDP/GEF Executive Coordinator. | Nik Sekhran,<br>**Project Contact Person**:<br>Tel: 27-829642384 |
| | nik.sekhran@undp.org |

**Annex I: Map of Madagascar Showing Location of Target Ecosystems**




**Annex II: PA System Coverage and Planned Expansion, Under the Project**

| Habitats | Total area (ha) | Total area currently under PA | % | Total area of intervention 10 | Total PAs to be established by the project11 | Total coverage at the end of the project |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Freshwater wetlands | 774,550.89 | 34,991.80 | 4.52 | 39,719.42 | 39,719.42 | 74,711.22 |
| Mangroves | 417,763.22 | 10,556.10 | 2.53 | 27,247.16 | 27,247.16 | 37,803.26 |
| High Montane Forests | 168,936.52 | 3,337.95 | 1.98 | 7,421.02 | 7,421.02 | 10,758.97 |
| Riparian Forests | 441,046.07 | 20,945.28 | 4.75 | 9,530.06 | 9,530.06 | 30,475.34 |
| Lowland Humid forests | 2,846,897.20 | 67,520.97 | 2.37 | 56,234.92 | 56,234.92 | 123,755.89 |
| Submontane forest | 3,465,565.50 | 122,660.57 | 3.54 | 58,908.39 | 58,908.39 | 181,568.96 |
| Western deciduous forests | 3,399,921.99 | 75,404.82 | 2.22 | 113,354.08 | 113,354.08 | 188,758.90 |
| Thicket | 1,167,815.47 | 6,608.01 | 0.57 | - | - | 6,608.01 |
| Forêts claires sclérophylles | 304,374.41 | 13,332.87 | 4.38 | - | - | 13,332.87 |
| Anthropogenic Grasslands/ Degraded lands | 37,221,766.89 | 1,125,100.22 | 3.02 | 1,145,590.32 | 572,795.16 | 1,697,895.38 |
| Agricultural land and other uses | 8,164,945.75 | 264,393.32 | 3.24 | 271,420.25 | 271,420.25 | 535,813.57 |
| Unclassified | 693,816.03 | 36,613.84 | 5.28 | 47,608.16 | - | 36,613.84 |
| **Total** | **59,067,399.94** | **1,781,465.75** | **3.02** | **1,777,033.78** | **1,156,630.46** | **2,938,096.21** |

10 This area includes PA support zones—production landscapes outside of planned PAs

11 These figures are indicative and will be confirmed through a site confirmation exercise to be undertaken during project preparation

## BIBLIOGRAPHIE


- JARIALA, Appui à la mise en place des sites Koloala production dans la CIREFT de Moramanga, Inventaire d'aménagement mars 2008
- SADABE, Transfert de gestion à Beanana, Tsinjoarivo menace la biodiversité et le développement rural, Décembre 2007
- Région Alaotra-Mangoro, Plan régional de développement, Mars 2005
- Commune rurales de Saboty Anjiro, Plan communal de développement, 2007