

MISSOURI BOTANICAL GARDEN



**DOCUMENT DE CREATION DEFINITIVE  
NOUVELLE AIRE PROTEGEE: FORET SACREE ANALAVELONA**

**Objectif:** Préserver la forêt sacrée d'Analavelona avec sa biodiversité en maintenant la gestion traditionnelle et les services écosystemiques



**Décembre, 2014**

Crédit Photo de couverture: Forêt sacrée d'Analavelona, prise par Andriamihajarivo T., 2013

## Liste des Acronymes

AGR:	Activité Génératrice des Revenues
AP:	Aires Protégées
CCD:	Comité Communal de Développement
CEG:	Collège d'Enseignement Général
CITES:	Convention on International Trade in Endangered Species
COE:	Comité d'Orientation et de Suivi
COAP:	Code des Aires Protégées de Madagascar
COGE:	Comité de Gestion
CSB1:	Centre de Santé de Base Niveau I
CSB2:	Centre de Santé de Base Niveau II
DREEF:	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts
EPP:	Ecole Primaire Publique
MBG:	Missouri Botanical Garden
NAP:	Nouvelle Aire Protégée
PAP:	Population Affectée par le Projet
PSDR:	Projet de Soutien au Développement Rural
PGESS:	Plan de Gestion Environnemental et de Sauvegarde Sociale
PRD:	Plan régional du développement
SAPM:	Système des Aires de Protégées de Madagascar
UICN:	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VOI:	Vondron'Olona Ifotony
WWF:	World Wildlife Fund for Nature
ZPC:	Zone Prioritaire pour la Conservation (=Noyau Dur)

## TABLE DES MATIERES

### I-PRESENTATION DU SITE

### II- IMPORTANCES DE LA NAP ANALAVELONA

### III- DELIMITATION ET ZONAGE

### IV- PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION

### V- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET DE SAUVEGARDE SOCIALE

### VI- SAUVEGARDE SOCIALE

### VII- INDICATEURS D'EFFICACITE ET DE SUIVI

### VIII- PLAN DE GESTION QUINQUENNALE

### IX- PLAN DE FINANCEMENT

Table des matières	ii
I- Présentation du site d'Analavelona	01
I-1 Localisation de la NAP	01
I-2 Environnement physique	02
I-3 Contexte socio-économique	05
I-4 Structure de l'économie locale	06
II- Importances de la NAP Analavelona	10
II-1 Importance de l'habitat	10
II-2 Importance floristique	12
II-3 Importance faunique	15
II-4 Importance culturelle	18
III- Proposition de délimitation et Zonage de la forêt sacrée d'Analavelona	21
III-1 Noyau dur	21
III-2 Zone tampon	21
IV- Plan d'Aménagement et de Gestion de la forêt sacrée d'Analavelona	24
IV-1 Objectif	24
IV-2 Cibles de conservation	24
IV-3 Pressions, stratégies d'aménagement	26
IV-4 Type de catégorisation	28
IV-5 Mode de gouvernance et structure de de gestion	29
V- Plan de Gestion Environnementale et Sociale, et de Sauvagarde (PGESS)	37
V-1 Utilisation des ressources naturelles par les populations locales	37
V-2 Les personnes affectées par le projet (PAP)	38
V-3 Analyse du coût des activités	42
VI- Sauvegarde sociale	44
VI-1 Mesures de sauvegarde	44
VI-2 Stratégies de conservation de la forêt sacrée d'Analavelona	45
VII- Indicateur d'efficacité et de suivi	49
VIII- Plan de gestion quinquennale	51
IX- Plan de financement	52
IX-1 Besoin en ressources humaines	52
IX-2 Besoin en conservation et équipements	54
Références bibliographiques	56
Annexes	58

Liste des cartes	
01 Localisation du site Analavelona	01
02 Hydrographie de la forêt d'Analavelona	04
03 Carrées minières aux environs de la forêt sacrée d'Analavelona	09
03 Carte montrant les services écosystémiques d'Analavelona	11
04 Proposition de délimitation définitive du NAP Analavelona	23
05 NAP Analavelona et les quelques villages environnants	43
Liste des tableaux	
01 Nombre de population dans les fokontany touchés par la NAP Analavelona	05
02 Recensement des bovidés dans les fokontany touchés par la NAP Analavelona	07
03 Liste des espèces menacées et/ou localement endémiques d'Analavelona	12
04 Liste IUCN et CITES des espèces fauniques à Analavelona	15
05 Résumé de l'importance biologique et la fonction écologique à Analavelona	17
06 Récapitulation sur les importances culturelles de la forêt sacrée d'Analavelona	19
07 Récapitulation des activités permises et/ou interdites dans les unités d'aménagement	22
08 Evaluation des cibles de conservation	24
09 Evaluation de la viabilité générale des cibles du NAP Analavelona	26
10 Pressions, causes et stratégies d'aménagement du site	27
11 Synthèse du taux de menace à Analavelona	28
12 Catégorie de la NAP Analavelona selon les critères de l'UICN	28
13 Type de gouvernance pour la NAP Analavelona	30
14 Récapitulation des membres et le rôle des unités pour la conservation de la NAP Analavelona	36
15 Liste des familles prélevant des hazon-dolo en 2013 à Analavelona	38
16 Effectif des tradipraticiens à Analavelona	39
17 Effectifs des menages utilisant le pâturage aux environs d'Analavelona	40
18 Effectif des menages pratiquant la collecte du miel dans la forêt et ses environs	41
19 Stratégie de conservation pour la forêt sacrée d'Analavelona	45
20 Indicateur d'efficacité et de suivi	49
21 Plan de gestion dans cinq ans à partir de 2014	51
22 Récapitulatifs des charges en ressources humaines	53
23 Tableau résumant les besoins en conservation et équipement	51
24 Récapitulatifs des investissements	55

Liste des planches photographiques	
01 Quelques plantes caractéristiques d'Analavelona	14
02 Lémuriens à Analavelona	15
03 Quelques reptiles à Analavelona	16
04 Photo des quelques oiseaux à Analavelona	16
05 Les cultures locales des Bara	20
Liste des figures	
01 Schéma opérationnel de la gouvernance de la NAP Analavelona	32
02 Structure fonctionnelle de la structure de gestion de la NAP Analavelona	35
03 Fréquence des réponses des populations locales enquêtées sur l'utilisation de la forêt sacrée	37

## REMERCIEMENTS

Nous tenons adresser nos sincères remerciements à tous ceux qui ont contribués de près ou de loin à la réalisation de ce travail. Tout particulièrement,

Nous remercions la Région Atsimo Andrefana, représenté par son chef de région, qui nous a acceptés de réaliser ce travail.

Nous remercions également la DREF Atsimo Andrefana, représenté par la Direction qui a contribué aux remarques et suggestions pour l'amélioration du travail et de la gestion du NAP.

Nos remerciements vont également aux communes rurales: Amboronabo, Mahaboboka et Mikoboka ainsi aux Chefs fokotany de: Ambararata Besavao, Besavao Ankiliarivo, Marotsiraka, Soaserana, Soatanimbary, Milenaky et Soatana pour leur chaleureuse collaboration.

Nous remercions vivement les Lonaky, la fédération Alan-draza Analavelona, et les membres des VOI pour la conservation de la forêt.

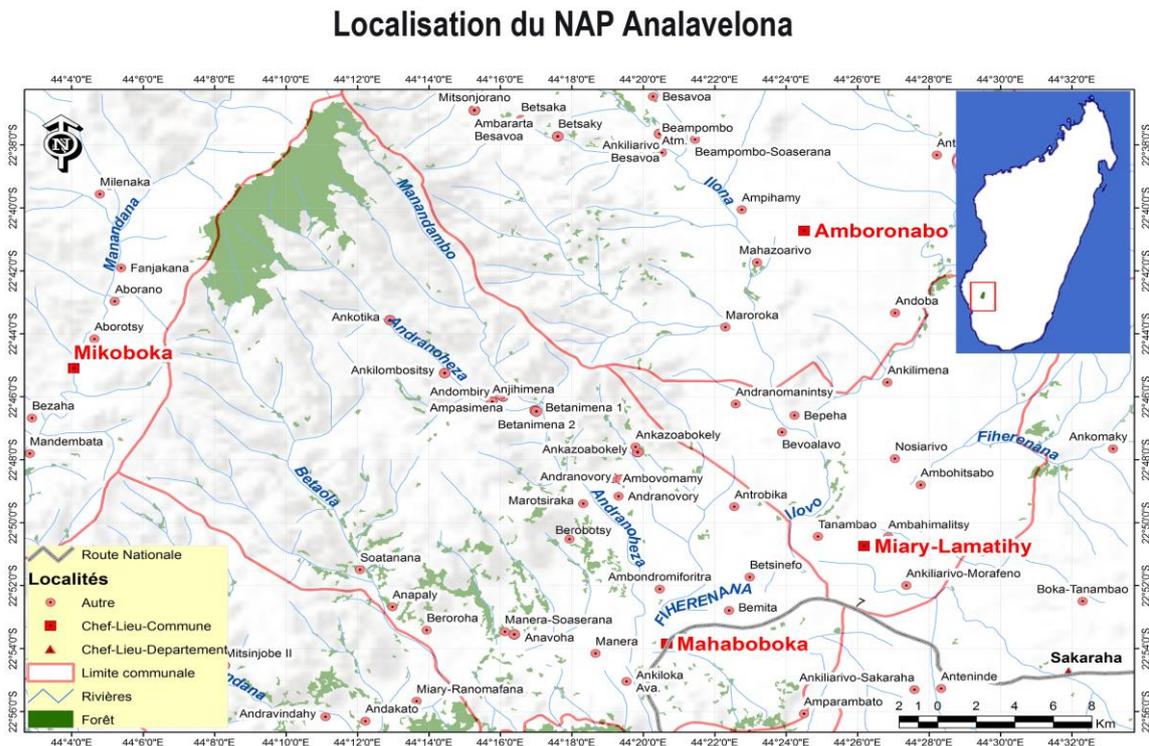
Enfin, nous tenons aussi à mentionner le remerciement de l'équipe du MBG à Antananarivo et tous les facilitateurs des sites de conservation du MBG pour leur contribution aux suggestions et autres aides lors de l'élaboration de ce document.

# I- PRESENTATION DU SITE D'ANALAVELONA

## I-1 Localisation de la NAP

La forêt sacrée d'Analavelona se trouve au Sud-Ouest de Madagascar et est entièrement incluse dans le district de Sakaraha. Elle est à cheval entre trois communes rurales, à savoir Amboronabo, Mahaboboka et Mikoboka. Sept fokotany sont concernés directement par la forêt, parmi lesquels Marotsiraka qui en est le plus proche. Dans le fokontany de Marotsiraka, ce sont les villages d'Andranoheza et d'Ambinanitelo qui jouxtent la forêt.

Plus précisément, la forêt d'Analavelona se situe entre les longitudes Est 44° 06' - 44° 13' et les latitudes Sud 22° 36' - 22° 44' (cf carte 01). L'altitude varie de 500 m jusqu'à 1 325 m sur le pic de Mitsinjoriaka. Le terrain ainsi que la forêt sont encore domaniaux, pourtant ils sont jalousement gardés par les natifs Bara à cause de son importance culturelle. La superficie forestière (noyau dur) est environ de **4 044, 15 ha**, cependant la surface de l'aire protégée toute entière (noyau dur avec la zone tampon) est de l'ordre de **4 487, 31 ha**.



(Source: A. Ravoahangy, 2014)

Carte 01 : Localisation du site Analavelona

## I-2 Environnements physiques

### I-2-1- Climat

#### *I-2-1-a Température*

Le Sud – Ouest Malagasy est soumis à une longue saison sèche, la variation des températures tout au long de l'année reste faible (amplitude thermique annuelle est comprise entre 7°C et 10°C). La température moyenne annuelle est de 24°C donc c'est une zone chaude, laquelle subit une insolation particulièrement forte avec un ensoleillement moyenne mensuel de 303 heures [Salomon, 1987]. La température moyenne du mois le plus frais, qui se situe au mois de Juin et Juillet avec la valeur de 12.4 °C, les mois le plus chaud peuvent atteindre 39°C (Novembre – Mars), la température moyenne annuelle est de 21°C (Source: MBG).

La moyenne annuelle de l'amplitude thermique diurne est de 6,8 à 8,7°C dans le Sud Ouest: il est de 8,6 °C à Sakaraha. Les plus fortes amplitudes diurnes se situent au mois de Septembre en fin de saison fraîche et sèche (19,8°C à Sakaraha) et les plus faibles en Janvier – Février [Morat, 1973].

#### *I-2-1-b Précipitation*

Dans le Sud - Ouest, le déficit pluviométrique est souvent marqué avec une précipitation annuelle de 750 mm à 800 mm et un nombre de jours humides inférieur à 75 jours par an. La moyenne générale de répartition des pluies journalières est de 20 mm/jour en saison de pluie et de 0 à 5 mm/jour en saison sèche [Ferry *et al.*, 1998].

A Ambinanitelo, la période de pluie s'étale entre Décembre et Avril, les mois les plus arrosés sont les mois de Décembre- Février, la précipitation annuelle à Ambinanitelo est de 873mm en 2013. Pourtant, il importe de mentionner que les précipitations en haut sur le massif forestier et celles des villages sont disproportionnées. Pendant la saison pluvieuse, les précipitations sont très fréquentes dans la forêt, en revanche, il arrive assez souvent que la pluie n'atteigne pas les villages.

### I-2-2 Géologie

La formation géologique d'Analavelona, qui fait partie du bassin de Tuléar, est comprise dans la région entre Mangoky et Onilaky où l'on rencontre la grande falaise basaltique d'Analavelona et de Haut-Sikily (Besairie, 1971). En général, la surface du plateau est formée par une puissante coulée volcanique recouverte en partie vers le sud par des roches sédimentaires (Besairie, 1964).

Par sa haute altitude (1325m) et ses vastes coulées basaltiques, le massif d'Analavelona présente des caractéristiques spéciales: l'altitude est acquise par le soulèvement du plateau

entier de l'Analavelona. Le rejet au Matavilefo est de l'ordre de 500 mètres. La surface du plateau descend en pente régulière vers le sud-est jusqu'à la coupure de Fiherenana, très fortement entaillée par de nombreux cours d'eau.

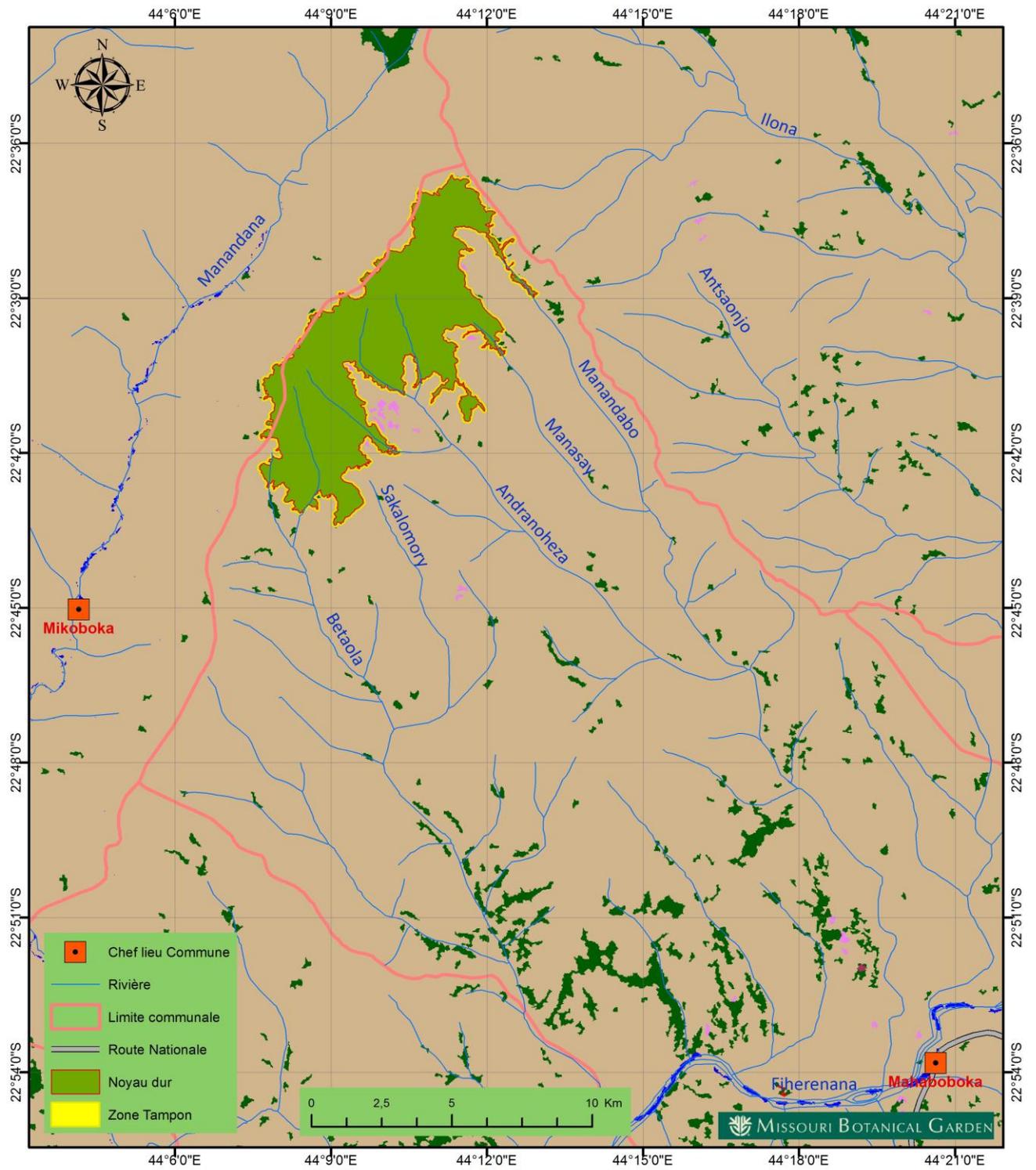
#### I-2-3 Pédologie et Mineralogie

Le type du sol dans le Sud – Ouest de Madagascar est très fragile [Dagnon *et al.*, 1993]. Aux alentours du massif d'Analavelona, les sols sont caractérisés principalement par **des sols calcimorphes, rouges de types méditerranéens, peu évolués, à forte perméabilité et peu épais** (Chaperon *et al.*, 1993). Compte tenu de l'activité pastorale dans cette zone, les sols **ferrugineux peu différenciés** se prêtent mieux à l'installation d'un immense tapis graminéen, la savane.

En matière de minéralogie, la grande île a fasciné les chercheurs par la richesse et l'originalité de ses espèces minérales [Giuliani *et al.*, 2010]. Les sous-sols de cette partie du Sud Ouest surtout la zone du Sakaraha sont réputés par la présence d'un gisement des pierres précieuses comme le Saphir, du gaz naturel et du pétrole.

#### I-2-4 Hydrographie

Les principales rivières tout près de cette forêt sont constituées de Manandana à l'ouest, de Fiherenana au Sud et d'Ikona à l'Est. Outre ces rivières, plusieurs affluents prennent source dans la forêt d'Analavelona: à titre d'exemple, les affluents Analabenday et Andranoheza constituent la rivière d'Andranoheza pour se déverser dans le Fiherenana. Dans la partie Sud, les rivières de Betaola et Sakalomory s'acheminent également vers le fleuve de Fiherenana (cf carte 02).



Carte 02 : Hydrographie de la forêt d'Analavelona

### I-3 Contexte socio-economique

#### I-3-1 Population et démographie

Dans la région du Sud-Ouest, la population est composée des ethnies Mahafale, des Masikoro, des Bara, des Tandroy et des Vezo. Pour le cas du triangle Sakaraha-Ankazoabo-Benenitra, les natifs sont formés notamment par des Bara. Vers le XVII<sup>e</sup> siècle, les pasteurs Bara qui avaient besoin des vastes espaces nécessaires pour leurs troupeaux venaient s'installer à Marotsiraka Analavelona. A l'heure actuelle, cette ethnie est largement majoritaire dans les villages. Néanmoins, d'autres migrants à savoir les Masikoro, les Atandroy, et les Betsileo viennent s'installer dans cette zone.

Les données sur la population sont présentées par le tableau ci-après (Tableau 01). Il est constaté visuellement que la population s'est considérablement rajeunie. Les personnes âgées se font rares alors que les enfants sont en grand nombre.

La population locale dépend des activités pastorales et agricoles, l'activité économique traditionnelle est basée sur l'élevage extensif. Les pâturages constituent le territoire du clan. L'élevage reste, donc, l'activité fondamentale mais actuellement cette communauté est devenue progressivement agricultrice.

**Tableau 01:** Nombre de population dans les fokotany touchés par la NAP Analavelona

<b>Fokotany</b>	<b>Nombre de population (toute classe d'âge)</b>
Ambararata Besavao	560
Ankiliarivo Besavao	880
Milenaky	786
Soatana	978
Marotsiraka	1545
Soatanimbary	1357
Soaserana	890

Source: Enquête MBG, Août 2012

#### I-3-2 Education

Au sujet de la commune de Mahaboboka, elle possède deux établissements du niveau primaire (EPP) et un niveau secondaire (CEG). Le fokotany de Marotsiraka, qui est le fokotany plus proche de la forêt possède une école du niveau primaire. Cette dernière est construite par WWF à Andranoheza en 1997, malheureusement, par l'insuffisance du personnel enseignant, de gestion ainsi que de l'insécurité locale, l'école n'a pas fonctionné sauf qu'en cette année 2014, une seule enseignante est nouvellement affectée. Elle assure trois classes différentes (12<sup>ème</sup>, 11<sup>ème</sup>, et 10<sup>ème</sup>). Ce fokotany connaît sûrement un niveau élevé d'analphabétisme et de pauvreté. Le fokotany de Soatanana est aussi privée d'école.

Pourtant, le fokotany de Soatanimbary, avoisinant la forêt, possède une école du niveau I (EPP).

Concernant la commune rurale d'Amboronabo, elle dispose un établissement de niveau II (CEG). Le fokotany d'Ankiliarivo Besavoa a une école du niveau I, alors que le fokotany d'Ambararata Besavoa n'en possède pas. L'effectif des élèves dans le niveau I est présenté dans l'annexe VII.

En tout, la qualité de l'enseignement quelque soit le niveau est loin d'être satisfaisant dans les communes et les fokotany concernés par cette NAP, qui entraîne une fuite des élèves vers Sakaraha pour continuer leur éducation (pour les minorités) ou l'abandon des classes à mi-parcours (pour les majorités).

### I-3-3 Santé

La maladie la plus courante à Sakaraha et notamment dans les villages en brousse est la bilharziose dont le taux de prévalence est très élevé dû aux problèmes d'eau potable. Le district compte sept CSB2 dont un seul appartient à la commune Mahaboboka, un autre pour la commune d'Amboronabo ainsi que pour la commune de Mikoboka. Il est à noter que quelques CSB1 ne sont pas fonctionnels dans les communes dûes aux manques de personnel de santé ou de médicament. Les villageois aux environs d'Analavelona doivent effectuer plus de trois heures de marche ou en charrette pour atteindre ce CSB2. Par conséquent, les gens préfèrent rejoindre directement l'hôpital de Sakaraha ou parfois même le CHR de Toliara.

### I-4 Structure de l'économie locale

Les habitants du Sud-ouest sont en général des éleveurs, les activités principales des paysans dans les communes sont dominées par l'élevage, l'agriculture et l'exploitation des pierres précieuses ou semi précieuses.

#### I-4-1 Elevage

L'élevage bovin est le plus important dans le district de Sakaraha, avec 66 421 têtes déclarées (Source: PRD, 2005). Le type d'élevage est extensif, c'est dire que les zébus peuvent aller où ils veulent. Ce type d'élevage est lié à la culture de l'ethnie Bara. La possession de plusieurs zébus est d'une importance culturelle, c'est un signe de richesse et entraîne le respect de la société (Moizo, 2003). Les familles importantes peuvent avoir plusieurs centaines voire milliers de têtes.

Dans le passé, la forêt servait surtout à cacher les boeufs en cas de raids de groupes voisins ou de clans ennemis. Aujourd'hui, quelques éleveurs Bara mettent leurs boeufs en forêt car, selon eux, c'est la protection la plus efficace contre les vols. Quelques habitants proches de la forêt gardent leur zébu dans la forêt d'Analavelona, et ils utilisent l'étendue savanicole autour

de la forêt comme terrain de pâturage. Le vol de zébu est un problème majeur aux alentours du site.

Le tableau ci-après résume les nombres de tête de zébu recensés dans les sept fokotany concernés (Tableau 02). Ce chiffre pourrait être en deça de la réalité mais nous avons effectué un grand effort pour avoir les chiffres exacts.

L'élevage caprin et ovin tient une seconde place qui a respectivement 2 660 et 1 590 têtes enregistrées dans le district (PRD, 2005). Il importe de noter que l'élevage porcin est interdit dans les villages.

**Tableau 02:** Recensement des bovidés dans les fokotany touchés par la NAP

Commune	Fokotany	Nombre de tête de zébu
Mikoboka	Soatanà	1 495
	Milenaky	2 379
Amboronabo	Ambararata Besavao	117
	Besavao	875
Mahaboboka	Soaserana	691
	Soatanimbary	1 152
	Marotsiraka Betsileo	1 260
<b>TOTAL</b>		<b>7 969</b>

Source: Enquête MBG, Août 2012

#### I-4-2 Agriculture

Les rendements de maïs, d'arachides et de haricots sont estimés respectivement à 800 kg/ha, 800 kg/ha, et 750 kg/ha pour le cas de Sakaraha (PRD, 2005). A cause de l'insuffisance d'encadrement technique et les types des semences utilisés, la production et le rendement sont assez faibles. En revanche, la culture des patates douces produit 4,17t/ha, les maniocs se chiffrent à 4,20t/ha. L'agriculture se présente sous plusieurs formes dans la région d'Analavelona. Les cultures vivrières sont pratiquées dans des parcelles assez loin des villages, tels que les maïs, les maniocs, les arachides, les patates douces, les cannes à sucres et les cotons.

Dans tout Sakaraha, la production annuelle de la filière rizicole est de 2 080 tonnes, dont le rendement est de 2,20t/ha. [Rendement national: 3.03t/ha en 2008, Source: Observatoire du Riz(ODR)/EPP/PADR-2008].

. La culture du riz est pratiquée par tout le monde, à Analavelona, les rizières se trouvent soit dans les bas fonds inférieurs à 500 m d'altitudes, soit au bord de la rivière d'Andranoheza et ses affluents. Le système d'irrigation est très simple ou même archaïque. Le seul barrage

existant qui était construit par le PSDR en 2007 à Ambinanitelo est détruit par le passage du cyclone Haruna l'année dernière (2013).

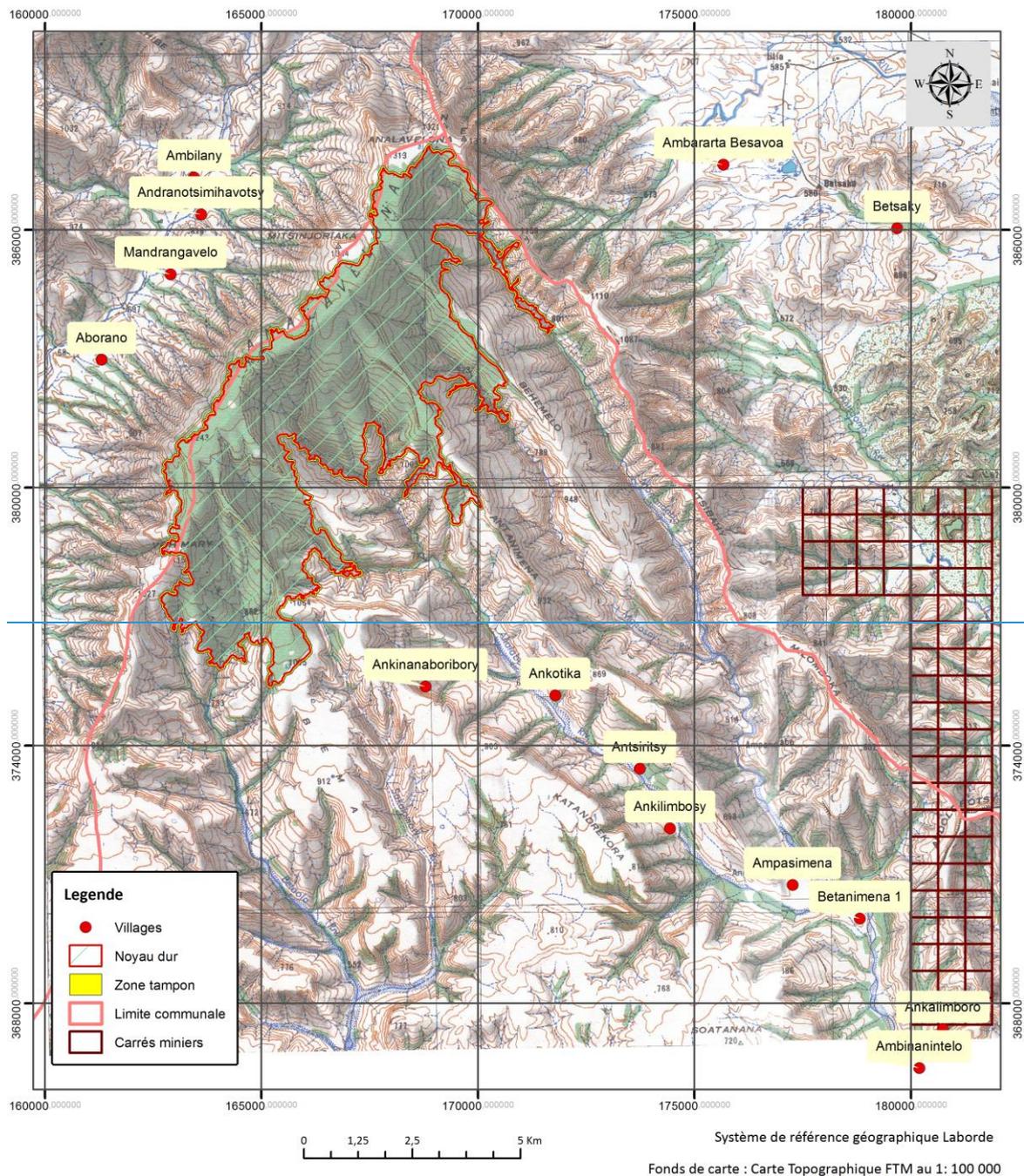
En somme, la disponibilité du riz pour les ménages dans la zone d'étude dure pendant environ 03 mois de l'année, pour le reste de l'année leur base alimentaire sont les maniocs séchés, les patates douces et parfois les maïs.

#### I-4-3 Mines

La ville de Sakaraha est réputée grâce à l'exploitation minière notamment les pierres précieuses et semi-précieuses qui s'y fait dans ses alentours. Cette zone est connue pour ses gisements de saphir. La ville de Sakaraha est actuellement un centre de commerce des pierres précieuses. Aucune carrière minière légale n'est constatée aux alentours de la forêt jusqu'à l'heure actuelle. Par contre, d'autres exploitants du secteur informel cherchent des cristaux, corindon, jaspe, quartz rose, et sphène dans la zone environnante. Heureusement, les zones avoisinantes de la forêt et dans la forêt sont interdites à toutes sortes d'exploitations ou aux activités de subsistance. La carte suivant présente les carrés miniers existants aux environs de la NAP.

#### I-4-4 Energie pétrolière

La plupart des efforts d'exploration à Madagascar ont été concentrés dans les principaux bassins sédimentaires : Majunga, Ambilobe et Morondava. Le bloc pétrolier dans la commune rurale de Mahaboboka fait partie du bassin de Morondava. Ce bloc appartient à une compagnie chinoise dénommée Madagascar Southern Petroleum Company (MCPC°) ou elle a trouvé du gaz naturel près de la ville de la commune. Ce bloc portant le numéro 3112 s'empiète avec la NAP Analavelona. L'annexe 8 présente le bloc pétrolier 3112 et la NAP Analavelona.



**Carte 03** : Carrés miniers aux environs de la forêt sacrée d'Analavelona (version, 2011)

### III- MPORTANCES DE LA NAP ANALAVELONA

#### II-1 Importance de l'Habitat

La forêt d'Analavelona est une île de forêt sempervirente au milieu d'une vaste étendue d'aridité. C'est une situation comparable à celle de la montagne d'Ambre dans le Nord de Madagascar et qui a une importance considérable par la présence des espèces de l'Est faisant exception de leurs intervalles de distribution.

Comme les recherches taxonomiques continuent dans ce site, sans aucun doute des nouvelles espèces seront décrites pour la science. Un « Inselberg » comme Analavelona est considéré parmi les plus sensibles aux impacts des changements climatiques, et ce site offre la meilleure opportunité pour étudier ce phénomène. L'analyse de la végétation d'Analavelona montre qu'elle représente trois types de formations végétales dominantes, et a une particularité à cause des conditions écologiques qui y règnent. C'est une forêt de transition et les formations végétales y présentes sont très différentes des autres formations de l'île. Elle constitue un pont entre la végétation de moyenne altitude orientale du centre, celle des forêts denses sèches de l'ouest et de la végétation du Sud-ouest. Par conséquent, trois types de végétation ont été constatés:

La partie occidentale de la dite forêt est constituée de forêt dense semi-caducifoliée,

La partie sud est formée en partie par la végétation du sud-ouest avec des végétations sans strate,

La partie orientale est composée de forêt dense sempervirente qui se trouve sur une pente de Nord-est.

En plus, une formation importante se rencontre dans la forêt qui est les lacs saisonniers, ces derniers abritent des plantes aquatiques et des oiseaux intéressants.

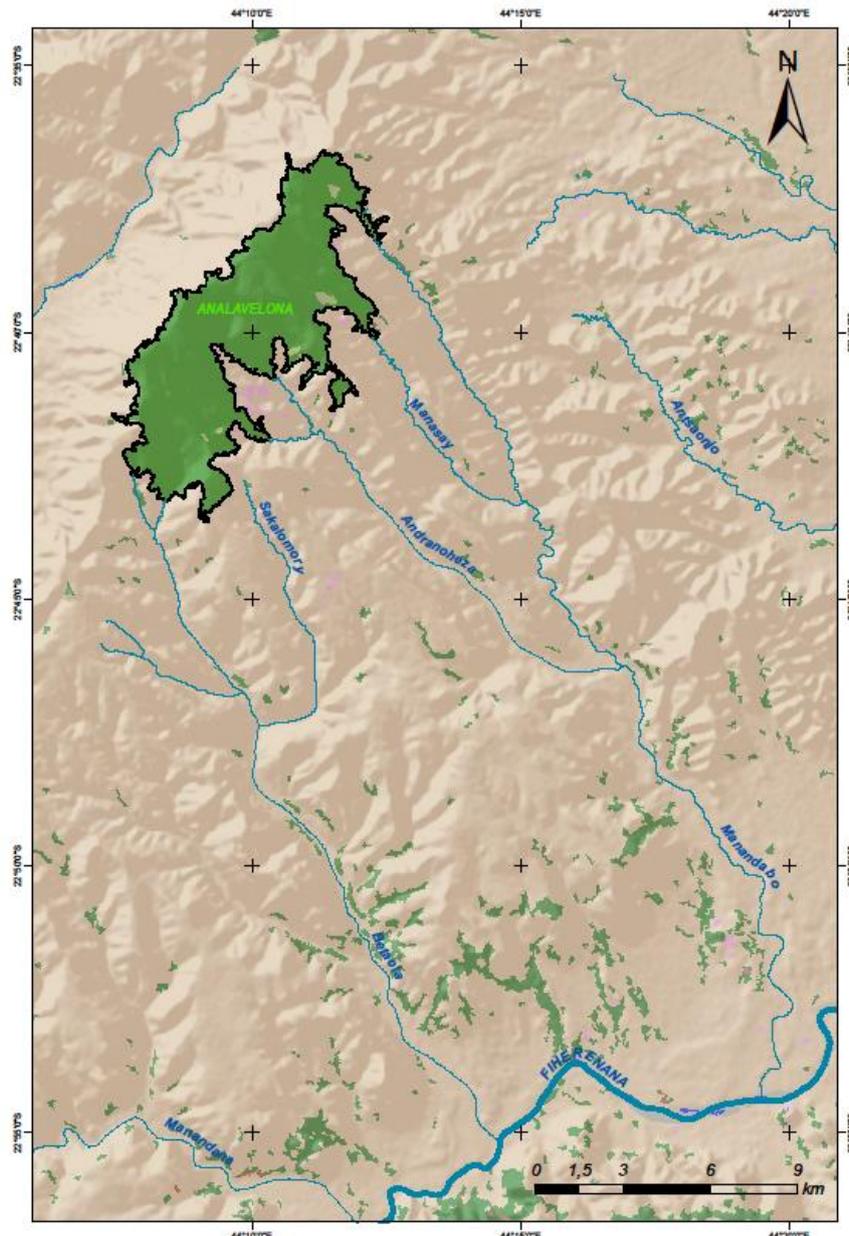
Fonction écologique de la forêt sacrée:

Les **services d'écosystème** sont les avantages que tire l'homme de la nature. L'eau douce, le bois, la régulation du climat, les loisirs et les valeurs esthétiques sont des exemples de services (Janet R. 2008).

La forêt d'Analavelona constitue la principale source d'eau pour les rizières de bas fond et pour les besoins vitaux de la population en période sèche. Par conséquent, cette forêt joue un rôle déterminant dans la productivité de la région et le bien-être de la population riveraine.

Au moins cinq affluents prennent sources de la forêt sacrée d'Analavelona, dont Ankokoky, Sakalamory, Betaola, Analabenday, Andranoheza, Manasay et Manandabo (carte 03). Dans la partie Sud, les rivières de Betaola et Sakalomory s'unissent et s'acheminent vers le fleuve de Fiherenana. Les affluents Analabenday et Andranoheza constituent la rivière d'Andranoheza

pour se déverser dans le Fiherenana. La rivière d'Andranoheza assure l'irrigation de plus de 1 200ha de rizière dans les fokotany de Marotsiraka et Soatanimbary, et elle garantit également l'eau à usage domestique de plus des 10 villages. La forêt contribue à la sequestartion de carbone, participe à l'atténuation des effets de changement climatiques par le maintien de la couverture forestière, cache des zébus dans la forêt contre les vols. **Les services éco systémiques que procure la forêt d'Analavelona sont importants pour le bien être de la population locale.**



**Carte 03:** Carte montrant une des services écosystémiques de la forêt d'Analavelona (Source: Tefy A., 2014)

## II-2 Importance floristique

L'inventaire floristique à Analavelona est fortement amélioré ce dernier temps. A l'heure actuelle, 403 espèces de plantes vasculaires sont relevées, qui se répartissent en 100 familles et 249 genres (cf Annexe I). Parmi ces taxons, il est bien de mentionner que:

Trois (03) familles endémiques sont présentes dont *Asteropeiaceae*, *Sarcolaenaceae*, et *Sphaerocephalaceae*,

27 genres sont endémiques,

Plus de 53,5 % sont endémiques spécifiques de Madagascar.

Sept (07) espèces sont endémiques locales d'Analavelona.

47 espèces figurent dans la liste UICN, dont trois (03) espèces dans la catégorie en danger critique (CR), six espèces dans la catégorie en danger (EN), et six (06) autres espèces dans la catégorie vulnérable (VU).

23 espèces appartiennent dans la liste CITES.

Le tableau ci après résume l'importance floristique d'Analavelona.

**Tableau 03:** Liste des espèces menacées et/ou localement endémiques d'Analavelona

Familles	Genres	Espèces	Statut
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tefyi</i>	Endémique locale
Apocyanaceae	<i>Marsdenia</i>	<i>hispidula</i>	Endémique locale
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>Analavelonensis</i>	Endémique locale
Meliaceae	<i>Turraeia</i>	<i>cauliflora</i>	Endémique locale
Velloziaceae	<i>Xerophyta</i>	<i>analavelonensis</i>	Endémique locale
Xanthorroaceae	<i>Aloe</i>	sp	Endémique locale
Xanthorroaceae	<i>Aloe</i>	<i>analavelonensis</i>	Endémique locale
Orchidaceae	<i>Oeceoclades</i>	<i>analavelonensis</i>	CR
Phyllanthaceae	<i>Andrachne</i>	<i>gracilipes</i>	CR
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>cf toliaraea</i>	CR
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tefyi</i>	EN
Arecaceae	<i>Ravenea</i>	<i>rivularis</i>	EN
Asteropeiaceae	<i>Asteropeia</i>	<i>labatii</i>	EN
Boraginaceae	<i>Asteropeia</i>	<i>labatii</i>	EN
Euphorbiaceae	<i>Ehretia</i>	<i>decaryi</i>	EN
Orchidaceae			

---

Apocynaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>mandravioky</i>	EN
Boraginaceae			
Fabaceae	<i>Erasanthe</i>	<i>henricii</i>	EN
	<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>	VU
Melastomataceae	<i>Ehretia</i>	<i>phillipsonii</i>	VU
	<i>Crotalaria</i>	<i>grevei</i>	VU
	<i>Dalbergia</i>	<i>orientalis</i>	VU
	<i>Mundulea</i>	<i>laxiflora</i>	VU
	<i>Rhynchophora</i>	<i>humbertii</i>	VU

---

Source : MBG 2014

**Planche 01** : Quelques plantes caractéristiques d'Analavelona



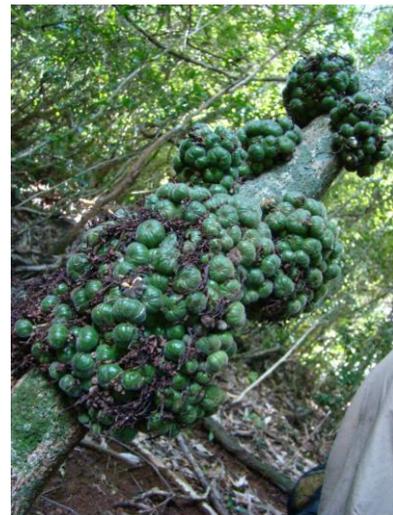
*Xerophyta analavelonensis*



*Erasanthe henricii*



*Aloe analavelonensis*



*Turreae cauliflora*

Photos: Tefy A.

### II-3 Importance faunique

Concernant les espèces animales, toutes les espèces des lémuriens à Analavelona sont figurées dans la liste IUCN (Tableau 04). En outre, l'équipe de WWF a beaucoup travaillé à Analavelona en 1999 et 2000 sur l'inventaire faunistique. Les résultats ci-après sont des inventaires rapides effectués par l'équipe du MBG:

6 espèces de lémuriens sont inscrites dans la liste IUCN,  
 une espèce de mammifère est classée dans l'annexe II de CITES,  
 une espèce de reptile est également inscrit dans l'IUCN,  
 une seule espèce d'oiseaux est listée dans l'IUCN.

**Planche 02:** Lémuriens à Analavelona



*Eulemur rufifrons*



*Propithecus verreauxi* Photo: Tefy A.

**Tableau 04:** Liste IUCN et CITES des espèces fauniques à Analavelona

Lémuriens		
Espèces	Statut	Nom vernaculaire
<i>Lemur catta</i>	IUCN/VU A2cd	Maky, Hira
<i>Propithecus verreauxi</i>	IUCN/VU A2cd	Sifaky
<i>Microcebus murinus</i>	IUCN/LC	Tsidy
<i>Eulemur rufifrons</i>	IUCN/LC	Variky
<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	IUCN/VU A2 cd	Tilivahy
<i>Cheirogaleus medius</i>	IUCN/DD	Bodohy
Mammifères		
<i>Pteropus rufus</i>	IUCN/VU CITES/Annexe II	Fanihy
Reptiles		
<i>Brookesia malama</i>	CITES/Annexe II	
<i>Sanzinia madagascariensis</i>	IUCN/VU/CITES/Annexe I	

*Oplurus quadrimaculatus* LC

*Oplurus* sp

La plupart des reptiles Malgaches se trouvent avec une distribution restreinte et le plus remarquable en « Turnover » des espèces s’observe dans des endroits spécifiques comme les « sky isalnds » d’Analavelona (Chap11, Goodman&Benstead, 2003). Egalement, Analavelona comme Montagne d’Ambre exprime la disjonction de la distribution des espèces de reptiles spécialisées des habitats humides.

### Planches 03: Quelques reptiles à Analavelona



*Zonosaurus caudatus*



*Oplurus quadrimaculatus* Photo: Tefy A.

### Oiseaux

<i>Lophotibis cristata</i>	NT	Akohoala
<i>Xanthomixis appertii</i>	IUCN/VU	Ritik’ala

### Planche 04: Photo des quelques oiseaux à Analavelona



*Xanthomixis appertii*



*Accipiter francesii*

Photo : Tefy A.

Parmi les oiseaux, 36,73% sont propres à Madagascar et 67,34% sont endémiques de la Région (îles Mascareignes).

Concernant l'herpetofaune, seule *Ptychadena mascareniensis* n'est pas endémique parmi les 14 espèces, Raxworthy et Nussban (1995) ont même rapporté la présence d'une espèce endémique locale, à savoir *Brookesia brygooi*. Par ailleurs, l'équipe de wwf (2001) a annoncé la présence dans la région d'une espèce endémique locale et menacée de Lypotyphylla (*Microgale nasoloi*) (EN).

L'écosystème d'Analavelona semblerait être en grande partie encore intact. En tenant compte des centres d'endémisme (Wilmé et al. 2006), la forêt appartient au centre d'endémisme Sud Mangoky où on trouve pareillement *Cheirogaleus medius*, *Eulemur rufus*, *Lemur catta*, *Lepilemur ruficaudatus*, *Microcebus murinius* et *Propithecus verreauxi*, ainsi que les oiseaux comme *Otus rutilus* et *Xanthomixis apperti*.

En somme, toute la zone forestière, les cours d'eau, les ruisseaux ainsi que la partie savanique constituent les zones de haute importance biologique. Le tableau ci-dessous récapitule les avantages en termes d'importance biologique ainsi que la fonction écologique à Analavelona.

**Tableau 05:** Résumé de l'importance biologique et de la fonction écologique à Analavelona

Ressources	Description	Remarque
Végétation	Richesse en type de formation végétale, forêt de transition Habitat clé des espèces fauniques et floristiques endémiques locales, menacées d'extinction et importantes pour la survie et les coutumes des communautés locales	Existence de trois types de végétation
Faune	Présence d'espèces animales endémiques et menacées d'extinction	Présence des ressources vitales des animaux
Réserve hydrique	Source des rivières aux alentours de la région	Presque tous les affluents proviennent d'Analavelona
Flore	Présence de plantes endémiques locales et menacées d'extinction, Plusieurs taxons importants et indéterminés	Nécessité d'une étude approfondie sur la taxonomie

#### II-4 Importance culturelle

La grande particularité de la forêt d'Analavelona réside sur sa vocation culturelle, elle est considérée être un lieu de repos des esprits, et les règles locales assurent que la propreté et le calme règnent en permanence pour ne pas déranger les esprits des ancêtres (Chap 5, Goodman, S. & Beanstead J., 2003).

Tout sujet d'Analavelona évoque la crainte et le mystère. Les villageois cultivent un certain mystère au sujet de la forêt, dont ils tirent de la fierté et même de la jalousie. La forêt est considérée particulièrement par les communautés Bara comme un lieu où se repose l'âme de leurs ancêtres.

Aussi, cette forêt est importante à cause du « Hazon-dolo » (bois de défunt ou bois de cercueil). En effet, les Bara ont la tradition d'inhumer leur défunt dans un cercueil de haute qualité, fabriqué notamment avec le bois de palissandre (*Dalbergia* spp). Ce dernier doit être le plus grand, en termes de taille, et provient de la forêt sacrée. Cette pratique confère un caractère sacré à la forêt d'Analavelona. Toutes les populations riveraines et lointaines acceptent cette coutume. Les règles existent donc pour s'assurer que la forêt reste un endroit tranquille afin de maintenir les spiritueux contentés.

De plus, si on veut entrer dans la forêt avec des visiteurs, ces derniers doivent apporter du rhum rouge (toaka mena), et demander la bénédiction des ancêtres par le biais du guide local. Toutefois, dans certains villages autour de la forêt, les habitants exigent encore le sacrifice de zébu pour y accéder.

Quelques activités sont interdites dans la forêt (Rakotonirina, 1999):

La viande de porc n'est autorisée dans la forêt.

Le port de bijou en or est déconseillé.

Les relations sexuelles sont formellement interdites dans la forêt.

Des gestes de rituelles sont exigées avant d'extraire des produits à partir de la forêt.

Les petites offrandes sont faites pour la chasse de petits mammifères et la collecte de miel, mais aussi un ou (des) zébu (s) doit être sacrifié avant de couper un grand arbre pour le cercueil.

La hiérarchisation au niveau local est très particulière, les Lonaky (Sages) possèdent le dernier mot sur tout ce qui touche la vie sociale, ils détiennent ainsi un pouvoir important au niveau social et ne peuvent pas être ignorés. Ne pas les consulter ou les négliger dans le village sont sanctionnés par un sacrifice de zébu. Cette originalité de considération des sages s'applique encore actuellement pour les Bara d'Analavelona. Par ces activités, les Bara montrent leurs respects aux ancêtres et notables.

En outre, les plantes médico-magiques utiles et importantes issues d'Analavelona sont nombreuses. Les guérisseurs (Ombiasa) et les matrones locaux utilisent considérablement ces plantes à cause de leur vertu magique et médicinale. Parfois, des guérisseurs venant de très loin viennent à Analavelona pour la collecte de plantes médicinales. Afin de mieux cerner la relation entre les communautés d'Analavelona et les plantes, des recherches ethnobotaniques sont actuellement en cours, qui faisaient l'objet d'une étude pour un doctorat. Le tableau 6 résume les importances culturelles de la forêt sacrée d'Analavelona.

**Tableau 06:** Récapitulation sur les importances culturelles de la forêt sacrée d'Analavelona

Catégorie	Sous catégorie	Description	Exemple
Culturelle	Rituelle	Utilisations liées à des aspects mythiques et religieux, y compris les festivals et les fêtes, la construction de cercueils	Forêt sacrée d'Analavelona, lieu de repos des âmes des ancêtres, coupe de « Hazon-dolo »
Médicinale	Maladies et troubles culturels	Maladies ou troubles magico-religieuse reconnue par une culture spécifique	Plantes médico-magique d'Analavelona et ses environs
Alimentation humaine	Aliments	Comestible avec peu de préparation généralement	Miel
Autres utilisations	Divers	Utilisation indirecte de la forêt sacrée	Elevage: refus des zébus

**Planche 05: les cultures locales des Bara**



A



B



C



D

- A: « Hazon-dolo » (cercueil) typiquement Bara à Analavelona  
B: Coutume Traditionelle: « Bilo » à Besavao Ankiliarivo, proche Amboronabo  
C: Type de cheveux de la mère de l'enfant à circonsiser lors du « Savatse » (circonsition traditionnelle)  
D: Fête traditionnelle du « Savatse »

### III- PROPOSITION DE DELIMITATION ET ZONAGE

#### III- Proposition de délimitation et Zonage de la forêt sacrée d'Analavelona

Afin d'atteindre l'objectif sur la préservation de la valeur sacrée de la forêt, et la protection de la richesse en biodiversité et notamment suite à la sollicitation de la population locale, il nous a été indispensable de procéder à la répartition du territoire selon les besoins de chaque partie concernée et de fixer les types ainsi que les conditions d'utilisation de la surface.

Le code des aires protégées de Madagascar stipule que les AP ou les NAP doivent être constituées de deux zones. Ainsi, deux unités d'aménagement sont identifiées conjointement avec les communautés locales.

- Le noyau dur
- La zone tampon

#### III-1 Noyau dur

Il représente la forêt toute entière pour le cas d'Analavelona. Ainsi, toutes sortes d'activités destructrices et à but lucratif sont interdites dans cette zone. Les seules activités permises dans le noyau dur comprennent:

La coupe de "hazon-dolo » (bois de cercueil), la collecte des feuilles pour des raisons médicinales ou culturelles, la collecte de miel pour l'autoconsommation, et finalement la recherche.

Il est important de mentionner ici la présence des pistes dans le noyau dur, lesquelles datent de longues années. Ces pistes desservent plusieurs fokotany et communes et contribuent à leur désenclavement. De ce fait, il nous est alors obligé d'accepter et de maintenir l'existence de ces pistes dans le noyau dur qui existaient bien avant la création de la NAP mais leurs accès et utilisations sont réglementés par le Dina.

Cette zone stricte pour la conservation couvre une surface d'environ **4 044 ha**, et abrite les habitats des espèces animales et végétales importantes dans le site.

#### III-2 Zone Tampon

Cette zone est constituée en majeure partie par des formations savaniques autour de la forêt, des lambeaux forestiers, des habitats marécageux temporaires, des rivières et ses affluents.

Quelques parties de cette zone sont composées des reliquats forestiers typiques de la formation du sud.

La zone tampon est constituée de zone de service. Elle est limitée à 50 m à partir de la lisière forestière. Son rôle est de protéger ou d'atténuer l'impact direct des feux ou de toutes sortes

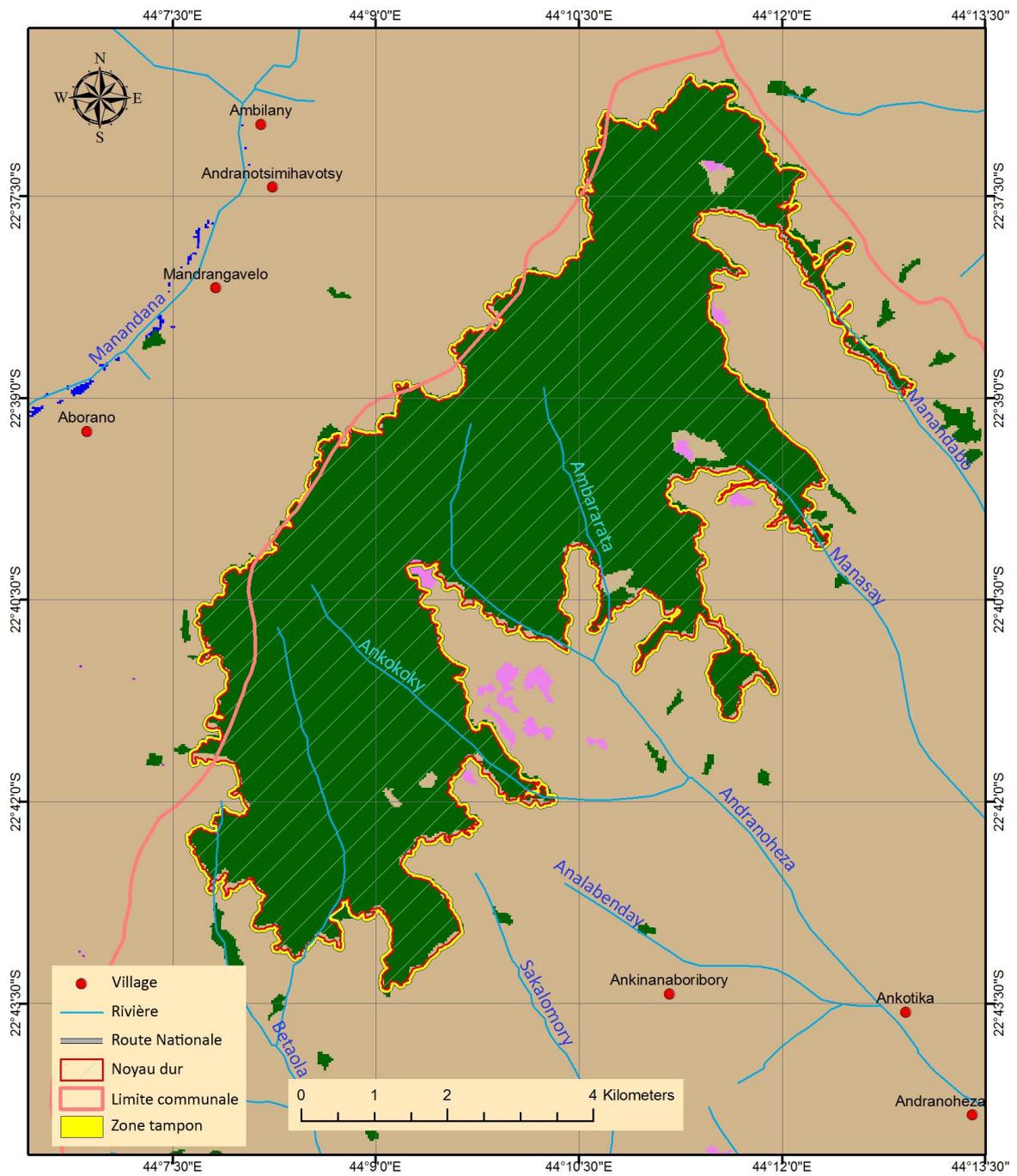
de menaces pesant sur le noyau dur. La mise en place des pare-feux ou des plaques de sensibilisation sur les points sensibles se fera dans cette zone.

Suite à la réalité sur terrain, et les différents paramètres ainsi que les souhaits des populations locales, le zonage a été simplifié de manière à avantager les bénéficiaires locaux et privilégier la population limitrophe. La surface de cette zone tampon est de **443 ha**.

En somme, la NAP d'Analavelona est constituée d'un noyau dur et d'une zone de tampon dont la surface totale est de l'ordre de **4 487ha**. (Cf Carte 03). Le tableau ci-après résume les activités autorisées ou interdites dans la NAP Analavelona.

**Tableau 07:** Récapitulation des activités permises et/ou interdites dans les unités d'aménagement

<b>Unité d'aménagement/Surface</b>	<b>Noyau dur</b>	<b>Zone de Tampon (ZT)</b>
Activités permises	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coupe de « Hazon-dolo »</li> <li>- Recherche</li> <li>- Collecte des plantes médико-magiques</li> <li>- Collecte de miel</li> <li>- Parcage temporaire de zébu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte des plantes médико-magiques</li> <li>- Collecte de miel</li> <li>- Recherche</li> <li>- Patûrage</li> </ul>
Activités interdites	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toutes activités de destruction et de coupe</li> <li>- Collecte des ressources naturelles à but lucratif</li> <li>- Mises à Feux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mises à Feux</li> <li>- Toutes activités de destruction et de coupe</li> </ul>
Surface (Ha)	<b>4 044</b>	<b>443</b>



**Carte 04:** Proposition de délimitation définitive de la NAP Analavelona

#### IV - PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION (PAG) DE LA FORET SACREE D'ANALAVELONA

Le présent Plan d'Aménagement et de Gestion concerne uniquement la forêt sacrée d'Analavelona et la zone tampon. C'est une très grande forêt par rapport aux autres forêts sacrées à Madagascar qui n'ont que quelques centaine de mètres carrées ou une dizaine d'hectare tout au plus.

##### IV-1 Objectif

La forêt d'Analavelona est un écosystème ayant aussi bien une importance culturelle qu'une valeur écologique considérable pour les communautés environnantes. De ce fait, notre objectif général pour cette forêt sacrée est de: « **Préserver la forêt sacrée d'Analavelona avec sa biodiversité en maintenant la gestion traditionnelle et ses services écosystemiques** » En conséquent, la stratégie pose sur la pérenisation de la culture locale qui conduit vers les bien être de la communauté.

##### IV-2 Cibles de conservation: valeur culturelle et biodiversités

Selon la définition d'IUCN, les cibles de la conservation sont des espèces particulières, des systèmes, habitats ou processus écologiques qui ont été retenus pour représenter et englober l'ensemble de la biodiversité de la zone du projet et qui seront considérés pour une protection de la nature basée sur la zone ou centrée sur une question thématique.

Pour le cas d'Analavelona, quatre cibles de conservation sont retenus à savoir: la culture locale, la forêt de transition (habitat), *Dalbergia* spp (espèces), les lémurien (espèces).

##### IV-2-1 Justification, Préoccupation et Viabilités du choix des cibles de conservation

Le tableau suivant résume la justification et l'évaluation de la viabilité des cibles. Cette dernière est évaluée en utilisant le logiciel Miradi.

**Tableau 08:** Evaluation des cibles de conservation

Cibles	Paramètres
Culture locale	<u>Justification:</u> la considération de la population locale de la forêt présente une spécificité culturelle <u>Préoccupation:</u> la richesse culturelle fait face à une perte irréversible à l'heure actuelle à cause de multiples raisons tels que la concurrence à l'envahissement du monde moderne

	<p><u>Viabilité</u>: cette cible est attribuée à une valeur «Faible» vue la qualité de santé qu'elle subit actuellement</p>
Forêt	<p><u>Justification</u>: forêt humide de l'ouest de bonne qualité. Il s'agit ici d'une cible intégrée. Une des caractéristiques de la forêt d'Analavelona du point de vue richesse biologique est la présence des différents types de forêt spécifiquement la forêt humide alors que le site se trouve dans une région semi-aride et les espèces de plante uniquement y présentes. C'est une forêt sur des roches basaltiques, très peu des Ap et Nap sont constituées comme telle. Plus de neuf espèces de plante sont endémiques locales.</p> <p><u>Préoccupation</u>: les feux affectent la régression de la surface forestière, qui est très visible sur terrain ou même sur google earth pour ceux qui n'ont pas la chance de descendre sur place.</p> <p><u>Viabilité</u>: cette cible est assignée à la valeur « Moyen » de la classification du Miradi.</p>
Lémuriens	<p><u>Justification</u>: les lémuriens sont considérés comme un facteur important et incontournable sur la régénération naturelle de la forêt.</p> <p><u>Préoccupation</u>: la chasse des lémuriens sont très intenses depuis les dernières décennies vu l'enclavement du site. Des chercheurs annonçaient même la diminution des nombres d'individus des groupes en 1974 (Perrieras, 1974).</p> <p><u>Viabilité</u>: la classe de cette cible est jugée « Moyenne »</p>
<i>Dalbergia</i> spp	<p><u>Justification</u>: l'appréciation de ce type de bois par la population locale est élevée lors de la fabrication du cercueil.</p> <p><u>Préoccupation</u>: l'espèce devient de plus en plus rare du</p>

	fait de leur utilisation, ainsi que la régénération naturelle est très lente. <u>Viabilité</u> : la valeur de cette cible est assignée au « Moyen »
--	--

#### IV-2-2 Résumé de la viabilité générale des cibles de conservation la Nap d'Analavelona

L'analyse de viabilité nous permet de déterminer l'état de santé de chaque cible de conservation au fil du temps et d'identifier l'avenir des cibles. Cette étape nous renseigne une attention particulière d'une cible quelconque parmi les plusieurs cibles retenues.

Suite à la classification des valeurs des cibles de conservation, en tenant compte sur les clés d'attributs écologique, le statut actuel et le futur statut désiré des cibles de conservation, nous pouvons résumer par le tableau suivant la viabilité générale du Nap Analavelona.

**Tableau 09:** Evaluation de la viabilité générale des cibles du NAP Analavelona

Cible de conservation	Rang de viabilité
Culture locale	BON
Forêt	MOYEN
Lémuriens	MOYEN
Dalbergia spp	BON
Viabilité générale des cibles	MOYEN

Légende:

<b>FAIBLE</b>	Restoration de plus en plus difficile de la cible, demande une grande intervention humaine
<b>MOYEN</b>	Demande une intervention humaine
<b>BON</b>	Demande une intervention de maintenance
<b>TRES BON</b>	Restoration désirable, demande une petite intervention de maintenance

#### IV-3 Pressions, stratégies d'aménagement

A première réflexion, tout le monde pense qu'une forêt sacrée est auto-conservée par sa sacredness consécration. Pourtant, comme tous les sites à Madagascar, la forêt d'Analavelona n'est pas épargnée des obstacles sur l'écosystème. Le tableau suivant résume les pressions majeures du site, leur cause ainsi que les stratégies d'aménagement liées aux pressions.

**Tableau 10:** Pressions, causes et stratégies d'aménagement du site

Pressions	Causes	Stratégies d'aménagement
Feux sauvages	Pâturage de l'élevage extensif des zébus dans les savanes autour de la forêt. Débroussaillage des savanes sur les pistes Collecte des miels	Gestion des feux de pâturage Application du Dina
Erosion de la gestion traditionnelle	Avancée du modernisme Expansion agressive de la culture occidentale Manque du travail	Pérennisation de la croyance locale Bara face à l'assignation de la forêt sacrée Renforcement des pouvoirs et des décisions traditionnels au bénéfice de la culture locale Mise en valeur des festivités traditionnelles
Chasse des lémuriers du site	Profiteur de l'utilisation des pistes forestières Recherche de viande	Gestion de surveillance sur les primates
Coupes sélectives illicites	Collecte des miels dans la forêt, construction d'habitation	Instauration d'un groupe de suivi ou de patrouille Appui sur la pratique effective des règles locales (Dina) avec les Lonaky

L'estimation du taux de menace dépend des critères utilisés pour évaluer les menaces. L'évaluation est basée sur trois critères dont la *Portée*, *Sévérité* et *Irreversibilité*. Il est important de connaître combien les cibles sont affectées par la portée, la sévérité et l'irreversibilité des menaces. La définition de ces trois critères est:

**Portée** qui fait référence à la proportion de la cible qui sera probablement affectée par les menaces dans les dix ans dans les mêmes circonstances.

**Sévérité:** niveau de dégâts à la cible de conservation prévu dans les dix prochaines années.

**Irreversibilité:** mesure dans laquelle les effets d'une menace donnée peuvent être annulés et les cibles affectées par la menace restaurées, si la menace n'existait plus.

Le tableau ci-après résume le résultat du taux des menaces par rapport aux cibles de conservation en utilisant le logiciel Miradi 2.2, dont la méthode utilisée est la méthode simple, qui mesure directement les impacts de menace directe sur chaque cible.

**Tableau 11:** Synthèse du taux de menace à Analavelona

THREATS	Culture locale	Dalbergia spp	Foret	Lemuriens	Summary Threat Rating
Erosion Culturelle	H H V <b>Very High</b>	H H H <b>High</b>	H H M <b>High</b>	M H M <b>Medium</b>	<b>High</b>
Coupe selective illicite	H M H <b>Medium</b>		M M V <b>High</b>		<b>Medium</b>
Chasse				H H H <b>High</b>	<b>Medium</b>
Feux sauvages		M L M <b>Low</b>	H H V <b>Very High</b>		<b>High</b>
<b>Summary Target Rating</b>	<b>High</b>	<b>Medium</b>	<b>High</b>	<b>Medium</b>	<b>High</b>

D'après ce tableau, notre stratégie et les activités de conservation doivent se focaliser en premier lieu sur l'érosion de la culture locale puis sur les feux sauvages.

#### IV-4 Type de catégorisation

La détermination de la catégorie de la NAP Analavelona a utilisé la méthode proposée par l'UICN (Dudley, N, 2008), dont la réalisation a été effectuée d'une manière participative avec les associations locales. Face à l'objectif principal de la gestion de la forêt sacrée d'Analavelona, ainsi en tenant compte les contextes du site, les résultats sont resumés par le tableau suivant.

**Tableau 12:** Catégorie de la NAP Analavelona selon les critères de l'UICN

Catégorie	Total des coches (1)	Total des croix (-1)	Score total	Croix encadrées (a)	Définition	AP
Catégorie Ia	6	3	3	0	Aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages	Réserve scientifique
Catégorie Ib	0	0	0	0	Aire protégée gérée principalement à des fins de protection des ressources sauvages	Réserve naturelle intégrale
Catégorie II	2	4	-2	2	Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger des écosystèmes et à des fins récréatives	Parc National
Catégorie III	5	1	4	0	Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques	Monument naturel / Elément

						naturel marquant
Catégorie IV	0	1	-1	0	Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation des habitats et des espèces, souvent avec intervention de la gestion	Réserve de conservation de la nature / Réserve naturelle dirigée / Sanctuaire de faune
Catégorie V	1	5	-4	1	Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres/marins ou à des fins récréatives	Paysage terrestre protégé
Catégorie VI	1	1	0	1	Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des ressources naturelles	Reserve de Ressources Naturelles

En somme, le site est attribué à la **catégorie III** de l'UICN et du SAPM qui est classé dans le **Monument naturel**. Les objectifs principaux de conservation du site coïncident bien avec ceux proposées de l'UICN:

Maintenir l'interaction harmonieuse de la culture et de la nature, en garantissant le maintien des formes traditionnelles d'occupation naturelle et de construction, ainsi que l'expression des réalités socioculturelles locales et en protégeant le paysage terrestre,

Maintenir la diversité du paysage ainsi que les écosystèmes associés;

Promouvoir les modes de vie durables en harmonie avec la nature ainsi que la préservation de l'identité socioculturelle et des intérêts des communautés concernées.

#### IV-5 Mode de gouvernance et de gestion

En appliquant les critères afin de choisir la mode gouvernance de cette NAP Analavelona et en tenant compte la capacité des structures locales, communales, régionales, il en résulte que le mode de gouvernance adapté pour le site est la gouvernance partagée. Ce choix est justifié par le tableau ci-dessous. Le type de gouvernance proposé pour la forêt sacrée d'Analavelona est du type **gestion collaborative**.

**Tableau 13:** Type de gouvernance pour la NAP Analavelona

Catégorie	Total des coches (1 coche = 1point)	Total des croix (un croix = -1)	Total des points	Croix encadrées (a)	Définition
TYPE A	5	4	1	0	Gouvernance par le Gouvernement (au niveau fédéral/de l'état/sous national ou municipal)
TYPE B	13	0	13	0	Gouvernance partagée
TYPE C	3	4	- 1	1	Gouvernance privée
TYPE D	8	0	8	0	Gouvernance par des populations autochtones et communautés locales

La gouvernance de la NAP est basée sur trois niveaux de structures à savoir: fokontany, Commune et Région (Figure 01). Ainsi, elle est composée de deux organes distincts:

#### IV-5-1 Organe Consultatif

L'organe consultatif est composé de Comité d'Orientatoin et d'Evaluation (COE), DREEF, Autres partenaires, les organismes d'appui (ODA) et le Comité Communal de Développement (CCD).

**Les Termes de référence** de chaque entité sont mentionnés ci-après.

- **Le Comité d'Orientatoin et d'Evaluation (COE)** est composé par la Région Atsimo Andrefana, le DREEF Atsimo Andrefana, le District de Sakaraha, les Maires des Communes Amboronabo, Mahaboboka et Mikoboka, le Directeur inter regional des Mines et des Hydrocarbures, le Directeur de l'Energie, le Directeur Régional du Développement Rural, le Directeur Regional de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation, le Chef du Service Régional des Domaines, le Chef du Service Régional de la Topographie, le Directeur Régional de l'Artisanat, de la Culture et des Patrimoines.

#### **Les tâches et les responsabilités**

Ce comité n'est pas encore fonctionnel pour la NAP Analavelona. Les tâches et les responsabilités du COE sont déjà énumérées dans l'arrêté régional

003/MINDEC/MININTER/RAA/SG/ENV:

Veiller aux respects des procédures de création définitive des nouvelles aires protégées;

Suivre et appuyer le processus de création définitive des nouvelles aires protégées

Donner des avis techniques sur les procès verbaux et tout autre document relatif à la création définitive des nouvelles aires protégées.

Appuyer les gestionnaires des nouvelles aires protégées dans la gestion, le contrôle et la surveillance de proximité de ces aires.

#### **- Le DREEF**

Cette entité joue un double rôle, elle est à la fois membre du COE et prend une autre responsabilité à part. Elle est sous l'égide de la direction régionale et est composée par ses services techniques et ses agents au niveau territorial.

#### **Tâches et responsabilités**

Fournir des conseils stratégiques et du leadership pour l'effort global concernant la gestion de la NAP.

Etre consulté pour proposer des stratégies sur la gestion de la NAP.

Etre informé de l'évolution des actions au niveau de la NAP.

Défendre les intérêts de la NAP Analavelona notamment ceux des communautés locales en tenant en compte des enjeux existants.

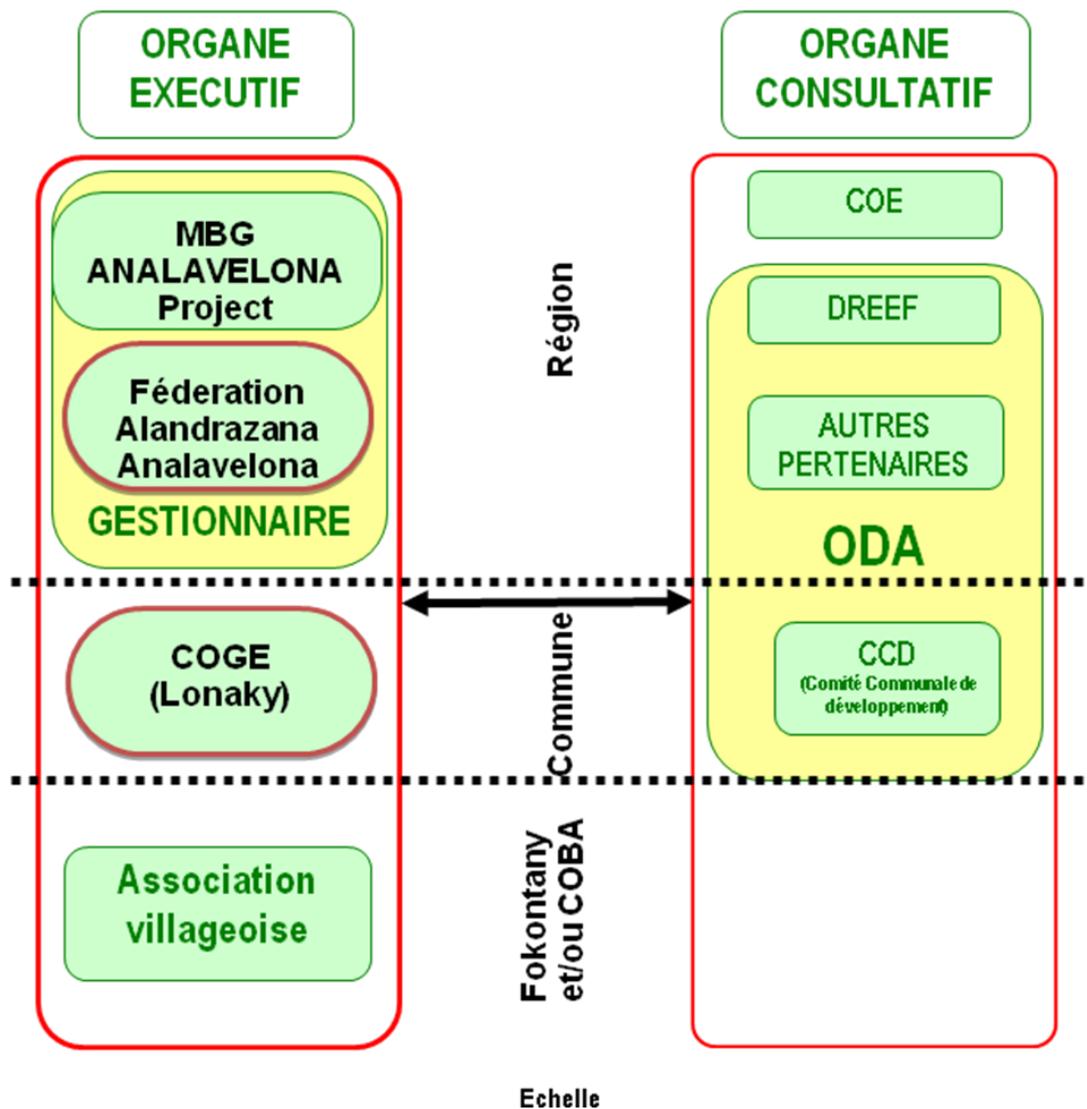
Accompagner le gestionnaire de la NAP dans la gestion des conflits relatifs aux problématiques touchant la forêt à conserver.

Assurer activement le lobbying et plaidoyer Analavelona au niveau régional, national international.

Identifier et faciliter l'accès aux opportunités d'appui financier et technique pour le gestionnaire.

#### **- Les autres partenaires**

Ils sont constitués par les partenaires financiers nationaux ou internationaux et les partenaires techniques nationaux ou internationaux, les ONG, les institutions universitaires, et toutes institutions ayant un but relatif à l'environnement et au développement local.



**Figur 01: Schéma opérationnel de la gouvernance de la NAP Analavelona**

**Tâches et responsabilités**

Soutenir techniquement et financièrement le projet de conservation et toutes les activités y afférentes selon la capacité des partenaires

Appuyer la DREEF (selon la possibilité des intervenants) pour la bonne gestion des Aires Protégées et la mise en oeuvre des activités environnementales

Etre consulté afin de fournir des conseils dans la recherche de financement durable

### **- Les Organismes d'Appui (ODA)**

Ils sont constitués par les institutions qui ne veulent pas adhérer dans l'entité « autres partenaires », mais qui voudraient apporter ses appuis pour le bon fonctionnement de la gestion de la NAP Analavelona.

A part ces structures, une entité autonome au niveau des trois communes concernées fait partie de l'organe consultatif qui est le Comité Communal de Développement (CCD).

### **IV-5-2 Organe exécutif**

L'organe exécutif est constitué par le **gestionnaire**, le **COGE** et **les associations locales**.

#### **- Gestionnaire**

Nous, promoteur, propose d'être le délégué temporaire du site jusqu'à un temps limité. A l'heure actuelle, la demande de délégué temporaire n'est encore réalisée. Le gestionnaire est composé du promoteur et du COGE Alan-draza Analavelona d'où la gestion collaborative. La Fédération regroupe les représentants des sept associations locales. Jusqu'à l'heure actuelle, MBG appuie techniquement et/ou financièrement le COGE, la fédération ainsi que les VOI. Après leur maturation en termes de gestion, le promoteur pourra se retirer et transmettra la responsabilité totale au COGE.

#### **Tâches et responsabilités de la Fédération Alan-draza Analavelona**

Décider sur les projets et les activités à retenir proposés par les VOI.

Coordonner et faire le suivi et l'évaluation des actions de conservation et de développement réalisées par les VOI et le Promoteur.

Etablir des recherches de financement vers les Partenaires.

Assurer la coordination des actions et des informations au niveau des associations locales

Envoyer les plaintes auprès des COGE et des services chargés de l'Environnement et des Forêts en cas de délits constatés par les communautés locales.

#### **Tâches et responsabilités du promoteur**

Assurer la conservation des ressources naturelles et fonctions écologiques de la NAP pour le bien-être de la population

Contribuer à la pérennisation des valeurs culturelles et traditionnelles.

Informier régulièrement les parties prenantes, plus particulièrement la Région et la DREF de l'avancée, des blocages et/ou des contraintes dans la mise en oeuvre des actions.

Elaborer et assurer la mise en oeuvre du plan de travail annuel de la NAP Analavelona

Suivre et évaluer les réalisations par rapport au plan de travail

Etablir un rapport annuel envers le DREEF

Collaborer étroitement avec la Fédération, les associations locales pour la mise en oeuvre des actions prévues.

#### **- Le COGE**

La composition du Comité de Gestion de la NAP Analavelona est très particulière par rapport aux autres NAP. La forêt est sacrée et cette sanctification est à cause de la gestion traditionnelle effective par les Lonaky (Sages). Les autochtones et le promoteur voudraient garder cette culture afin de valoriser la gestion traditionnelle. Par conséquent, nous avons tous mis d'accord que ce sont ces Lonaky (sages) restent et qui constituent les membres du COGE.

#### **Tâches et responsabilités du COGE**

Assurer la réglementation des visites de la NAP, les activités de mise en place des pare feux.

Appliquer le Dina après la consultation des plaintes des associations locales ou la fédération.

Garantir la conservation et l'administration de manière durable de la diversité biologique, du patrimoine naturel et notamment culturel.

#### **- Les associations locales**

Les associations locales sont constituées de sept (07) associations, une par fokontany impliqué par la NAP. Elles sont l'équivalent de l'Unité Locale de Gestion. Les membres sont composées par des personnes volontaires dans les villages ou venant des autres villes.

#### **Tâches et responsabilités des associations locales**

Identifier les priorités dans leur territoire en termes de conservation de la forêt et du développement

Exécuter les projets retenus après confrontation au niveau de la fédération des associations.

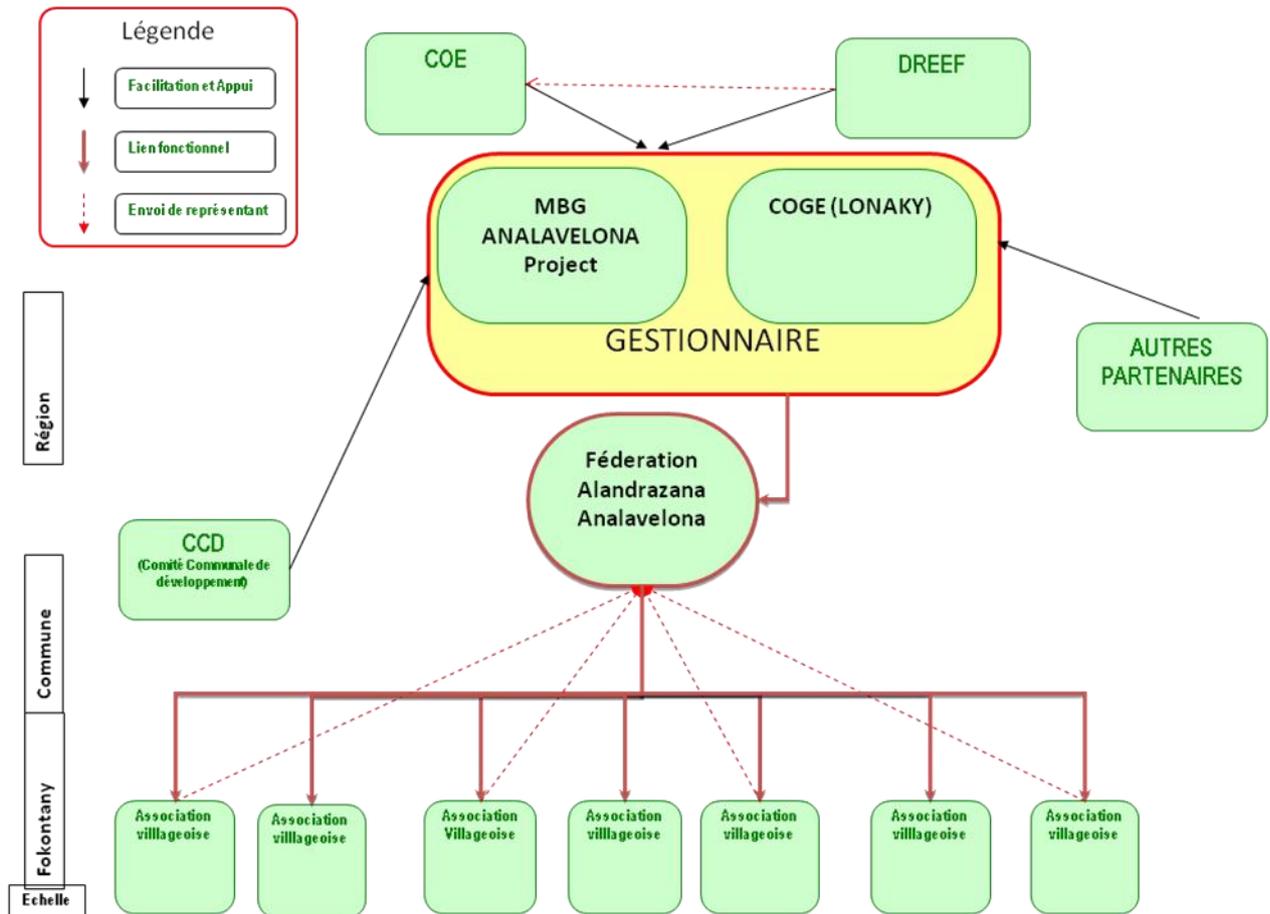
Envoyer les plaintes auprès des COGE et des services chargés de l'Environnement et des Forêts en cas de délits constatés par les communautés locales.

Réaliser les actions de conservation de la NAP.

Collaborer avec les promoteurs et les services chargés de l'environnement et des forêts.

#### IV-5-3 Structure de gestion

La figure 02 illustre le schéma de structure fonctionnelle de gestion. Elle repose également sur trois niveaux à savoir: le niveau régional, communal et au niveau fokotany.



**Figure 02:** Structure fonctionnelle de la structure de gestion de la NAP Analavelona

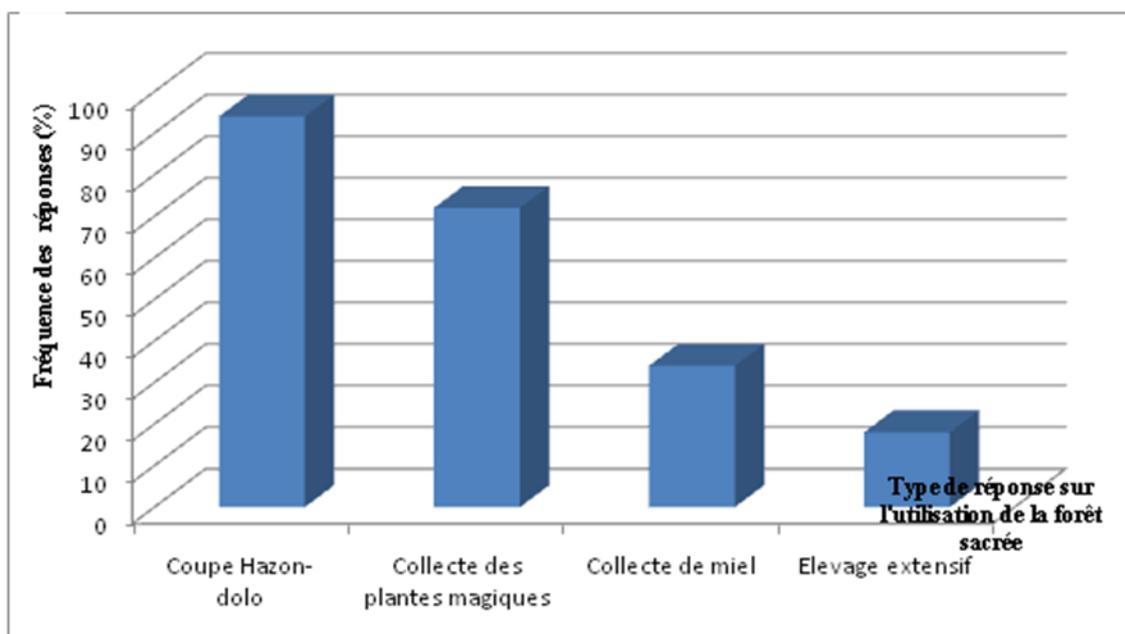
Le tableau ci-après explique et récapitule le fonctionnement de la structure de gestion pour la NAP Analavelona

**Tableau 14:** Récapitulation des membres et le rôle des unités pour la conservation de la NAP Analavelona

<b>Unité</b>	<b>Membres</b>	<b>Missions</b>
COE	Réprésentant des services techniques déconcentrés	Appuis technique et consultation Conseillers
DREF Atsimo Andrefana	Direction	Supervision, tranfert de délégation de gestion, et conseils
MBG	Staff du MBG Analavelona Project	Promoteur, Appuis technique et financier
COGE	Réprésentants des Lonaky dans les trois communes concernées	Jugement des délits environnementaux Application du Dina ou de la règle locale Gestion et prise de décision sur les activités de conservation culturelle ainsi que les problèmes sociaux locaux liés à la NAP
Fédération	Réprésentant des membres du bureau des VOI	Montage et/ou collecte des projets de développement communautaire des VOI Délibération des projets à soumettre aux partenaires Collaboration effective avec les partenaires et les financeurs
Associations locales	Population locale, volontaires de leur fokotany respectif	Constat et Rapport des délits au Coge Montage de projet de leur territoire respectif Réalisation des activités convenues Collaboration avec les partenaires et les financeurs

## V- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE, SOCIALE ET DE SAUVEGARDE SOCIALE (PGESS)

V-1 Utilisation des ressources naturelles de la forêt sacrée par les populations locales  
L'écosystème qui est ici la forêt, fournit à la population des services essentiels, à titre d'exemple, il procure des nombreux produits, ou il joue également un rôle sur le plan religieux. Tous ces services offerts par la forêt peuvent se limiter à l'espace local mais aussi revêtir une importance nationale voire internationale. La population locale d'Analavelona tire assez de profits sur les services offerts par la forêt. Selon les enquêtes réalisées dans les villages aux environs de la forêt, la coupe de Hazon-dolo, la collecte des plantes à des fins d'usage traditionnel, la collecte de miel et l'élevage extensif qu'ils pratiquent généralement dans la forêt et ses environs. La figure suivante montre le résultat de 150 individus enquêtés sur l'utilisation de la forêt d'Analavelona.



Source: enquête Randrianarivony et al., 2012

**Figure 03** : Fréquence des réponses des populations locales enquêtées sur l'utilisation de la forêt sacrée

Des inventaires sont effectués pour ces groupes de personnes utilisant la forêt, dont les statistiques sont énumérées par le tableau ci-joint.

#### Coupe de Hazon-dolo

Pour les nombres des familles qui cherchent et prennent des bois de cercueil dans la forêt sacrée, il est assez difficile de présenter des chiffres statistiques, car la recherche et la prise de « Hazon-dolo » dépend de la circonstance. Il est mieux de remarquer que ce sont les familles riches qui prennent généralement les bois de cercueil à Analavelona. Pourtant pour l'année 2013, trois familles différentes ont enlevé des bois de cercueil dans la forêt. L'espèce cible est le palissandre à gros diamètre (environ 40 cm à 60 cm de diamètre). Le tableau 13 ci-après présente les noms des familles qui ont utilisé la forêt d'Analavelona pour prélever du « Hazon-dolo » en 2013.

**Tableau 15:** Liste des familles prélevant des hazon-dolo en 2013 à Analavelona

Noms du père de famille	Domicile	Lieu de prise de bois de cercueil
Redango	Iaborano	Forêt d'Analavelona
Redimo	Iaborano	Forêt d'Analavelona
Forise	Fanjaka	Forêt d'Analavelona

Source: enquête locale MBG, 2013

#### V-2 Les personnes affectées par le projet (PAP)

Il est évident que quelques populations riveraines ou groupes de personnes vivant aux alentours de la NAP seront affectées par la mise en place de la future Aire protégée. Pour le cas de la forêt d'Analavelona, ces familles ne sont guère aussi nombreuses du fait que la forêt est sacrée. Par définition, les PAP sont toutes les communautés vivant et dépendant de façon licite ou illicite des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables au sein des AP à créer et qui sont susceptibles de subir un préjudice du fait des restrictions apportées à l'accès à ces ressources. De ce fait, nous pouvons diviser en quelques groupes ces personnes affectées:  
PAP majeures

Les PAP majeures sont par définition les personnes qui sont touchées de façon directe par la mise en place de la NAP.

Les personnes qui dépendent totalement sur l'utilisation des ressources d'Analavelona ou qui en tirent la totalité de leurs revenus n'existent pas, les utilisations sont des activités d'appoint, temporaire ou occasionnelles. Cependant, la plus importante est sur le point de vue culturelle,

c'est-à-dire la collecte de bois pour la fabrication de cercueil qui se pratique de façon occasionnelle (seulement en cas de décès d'un des membres de la communauté), mais qui est désormais autorisée sous quelques réglementations afin d'éviter les éventuels impacts négatifs de sa pratique.

Par conséquent, les PAP majeures n'existent pas pour le cas de la forêt sacrée d'Analavelona.

#### PAP mineures

Elles sont ici définies par les populations qui dépendent partiellement des ressources d'Analavelona, et qui sont subdivisées en deux groupes pour le cas d'Analavelona, à savoir les PAP mineures temporaires et les PAP mineures saisonnières.

#### PAP mineures temporaires

- Les communautés collectant les hazondolo dans la forêt d'Analavelona et les tradipraticiens.

Ce sont les groupes de personnes qui utilisent la forêt pendant une circonstance sociale quelconque comme les paysans qui prennent les bois de cercueil et les tradipraticiens. Ils vivent avec la forêt mais d'une manière occasionnelle ou temporaire. Il est mieux de remémorer qu'il n'a pas été interdit aux paysans locaux de prélever ces produits naturels dans la forêt mais ils doivent respecter le Dina. Le tableau 14 suivant représente le nombre des familles de tradipraticien dans chaque fokontany utilisant la forêt d'Analavelona.

**Tableau 15:** Effectif des tradipraticiens à Analavelona

<b>Fokotany</b>	<b>Village</b>	<b>Nombre des tradipraticiens</b>	<b>Nom du tradipraticien</b>
Milenaky	Ambilany	01	
	Iaborano	01	
Marotsiraka	Ambovomamy	01	Tiaraza
	Andranovory	01	Retozy
	Anjimena	01	Maravelo
	Belembokafo	01	Nesy
Mikoboka	Soatana	01	Femme
<b>TOTAL</b>		<b>07</b>	

Source : enquête Randrianarivony T., 2012

En fait, ces nombres de famille qui prennent les bois de cercueil et les guérisseurs qui collectent les plantes à Analavelona que nous qualifions comme les PAP mineures temporaires.

#### PAP mineures saisonnières

- Les propriétaires des zébus proches de la forêt Analavelona

De plus, les villageois d'Ambilany, Ambinanitelo, Andranoheza, Androtsimiavotsy, Antanimora, Andranoheza, Besavoava, Betsinefo, et Iaborano ont pratiqué le pâturage depuis toujours dans la savane juste près de la forêt. Ces paysans sont classés comme PAP mineures saisonnières car ils utilisent les champs de pâturage saisonnièrement autour de la forêt sacrée. Il est important de rappeler que ces zones de pâturage ne font pas partie du NAP.

**Tableau 17:** Effectifs des menages utilisant le pâturage aux environs d'Analavelona

Nom du père de ménage	Effectif d'individus	Lieu de pâturage à Analavelona	Nombre de zébus	Domicile
Relôdy	4	Antanimena	65	Ambinanitelo
Retaty	6	Antanimena	23	Andranoheza
Dôdô	7	Antony	152	Andranoheza
Mile	4	Antseva	26	Andranoheza
Revototsy	25	Bemelo	125	Amboronabo
Mbaraha	18	Analamitivala	83	Amboronabo
Refily	7	Ankoabe	54	Mikoboka
Tsivevy	5	Betanimena	69	Ambilany
Voriandro	7	Betanimena	52	Ambilany
Tsipirity	11	Mitsinjoriaky	108	Ambilany
Marcel	8	Mitsinjoriaky	127	Ambilany
Mitahy	6	Mitsinjoriaky	72	Ambilany
Maholo	5	Ambararata	23	Ambilany
Forose	12	Ankinana Avaratsy	268	Androtsimiavotsy
Rekada	10	Mitsinjoriaky	352	Androtsimiavotsy
Rejahera	7	Ambararata	109	Androtsimiavotsy
Regasy	6	Ankinana Atsimo	72	Betsinefo
Rendamaky	5	Ankinana Atsimo	51	Betsinefo

Redigera	9	Solabe	81	Betsinefo
Revitaly	5	Vohimary	34	Antanimora
Redimo	15	Bemaha	85	Iaborano
Sareky	8	Ambatomainty	342	Iaborano
Relahatsy	6	Betaola	58	Iaborano
Miantohitsy	21	Mitsinjoriaka	890	Mahabo

Source: enquête MBG, 2013

Au total, 24 ménages composés de plus de 217 individus sont inventoriés comme pratiquant le pâturage aux alentours de la forêt sacrée.

- Les collecteurs de miel:

Les collecteurs de miel ne dépendent pas totalement de l'exploitation du miel dans la forêt sacrée. Certains villageois vivant dans les communes de Mikoboka et de Mahaboboka comprenant les Fokontany de Soaserana, Soatanimbary, Marotsiraka et Milenaka ont exercé cette activité.

Cette activité existe et est permise mais elle est pratiquée rarement. La production est destinée à la consommation familiale. L'estimation précise du nombre des ménages qui pratiquent la collecte de miel est présentée par le tableau.

**Tableau 18:** Effectif des menages pratiquant la collecte du miel dans la forêt et ses environs

Activités	Nombre de ménage	Effectifs	Villages
Collecte de miel	03	21*	Ambararata Besavoia/
	05	35*	Andranoheza
	10	70*	Milenaky/Fanjaka

\*Supposant qu'une famille est composée de 7 personnes.

Source: Enquête MBG, 2013

Au total, 18 ménages opèrent dans cette activité de miel, composés d'environ 126 individus. En somme, 41 ménages sont classés dans la PAP mineure saisonnière pour le cas d'Analavelona.

Les Populations indirectement impactées

Par définition, les personnes indirectement impactées sont celles qui sont touchées de façon indirecte par la mise en place de la NAP. La création et la gestion de la NAP d'Analavelona

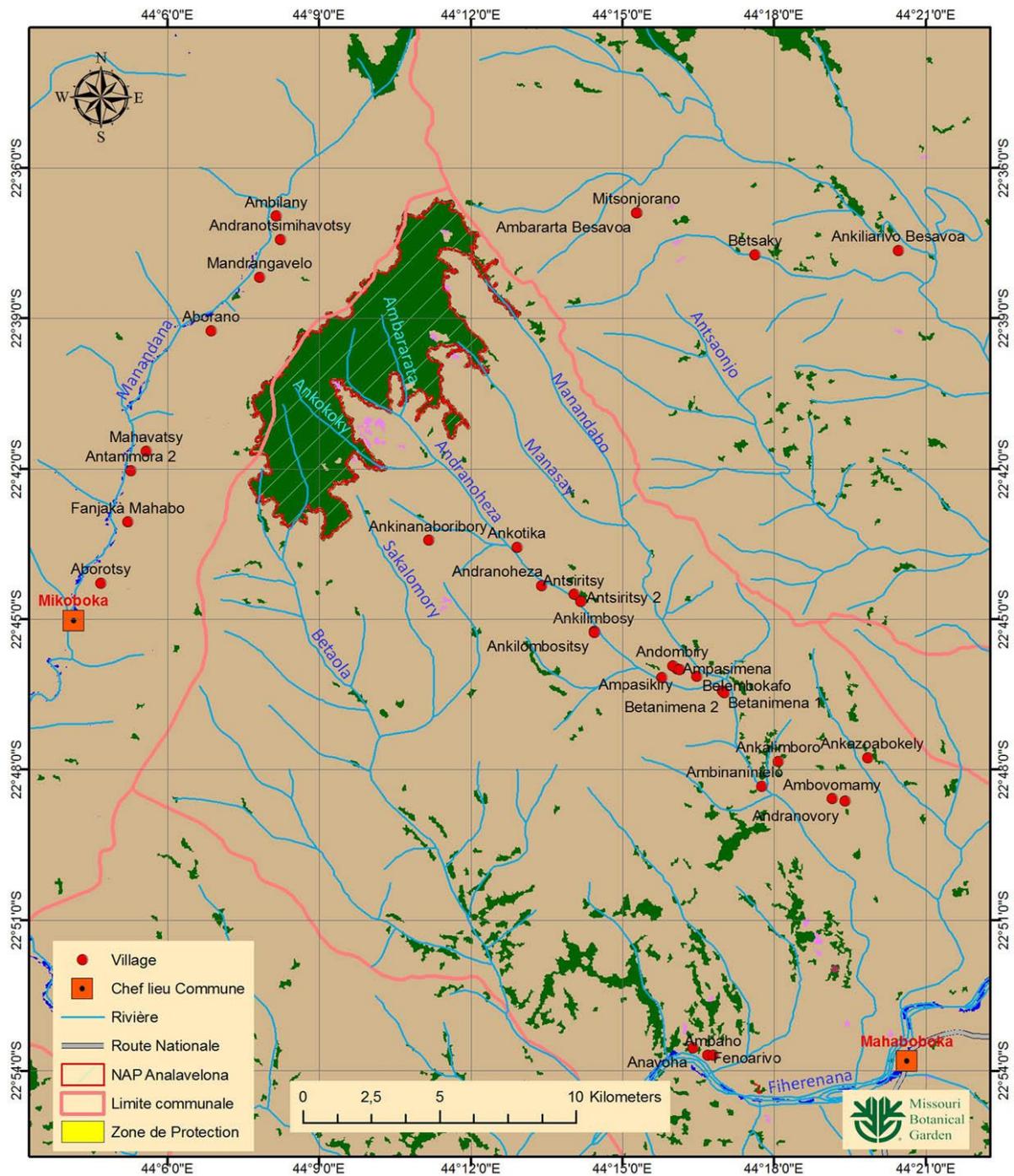
n'a pas d'impact majeur ni mineur sur les activités de commerce dans les communes environnantes à cause de son statut de forêt sacrée.

Les paysans qui utilisent les pistes dans la forêt menant vers Mahaboboka sont compris dans cette classe ainsi que les personnes ou les familles qui coupent et qui utilisent les bois de cercueils (hazon-dolo) dans la forêt. Ils pourraient être frustrés par la création de la NAP dans cette forêt, malgré l'autorisation des coupes et de la collecte des plantes magico-médicinales ainsi que de la collecte de miel.

En d'autres termes, ils reconnaissent les lois et les règlements qui régissent la NAP, mais en vérité, ils sont contraints sur l'utilisation traditionnelle de leur forêt.

### V-3- Analyse du coût des activités

La création et la gestion de la NAP Analavelona n'a guère d'impact sur les sources de revenus des paysans habitants aux environs de la forêt à cause du statut de cette dernière. Les activités qui touchent les ressources naturelles dans la NAP ne concernent que la coupe de bois pour les cercueils, la collecte des plantes magico-médicinales et la collecte de miel. Cette dernière est pratiquée mais à but non lucratif. Par conséquent, il est plus raisonnable de ne pas calculer en détails les coûts des activités réalisées dans la forêt sacrée. La carte ci-après présente les quelques villages proches de la NAP Analavelona



**Carte 05 :** Carte présentant la NAP Analavelona et les quelques villages environnants

## VI- Sauvegarde Sociale

### VI-1- Mesures de Sauvegarde

L'impact de la mise en place de la NAP Analavelona peut aller au-delà du nombre de ménages affectés pour s'étendre aux communautés prises dans son ensemble. Autrement dit, l'installation de la NAP peut occasionner, au niveau des relations sociales, une communauté. Par conséquent, dans cette partie nous allons proposer des mesures de sauvegarde en vue de prendre en compte les préoccupations environnementales, sociales et notamment culturelles. Ces mesures visent à agir de façon à valoriser la tradition et la culture locale des Bara ainsi que pour compenser la dégradation des conditions de vie.

#### VI-1-1- Pour les PAP mineures temporaires

Le principe pour la conservation de la NAP d'Analavelona est basé sur la préservation de la tradition des Bara surtout pour les PAP mineurs temporaires. Comme énoncé ci-dessus, ils peuvent pratiquer leur coutume dans le noyau dur. En parallèle avec cette permission, la famille aura le devoir d'informer les COGE, les VOI et le promoteur: de l'endroit, la raison et la date à laquelle ils vont réaliser les activités culturelles ou cultuelles dans la forêt et pour avoir des informations exactes sur la coupe de bois. Afin de rendre durable l'exploitation des espèces pour le «hazon-dolo», des campagnes de sensibilisation sur la collecte des graines de l'espèce et d'éducation sur son importance seront à mener. Ceci est également souhaité pour les guérisseurs qui collectent des plantes magico-médicinales.

#### VI-1-2 PAP mineures saisonnières

Chaque propriétaire de zébu devrait posséder des cahiers de charge pour éviter toutes pressions sur la forêt et pour faire des suivis sur les ressources naturelles dans leur territoire. En fait, des suivis annuels des feux seront effectués le long de la bordure de la forêt. Nous proposons également de mettre en place des pares feux dans les zones sensibles de la zone tampon. Des aides matérielles et financières seront suggérées pour la réalisation de ces activités.

La majorité des collecteurs de miel de la NAP demeure dans la partie ouest plus précisément dans la commune de Mikoboka. Des mesures d'alternative seront ainsi proposées afin de pérenniser les ressources naturelles que les paysans tirent de la forêt. Donc, la formation en apiculture est suggérée aux paysans pratiquant cette activité de collecte, ainsi la dotation des matériels adéquats sera proposée.

### VI-1-3- Pour les PAP indirectement impactés

Les paysans de la commune de Mikoboka dépendent partiellement des ressources naturelles de la forêt. Pour se déplacer vers la commune de Mahaboboka notamment le jour du marché, ils devront se servir des pistes qui sont incluses en partie dans le noyau dur. L'utilisation de cette portion de piste est déjà pratiquée avant la mise en place de la NAP. Par conséquent, des plaques de sensibilisation seraient placées le long des pistes afin de limiter les dégâts que puissent causer les paysans lors de leur passage.

La population vivant aux alentours de la forêt d'Analavelona a toujours gardé sa valeur sacrée jusqu'aujourd'hui grâce à leur croyance locale et au pouvoir traditionnel des Lonaka. Nous suggérons donc pour la conservation de la forêt le renforcement du pouvoir de ces derniers ainsi que la valorisation des festivités traditionnelles et de la culture locale dans le but de conscientiser les jeunes sur la valeur et la richesse de leurs ressources naturelles.

### VI-2 Stratégies de conservation de la forêt sacrée d'Analavelona

Il est nécessaire d'exposer d'abord les problèmes liés à la forêt sacrée d'Analavelona afin de concevoir les stratégies de conservation pertinente. Le tableau suivant résume les stratégies de conservation pour Analavelona.

**Tableau 19:** Stratégie de conservation pour la forêt sacrée d'Analavelona

<b>Enjeux</b>	<b>Impact potentiels</b>	<b>Stratégie de conservation</b>	<b>Activités</b>	<b>Responsable</b>
Absence des dossiers et du plan valide pour être classé dans catégorie III, IUCN	Non reconnaissance du gouvernement ni de l'IUCN	Obtention du décret de création définitive  Officialisation et vulgarisation du statut	Ajout des données manquantes Validation des dossiers Evaluation et obtention du permis environnemental Organisation des cérémonies traditionnelles Diffusion par les mass média	MBG

Utilisation du feu de pâturage ou de débroussaillage dans la zone savanique	- Perte biologique de flore et de faune savaniques. - Régression de la surface forestière - Invasion des plantes envahissantes sur la lisière forestière	Diminution de la fréquence du feu sauvage et maîtrise des feux de pâturage (ou Gestion des feux)	Sensibilisation/éducation sur le coté néfaste des feux dans les maximums de fokotany concernés/- Reboisement des espèces autochtones	MBG/ VOI
			- Information et application du Dina	VOI
			- Mise en place des pare-feux sur les points noirs dans la zone tampon	MBG
			- Contrôle du feu dans les secteurs à conserver	VOI/MB G
Manque de recherche en biodiversité dans la forêt sacrée	Méconnaissance de la richesse de biodiversité locale	Valorisation de la biodiversité pour améliorer la gestion du Nap	Facilitation de la recherche sur la biodiversité, sociale, ethnobotanique Suivi et recherche sur le climat	
Accès dans les pistes forestières	Lémuriens chassés illicitement (profiter)	Gestion efficace de la chasse illicite des primates	Sensibilisation/Information/ Application loi et Dina Enquête des villageois et Patrouille dans la forêt Recherche des alternatives faisables en terme économique et social.	VOI/MB G
				MBG

Coupe sélective illicite dans la forêt sacrée	Déperdition de la culture locale et destruction de l'habitat	Renforcement des pouvoirs et des décisions traditionnels au bénéfice de la culture locale	Composition du comité de gestion (COGE) par les Lonaky Application effective des Dina	MBG
			Identification et valorisation des festivités culturelles locales	MBG
			Suivi et évaluation des activités du Coge des trois communes	
			Organiser des réunions annuelles du COGE/Formation des Lonaka juniors	
Envahissement des cultures extérieures	Dégradation du statut de la forêt comme sacrée	Inventaire, documentation et valorisation de la culture locale centrée sur la forêt sacrée et la tradition	Collecte et compilation de données sur l'histoire et les traditions Dotation de la bibliothèque et du livre Organisation des festivités traditionnelles Apprendre et sensibiliser les immigrants sur les respects de la culture locale	COGE/V OI/MBG
Désintéressement des jeunes sur la culture Bara	Déperdition de la culture du clan Bara	Sollicitation des jeunes à conserver l'importance de la valeur de leur tradition	Organisation de compétition pour les jeunes en mettant l'accent sur les rites locales et les thèmes	MBG/VO I

			environnementaux	
			Production et distribution des outils de communication au niveau local	
			Suivi-évaluation	
		Mener des renforcements des capacités pour la recherche de partenariat et pour la recherche de financement afin de rétablir et renforcer la tradition locale	<p>Formation des jeunes et les VOI motivés sur la gestion budgétaire, la technique de gestion de projet et les outils informatiques</p> <p>Education/Sensibilisation</p> <p>Recherche de partenariat pour le développement d'activités génératrices de revenu</p> <p>Dotation en semences et outillage agricole, acquisition de cheptel et de mouton</p> <p>Recherche de partenariat pour l'eau, l'assainissement, la sécurité alimentaire</p>	MBG/VO I

## VII - Indicateur d'efficacité et de suivi

Le tableau ci-après présente les indicateurs d'efficacité des stratégies proposées et les indicateurs de suivi des activités fournies.

**Tableau 20:** Indicateur d'efficacité et de suivi

Le tableau ci-après présente les indicateurs d'efficacité des stratégies proposées et les indicateurs de suivi des activités fournies

Stratégies pour la conservation	Indicateurs de stratégie	Activités	Indicateurs de suivi des réalisations d'activité
Obtention du décret de création définitive	Décret du gouvernement	Ajout des données manquantes Validation des dossiers Evaluation et obtention du permis environnemental	
Officialisation et vulgarisation du statut	Réalisation de la cérémonie traditionnelle	Organisation des cérémonies traditionnelles Diffusion par les mass média	
Diminution de la fréquence du feu sauvage et maîtriser les feux de pâturage (ou Gestion des feux)	Surface forestière brûlée et Nombre des feux proche de la forêt annuels (Fire alert system data)	Sensibilisation/éducation sur le coté néfaste des feux dans les maximums de fokotany concernés	Niveau de connaissance de la population sur l'effet des feux sauvages
		Information et application du Dina	Niveau de connaissance de la population sur le Dina
		- Mise en place des pare-feux sur les points noirs dans la zone de protection	Longueur des pare-feux établies et nombre des pare feux entretenus
		- Contrôle du feu dans le secteur à conserver	Nombre des patrouilles effectuées
		Reboisement des espèces autochtones	Nombre des plantules reboisées
Valorisation de la biodiversité pour améliorer la gestion du Nap	Rapport et/ou publication sur les missions de recherches effectuées	Facilitation de la recherche sur la biodiversité, sociale, ethnobotanique Suivi et recherche sur le climat	
Gestion efficace de la chasse illicite des primates	Degré de connaissance des populations sur la valeur des lémurien	Sensibilisation/Information/ Application loi et Dina Enquête des villageois et Patrouille dans la forêt Recherche des alternatives faisables en terme	Nombre des délits enregistrés Projet d'alternative

		économique et social.	
Renforcement des pouvoirs et des décisions traditionnels au bénéfice de la culture locale	Rapport effectif du suivi des activités du COGE	Composition du comité de gestion (COGE) par les Lonaky Application effective des Dina	
		Identification et valorisation des festivités culturelles locales Suivi et évaluation des activités du Coge des trois communes Organiser des réunions annuelles du COGE/Formation des Lonaka juniors	
Conscientiser les collecteurs sur les menaces de disparition des miels	Effectif des collecteurs conscientisés	Information et sensibilisation sur les menaces causées par le feu du miel	Nombre des apiculteurs informés
Développer la durabilité de collecte de miel	Suggestions intégrées d'amélioration de collecte	Promouvoir des apicultures de miel local	Quantitatif des produits mellifères
Impliquer les parties prenantes dans chaque commune et chaque fokotany	Lettre d'appui ou d'un accord pour les propositions de projet venant des autorités locales	Mise en place d'un fokotany pilote au développement, puis sensibilisation du Maire ou du chef fokotany pour l'intégration effective de sa population au projet et au bénéfice attendu	Nombre de projet proposé pour un fokotany pilote
Sensibiliser les jeunes sur l'importance de la valeur de leur tradition notamment au niveau de la conservation	Compte-rendue des activités prévues	Organisation des fêtes pour les jeunes en mettant l'accent sur les rites locales et leur sens	Compte rendu des festivités
Identifier des alternatives pour motiver les activités quotidiennes des jeunes	Possession des rapports de partenariats entre l'association des jeunes et le promoteur	Formation des jeunes guides Développement des activités agricoles pour les jeunes Education/Sensibilisation	

## VIII Plan de gestion quinquennale

Le tableau ci-après présente le plan de gestion dans les cinq ans à venir.

**Tableau 21:** Plan de gestion dans cinq ans à partir de 2014

Stratégie	Activités	1	2	3	4	5
Obtention du décret de création définitive de la NAP	Ajout des données manquantes	x				
	Rédaction des dossiers	x				
	Validation des dossiers	x				
	Evaluation et obtention du permis environnemental	x				
Officialisation et vulgarisation du statut	Organisation de cérémonies traditionnelles	x				
	Confection de panneaux et de posters de sensibilisation	x				
	Diffusion par la Mass média	x				
	Information et sensibilisation de chaque village concernant leurs droits et règles à suivre pour la gestion des RN	x				
Gestion des feux	Sensibilisation des communautés sur le Dina/Reboisement des espèces autochtones					
	Application de Dina	x	x	x	x	x
	Mise en place de Pare-feux	x	x	x	x	x
	Contrôle du feu dans les secteurs à conserver	x	x	x	x	x
Valorisation de la biodiversité pour améliorer la gestion de la NAP	Facilitation des recherches sur la biodiversité	x	x	x	x	x
	Facilitation des recherches sociales	x	x	x	x	x
	Facilitation des recherches ethnobotaniques	x	x	x	x	x
	Suivi et recherche sur le Climat	x	x	x	x	x
Gestion efficace de la chasse illicite des lémuriers	Sensibilisation/Information/Application du Dina					
	Enquête des villageois					
	Patrouille dans la forêt					
	Recherche des alternatives faisables					
Renforcement des pouvoirs et des décisions traditionnels au bénéfice de la culture locale	Mise en place COGE/Application effective du Dina					
	Identification et valorisation des festivités culturelles locales	x	x	x	x	x
	Suivi et évaluation des activités du COGE des 3 Communes	x	x	x	x	x
	Présentation des progrès du projet et formation des facilitateurs	x	x	x	x	x

Stratégie	Activités	1	2	3	4	5
	Organiser des réunions annuelles du COGE	X	X	X	X	X
	Formation et encadrement des Lonaka juniors		X		X	
Inventaire, documentation et valorisation de la culture locale centrée sur la forêt sacrée et et la tradition	Collectes et compilations de données sur l'histoire et les traditions	X		X		X
	Dotation de bibliothèques et de livres	X	X	X	X	X
	Organisation de festivités traditionnelles Apprendre et sensibiliser les immigrants sur les respects de la culture locale	X	X	X	X	X
Sollicitation des jeunes à conserver l'importance de la valeur de leur tradition	Organisation de compétition pour les jeunes en mettant l'accent sur les rites locales et les thèmes environnementaux	X	X	X	X	X
	Production et distribution des outils de communication au niveau local	X		X		X
	Suivi-Evaluation	X	X	X	X	X
Mener des renforcements des capacités pour la recherche de partenariat et pour la recherche de financement afin de rétablir et renforcer la tradition locale	Formation sur la gestion budgétaire	X		X		X
	Formation sur la technique de gestion de projet	X	X	X	X	X
	Formation sur les outils informatiques	X	X	X	X	X
	Recherche de partenariat pour le développement d'activités génératrices de revenu	X	X	X	X	X
	Dotation en semences et outillage agricole, acquisition de cheptel de mouton et de volailles	X	X	X	X	X
	Recherche de partenariat pour l'eau et l'assainissement, la sécurité alimentaire	X	X	X	X	X

## IX-Plan de financement

Cette partie décrit les dépenses importantes pour réaliser les objectifs spécifiques et les activités détaillées plus haut. Les sources de financement prévisionnelles sont identifiées selon une stratégie de levée de fonds qui favorise la gestion communautaire et durable de la NAP.

### IX-1 Besoins en ressources humaines

Le nombre de personnel employé en permanence sur site est au nombre de 6 personnes et reste constant pendant les 5 ans à l'exception du facilitateur qui diminue son intervention de 10 mois dans l'année à partir de 2014. Cette diminution d'intervention est expliquée par la baisse du niveau d'appuis au Comité de Gestion et la fédération de plus en plus

responsabilisés dans la mise en œuvre du plan d'activités quinquennal. Ce personnel sera appuyé par des consultants dans les domaines spécifiques tels que la création du statut de la NAP, la recherche et la vulgarisation des traditions. La plupart des activités de gestion de l'aire protégée font souvent appel aux ressources humaines locales fournies par la communauté (ex : pare-feux, application des dina, recherche de partenariat etc.).

Les efforts de coordination des activités de la part du siège de MBG à Antananarivo restent également constants en général. Des appuis spécifiques sont donnés à partir du siège concernant l'élaboration des documents de demande de financement pour l'aire protégée, la conduite des recherches sur les espèces et le climat, les formations techniques pour le COGE et les activités de développement pour les populations bénéficiaires. Les charges annuelles comprennent le salaire et les charges sociales.

**Tableau 22** : Récapitulatifs des charges en ressources humaines  
Salaires et charges sociales personnel du site

Rubrique	Nb	Qté	Annuel	Sous-total
Facilitateur	1	1	12 000 000	12 000 000
Assistant facilitateur	1	1	4 800 000	4 800 000
Technicien en développement	1	2	1 920 000	1 920 000
Gardien	1	1	840 000	840 000
Pépinieriste	1	1	840 000	840 000
<b>SOUS-TOTAL</b>		<b>6</b>		<b>20 400 000</b>

Coordination siège

Rubrique	Nb	Qté	Annuel	Sous-total
Représentant permanent	1	1	750 000	750 000
Conseiller technique	1	1	1 200 000	1 200 000
Coordinateur de conservation	1	1	240 000	240 000
Responsable administratif	1	1	160 000	160 000
Responsable financier	1	1	160 000	160 000
<b>SOUS-TOTAL</b>		<b>5</b>		<b>2 510 000</b>
<b>TOTAL DES CHARGES SALARIALES</b>		<b>11</b>		<b>22 910 000</b>

## IX-2 Besoins en conservation et équipements

Les plus grands investissements du projet de conservation à Analavelona seront la réalisation des pare-feux et leur entretien annuellement, l'aménagement d'un gîte d'étape pour les visiteurs tels que les chercheurs et les missionnaires, et l'entretien d'un kubota pour l'aménagement des cultures vivrières sur quelques hectares de terrain. Dans une optique d'amélioration des revenus et de l'alimentation des villageois, cet investissement en équipement agricole est crucial pour démarrer les cultures sur de vastes étendues dans une zone aride.

Des matériels et équipements de travail acquis depuis 2008 seront renouvelés en raison de leur état délabré : 1 voiture 4x4 SUV (occasion), 10 bicyclettes, 1 ordinateur portable, 1 vidéoprojecteur, 1 imprimante et quelques matériels de camping utiles pendant les missions d'inventaire et de recherche. Le bureau du Comité de Gestion et le gîte seront dotés de quelques mobiliers de bureau (table, étagères, lits et chaises) et équipés d'un kit solaire pour fournir un minimum d'alimentation électrique. Ces équipements contribuent à la gestion quotidienne de la NAP.

**Tableau 23:** Tableau résumant les besoins en conservation et équipement

Type	Rubrique	Quantité	Unité	Montant en MGA
Conservation				6 000 000
	Entretien des pare-feux	1	fft	2 000 000
	Création des nouveaux pare-feux	1	fft	4 000 000
Matériels roulants				33 600 000
	Bicyclettes	10	Unité	3 600 000
	Voiture 4x4 SUV d'occasion	1	Unité	30 000 000
Equipement de terrain				7 570 000
	Tente	6	Unité	4 800 000
	Presse herbier	1	Unité	40 000
	Thermomètre	2	Unité	200 000
	Sac de couchage	3	Unité	990 000
	Chaussures de brousse	3	Unité	240 000
	Imperméables	6	Unité	120 000
	Matelas	3	Unité	180 000
	GPS	1	Unité	500 000
	Appareil photo	1	Unité	500 000
Aménagement local				3 800 000
	Grands Panneaux	1	fft	800 000
	Petits Panneaux	100	uté	3 000 000
Matériels et Mobiliers de bureau				2 600 000

Type	Rubrique	Quantité	Unité	Montant en MGA
	Table	3	Unité	300 000
	Chaises	10	Unité	200 000
	Petites étagères en pin	1	Unité	100 000
	Grandes Etagères en pin	2	Unité	600 000
	Lits superposés avec matelas	2	Unité	1 400 000
	Matériels informatiques et didactiques			4 900 000
	Ordinateur portable	1	Unité	2 500 000
	Imprimante	1	Unité	500 000
	Vidéoprojecteur	1	Unité	1 900 000
	Autres			5 000 000
	Kit solaire	1	Unité	5 000 000
	<b>TOTAL</b>			<b>63 470 000</b>

Le tableau suivant résume les investissements

**Tableau 24:** Récapitulatifs des investissements

Libellé	Total en MGA	Répartition en Valeur MGA				
		2014	2015	2016	2017	2018
Conservation	6 000 000	6 000 000	6 000 000	6 000 000	6 000 000	6 000 000
Matériels roulants	33 600 000	1 680 000	27 552 000-	1 680 000	1 680 000	1 008 000
Equipement de terrain	7 570 000		3 785 000		3 785 000	
Aménagement local	3 800 000	3 040 000		760 000	-	-
Matériels et Mobiliers de bureau	2 600 000	-		2 600 000	-	-
Matériels informatiques et didactiques	4 900 000	2 303 000	-	2 597 000	-	-
Autres	5 000 000	-	2 500 000	-	2 500 000	-
<b>TOTAL</b>	<b>63 470 000</b>	<b>13 023 000</b>	<b>39 837 000</b>	<b>13 637 000</b>	<b>13 965 000</b>	<b>7 008 000</b>

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Chaperon P., Danloux J. et Ferry L., 1993. Fleuves et rivières de Madagascar (Ony sy renirano eto Madagasikara). ORSTOM éditions. Direction de la Météorologie et de l'Hydrologie (DMH). Centre National de Recherche sur l'Environnement (CNRE). 874 p.
- Charre J., 1997. Dessine – moi un climat, que penser du diagramme ombreothermique ? In Mappemonde. pp 29 – 31.
- Dagnon G. B. et Beauval V., 1993. Projet de développement rural du sud Ouest de Madagascar. Tome I, Rapport principal. Ministère de la Coopération et du développement. IRAM. 86 p.
- CITES, 2013. Convention on International Trades in Endangered Species of Wild fauna and flora. Appendices I, II, III <http://www.cites.org>.
- Conservation International, 2010. Carte de déforestation de Madagascar 1990-2010.
- François Monckeh, 1994.  
<http://www.syfia.info/index.php5?view=articles&action=voir&idArticle>
- Giuliani G., Rakotondrazafy M., Ohnenstetter D., Carlier G. Lorand J. – P., Rondeau B., Moine B. et Fontan F., 2010. Géologie et minéralogie. In Parcours de recherche à Madagascar. Feller C., Sandron F. (éditeurs). IRD éditions. pp 297 – 319.
- Goodman S. M. & Benstead J., 2003. The Natural History of Madagascar, The field Museum, Chicago and London.
- Goodman S. M. & Raherilalao M.J., 2013. Atlas of selected land vertebrates of Madagascar. Antananarivo.
- Horning Rabesahala N, 2003. The cost of ignoring rules: How Madagascar biodiversity and rural livelihoods have suffered from institutional shortcomings. Paper presented at The International Conference on Rural Livelihoods, Forests and Biodiversity. Bonn, Germany.
- Janet Ranganathan, Ciara Raudsepp, Nicolas Lucas, Frances Irwin, Monika Zurek, Karen Bennett, Neville Ash, Paul West, 2008. Service d'écosystème. Guide à l'intention des décideurs. World Resources Institute.
- Mbola Versene, 2004. Contribution à l'étude phytoécologique d'une forêt de transition et la gestion traditionnelle des produits forestiers. Cas de la forêt d'Analavelona-Sakaraha. DEA. Toliara.

- Moizo, 1997. Des esprits, des tombeaux, du miel et des bœufs: perceptions et utilisation de la forêt en pays Bara Imamono. Recherches pour le Développement. Série Sciences Biologiques No 12 : 29-51.
- Rakotonirina B, 1999. La forêt sacrée d'Analavelona et les villageois d'Andranoheza. Mémoire de Maîtrise. Université Toliara.
- Rasolohery A, 2007. La forêt humide de l'ouest d'Analavelona. In: Atlas de la végétation de Madagascar, J. Moat and P. Smith (eds), pp 38-39. Royal Botanical Garden, Kew.
- SAGE, 2005. Dossier de transfert de gestion de la forêt d'Analavelona.
- Salomon J. N., 1987. Le Sud - Ouest de Madagascar. Etude de géographie physique. Tome I. Université d'Aix Marseilles. p.- IUCN, 2013. IUCN Red list of threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- Wilmé L, Goodman S M, Ganzhorn, J U, 2006. Biogeographic Evolution of Madagascar's Microendemic Biota. Science. 312 (5776): 1063-1065.

## ANNEXES

## ANNEXE I: Liste floristique du NAP d'Analavelona (version 2014)

Familles	Genres	Espèces	Auteurs	Endémicités	IUCN	CITES
Acanthaceae			Juss.	1		
Acanthaceae	<i>Acanthopale</i>	sp	C.B. Clarke	1		
Acanthaceae	<i>Barleria</i>	sp	L.	1		
Acanthaceae	<i>Hypoestes</i>	sp	Sol. ex R. Br.	1		
Acanthaceae	<i>Hypoestes</i>	<i>caudata</i>	Benoist	2		
Acanthaceae	<i>Hypoestes</i>	<i>decaryana</i>	Benoist	2		
Acanthaceae	<i>Justicia</i>	sp	L.	1		
Acanthaceae	<i>Mimulopsis</i>	sp	Schweinf.	1		
Acanthaceae	<i>Boutonia</i>	<i>cuspidata</i>	DC.	2		
Acanthaceae	<i>Pseudodicliptera</i>	<i>humilis</i>	Benoist	4		
Acanthaceae	<i>Ruellia</i>	<i>dissidens</i> var. <i>subglabra</i>	Benoist	2		
Acanthaceae	<i>Ruspolia</i>	<i>humbertii</i>	Benoist	2		
Achantaceae	<i>Asystasia</i>	sp	Blume	1		
Amaranthaceae	<i>Achyranthes</i>	sp	L.	1		
Anacardiaceae	<i>Abrahamia</i>	<i>grandidieri</i>	(Engl.) Randrian. & Lowry	4	LC	
Anacardiaceae	<i>Abrahamia</i>	<i>phillipsonii</i>	Randrian. & Lowry	4		
Anacardiaceae	<i>Operculicarya</i>	<i>gummifera</i>	(Sprague) Capuron	4		
Anacardiaceae	<i>Rhus</i>	aff. <i>perrieri</i>	(Courchet) H. Perrier	2		
Anacardiaceae	<i>Sclerocarya</i>	<i>birrea</i> subsp. <i>caffra</i>	(Sond.) Kokwaro	1		
Anacardiaceae	<i>Spondias</i>	<i>tefyi</i>	J.D. Mitch., D.C. Daly & Randrian.	3	EN	
Annonaceae	<i>Artabotrys</i>	sp	R. Br.	1		
Annonaceae	<i>Artabotrys</i>	<i>hildebrandtii</i>	O. Hoffm.	2		
Annonaceae	<i>Artabotrys</i>	<i>madagascariensis</i>	Miq.	2		
Apocynaceae	<i>Alafia</i>	<i>perrieri</i>	Jum.	2	LC	
Apocynaceae	<i>Carissa</i>	<i>boiviniana</i>	(Baill.) Leeuwenb.	2		
Apocynaceae	<i>Carissa</i>	<i>sessiliflora</i> var. <i>sessiliflora</i>	Brongn. ex Pichon	2		

Apocynaceae	<i>Ceropegia</i>	sp	L.	1		
Apocynaceae	<i>Ceropegia</i>	cf <i>racemosa</i>	N.E. Br.	2		
Apocynaceae	<i>Marsdenia</i>	<i>hispidula</i>	W.D. Stevens	3		
Apocynaceae	<i>Mascarenhasia</i>	<i>lisianthiflora</i>	A. DC.	2	LC	
Apocynaceae	<i>Oncinotis</i>	<i>tomentella</i>	Radlk.	2	LC	
Apocynaceae	<i>Pachypodium</i>	<i>gracilius</i>	(H. Perrier) Rapanarivo	2	LC	Annexe II
Apocynaceae	<i>Pachypodium</i>	<i>lamerei</i>	Drake	2	VU	Annexe II
Apocynaceae	<i>Pentopetia</i>	<i>androsaemifolia</i>	Decne.	2		
Apocynaceae	<i>Plectaneaia</i>	<i>isalensis</i>	Jum.	2	SYNONYM D"EN BA	
Apocynaceae	<i>Plectaneaia</i>	<i>thouarsii</i>	Roem. & Schult.	2		
Apocynaceae	<i>Secamone</i>	sp	R. Br.	1		
Apocynaceae	<i>Strophantus</i>	<i>boivinii</i>	Baill.	2		
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	aff. <i>coffeoides</i>	Bojer ex A. DC.	1		
Apocynaceae	<i>Tylophora</i>	<i>sylvatica</i>	Decne.	1		
Araliaceae	<i>Polyscias</i>	<i>boivinii</i>	(Seem.) Bernardi	2	LC	
Arecaceae	<i>Ravenea</i>	<i>rivularis</i>	Jum. & H. Perrier	4	EN	Annexe II
Asparagaceae	<i>Asparagus</i>	sp	L.	1		
Asparagaceae	<i>Asparagus</i>	aff. <i>simulans</i>	Baker	2		
Asparagaceae	<i>Dracaena</i>	<i>reflexa</i>	Lam.	1		
Asparagaceae	<i>Dracaena</i>	<i>xiphophylla</i>	Baker	2		
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	sp	L.	1		
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>aethiopicum</i>	(Burm. f.) Bech.	1	nativ	
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>blastophorum</i>	Hieron.	1	nativ	
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>inaequilaterale</i>	Willd.	1		
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>lividum</i>	Mett. ex Kuhn	1		
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>rutaefolium</i>	(Bergius) Kunze	1	invalid name	
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>rutifolium</i>	(Bergius) Kunze	1		

Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>theciferum</i>	(Kunth) Mett.	1		
Asteraceae	<i>Ambrosia</i>	<i>maritima</i>	L.	1		
Asteraceae	<i>Chrysogonum</i>	<i>stenocephalum</i>	Humbert	2		
Asteraceae	<i>Emilia</i>	<i>humifusa</i>	DC.	2		
Asteraceae	<i>Grangeopsis</i>	<i>perrieri</i>	Humbert	2		
Asteraceae	<i>Helichrysum</i>	sp	Mill.	1		
Asteraceae	<i>Helichrysum</i>	<i>leucosphaerum</i>	Baker	1		
Asteraceae	<i>Sonchus</i>	<i>dregeanus</i>	DC.	1		
Asteraceae	<i>Vernonia</i>	<i>appendiculata</i>	Less.	2		
Asteraceae	<i>Vernonia</i>	<i>pectoralis</i> var. <i>pectoralis</i>	Baker var. <i>pectoralis</i>	2		
Asteraceae	<i>Vernonia</i>	<i>poissonii</i>	Humbert	2		
Asteropeiaceae	<i>Asteropeia</i>	<i>labatii</i>	G.E. Schatz, Lowry & A.-E. Wolf	4	EN	
Balanophoraceae	<i>Langsdorffia</i>	<i>malagasica</i>	(Fawc.) B. Hansen	2		
Balsaminaceae	<i>Impatiens</i>	<i>analavelensis</i>	H. Perrier	2		
Balsaminaceae	<i>Impatiens</i>	cf <i>lyallii</i>	Baker	2	LC	
Balsaminaceae	<i>Impatiens</i>	cf <i>majungensis</i>	H. Perrier	2	LC	
Begoniaceae	<i>Begonia</i>	<i>majungaensis</i>	Guillaumin	2		
Begoniaceae	<i>Begonia</i>	<i>majungaensis</i> var. <i>puberula</i>	Humbert ex Keraudren	2		
Blechnaceae	<i>Blechnum</i>	<i>tabulare</i>	(Thunb.) Kuhn	1		
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	sp	L.	1		
Boraginaceae	<i>Cordia</i>	<i>caffra</i>	Sond.	1		
Boraginaceae	<i>Cynoglossum</i>	sp	L.	1		
Boraginaceae	<i>Cynoglossum</i>	<i>lanceolatum</i>	Forssk.	1		
Boraginaceae	<i>Ehretia</i>	<i>decaryi</i>	J.S. Mill.	2	EN	
Boraginaceae	<i>Ehretia</i>	<i>phillipsonii</i>	J.S. Mill.	2	VU	
Boraginaceae	<i>Ehretia</i>	<i>seyrigii</i>	J.S. Mill.	2	LC	
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	sp1	Jacq	2		
Burseraceae	<i>Commiphora</i>	sp2	Jacq	2		
Bryophyta				1		
Cactaceae	<i>Rhipsalis</i>	<i>baccifera</i>	(J.S. Muell.) Stearn	1	LC	

Cannabaceae	<i>Celtis</i>	<i>gomphophylla</i>	Baker	2		
Cannabaceae	<i>Celtis</i>	<i>madagascariensis</i>	Blanco	2		
Cannabaceae	<i>Trema</i>	<i>orientalis</i>	(L.) Blume	1		
Capparaceae	<i>Capparis</i>	sp	L.	1		
Capparaceae	<i>Crateva</i>	sp	L.	1		
Capparaceae	<i>Crateva</i>	<i>excelsa</i>	Bojer	1		
Capparaceae	<i>Thilachium</i>	aff. <i>panduriforme</i>	(Lam.) Juss.	2		
Celastraceae	<i>Evonymopsis</i>	sp	H. Perrier	4		
Celastraceae	<i>Gymnosporia</i>	<i>linearis</i>	(L. f.) Loes.	1		
Celastraceae	<i>Loeseneriella</i>	<i>urceolus</i> var. <i>xerophila</i>	N. Hallé	1		
Celastraceae	<i>Polycardia</i>	<i>aquifolium</i> var. <i>ilicifolia</i>	(Loes.) H. Perrier	2		
Celastraceae	<i>Salacia</i>	sp	L.	1		
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	sp	L.	1		
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>pauciflora</i>	Baker	2		
Combretaceae	<i>Combretum</i>	sp	Loefl.	1		
Combretaceae	<i>Combretum</i>	<i>decaryi</i>	Jongkind	2		
Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>boivinii</i>	Tul.	1		
Convolvulaceae	<i>Cardiochlamys</i>	<i>madagascariensis</i>	Oliv.	4		
Convolvulaceae	<i>Evolvulus</i>	<i>nummularius</i>	(L.) L.	1		
Convolvulaceae	<i>Metaporana</i>	<i>parvifolia</i>	(K. Afzel.) Verdc.	2	LC	
Crassulaceae	<i>Kalanchoe</i>	<i>hildebrandtii</i>	Baill.	2		
Crassulaceae	<i>Kalanchoe</i>	<i>miniata</i>	Hilsenb. & Bojer ex Tul.	2		
Cucurbitaceae	<i>Peponium</i>	sp	Engl.	2		
Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i>	aff. <i>louveliana</i>	Bernardi	2		
Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i>	aff. <i>lucens</i>	Baker	2	LC	
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i>	sp	Sm.	1		Annexe II
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i>	<i>bullata</i>	(Baker) Domin	1		Annexe II
Cyperaceae	<i>Scleria</i>	<i>foliosa</i>	Hochst. ex A. Rich.	1	LC	
Dennstaedtiaceae	<i>Hypolepis</i>	sp	Bernh.	1		

Didiereaceae	<i>Alluaudia</i>	<i>humbertii</i>	Choux	4		
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i>	sp	L.	1		
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris</i>	sp	Adans.	1		
Dryopteridaceae	<i>Dryopteris</i>	<i>comorensis</i>	(Tardieu) Fraser-Jenk.	1		
Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum</i>	sp	Schott ex J. Sm.	1		
Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum</i>	<i>hybridum</i>	(Bory) Brack.	1		
Dryopteridaceae	<i>Cyrtomium</i>	<i>micropterum</i>	(Wall. ex Hook. & Grev.) Copel.	1		
Dryopteridaceae	<i>Rumohra</i>	<i>madagascarica</i>	(Bonap.) Tardieu	2		
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	sp	L.	2		Annexe II
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>danguyana</i>	H. Perrier	2		Annexe II
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>erythrosperma</i>	H. Perrier	2		Annexe II
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>implexicalyx</i>	H. Perrier	2		Annexe II
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>myriophylla</i>	(H. Perrier) G.E. Schatz & Lowry	2		Annexe II
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>sakalavarum</i>	H. Perrier	2		
Equisetaceae	<i>Equisetum</i>	sp	L.	1		
Equisetaceae	<i>Equisetum</i>	<i>ramosissimum</i>	Desf.	1		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i>	sp	P. Browne	1		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i>	cf <i>firmum</i>	Baker	1		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i>	<i>chibomboia</i>	Baill.	2		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i>	<i>lyallii</i>	Baker	2		
Euphorbiaceae	<i>Alchornea</i>	<i>alnifolia</i>	(Bojer ex Baill.) Pax & K. Hoffm.	2		
Euphorbiaceae	<i>Amyrea</i>	sp	Leandri	4		
Euphorbiaceae	<i>Argomuelleria</i>	sp	Pax	1		
Euphorbiaceae	<i>Bossera</i>	<i>cratatocarpa</i>	Leandri	2		
Euphorbiaceae	<i>Claoxylopsis</i>	<i>perrieri</i>	Leandri	4		
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	sp	L.	1		

Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	sp	L.	1		Annexe II
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>alluaudii</i>	Drake	2		Annexe II
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>analavelonensis</i>	Rauh & R. Mangelsd.	3		Annexe II
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>antso</i>	Denis	2	LC	Annexe II
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	sp nov	L.	1		Annexe II
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>mandravioky</i>	Leandri	2	EN	Annexe II
Euphorbiaceae				1		
Euphorbiaceae	<i>Excoecaria</i>	sp	L.	1		
Euphorbiaceae	<i>Excoecaria</i>	cf <i>madagascariensis</i>	(Baill.) Müll. Arg.	2		
Euphorbiaceae	<i>Lobanilia</i>	vel sp. nov.	Radcl.-Sm.	4		
Euphorbiaceae	<i>Suregada</i>	<i>adenophora</i>	Baill.	2		
Euphorbiaceae	<i>Suregada</i>	<i>eucleoides</i>	Radcl.-Sm.	2		
Euphorbiaceae	<i>Tannodia</i>	sp	Baill.	1		
Euphorbiaceae	<i>Tannodia</i>	<i>cordifolia</i>	Baill.	1		
Fabaceae	<i>Albizia</i>	sp	Durazz.	1		
Fabaceae	<i>Albizia</i>	<i>mainaea</i>	Villiers	2		
Fabaceae	<i>Bauhinia</i>	<i>decandra</i>	Du Puy & R. Rabev.	2		
Fabaceae	<i>Bauhinia</i>	<i>grevei</i>	Drake	2	LC	
Fabaceae	<i>Chadsia</i>	<i>grevei</i> subsp. <i>latifolia</i>	(R. Vig.) Du Puy & Labat	2	LC	
Fabaceae	<i>Crotalaria</i>	<i>craspedocarpa</i>	R. Vig.	2		
Fabaceae	<i>Crotalaria</i>	<i>grevei</i>	Drake	2	VU	
Fabaceae	<i>Dalbergia</i>	<i>greveana</i>	Baill.	2	LC	Annexe II
Fabaceae	<i>Dalbergia</i>	<i>orientalis</i>	Bosser & R. Rabev.	2	VU	Annexe II

Fabaceae	<i>Dalbergia</i>	<i>purpurascens</i>	Baill.	2		Annexe II
Fabaceae	<i>Dalbergia</i>	<i>tricolor</i> var. <i>breviracemosa</i>	Bosser & R. Rabev.	2		Annexe II
Fabaceae	<i>Decorsea</i>	<i>grandidieri</i>	(Baill.) R. Viguier ex M. Pelt.	2	LC	
Fabaceae	<i>Delonix</i>	<i>brachycarpa</i>	(R. Vig.) Capuron	2		
Fabaceae	<i>Desmodium</i>	<i>leiocarpum</i>	(Spreng.) G. Don	1		
Fabaceae	<i>Entada</i>	<i>chrysostachys</i>	(Benth.) Drake	1		
Fabaceae	<i>Indigofera</i>	<i>cloiselii</i>	Drake	2		
Fabaceae	<i>Indigofera</i>	<i>perrieri</i> subsp. <i>polymorpha</i>	(Du Puy, Labat & Schrire) Schrire	2		
Fabaceae	<i>Mundulea</i>	sp	DC. ex Miq.	1		
Fabaceae	<i>Mundulea</i>	<i>laxiflora</i>	Baker	2	VU	
Fabaceae	<i>Mundulea</i>	<i>sericea</i> subsp. <i>madagascariensis</i>	Du Puy & Labat	1		
Fabaceae	<i>Mundulea</i>	<i>viridis</i>	R. Vig.	2	LC	
Fabaceae	<i>Pongamiopsis</i>	<i>pervilleana</i>	(Baill.) R. Vig.	4	LC	
Fabaceae	<i>Sesbania</i>	<i>madagascariensis</i>	Du Puy & Labat	2		
Fabaceae	<i>Teramnus</i>	sp	P. Browne	1		
Fabaceae	<i>Viguieranthus</i>	<i>ambongensis</i>	(R. Vig.) Villiers	2		
Hymenophyllaceae	<i>Crepidomanes</i>	<i>melanotrichum</i>	(Schltdl.) J.P. Roux	1		
Hymenophyllaceae	<i>Didymoglossum</i>	<i>rotundifolium</i>	(Bonap.) J.P. Roux	1		
Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum</i>	<i>hirsutum</i>	(L.) Sw.	1		
Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes</i>	<i>minutissimum</i>	Alderw.	1		
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	sp	Spach	1		
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	cf. <i>fanerana</i>	Baker	2		
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>lanceolatum</i>	(Choisy) Hochr.	2		
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>malifolium</i>	Baker	2		
Icacinaceae	<i>Apodytes</i>	sp	E. Mey. ex Arn.	1		
Icacinaceae	<i>Apodytes</i>	<i>dimidiata</i>	E. Mey. ex Arn.	1		
Lamiaceae	<i>Clerodendrum</i>	<i>emirnense</i>	Bojer ex Hook.	2		

Lamiaceae	<i>Clerodendrum</i>	<i>involucratum</i>	Vatke	2		
Lamiaceae	<i>Clerodendrum</i>	<i>micans</i>	Gürke	2		
Lamiaceae	<i>Premna</i>	<i>longipetiolata</i>	Moldenke	2		
Lamiaceae	<i>Vitex</i>	<i>lanigera</i>	Schauer	2		
Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>ivohibensis</i>	van der Werff	2		
Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>trichantha</i>	Baker	2		
Linaceae	<i>Hugonia</i>	<i>longipes</i>	H. Perrier	2		
Loganiaceae	<i>Strychnos</i>	<i>henningsii</i>	Gilg	1		
Loranthaceae	<i>Bakerella</i>	sp	Tiegh.	2		
Lythraceae	<i>Capuronia</i>	<i>benoistii</i>	(Leandri) P.E. Berry	4		
Lythraceae	<i>Ammmannia</i>	aff. <i>heterophylla</i>	(H. Perrier) S.A. Graham & Gandhi	2		
Malpighiaceae	<i>Microsteira</i>	sp	Baker	4		
Malpighiaceae	<i>Rhynchophora</i>	<i>humbertii</i>	Arènes	4	VU	
Malvaceae	<i>Adansonia</i>	<i>za</i>	Baill.	2	NT	
Malvaceae	<i>Byttneria</i>	sp	Loefl.	2		
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	sp	Cav.	1		
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	<i>analavelonae</i>	Arènes	1		
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	<i>danguyi</i>	Hochr.	2		
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	<i>decaryi</i>	Hochr.	2		
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	<i>mollis</i>	Hook.	1		
Malvaceae	<i>Grewia</i>	sp	L.	1		
Malvaceae	<i>Grewia</i>	cf <i>barorum</i>	Capuron	2		
Malvaceae	<i>Grewia</i>	<i>calvata</i>	Baker	2		
Malvaceae	<i>Grewia</i>	<i>lavanalensis</i>	Baill.	2		
Malvaceae	<i>Helmiopsis</i>	<i>rigida</i>	(Baill.) Dorr	4		
Malvaceae	<i>Hibiscus</i>	<i>ellisii</i>	Baker	2		
Malvaceae	<i>Kosteletzkya</i>	<i>reflexiflora</i>	Hochr.	2		
Malvaceae	<i>Pseudocorchorus</i>	aff. <i>greveanus</i>	(Baill.) Capuron	2		
Malvaceae	<i>Sida</i>	<i>spinosa</i>	L.	1		
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	aff. <i>delphinense</i>	H. Perrier	2		
Meliaceae	<i>Astrotrichilia</i>	<i>valiandra</i>	J.-F. Leroy	4		

Meliaceae	<i>Turraea</i>	sp	L.	1		
Meliaceae	<i>Turraea</i>	<i>fockei</i>	Buchenau	2		
Meliaceae	<i>Turraea</i>	<i>sericea</i>	Sm.	1		
Montiniaceae	<i>Grevea</i>	<i>madagascariensis</i>	Baill.	1		
Moraceae	<i>Streblus</i>	sp	Lour.	1		
Moraceae	<i>Broussonetia</i>	<i>greveana</i>	(Baill.) C.C. Berg	2		
Moraceae	<i>Dorstenia</i>	sp	L.	1		
Moraceae	<i>Dorstenia</i>	<i>cuspidata</i> var. <i>humblotiana</i>	(Baill.) Leandri	1		
Moraceae	<i>Ficus</i>	sp	L.	1		
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>pachyclada</i>	Baker	2		
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>tiliifolia</i>	Baker	1		
Moraceae	<i>Streblus</i>	<i>dimepate</i>	(Bureau) C.C. Berg	2		
Moraceae	<i>Streblus</i>	<i>mauritianus</i>	(Jacq.) Blume	2		
Musaceae	<i>Ensete</i>	<i>perrieri</i>	(Claverie) Cheesman	2		
Myrtaceae	<i>Syzygium</i>	vel sp.	aff. <i>P. Browne</i> ex Gaertn.	1		
Ochnaceae	<i>Ochna</i>	sp	L.	1		
Ochnaceae	<i>Ochna</i>	<i>ciliata</i>	Lam.	1		
Olacaceae	<i>Olax</i>	<i>madagascariensis</i>	(DC.) Valetton	2		
Oleaceae	<i>Comoranthus</i>	<i>obconicus</i>	Knobl.	1		
Oleaceae	<i>Comoranthus</i>	<i>minor</i>	H. Perrier	2		
Oleaceae	<i>Noronhia</i>	sp	H. Perrier	1		
Oleaceae	<i>Noronhia</i>	<i>buxifolia</i>	H. Perrier	2		
Oleaceae	<i>Noronhia</i>	<i>gracilipes</i>	H. Perrier	2		
Oleaceae	<i>Noronhia</i>	aff. <i>luteola</i>	H. Perrier	2		
Oleaceae	<i>Noronhia</i>	<i>seyrigii</i>	H. Perrier	2		
Oleaceae	<i>Schrebera</i>	sp	Roxb.	1		
Onagraceae	<i>Ludwigia</i>	<i>octovalvis</i>	(Jacq.) P.H. Raven	1		LC
Onagraceae	<i>Jussiaea</i>	<i>perennis</i>	L.	1		
Opiliaceae			Valetton	1		
Orchidaceae	<i>Aerangis</i>	<i>macrocentra</i>	Schltr.	2		

Orchidaceae	<i>Angraecum</i>	sp	Bory	1		
Orchidaceae	<i>Angraecum</i>	<i>calceolus</i>	Thouars	1		
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum</i>	sp		1		
Orchidaceae	<i>Chamaeangis</i>	sp	Schltr.	1		
Orchidaceae	<i>Disperis</i>	<i>anthoceros</i> var. <i>breviracemosa</i>	(H. Perrier) la Croix	1		
Orchidaceae	<i>Erasanthe</i>	<i>henrici</i> subsp. <i>isaloensis</i>	H. Perrier ex P.J. Cribb, Hermans & D.L. Roberts	2	EN	
Orchidaceae	<i>Eulophia</i>	<i>livingstoniana</i>	(Rchb. f.) Schltr.	1		
Orchidaceae	<i>Lemurella</i>	<i>culicifera</i>	(Rchb. f.) H. Perrier	1		
Orchidaceae	<i>Neobathiea</i>	sp	Schltr.	1		
Orchidaceae	<i>Oeceoclades</i>	<i>analavelensis</i>	(H. Perrier) Garay & P. Taylor	2	CR	
Orchidaceae				1		
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	sp	Parkinson	1		
Passifloraceae	<i>Passiflora</i>	sp	L.	1		
Phyllanthaceae	<i>Andrachne</i>	<i>gracilipes</i>	Petra Hoffm.	2	CR	
Phyllanthaceae	<i>Antidesma</i>	<i>madagascariensis</i>	L.	1		
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	sp	Leandri	1		
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>mimosoides</i>	(Baill.) Petra Hoffm. & McPherson	2		
Phyllanthaceae	<i>Bridelia</i>	<i>pervilleana</i>	Baill.	2		
Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus</i>	sp	Hook. f. ex Planch.	1		
Phyllanthaceae	<i>Margaritaria</i>	sp	L. f.	2		
Phyllanthaceae	<i>Meineckia</i>	<i>humbertii</i>	G.L. Webster	2		
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i>	aff. <i>casticum</i>	Willemet	1		
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>bojeriana</i>	(Baill.) Petra Hoffm. & McPherson	2		
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>elegans</i>	Baill.	1		
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>leandriana</i>	(Petra Hoffm. & McPherson) Petra Hoffm. & McPherson	2		
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>ranavalonae</i>	(Leandri) Petra Hoffm. & McPherson	1		
Physenaceae	<i>Physena</i>	<i>sessilifora</i>	Tul.	4	LC	
Phytolacaceae	<i>Hillieria</i>	<i>latifolia</i>	(Lam.) H. Walter	1		

Phytolacaceae	<i>Phytolacca</i>	sp	L.	1		
Phytolacaceae	<i>Rivinia</i>	sp	Mill.	5		
Piperaceae	<i>Peperomia</i>	sp	Ruiz & Pav.	1		
Piperaceae	<i>Peperomia</i>	<i>molleri</i>	C. DC.	1		
Piperaceae	<i>Peperomia</i>	<i>tetraphylla</i>	Hook. & Arn.	1		
Piperaceae	<i>Piper</i>	sp	L.	1		
Pittosporaceae	<i>Pittosporum</i>	<i>polyspermum</i>	Tul.	2		
Pittosporaceae	<i>Pittosporum</i>	<i>viridiflorum</i>	Sims	1		
Poaceae			Barnhart	1		
Polygonaceae	<i>Persicaria</i>	<i>decipiens</i>	(R. Br.) K.L. Wilson	1		
Polypodiaceae	<i>Drynaria</i>	<i>willdenowii</i>	(Bory) T. Moore	1		
Polypodiaceae	<i>Lepisorus</i>	sp	(J. Sm.) Ching	1		
Polypodiaceae	<i>Lepisorus</i>	<i>schraderi</i>	(Mett.) Ching	1		
Polypodiaceae	<i>Loxogramme</i>	<i>abyssinica</i>	(Baker) M.G. Price	1		
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis</i>	<i>lanceolata</i>	Kaulf.	1		
Primulaceae	<i>Embelia</i>	sp	Burm. f.	1		
Primulaceae	<i>Embelia</i>	<i>tropophylla</i>	H. Perrier	2		
Pteridaceae	<i>Adiantum</i>	sp	Manetti	1		
Pteridaceae	<i>Adiantum</i>	<i>veneris</i>	L.	5	LC	
Pteridaceae	<i>Cheilanthes</i>	<i>viridis</i>	(Forssk.) Sw.	1		
Pteridaceae	<i>Doryopteris</i>	sp	J. Sm.	1		
Pteridaceae	<i>Doryopteris</i>	<i>concolor</i>	(Langsd. & Fisch.) Kuhn	1		
Pteridaceae	<i>Doryopteris</i>	<i>madagascariensis</i>	Tardieu	2		
Pteridaceae	<i>Pellaea</i>	sp	Link	1		
Pteridaceae	<i>Pellaea</i>	<i>angulosa</i>	(Bory ex Willd.) Baker	1		
Pteridaceae	<i>Pellaea</i>	<i>striata</i>	(Desv.) C. Chr.	1		
Pteridaceae	<i>Pteris</i>	sp	Forssk.	1		
Pteridaceae	<i>Pteris</i>	<i>catoptera</i>	Kunze	1		
Pteridaceae	<i>Pteris</i>	<i>cretica</i>	L.	1		
Pteridaceae	<i>Pteris</i>	<i>dentata</i>	(Schltdl.) Kuntze	1		
Putranjivaceae	<i>Lingelsheimia</i>	<i>fiherenensis</i>	(Leandri) Radcl.-Sm.	2		

Putranjivaceae	<i>Drypetes</i>	<i>thouarsii</i>	(Baill.) Leandri	2	LC
Putranjivaceae	<i>Lingelsheimia</i>	<i>fiherenensis</i>	(Leandri) Radcl.-Sm.	2	
Rhamnaceae	<i>Bathiorhamnus</i>	<i>reticulatus</i>	(Capuron) Callm., Phillipson & Buerki	2	LC
Rhamnaceae	<i>Gouania</i>	<i>lineata</i>	Lam.	2	LC
Rhamnaceae	<i>Gouania</i>	<i>pannigera</i>	Tul.	2	LC
Rhamnaceae	<i>Scutia</i>	<i>myrtina</i>	(Burm. f.) Kurz	1	
Rhizophoraceae	<i>Cassipourea</i>	sp	Aubl.	1	
Rubiaceae	<i>Apomuria</i>	sp	Bremek.	1	
Rubiaceae	<i>Canthium</i>	sp	Lam.	1	
Rubiaceae	<i>Chapelieria</i>	sp	A. Rich. ex DC.	4	
Rubiaceae	<i>Coffea</i>	<i>jumellei</i>	J.-F. Leroy	2	
Rubiaceae	<i>Coffea</i>	<i>perrieri</i>	Drake ex Jum. & H. Perrier	2	
Rubiaceae	<i>Coffea</i>	<i>sakarahae</i>	J.-F. Leroy	2	
Rubiaceae	<i>Coptosperma</i>	sp	Hook. f.	1	
Rubiaceae	<i>Coptosperma</i>	<i>bernierianum</i>	(Baill.) De Block	2	
Rubiaceae	<i>Gardenia</i>	<i>rutenbergiana</i>	(Baill. ex Vatke) J.-F. Leroy	2	
Rubiaceae	<i>Helictosperma</i>	<i>poissonii</i>		2	
Rubiaceae	<i>Hymenodictyon</i>	<i>berivotrense</i>	Cavaco	2	LC
Rubiaceae	<i>Hymenodictyon</i>	<i>decaryi</i>	Homolle	2	LC
Rubiaceae	<i>Paracephaelis</i>	sp	Baill.	1	
Rubiaceae	<i>Paracephaelis</i>	<i>cinerea</i>	(A. Rich.) De Block	2	
Rubiaceae	<i>Peponidium</i>	sp	(Baill.) Arènes	1	
Rubiaceae	<i>Peponidium</i>	<i>buxifolium</i>	(Baker) Razafim., Lantz & B. Bremer	2	
Rubiaceae	<i>Peponidium</i>	aff. <i>micranthum</i>	(Baker) A.P. Davis & Razafim.	2	
Rubiaceae	<i>Peponidium</i>	<i>sakalavense</i>	Razafim., Lantz & B. Bremer	2	
Rubiaceae	<i>Polysphaeria</i>	sp	Hook. f.	1	
Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	sp	L.	1	
Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	<i>enanilihensis</i>	Bremek.	2	
Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	<i>subcapitata</i>	Bremek.	2	
Rubiaceae	<i>Pyrostria</i>	sp	Comm. ex Juss.	1	
Rubiaceae	<i>Pyrostria</i>	<i>bibracteata</i>	(Baker) Cavaco	1	

Rubiaceae	<i>Pyrostria</i>	aff. <i>media</i>	(A. Rich. ex DC.) Cavaco	2		
Rubiaceae	<i>Pyrostria</i>	aff. <i>perrieri</i>	(Cavaco) Razafim., Lantz & B. Bremer	2		
Rubiaceae	<i>Pyrostria</i>	<i>urschii</i>	Arènes ex Cavaco	2		
Rubiaceae	<i>Razafimandimbisonia</i>	<i>minor</i>	(Baill.) Kainul. & B. Bremer	4		
Rubiaceae			Juss.	1		
Rubiaceae	<i>Tarenna</i>	<i>grevei</i>	(Drake) Homolle	1		
Rubiaceae	<i>Triainolepis</i>		Hook. f.	2		
Rubiaceae	<i>Triainolepis</i>	<i>mandrarensis</i>	Homolle ex Bremek.	2		
Rutaceae	<i>Cedrelopsis</i>	sp	Baill.	4		
Rutaceae	<i>Cedrelopsis</i>	<i>grevei</i>	Baill.	2	LC	
Rutaceae			Juss.	1		
Rutaceae	<i>Toddalia</i>	<i>asiatica</i>	(L.) Lam.	2		
Rutaceae	<i>Vepris</i>	sp	Comm. ex A. Juss.	1		
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>boiviniana</i>	(Baill.) Mziray	1		
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>unifoliolata</i>	(Baill.) Labat, M. Pignal & O. Pascal	1		
Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i>	<i>tsihanimposa</i>	H. Perrier	2		
Salicaceae	<i>Ludia</i>	sp	Comm. ex Juss.	1		
Salicaceae	<i>Ludia</i>	<i>madagascariensis</i>	Clos	2		
Salicaceae	<i>Ludia</i>	<i>mauritiana</i>	J.F. Gmel.	1		
Salicaceae	<i>Homalium</i>	<i>albiflorum</i> var. <i>albiflorum</i>	(Boivin ex Tul.) O. Hoffm.	2		
Salicaceae	<i>Homalium</i>	<i>brachystylum</i>	(Tul.) Baill.	2		
Salicaceae			Mirb.	1		
Salicaceae	<i>Scolopia</i>	<i>meridionalis</i>	Capuron & Sleumer	2		
Salvadoraceae	<i>Azima</i>	<i>tetracantha</i>	Lam.	1		
Santalaceae	<i>Korthalsella</i>	<i>madagascarica</i>	Danser	2		
Santalaceae	<i>Viscum</i>	sp	L.	1		
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	sp	L.	1		
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	<i>bicruris</i>	Radlk.	1		
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	<i>bojerianus</i>	(Cambess.) Blume	2		
Sapindaceae	<i>Deinbollia</i>	<i>pervillei</i>	(Blume) Radlk.	2		

Sapindaceae	<i>Doratoxylon</i>	<i>stipulatum</i>	Capuron	2		
Sapindaceae	<i>Plagioscyphus</i>	<i>humbertii</i>	Capuron	2		
Sapindaceae	<i>Tina</i>	sp	Schult.	4		
Sapotaceae	<i>Capurodendron</i>	<i>gracilifolium</i>	Aubrév.	4		
Sapotaceae	<i>Capurodendron</i>	<i>mandrarensis</i>	Aubrév.	4		
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i>	<i>beguei</i>	Capuron ex Aubrév.	2		
Sarcolaenaceae	<i>Leptolaena</i>	sp	Thouars	4		
Scrophulariaceae	<i>Buddleja</i>	<i>sphaerocalyx</i>	(Baill.) C.C. Berg	2		
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>goudotiana</i> var. <i>goudotiana</i>	Spring	1		
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>proxima</i>	R.M. Tryon	2		
Solanaceae	<i>Physalis</i>	sp	L.	1		
Solanaceae			Juss.	1		
Solanaceae	<i>Solanum</i>	cf <i>toliaraea</i>	D'Arcy & Rakot.	2	CR	
Sphaerosepalaceae	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>lucidis</i>	Bojer	4	LC	
Sphaerosepalaceae	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>similis</i>	Hemsl.	4	LC	
Stilbaceae	<i>Nuxia</i>	<i>oppositifolia</i>	(Hochst.) Benth.	1		
Thelypteridaceae	<i>Cyclosorus</i>	sp	Link	1		
Thelypteridaceae	<i>Christella</i>	<i>distans</i>	(Hook.) Ching	1		
Thelypteridaceae	<i>Macrothelypteris</i>	<i>torresiana</i>	(Gaudich.) Ching	1		
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris</i>	sp	Schmidel	1		
Urticaceae	<i>Girardinia</i>	<i>diversifolia</i>	(Link) Friis	1		
Urticaceae	<i>Laportea</i>	<i>amberana</i>	(Baker) Leandri	1		
Urticaceae	<i>Obetia</i>	sp	Gaudich.	1		
Urticaceae	<i>Obetia</i>	aff. <i>radula</i>	(Baker) Baker ex B.D. Jacks.	2		
Urticaceae	<i>Urera</i>	<i>acuminata</i> var. <i>sphaerophylla</i>	(Baker) Leandri	1		
Urticaceae				1		
Velloziaceae	<i>Xerophyta</i>	<i>analavelonensis</i>	Phillipson & Lowry	3		
Violaceae	<i>Rinorea</i>	<i>angustifolia</i>	H. Perrier	2		
Violaceae	<i>Rinorea</i>	<i>analavelensis</i>	H. Perrier	2		

Violaceae	<i>Rinorea</i>	aff. <i>arborea</i>	(Thouars) Baill.	1		
Vitaceae	<i>Cayratia</i>	<i>triternata</i>	(Baker) Desc.	2		
Vitaceae	<i>Cyphostemma</i>	<i>microdiptera</i>	(Baker) Desc.	2		
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe</i>	sp nov		3		Annexe II
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe</i>	<i>analavelonensis</i>	Letsara, Rakotoarisoa & Almeda	3		Annexe II
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe</i>	sp	Willd.	1		Annexe II

**Annexe II:** Liste des oiseaux

N°	Espèces	Habitat	Endemicité	IUCN/ CITES	Menace locale
01	<i>Ardea purpurea</i>	Ruisseau	e		
02	<i>Egretta dimorpha</i>	Ruisseau	Er		
03	<i>Egretta alba</i>	Ruisseau			
04	<i>Alcedo vintsioides</i>	Ruisseau	Er		
05	<i>Merops superciliosus</i>				
06	<i>Milvus aegyptius</i>				
07	<i>Caprimulgus madagascariensis</i>		Er		
08	<i>Nycticorax nycticorax</i>				
09	<i>Ardeola ralloides</i>				
10	<i>Butorides striatus</i>		e		
11	<i>Saxicola torquata</i>	Savane	e		
12	<i>Cipsiurus parvus</i>				
13	<i>Falco newtoni</i>		Er		
14	<i>Corvus albus</i>				
15	<i>Nectarinia notata</i>		Er		
16	<i>Nectarinia souimanga</i>		Er		
17	<i>Newtonia bruneicauda</i>		E		
18	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>				
19	<i>Coua cristata</i>		E		
20	<i>Coua gigas</i>		E		
21	<i>Leptopterus chabert</i>		E		
22	<i>Terpsiphone mutata</i>		E		
23	<i>Foudia madagascariensis</i>		E		
24	<i>Foudia omissa</i>		E		
25	<i>Centropus toulou</i>		Er		
26	<i>Dicrurus forficatus</i>		Er		
27	<i>Lophotibis cristata</i>		E	NT	
28	<i>Scopus umbretta</i>		e		
29	<i>Turnix nigricollis</i>		E		
30	<i>Sreptopelia picturata</i>				
31	<i>Vanga curvirostris</i>		E		
32	<i>Leptosomus discolor</i>		Er		
33	<i>Asio madagascariensis</i>				
34	<i>Mirafra hova</i>		E		
35	<i>Cisticola cherina</i>		E		
36	<i>Numida malleagris</i>				
37	<i>Bubulcus ibis</i>				
38	<i>Coracopsis vasa</i>	Forêt	Er		
39	<i>Coracopsis nigra</i>	Forêt	Er		
40	<i>Oena capensis</i>				
41	<i>Upipa upops</i>				
42	<i>Otus rutilus</i>	Forêt	Er		
43	<i>Nesillas typica</i>		Er		

44	<i>Neomixis tenella</i>	Forêt	E		
45	<i>Copsychus albospectularis</i>	Forêt	E		
46	<i>Streptopelia picturata</i>	Forêt	Er		
47	<i>Buteo brachypterus</i>	Forêt			
48	<i>Margaroperdrix</i>		E		
49	<i>Zoosterops maderaspatana</i>				

### Annexe III: Liste des mammifères

N	Espèce	Habitat	Statut IUCN/CITES	Menace locale	Méthode
01	<i>Potamocheirus larvatus</i>	Forêt		chasse	Observation directe
02	<i>Pteropus rufus</i>	Forêt	Annexe II		Observation directe
03	<i>Rattus rattus</i>	Forêt	Introduite		Observation directe
04	<i>Mus musculus</i>	Forêt	introduite		Observation directe
05	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Forêt			

### Annexe IV: Liste des reptiles

N	Espèce	Habitat	Critère IUCN/CITES	Menace locale	Méthode
01	<i>Mabuya elegans</i>	Zone ouverte		Prédation et tavy	Observation directe
02	<i>Mabuya gravenhorsti</i>	Zone ouverte			
03	<i>Zonosaurus caudatus</i>	Forêt		Prédation et tavy	
04	<i>Furcifer lateralis</i>	Forêt dégradée Forêt intacte		Prédation et tavy	
05	<i>Furcifer sp</i>				
06	<i>Brookesia ebenauui</i>				
07	<i>Sanzinia madagascariensis</i>				
08	<i>Oplurus quadrimaculatus</i>		LC		
09	<i>Chalarodon madagascariensis</i>				

### Annexe V: Liste des Batraciens

N	Espèce	Habitat	Statut IUCN/CITES	Menace locale	Méthode
01	<i>Mantidactylus sp</i>	Forêt		Tavy	Observation directe
02	<i>Mantidactylus biporus</i>	Forêt			Observation directe
03	<i>Boophis sp</i>	Forêt		tavy	Observation directe
04	<i>Ptychadena mascariensis</i>	Marais temporaire			Observation directe

**Annexe VI:** Listes des primates

N	Espèce	Habitat	Statut IUCN/CITES	Menace locale	Méthode
01	<i>Lemur catta</i>	Forêt dégradée Forêt intacte Zone de culture	VU A2cd	feu	Observation directe
02	<i>Propithecus verreauxi</i>	Forêt dégradée Forêt intacte Zone de culture	VU A2 cd	feu	Observation directe
03	<i>Microcebus murinus</i>	Forêt dégradée Forêt intacte Zone de culture	LC	Feu	Observation directe
04	<i>Eulemur rufifrons</i>	Forêt dégradée Forêt intacte	LC	Feu	Observation directe
05	<i>Lepilemur ruficaudatus</i>		VU A2 cd	Feu	Observation directe
06	<i>Cheirogaleus medius</i>		DD	Feu	Enquête

**Annexe VII:** Effectifs des élèves dans chaque fokotany concerné par la NAP Analavelona

(Source: enquête MBG, Août 2012)

Effectifs dans la Commune Rurale Mikoboka

Elèves Soatanà:
T1: G: 15
F: 17
32
T2: G: 10
F:13
23
T3: G: 16
F: 18
34
T4: G: 10
F: 15
25
T5: G: 06
F: 08
14
Effectifs: 128
Instituteurs: 03, 01 fonct, 02 suppléant

Elèves Milenaky:
T1: G: 12
F: 16
28
T2: G: 11
F: 13
24
T3: G: 14
F: 18
32
T4: G: 08
F: 11
19
T5: G: 07
F: 09
16
Effectifs: 119
Instituteurs: 01 fonctionnaire

Effectifs dans la Commune rurale de Mahaboboka

Elèves Marotsiraka-Betsileo
CP1: G=17
F=35

Elèves Soatanimbary
T1: G=21
F=25

52
CP2: G=08
F=14
22
CE G=04
F=04
8
Effectifs: 82
Instituteurs: 02 tous suppléants

Elèves Andohavondro
T1: G=10
F=12
22
T2: G=8
F=10
18
T3: G=11
F=12
23
T4: G=12
F=15
27
Effectifs: 90
Instituteurs: 01 suppléant

46
T2: G=30
F=34
64
T3: G=26
F=29
55
T4: G=12
F=16
28
T5: G=11
F=15
26
Effectifs: 219
Instituteurs: 03, 01 fonctionnaire, 02 suppléants

Elèves Soaserana
Aucune école

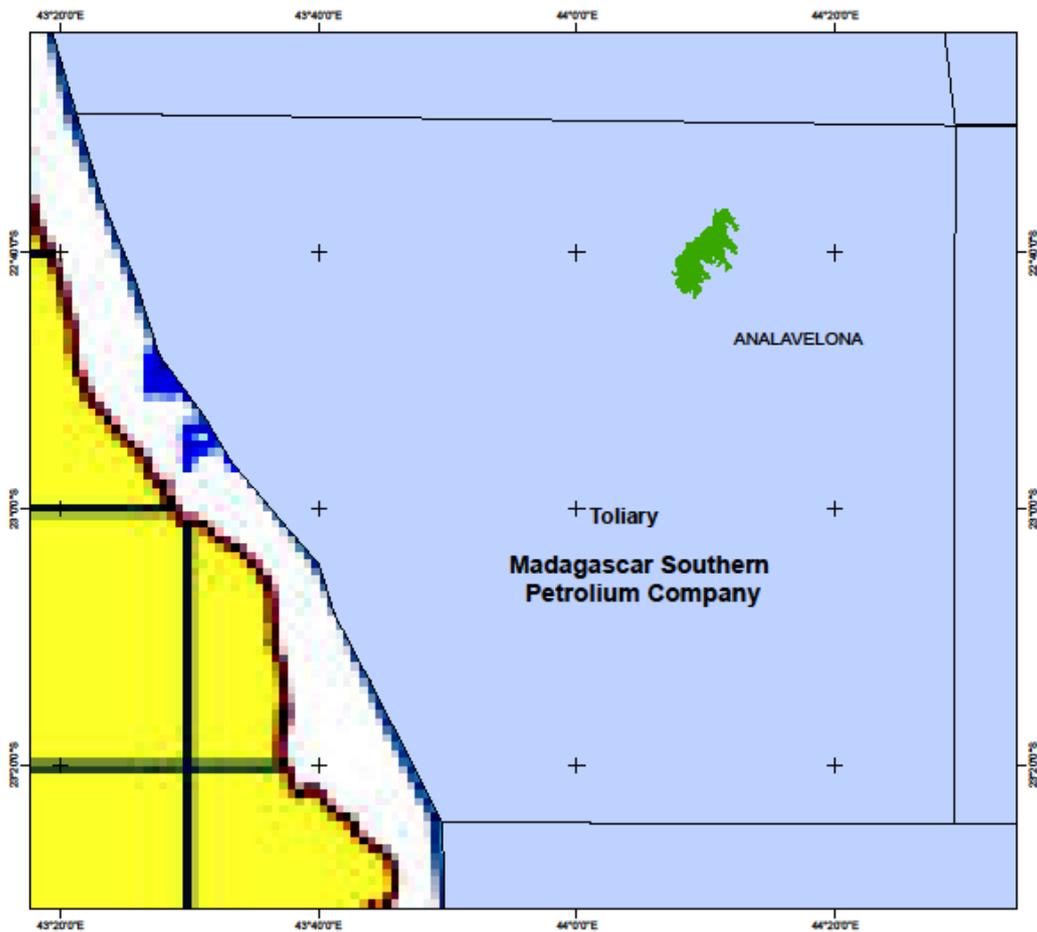
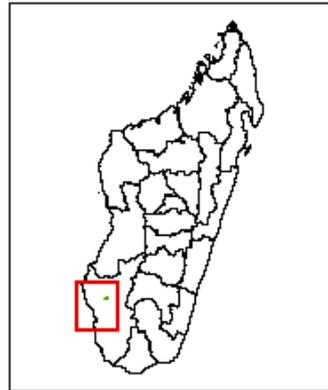
Effectifs dans la Commune rurale d'Amoronabo

Elèves Besavao
T1: G=17
F=19
36
T2: G=13
F=16
29
T3: G=06
F=09
15
T4: G=12
F=17
29
T5: G=11
F=14
25

Effectifs: 134
Instituteurs: 03, 01 fonctionnaire et 02 suppléants

Elèves Ambararata
Aucune école

**CARTE DU BLOC PETROLIER  
AUX ENVIRONS DU NAP ANALAVELONA**



**LEGENDE**

-  NAP Analavelona
-  Bloc de Madagascar Southern Petroleum Company 3112



**Carte du bloc petrolier aux environs de la NAP Analavelona**