



**PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE
D'ANALAVA-FOULPOINTE.**

Objectif : Conserver, Restaurer et valoriser durablement la forêt d'Analava pour les parties prenantes locales.



Mai 2014

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail, tout particulièrement :

- A la DREF ATSINANANA, Cantonnement Tamatave,
- A la Fondation des Aires Protégées et de la Biodiversité de Madagascar,
- A la Région ATSINANANA,
- Au District de Tamatave II
- Au Président de la Délégation Spéciale de la commune rurale Mahavelona-Foulpointe,
- Aux Présidents fokontany Foulpointe, Morarano, Bongabe, Marofaria, Ambodivoarabe.
- A l'Association VELONALA et aux CODINA,
- Aux communautés qui vivent aux alentours de la NAP Analalava.

Pour leurs appuis et contributions durant l'élaboration de ce document.

ACRONYMES

AP : Aire Protégée

CITES: Convention on International Trade in Endangered Species

COAP : Code de Gestion des Aires Protégées **COBA**: Communauté de Base

CODINA : Comite du Dina

COGEP : Comité De Gestion Participative

COE : Comité d'Orientation et d'Evaluation

CR: En danger Critique

EIES : Etude d'Impact Economique et Social

EN: EN danger

FKT : Fokontany

MBG : Missouri Botanical Garden

MECIE: Mise en compatibilité des investissements avec l'Environnement

NAP : Nouvelle Aire Protégée

ONG: Organisation Non Gouvernementale

PAG : Plan d'Aménagement et de Gestion

PCD: Plan Communal de Développement

PGEES : Plan de Gestion Economique Sociale et de Sauvegarde

PRD: Plan Régional de Développement

PTA: Plan de Travail Annuel

RA: Résultats Attendus

RN: Route Nationale

SAPM : Systèmes des Aires Protégées de Madagascar

TDR : Terme de Référence

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

VOI: Vondron'Olona Ifotony

VU: Vulnérable

ZUD : Zone d'Utilisation Durable

TABLES DES MATIERES

1-	PRESENTATION DU SITE	5
	1.1. Localisation	5
	1.2. Droit de propriété	5
	1.3. Environnement physique	6
	1.3.1. Climat	6
	1.3.2. Géomorphologie et hydrologie	7
	1.3.3. Géologie et sols	7
	1.4. Environnement biologique	8
	1.4.1. Types de végétation	8
	1.4.2. Flore	9
	1.4.3. Mammifères	17
	1.4.4. Oiseaux	17
	1.4.5. Reptiles et Amphibiens	19
	1.4.6. Invertébrés	21
	1.5. Contexte socio-économique	21
	1.5.1. Historique de la forêt d'Analalava	21
	1.5.2. Tradition et culture	22
	1.5.3. Importance de la tradition dans la communauté	24
	1.5.4. Administration et population	28
	1.5.5. Infrastructure et aménagements	34
	1.5.6. Activités socio-économiques	38
2-	EVALUATION DES IMPORTANCES BIOLOGIQUES ET ECONOMIQUES DU SITE ET EVALUATION DES MENACES	52
	2.1. Importance biologique	52
	2.1.1. Importance des habitats	52
	2.1.2. Importance des espèces	52
	2.1.3. Zones de la haute importance	55
	2.2. Cibles de conservation	55
	2.2.1. Forêt dense Humide de basse altitude	55
	2.2.2. Flore endémiques menacées	56
	2.2.3. Lémuriens	56
	2.3. Menaces	57
	2.4. Importance culturelle et économique	59
	2.4.1. Importance culturelle	59
	2.4.2. Importance économique: biens et services	59
	2.4.3. Zones de haute importance économique	59
3-	AMENAGEMENT	62
	3.1. Objectif	62
	3.2. Stratégie	62
	3.3. Catégorie de l'AP	63
	3.4. Analyse de compatibilité entre la conservation et utilisation économique	64
	3.5. Proposition de délimitation et de zonage : définition des unités d'aménagement selon leurs objectifs et les activités autorisées	65
4-	GOUVERNANCE	69
	4.1. Structure de Gestion	69
	4.2. Termes de références de la structure de Gestion du NAP Analalava	69

4.2.1. Niveau Consultatif, Orientation :	
Comite d'Orientation et d'Évaluation (COE)	69
A-Membres	70
B-Attributions	70
C- Rôles spécifique des membres du COE	71
D-Fonctionnement du COE	71
4.2.2. Comite de Gestion Participative (COGEP)	71
A-Membres	71
B-Attributions	72
C- Rôles spécifique des membres du COGEP	72
D- Fonctionnement du COGEP	73
5-OBJECTIFS, STRATEGIES ET ACTIONS	74
5.1. VISION	74
5.2. BUTS pour les 05 années à venir	74
5.3. RESULTATS ATTENDUS	74
5.4. STRATEGIES ET ACTIONS	74
6-SUIVI ET EVALUATION	82
7-INDICATEURS DES IMPACTS ET DES REALISATIONS	82
8-PLANIFICATION	84

1. PRESENTATION DU SITE

1.1. Localisation

La forêt d'Analalava se trouve dans la Commune Rurale de Foulpointe dans le District de Toamasina II, Région Atsinanana, ayant une superficie totale de 229ha (Carte 1). Elle se situe à 6km au sud-ouest de Foulpointe et est traversée par la route reliant Foulpointe à Andondabe. Elle est comprise entre la latitude 17°41' et 17°42' Sud et 49°27' et 49°26' de longitude Est, d'altitude variant de 10 à 79m. Elle chevauche 7 Fokontany :

à l'est: Foulpointe

à l'ouest: Bongabe et Analabemazava

au nord: Ambohitsinona et Marofaria

au sud: Morarano et Ambohimanarivo

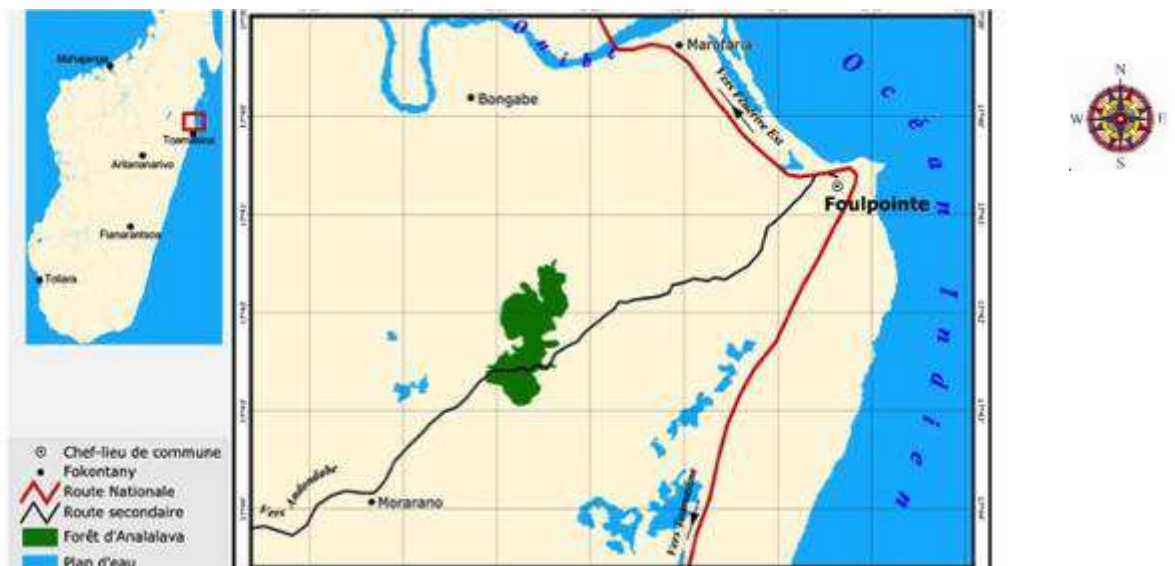


Figure 1. Localisation de la forêt d'Analalava

1.2. Droits de propriété

Bien longtemps, depuis 1975 jusqu'à maintenant, la forêt d'Analalava portait le statut de forêt domaniale et dont la gestion incombe au Ministère de l'Environnement et des Eaux et Forêts. Des agents et chefs de cantonnement du Ministère s'étaient succédés pour assurer la protection de la forêt d'Analalava.

Le retrait du Service Forestier sur place (Foulpointe) en 1997 a accéléré la vitesse de dégradation de la forêt. De 1992 à 2001, la gestion des parcelles de reboisement autour de la forêt (Côté Est et Sud Ouest), également avec une responsabilité implicite de la forêt naturelle, a été confiée par le Service des Eaux et Forêts à l'association Ligue Verte.

1.3. Environnement physique

1.3.1. Climat

La région de Foulpointe est soumise à un climat de plaine côtière, bénéficiant de précipitations abondantes apportées par l'Alizé, vent du Sud-Est. La précipitation moyenne annuelle entre 2008 à 2011 est de 2843,3 mm, répartie en 208 jours. La région est plus arrosée entre les mois de Décembre et Avril et la précipitation prend le pic au mois de Mars. A partir du mois de Mai, la précipitation diminue. D'après les données climatiques de la Réserve d'Analalava, il n'existe pratiquement pas de saison sèche, on assiste seulement à une diminution de la précipitation pendant l'hiver.

La température moyenne annuelle est de 28,87°C.

Le bioclimat de la région est de type perhumide chaud défini par les paramètres suivants (KOECHLIN, 1974):

- Pluviométrie moyenne supérieure à 2000mm ;
- Absence de saison sèche ;
- Température moyenne annuelle entre 21 °C et 26 °C.

Table 1 : Données climatiques fournies par la station météorologique locale d'Analalava (MBG)

	2008	2009	2010	2011
Nb jours pluie	228	215	206	185
Précipitations (mm)	3342,5	2621,6	3189	2220
T moy (°C)	31,2	31,2	27,0	26,1

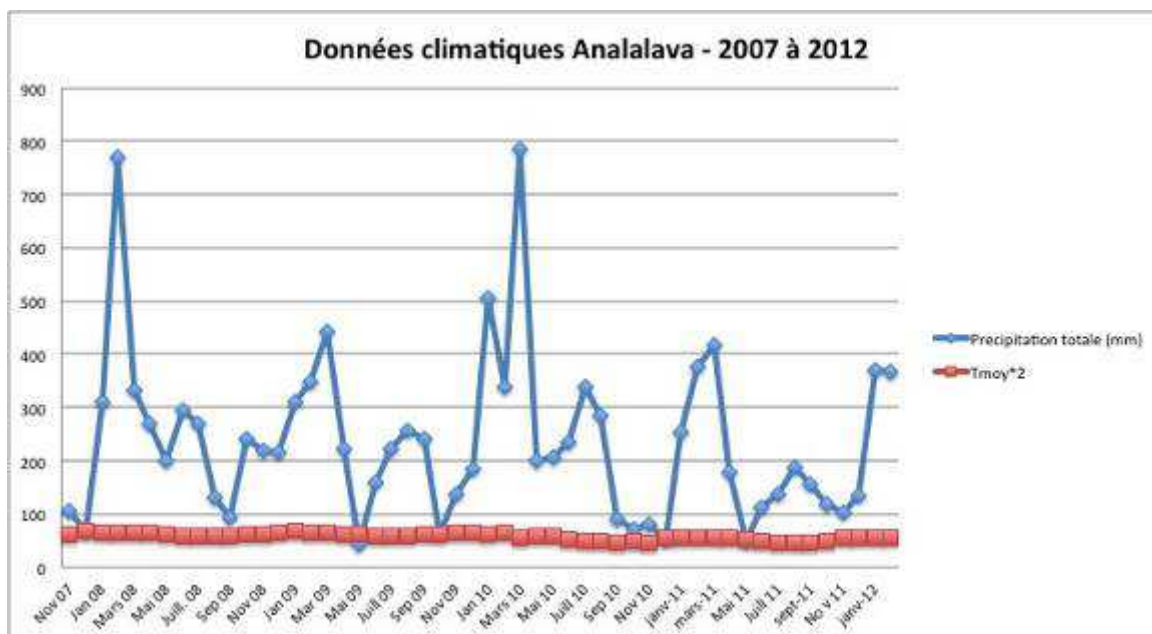


Figure 1 : Courbe de visualisation du stress hydrique, d'après les données climatiques fournies par la station météorologique locale d'Analalava (MBG)

1.3.2 Géomorphologie et hydrologie

La forêt d'Analalava s'allonge sur une crête, ayant comme altitude maximale 76m. Cette crête est disséquée par plusieurs petits ruisseaux permanents.

Cinq rivières prennent sources dans la forêt d'Analalava:

Dans la partie Ouest et Sud, la rivière de SAHAMAMY se déverse dans la rivière de Sahatalotona et constitue la source d'eau d'irrigation dans la région de Antanamena;

Dans la partie Nord et Nord-Ouest: la rivière ANTARANAHARY (source d'eau d'irrigation des rizières d'Antsokafina);

Dans la partie Nord-Est: la rivière de SAHAVARY (Source d'eau pour les marécages de Soavina);

Est: SOAVINA (aussi source d'eau de Soavina) ;

sud-Est: MANDENAKARATRA (Source d'eau pour le marécage d'Andramoma).

L'existence de la forêt d'Analalava attribue aux zones adjacentes une forte potentialité agricole, favorable à l'irrigation de parcelles de culture, et favorise également les activités des pêcheurs d'eau douce en alimentant les lacs.

1.3.3. Géologie et sols

La géologie de la forêt d'Analalava tire son origine du système du Vohibory (micaschistes), dérivée du socle cristallin qui couvre la grande partie de la forêt.. Une bande de sable cotier, une formation récente, qui se prolonge jusqu'au site d'Analalava, définit un autre type de sol.

Le sol de la forêt d'Analalava comporte trois types:

- Sol ferrallitique sur roches acides (sols typiques rouge ou latérite) (O.R.S.T.O.M., 1968)
- Sol sableux correspondant à du sable particulaire poreux (DIDIER DE SAINT-ARMAND, 1960).
- Sol hydromorphe, localisé au niveau des marécages au milieu des forêts sur latérite.

1.4. Environnement biologique

1.4.1. Types de végétation

Dans la forêt d'Analalava, on rencontre généralement trois types de végétation qui sont différenciés par les substrats et les espèces qui les composent (tableau 1).

Forêt dense humide de basse altitude

Ce type de formation occupe la grande partie de la forêt, composé d'arbres généralement à trois strates: strate arbustive (3 à 5m) et strate moyenne (8 à 10m) et strate arborescente discontinue (jusqu'au 23m) résultat d'une exploitation sélective abusive des arbres de ce niveau. Les éléments constitutifs de la strate arborescente supérieure, donnent l'impression de l'existence des émergents. La flore de cette forêt est extrêmement diverse et il n'y a pas d'espèces particulièrement dominantes. Dans une petite partie de cette forêt (environ une surface de 8 ha), à l'extrémité nord de sa limite, le sol est sableux et la flore comprend un certain nombre d'espèces appartenant normalement à la littorale (e.g. *Dioscorea arcuatinervis*, *Ambavia geraldii*, *Homalium involucrata*, *Filicum thouarsianum*, *Vitex chrysomallum*).

➤ *Forêt marécageuse.*

Formation qui se trouve parsemée dans les bas fonds à l'intérieur de la forêt. La strate herbacée est dominée par les espèces *Cyperaceae*, *Typhonodorum lindleyanum* et diverses espèces de fougères marécageuses. Les espèces ligneuses comprennent *Ravenala madagascariensis*, *Omphalea oppositifolia*, *Pandanus pulche*, *Voacanga thouarsi*, les palmiers comme *Dypsis carlsmithii* et *Orania trispatha* ainsi que *Melaleuca quinquinervia* une espèce envahissante d'arbre. Les rivières comportent des espèces de plantes aquatiques submergées comme *Aponogeton madagascariensis*.

➤ *Fourré secondaire, savane herbeuse et savane arbustive, (« savoka » ou « pokatana »).*

Dans les endroits où la forêt a été coupée et les terrains ont été cultivés puis abandonnés, il y a des végétations dominées par des fougères *Dicranopteris linearis* avec des arbres et des arbustes plus ou moins abondants incluant des espèces pionnières (*Harungana*

madagascariensis, *Macaranga obovata*, et *Ravelana madagascariensis*), des espèces envahissantes (*Grevillea banksii*, *Litsea glutinosa* and *Psidium cattleianum* et *Psidium guajava*), des espèces de plantes cultivées comme *Eucalyptus robustior* and *Artocarpus heterophyllus*), et un mélange d'espèces d'arbres et d'arbuste autochtones (certains pieds poussent à partir des souches de régénération). Ces aires sont les préoccupations de MBG pour la restauration écologique.

1.4.2. Flore

Actuellement, 355 espèces de plantes supérieures ont été relevées dans la forêt d'Analalava. Ces espèces sont listées dans le Tableau 2. Elles se répartissent en 88 familles.

Le site abrite des espèces appartenant à quatre familles endémiques : Asteropeiaceae (1 espèce), Sphaerosepalaceae (1 espèce), Sarcolaenaceae (7 espèces), et Didymelaceae (1 espèce).

Plusieurs familles de plantes sont particulièrement riches en diversité dans la forêt d'Analalava comme Apocynaceae, Arecaceae, Rubiaceae, Sarcolaenaceae, Sapotaceae.

A ce jour les fougères et les orchidées de la forêt d'Analalava ne sont pas encore inventoriées de façon adéquate.

Tableau 2. Liste d'espèces de plantes collectées à Analalava

Famille	Genre	Espèce
Acanthaceae	<i>Justicia</i>	
Acanthaceae	<i>Mendoncia</i>	<i>cowanii</i>
Anacardiaceae	<i>Abrahamia</i>	<i>viguieri</i>
Anacardiaceae	<i>Anacardium</i>	<i>occidentale</i>
Anacardiaceae	<i>Faguetia</i>	<i>falcata</i>
Anacardiaceae	<i>Poupartia</i>	<i>chapelieri</i>
Anacardiaceae	<i>Rhus</i>	<i>thouarsii</i>
Anacardiaceae	<i>Sorindeia</i>	<i>madagascariensis</i>
Annonaceae	<i>Ambavia</i>	<i>gerrardii</i>
Annonaceae	<i>Isolona</i>	<i>madagascariensis</i>
Annonaceae	<i>Polyalthia</i>	<i>keraudrenii</i>
Annonaceae	<i>Xylopia</i>	<i>buxifolia</i>
Aphloiaceae	<i>Aphloia</i>	<i>theiformis</i>
Apocynaceae	<i>Alafia</i>	<i>thouarsii</i>
Apocynaceae	<i>Baroniella</i>	<i>camptocarpoides</i>
Apocynaceae	<i>Cabucala</i>	<i>madagascariensis</i>
Apocynaceae	<i>Cabucala</i>	<i>penduliflora</i>
Apocynaceae	<i>Catharanthus</i>	<i>roseus</i>
Apocynaceae	<i>Landolphia</i>	<i>gummifera</i>
Apocynaceae	<i>Landolphia</i>	<i>myrtifolia</i>
Apocynaceae	<i>Landolphia</i>	<i>nitens</i>
Apocynaceae	<i>Mascarenhasia</i>	<i>arborescens</i>

Apocynaceae	<i>Mascarenhasia</i>	<i>macrosiphon</i>
Apocynaceae	<i>Pandaca</i>	
Apocynaceae	<i>Petchia</i>	<i>madagascariensis</i>
Apocynaceae	<i>Plectaneia</i>	<i>longisepala</i>
Apocynaceae	<i>Plectaneia</i>	<i>thouarsii</i>
Apocynaceae	<i>Secamone</i>	<i>glaberrima</i>
Apocynaceae	<i>Stephanostegia</i>	<i>capuronii</i>
Apocynaceae	<i>Stephanotis</i>	<i>thouarsii</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	<i>capuronii</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	<i>ciliata</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	<i>mocquersii</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	<i>retusa</i>
Aponogetonaceae	<i>Aponogeton</i>	<i>madagascariensis</i>
Araceae	<i>Pothos</i>	<i>scandens</i>
Araliaceae	<i>Cuphocarpus</i>	
Araliaceae	<i>Polyscias</i>	<i>aculeata</i>
Araliaceae	<i>Polyscias</i>	<i>maralia</i>
Araliaceae	<i>Polyscias</i>	<i>tafandroensis</i>
Araliaceae	<i>Schefflera</i>	<i>longipedicellata</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>angustifolia</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>bosseri</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>faneva</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>fibrosa</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>forcifolia</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>hovomantsina</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>lastelliana</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>nodifera</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>paludosa</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>poivreana</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>psammophila</i>
Arecaceae	<i>Masoala</i>	<i>madagascariensis</i>
Arecaceae	<i>Ravenea</i>	<i>julietiae</i>
Arecaceae	<i>Ravenea</i>	<i>robustior</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>bejofo</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>carlsmithii</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>pinnatifrons</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>confusa</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>tokoravina</i>
Arecaceae	<i>Marojejya</i>	<i>insignis</i>
Arecaceae	<i>Orania</i>	<i>longisquama</i>
Arecaceae	<i>Orania</i>	<i>trispatha</i>
Arecaceae	<i>Ravenea</i>	<i>sambiranensis</i>
Asparagaceae	<i>Asparagus</i>	<i>madecassus</i>
Asparagaceae	<i>Dracaena</i>	<i>fontanesiana</i>
Asparagaceae	<i>Dracaena</i>	<i>reflexa</i>
Aspleniaceae	<i>Asplenium</i>	<i>nidus</i>

Asteraceae	<i>Emilia</i>	<i>humifusa</i>
Asteropeiaceae	<i>Asteropeia</i>	<i>multiflora</i>
Bignoniaceae	<i>Ophiocolea</i>	
Bignoniaceae	<i>Rhodocolea</i>	<i>compressa</i>
Bignoniaceae	<i>Rhodocolea</i>	<i>humblotiana</i>
Bignoniaceae	<i>Rhodocolea</i>	<i>racemosa</i>
Burseraceae	<i>Canarium</i>	<i>boivinii</i>
Burseraceae	<i>Canarium</i>	<i>obtusifolium</i>
Burseraceae	<i>Canarium</i>	<i>scholasticum</i>
Burseraceae	<i>Protium</i>	<i>madagascariense</i>
Buxaceae	<i>Buxus</i>	<i>madagascarica</i>
Didymelaceae	<i>Didymeles</i>	<i>integrifolia</i>
Cactaceae	<i>Rhipsalis</i>	<i>baccifera</i>
Calophyllaceae	<i>Mammea</i>	<i>castrae</i>
Canellaceae	<i>Cinnamosma</i>	<i>madagascariensis</i>
Cardiopteridaceae	<i>Leptaulus</i>	<i>citroides</i>
Celastraceae	<i>Brexia</i>	<i>marioniae</i>
Celastraceae	<i>Ptelidium</i>	
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>aphanophlebia</i>
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>commersonii</i>
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>mangorensis</i>
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>urschii</i>
Clusiaceae	<i>Symphonia</i>	<i>pauciflora</i>
Combretaceae	<i>Combretum</i>	
Combretaceae	<i>Terminalia</i>	
Connaraceae	<i>Agelaea</i>	<i>thouarsiana</i>
Connaraceae	<i>Cnestis</i>	<i>polyphylla</i>
Connaraceae	<i>Ellipanthus</i>	<i>madagascariensis</i>
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	
Cucurbitaceae	<i>Kedrostis</i>	<i>elongata</i>
Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i>	<i>aggregata</i>
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i>	<i>marattioides</i>
Cyperaceae	<i>Pycreus</i>	<i>polystachyos</i>
Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum</i>	<i>madagascariense</i>
Dilleniaceae	<i>Dillenia</i>	<i>triquetra</i>
Dilleniaceae	<i>Tetracera</i>	<i>madagascariensis</i>
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i>	<i>arcuatinervis</i>
Dioscoreaceae	<i>Tacca</i>	<i>artocarpifolia</i>
Dioscoreaceae	<i>Tacca</i>	<i>leontopetaloides</i>
Dryopteridaceae	<i>Didymochlaena</i>	<i>truncatula</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>fuscovelutina</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>fuscovelutina</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>megasepala</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>sphaerosepala</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>squamosa</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>squamosa</i>

Ebenaceae	<i>Diospyros</i>	<i>toxicaria</i>
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i>	
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i>	<i>filiformis</i>
Euphorbiaceae	<i>Anthostema</i>	<i>madagascariense</i>
Euphorbiaceae	<i>Chaetocarpus</i>	<i>rabaraba</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>chrysodaphne</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>humbertii</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>lepidotoides</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>lepidotus</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>noronhae</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton</i>	<i>submetallicus</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>elliottii</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>tetraptera</i>
Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i>	<i>cuspidata</i>
Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i>	<i>obovata</i>
Euphorbiaceae	<i>Omphalea</i>	<i>oppositifolia</i>
Euphorbiaceae	<i>Suregada</i>	<i>laurina</i>
Fabaceae	<i>Adenantha</i>	<i>mantaroa</i>
Fabaceae	<i>Caesalpinia</i>	<i>delphinensis</i>
Fabaceae	<i>Clitoria</i>	<i>lasciva</i>
Fabaceae	<i>Cynometra</i>	<i>capuronii</i>
Fabaceae	<i>Cynometra</i>	<i>commersoniana</i>
Fabaceae	<i>Cynometra</i>	<i>madagascariensis</i>
Fabaceae	<i>Dalbergia</i>	<i>chapelieri</i>
Fabaceae	<i>Dialium</i>	<i>madagascariense</i>
Fabaceae	<i>Intsia</i>	<i>bijuga</i>
Fabaceae	<i>Millettia</i>	<i>hitsika</i>
Fabaceae	<i>Peltiera</i>	
Fabaceae	<i>Viguieranthus</i>	
Gentianaceae	<i>Anthocleista</i>	
Gentianaceae	<i>Exacum</i>	<i>quinquenervium</i>
Hamamelidaceae	<i>Dicoryphe</i>	<i>stipulacea</i>
Hydrocharitaceae	<i>Halophila</i>	<i>ovata</i>
Hypericaceae	<i>Harungana</i>	<i>madagascariensis</i>
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>chionanthifolium</i>
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>lanceolatum</i>
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>revolutum</i>
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>rubrifolium</i>
Hypericaceae	<i>Psorospermum</i>	<i>stenophyllum</i>
Icacinaceae	<i>Cassinopsis</i>	
Icacinaceae	<i>Desmostachys</i>	
Icacinaceae	<i>Iodes</i>	
Iridaceae	<i>Geosiris</i>	<i>aphylla</i>
Lamiaceae	<i>Clerodendrum</i>	
Lamiaceae	<i>Vitex</i>	<i>cauliflora</i>
Lamiaceae	<i>Vitex</i>	<i>chrysomallum</i>

Lauraceae	<i>Cryptocarya</i>	
Lauraceae	<i>Litsea</i>	<i>glutinosa</i>
Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>cymosa</i>
Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>nervosa</i>
Lauraceae	<i>Ocotea</i>	<i>racemosa</i>
Lauraceae	<i>Potameia</i>	<i>confluens</i>
Lecythidaceae	<i>Foetidia</i>	<i>cuneata</i>
Linaceae	<i>Hugonia</i>	<i>castanea</i>
Loganiaceae	<i>Strychnos</i>	<i>madagascariensis</i>
Loranthaceae	<i>Bakerella</i>	
Malpighiaceae	<i>Acridocarpus</i>	<i>adenophorus</i>
Malpighiaceae	<i>Tristellateia</i>	<i>madagascariensis</i>
Malvaceae	<i>Byttneria</i>	<i>melleri</i>
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	<i>coria</i>
Malvaceae	<i>Dombeya</i>	<i>oblongifolia</i>
Malvaceae	<i>Grewia</i>	<i>cuneifolia</i>
Malvaceae	<i>Macrostelia</i>	
Malvaceae	<i>Nesogordonia</i>	<i>crassipes</i>
Malvaceae	<i>Nesogordonia</i>	<i>macrophylla</i>
Melastomataceae	<i>Dichaetanthera</i>	<i>articulata</i>
Melastomataceae	<i>Gravesia</i>	<i>lanceolata</i>
Melastomataceae	<i>Gravesia</i>	<i>nigrescens</i>
Melastomataceae	<i>Lijndenia</i>	<i>lutescens</i>
Melastomataceae	<i>Medinilla</i>	<i>viguieri</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>albescens</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>louvelianum</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>pterocladum</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>xiphophyllum</i>
Meliaceae	<i>Astrotrichilia</i>	<i>parvifolia</i>
Meliaceae	<i>Astrotrichilia</i>	<i>voamatata</i>
Meliaceae	<i>Malleastrum</i>	<i>mandenense</i>
Meliaceae	<i>Malleastrum</i>	<i>minutifoliolatum</i>
Meliaceae	<i>Malleastrum</i>	<i>tampolense</i>
Meliaceae	<i>Turraea</i>	<i>longifolia</i>
Menispermaceae	<i>Burasia</i>	
Menispermaceae	<i>Spirospermum</i>	<i>penduliflorum</i>
Monimiaceae	<i>Tambourissa</i>	
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>lutea</i>
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>soroceoides</i>
Moraceae	<i>Streblus</i>	
Moraceae	<i>Treculia</i>	<i>madagascariensis</i>
Myristicaceae	<i>Brochoneura</i>	
Myristicaceae	<i>Mauloutchia</i>	<i>capuronii</i>
Myristicaceae	<i>Mauloutchia</i>	<i>capuronii</i>
Myristicaceae	<i>Mauloutchia</i>	<i>chapelieri</i>
Myristicaceae	<i>Mauloutchia</i>	<i>parvifolia</i>

Myrtaceae	<i>Eugenia</i>	<i>louvelii</i>
Myrtaceae	<i>Syzygium</i>	<i>emirnense</i>
Ochnaceae	<i>Campylospermum</i>	<i>dependens</i>
Ochnaceae	<i>Campylospermum</i>	<i>obtusifolium</i>
Ochnaceae	<i>Ouratea</i>	<i>dependens</i>
Ochnaceae	<i>Ouratea</i>	<i>obtusifolia</i>
Oleaceae	<i>Anacolosa</i>	<i>casearioides</i>
Oleaceae	<i>Noronhia</i>	
Orchidaceae	<i>Aeranthes</i>	
Orchidaceae	<i>Aerangis</i>	
Orchidaceae	<i>Angraecum</i>	<i>calceolus</i>
Orchidaceae	<i>Angraecum</i>	<i>chaetopodium</i>
Orchidaceae	<i>Angraecum</i>	<i>sesquipedale</i>
Orchidaceae	<i>Bulbophyllum</i>	<i>longiflorum</i>
Orchidaceae	<i>Cynorkis</i>	
Orchidaceae	<i>Galeola</i>	<i>humblotii</i>
Orchidaceae	<i>Microcoelia</i>	<i>dolichorhiza</i>
Orchidaceae	<i>Microcoelia</i>	<i>macrantha</i>
Orchidaceae	<i>Oberonia</i>	<i>disticha</i>
Orchidaceae	<i>Polystachia henrici</i>	
Orchidaceae	<i>Graphorkis</i>	
Orchidaceae	<i>Vanilla</i>	
Pandanaceae	<i>Martellidendron</i>	<i>cruciatum</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>callmanderiana</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>guillaumetii</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>longissimepedunculatus</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>malgassicus</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>neoleptopodus</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>pervilleanus</i>
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>sylvicola</i>
Passifloraceae	<i>Paropsia</i>	<i>madagascariensis</i>
Phyllanthaceae	<i>Blotia</i>	<i>leandriana</i>
Phyllanthaceae	<i>Blotia</i>	<i>mimosoides</i>
Phyllanthaceae	<i>Blotia</i>	<i>oblongifolia</i>
Phyllanthaceae	<i>Bridelia</i>	<i>tulasneana</i>
Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus</i>	<i>boivinianus</i>
Phyllanthaceae	<i>Petalodiscus</i>	<i>platyrachis</i>
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i>	<i>mantsakariva</i>
Phyllanthaceae	<i>Uapaca</i>	<i>louvelii</i>
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>bojeriana</i>
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>laureola</i>
Phyllanthaceae	<i>Wielandia</i>	<i>oblongifolia</i>
Physenaceae	<i>Physena</i>	<i>madagascariensis</i>
Picrodendraceae	<i>Stachyandra</i>	<i>rufibarbis</i>
Piperaceae	<i>Peperomia</i>	
Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>pachyphyllum</i>

Polypodiaceae	<i>Phymatosorus</i>	<i>scolopendria</i>
Primulaceae	<i>Monoporus</i>	
Primulaceae	<i>Oncostemum</i>	<i>botryoides</i>
Primulaceae	<i>Oncostemum</i>	<i>laurifolium</i>
Primulaceae	<i>Rapanea</i>	<i>erythroxyloides</i>
Putranjivaceae	<i>Drypetes</i>	<i>madagascariensis</i>
Rhamnaceae	<i>Bathiorhamnus</i>	<i>louvelii</i>
Rhamnaceae	<i>Bathiorhamnus</i>	<i>macrocarpus</i>
Rhamnaceae	<i>Colubrina</i>	<i>decepiens</i>
Rhamnaceae	<i>Colubrina</i>	<i>faraloatra</i>
Rhamnaceae	<i>Gouania</i>	<i>tiliifolia</i>
Rhizophoraceae	<i>Carallia</i>	<i>brachiata</i>
Rhizophoraceae	<i>Cassipourea</i>	
Rhizophoraceae	<i>Macarisia</i>	<i>pyramidata</i>
Rubiaceae	<i>Antirhea</i>	<i>borbonica</i>
Rubiaceae	<i>Antirhea</i>	<i>madagascariensis</i>
Rubiaceae	<i>Apomuria</i>	<i>bullata</i>
Rubiaceae	<i>Bremeria</i>	<i>scabridior</i>
Rubiaceae	<i>Breonia</i>	<i>decaryana</i>
Rubiaceae	<i>Breonia</i>	<i>haviandiana</i>
Rubiaceae	<i>Breonia</i>	<i>taolagnaroensis</i>
Rubiaceae	<i>Canthium</i>	<i>bosseri</i>
Rubiaceae	<i>Chassalia</i>	<i>acutiflora</i>
Rubiaceae	<i>Chassalia</i>	<i>quaternifolia</i>
Rubiaceae	<i>Chassalia</i>	<i>ternifolia</i>
Rubiaceae	<i>Coffea</i>	<i>richardii</i>
Rubiaceae	<i>Craterispermum</i>	<i>laurinum</i>
Rubiaceae	<i>Danais</i>	
Rubiaceae	<i>Fernelia</i>	
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>guillotii</i>
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>inflexa</i>
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>macrobotrys</i>
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>macrostipula</i>
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>monstruosa</i>
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>obovata</i>
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>phanerophlebia</i>
Rubiaceae	<i>Gynochthodes</i>	<i>umbellata</i>
Rubiaceae	<i>Hyperacanthus</i>	
Rubiaceae	<i>Ixora</i>	<i>pachyphylla</i>
Rubiaceae	<i>Ixora</i>	<i>quadriocularis</i>
Rubiaceae	<i>Mapouria</i>	<i>megalocarpa</i>
Rubiaceae	<i>Peponidium</i>	
Rubiaceae	<i>Polysphaeria</i>	
Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	<i>ivakoanyensis</i>
Rubiaceae	<i>Psychotria</i>	<i>parkeri</i>
Rubiaceae	<i>Pyrostria</i>	<i>media</i>

Rubiaceae	<i>Rothmannia</i>	
Rubiaceae	<i>Saldinia</i>	<i>oblongifolia</i>
Rubiaceae	<i>Saldinia</i>	<i>proboscidea</i>
Rubiaceae	<i>Schismatoclada</i>	
Rubiaceae	<i>Tarenna</i>	<i>thouarsiana</i>
Rubiaceae	<i>Tricalysia</i>	
Rutaceae	<i>Ivodea</i>	<i>acuminata</i>
Rutaceae	<i>Ivodea</i>	<i>analalavensis</i>
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>elliotii</i>
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>leandriana</i>
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>macrophylla</i>
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>nitida</i>
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>parvicalyx</i>
Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i>	
Salicaceae	<i>Casearia</i>	<i>nigrescens</i>
Salicaceae	<i>Homalium</i>	<i>involutatum</i>
Salicaceae	<i>Homalium</i>	<i>laxiflorum</i>
Salicaceae	<i>Homalium</i>	<i>nudiflorum</i>
Salicaceae	<i>Scolopia</i>	<i>madagascariensis</i>
Salicaceae	<i>Tisonia</i>	<i>coriacea</i>
Santalaceae	<i>Viscum</i>	<i>pentanthum</i>
Sapindaceae	<i>Allophylus</i>	<i>cobbe</i>
Sapindaceae	<i>Conchopetalum</i>	<i>madagascariense</i>
Sapindaceae	<i>Deinbollia</i>	<i>macrocarpa</i>
Sapindaceae	<i>Doratoxylon</i>	
Sapindaceae	<i>Filicium</i>	<i>thouarsianum</i>
Sapindaceae	<i>Macphersonia</i>	<i>madagascariensis</i>
Sapindaceae	<i>Plagioscyphus</i>	<i>nudicalyx</i>
Sapindaceae	<i>Tina</i>	<i>fulvinervis</i>
Sapindaceae	<i>Tina</i>	<i>tamatavensis</i>
Sapindaceae	<i>Tinopsis</i>	
Sapotaceae	<i>Capurodendron</i>	<i>ludiifolium</i>
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i>	<i>boivinianum</i>
Sapotaceae	<i>Faucherea</i>	
Sapotaceae	<i>Mimusops</i>	<i>antongilensis</i>
Sapotaceae	<i>Mimusops</i>	<i>commersonii</i>
Sapotaceae	<i>Mimusops</i>	<i>lecomtei</i>
Sapotaceae	<i>Mimusops</i>	<i>lohindri</i>
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i>	<i>capuronii</i>
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i>	<i>gerrardianum</i>
Sarcolaenaceae	<i>Pentachlaena</i>	<i>orientalis</i>
Sarcolaenaceae	<i>Rhodolaena</i>	<i>altivola</i>
Sarcolaenaceae	<i>Rhodolaena</i>	<i>coriacea</i>
Sarcolaenaceae	<i>Sarcolaena</i>	<i>cauliflora</i>
Sarcolaenaceae	<i>Sarcolaena</i>	<i>multiflora</i>
Sarcolaenaceae	<i>Schizolaena</i>	<i>manomboensis</i>

Sarcolaenaceae	<i>Schizolaena</i>	<i>rosea</i>
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>polymorpha</i>
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>americanum</i>
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>humblotii</i>
Sphaerosepalaceae	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>thouarsianus</i>
Thymelaeaceae	<i>Stephanodaphne</i>	<i>pilosa</i>
Triuridaceae	<i>Seychellaria</i>	<i>madagascariensis</i>
Violaceae	<i>Rinorea</i>	<i>angustifolia</i>
Violaceae	<i>Rinorea</i>	<i>rubra</i>
Vitaceae	<i>Cissus</i>	<i>floribunda</i>

1.4.3. Mammifères

Le Tableau 3 montre la liste des mammifères relevés dans la forêt d'Analalava. Au total, 2 espèces d'insectivore autochtone ont été enregistrées, 3 espèces de chauves-souris, et 5 espèces de lémurien.

Tableau 3. Liste des espèces de mammifères inventoriées

Ordre	Famille	Espèces	Nom vernaculaire	Distribution
Primates	Lemuridae	<i>Eulemur albifrons</i>	Alo be	E
	Indridae	<i>Avahi laniger</i>	Fotsy hefaka	E
	Cheirogaleidae	<i>Cheirogaleus crossleyi</i>	Matavyrambo	E
	Cheirogaleidae	<i>Microcebus simmonsii</i>	Tsidy	E
	Lemuridae	<i>Haplemur griseus</i>	Bokombolo	E
Rodentia	Miridae	<i>Rattus rattus</i>	Voalvo ala	I
Afrosoricida	Tenrecidae	<i>Setifer setosus</i>	Sokina	E
	Tenrecidae	<i>Tenrec ecaudatus</i>	Trandraka	E
Soricomorpha	Soricidae	<i>Suncus murinus</i>	Voalvo fody	I
Chiroptera	Myzopodidae	<i>Myzopoda aurita</i>		E
	Hipposideridae	<i>Hipposideros commersoni</i>		E
	Pteropodidae	<i>Pteropus rufus</i>	Fanihy	E

E = espèces endémiques de Madagascar

I = espèces introduites

1.4.4. Oiseaux

Le Tableau 4 montre la liste des espèces d'oiseaux relevées dans la forêt d'Analalava. Au total 51 espèces d'oiseaux ont été enregistrées.

Tableau 4. Liste des oiseaux

Famille	Espèces	Nom vernaculaire	Distribution
Accipitridae	<i>Accipiter francesii</i>	Firasa	Er
	<i>Buteo brachypterus</i>	Biririny	E
Alcedinidae	<i>Alcedo vintsioides</i>	Vintsy	Er
	<i>Ispidina madagascrisesis</i>	Vintsimena	E
Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	Tsiriry	N
Ardeidae	<i>Ardea purpurea</i>	Langaro	N
	<i>Butorides striatus</i>	Tambakoratsy	N
Brachypteraciidae	<i>Atelornis pittoides</i>		E
Campephagidae	<i>Coracina cinerea</i>	Koekoemavo	Er
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus madagascariensis</i>	Tataro	Er
Columbidae	<i>Alectroenas madagascariensis</i>	Finengo maintso	E
	<i>Oena capensis</i>	Domontanatana	N
	<i>Streptopelia picturata</i>	Domo	Er
	<i>Treron australis</i>	Finengo ranovary	Er
Coraciidae	<i>Eurystomus glaucurus</i>	Voronkahaka	N
Corvidae	<i>Corvus albus</i>	Goaika	N
Cuculidae	<i>Centropus toulou</i>	Toloho	Er
	<i>Coua caerulea</i>	Teitso	E
	<i>Coua cristata</i>	Abosanga	E
	<i>Coua reynaudii</i>	Koa	E
Dicruridae	<i>Dicrurus forficatus</i>	Ledronga	Er
Estrildidae	<i>Lonchura nana</i>	Antsangiritra	E
Falconidae	<i>Falco newtoni</i>	Hitsikitsika	Er
Hirundinidae	<i>Phedina borbonica</i>	Manaviandro	Er
Meropidae	<i>Merops superciliosus</i>	Tsikirikiriny	N
Nectariniidae	<i>Nectarinia notata</i>	Soingaly	Er
	<i>Nectarinia souimanga</i>	Soisoy	Er
Phasianidae	<i>Margroperdix madagascariensis</i>	Traotrao	E
Picnonotidae	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	Horovana	Er
Ploceidae	<i>Foudia madagascariensis</i>	Fody	E
	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Say	E
Psittacidae	<i>Agapornis canus</i>	Karaoka	E
	<i>Coracopsis nigra</i>	Boeza	Er
	<i>Coracopsis vasa</i>	Boeza	Er
Rallidae	<i>Canirallus kioloides</i>	Tsiko zavohitra	E
	<i>Dryolimnas cuvieri</i>	Tsikoza	Er
	<i>Sarothrura insularis</i>	Bibika	E
Strigidae	<i>Asio madagascariensis</i>	Vorondolo	E
	<i>Otus rutilus</i>	Torotoroko	Er

Sturnidae	<i>Acridotheres tristis</i>		I
	<i>Hartlaubius auratus</i>	Vorontainaomby	E
Sylvidae	<i>Cisticola cherina</i>	Tintna	Er
	<i>Nesillas typica</i>	Poretaka	Er
	<i>Newtonia brunneicauda</i>		E
Threskiornithidae	<i>Lophotibis cristata</i>	Tsiakohokoho	E
Turdidae	<i>Copsychus albospecularis</i>	Antodiana	E
Turnicidae	<i>Turnix nigricollis</i>	Rakibo	E
Vangidae	<i>Calicalicus madagascariensis</i>		E
	<i>Leptopterus chabert</i>	Vorontsatsatra	E
	<i>Vanga curvirostris</i>	Fiokanaomby	E
Zosteropidae	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Jerika	Er

E = espèce endémique de Madagascar

Er = espèce endémique de la région (Madagascar et les îles voisines)

N = espèce autochtone mais non endémique

I = espèce introduite

1.4.5. Reptiles et Amphibiens

Le Tableau 5 liste les taxons de reptiles et d'amphibiens relevés dans la forêt d'Analalava. Au total, 35 espèces de reptile et 24 espèces d'amphibien ont été répertoriées.

Tableau 5. Liste de reptiles et d'amphibiens relevés à Ibity

	Ordre	Famille	Espèces
REPTILIA	Squamata	Scincidae	<i>Mabuya elegans</i>
			<i>Mabuya gravenhorstii</i>
			<i>Amphiglossus frontoparietalis</i>
			<i>Amphiglossus intermedius</i>
			<i>Amphiglossus macrocercus</i>
			<i>Amphiglossus minutus</i>
			<i>Amphiglossus poecilopus</i>
			<i>Amphiglossus sp</i>
		Gekkonidae	<i>Blaesodactylus antongilensis</i>
			<i>Ebenavia inunguis</i>
			<i>Geckolepis maculata</i>
			<i>Lygodactylus guibei</i>
			<i>Lygodactylus miops</i>
			<i>Phelsuma guttata</i>
			<i>Phelsuma lineata</i>
			<i>Phelsuma m. madagascariensis</i>
			<i>Phelsuma quadriocellata parva</i>
			<i>Uroplatus sikorae</i>
		Gerrhosauridae	<i>Zonosaurus brygooi</i>
			<i>Zonosaurus madagascariensis</i>

		Chamaeleonidae	<i>Brookesia superciliaris</i>	
			<i>Calumma gallus</i>	
			<i>Calumma nasuta</i>	
	Ophidia	Boidae		<i>Acrantophis madagascariensis</i>
				<i>Sanzinia madagascariensis</i>
		Colubridae		<i>Dromicodryas bernieri</i>
				<i>Ithycyphus perineti</i>
				<i>Leioheterodon madagascariensis</i>
				<i>Liophidium rhodogaster</i>
				<i>Liopholidophis epistibes</i>
				<i>Liopholidophis lateralis</i>
				<i>Madagascarophis colubrinus</i>
	<i>Micropisthodon ochraceus</i>			
	Typhlopidae		<i>Typhlops mucronatus</i>	
	Testudines	Pelomedusidae		<i>Pelusios subniger</i>
Amphibia	Ranidae	Ptychadeninae	<i>Ptychadena mascareniensis</i>	
	Mantellidae	Boophinae		<i>Boophis madagascariensis</i>
				<i>Boophis opisthodon</i>
		Mantellinae		<i>Mantella betsileo</i>
				<i>Mantella cf loppei</i>
				<i>Mantidactylus aerumnalis</i>
				<i>Mantidactylus betsileanus</i>
				<i>Mantidactylus bicalcaratus</i>
				<i>Mantidactylus biporus</i>
				<i>Mantidactylus boulengeri</i>
				<i>Mantidactylus cf redimitus</i>
				<i>Mantidactylus cf thelenae</i>
				<i>Mantidactylus cf tornieri</i>
	<i>Mantidactylus depressiceps</i>			
	<i>Mantidactylus luteus</i>			
<i>Mantidactylus wittei</i>				
Microhylidae	Cophylinae		<i>Anodonthyla boulengeri</i>	
			<i>Platypelis tuberifera</i>	
			<i>Plethodontohyla coudreaui</i>	
			<i>Plethodontohyla notosticta</i>	
			<i>Stumpffia grandis</i>	
			<i>Stumpffia psologlossa</i>	
<i>Stumpffia tridactyla</i>				
Hyperoliidae	Hyperoliinae		<i>Heterixalus madagascariensis</i>	

1.4.6. Invertébrés

A ce jour, aucun inventaire scientifique n'a été fait pour les invertébrés de la forêt d'Analalava. Toutefois, des observations occasionnelles ont relevé la présence dans le site d'une importante diversité de Lepidoptera qui comprend *Acraea dammii*, *Aterica rabena*, *Chrysidia ripheus*, *Fulda rhadama*, et *Junonia oenone*.

1.5. Contexte socio-économique

1.5.1. Historique de la forêt d'Analalava

Les littératures concernant particulièrement les historiques la région de Foulpointe sont rares. Ainsi, nous avons recours aux informations collectées suivant les traditions orales d'une transmission de génération en génération. Une source non négligeable a été le « DICTIONNAIRE GEOGRAPHIQUE DE MADAGASCAR » écrit par RAJEMISA RAOLISON (écrivain, membre de l'Académie Malgache, grammairien et journaliste) qui décrit en deux endroits dans ce manuel les grandes guerres entre les deux rois Betsimisaraka (RAMANANO et RATSIMILAHO) au 17^{ème} siècle. Ces guerres menaçaient et souvent obligeaient les habitants autour de Foulpointe à se retirer loin pour longtemps et la plupart du temps à prendre la fuite pour se réfugier dans la forêt d'Analalava. Mahavelona était aussi un port important pour l'exportation des esclaves partant de Madagascar, et ceci jusqu'à l'année 1820, quand le pacte a été signé par le Roi Radama et le gouvernement britannique pour abolir l'esclavage sur tout le territoire de l'empire Merina. On racontait que des esclaves évadés étaient venus se cacher dans la forêt. Ainsi, au lieu de comprendre la signification comme « forêt –longue » suivant l'interprétation communément présumée, il est fort probable d'envisager une autre signification de ce mot telle que le Magache dit « anaty-ala-lava » ou bien « anaty ala matetika » c'est-à-dire que ces habitants menacés par les guerres et les trafics des esclaves prenaient la fuite et s'étaient souvent longtemps réfugiés dans l'immense forêt d'Analalava.

A noter aussi, que la forêt d'Analalava fait partie d'un prolongement de deux forêts littorales qui commençaient de Manda ou la Forteresse: forêt d'Andranonampango et de Mangalimaso. Une distance très longue à parcourir, que les paysans effectuent souvent pour s'y réfugier pendant la fuite aux ennemis.

Au sujet de la déforestation de la forêt d'Analalava; notre entretien avec un « TANGALAMENA » de Foulpointe ville, nous a permis d'obtenir des renseignements concernant cette forêt. Un certain personnage nommé PASSQUOUI, un français, chef gouverneur général résident à Foulpointe, figurait parmi les premiers exploitants de cette forêt. Le site lui fournissait des bois de meilleure qualité.

Ces bois transformés en madriers lui serviraient dans la construction des ponts qui lui facilitaient le transport de ces bois d'œuvre vers le Port pour l'exportation. Des exploitants forestiers avaient exploité ces forêts depuis longtemps.

Tableau 6 : Liste des exploitants et période d'exploitation

Noms des exploitants	Debut du période d'exploitation
PASSQUOUI	1930
HOAREAU	1940
RAYMOND	1950
MINGARD	1965
MENA GASTON	1970
RAMAROKOTO	1980

1.5.2.: Tradition et culture

Organisation sociale

En milieu rural dans la zone périphérique d'Analalava, dans chaque village, une structure sociale s'ajoute à l'organisation administrative (Tableau 8). Cette structure sociale des villageois est concrétisée par la présence des sages :

- TANGALAMENA » ;
- Mpiambinjiny ;
- Mpirasa volana ou VAVANJAKA ;
- LEHIBEN'AMPIEKELY ;
- les RAY AMANDRENY.

Dans cette société ou communauté fortement patriarcale, toutes les décisions sortent du consensus de ces sages avec des hommes membres de la famille élargie. Ces sages organisent le travail ou toutes formes d'organisation. La tradition, les coutumes jouent un rôle déterminant sur l'organisation et serviront de normes ou règles.

Tableau 7 : Types et rôles des sages dans l'organisation sociale

Types	Rôles
Tangalamera (doyen d'âge)	- mpijoro (diste)
Mpiambinjiny (gardien du tombeau)	- mpitazona lakilempasana sady olona maventy fiivantanana : afaka misolo Tangalamera no mpikambany (gardien de la clef du tombeau et sage qui reçoit et héberge les visiteurs).
Mpirasa – volana : vavanjaka (discoureur/orateur)	Mpikabary (discours)
Lehiben'ampielly (Chef de famille):	-Responsable de la famille -Porte parole -Représentant de la famille
Ray aman-dreny (conseiller)	- Donner des conseils

C'est une structure de collectivité. Le système de cette communauté villageoise fonctionne sur le FIRAZANANA qui est fondé sur le lien du sang et qui regroupe tous les descendants directs d'un ancêtre commun. Le Tangalamena, héritier d'une charge traditionnelle est à la fois conservateur de coutumes et de rites religieux ou ancestraux.

Pour l'organisation des travaux: piétinage des rizières, moisson, défrichage, il existe diverses formes d'entraides: fandriaka, valin-tanàna, manome-tanàna, fandrôgna, tambirô, findramana, etc...

Le tableau 8 résume la durée de différents types d'entre-aide.

Tableau 8 : Types d'entraides pour les travaux

Nom	Durée	Types d'entraide
Fandriaka	Une journée	Basé sur la réciprocité de service
Findramana	Une journée	Aide
Lampona	Demi-journée	Un travail de demi-journée dont le bénéficiaire fournit l'alcool (Betsabetsa) pour les villageois invités au travail.
Tambirô	Une journée ou plus	l'hôte invite les villageois voisins pour réaliser un grand travail et il fournit un zébu comme repas commun, dans la journée de travail.

participent travail. Dans l'organisation, hommes et femmes et mêmes les jeunes garçons et filles participent au travail commun. En plus de leur participation aux travaux des champs, les femmes accomplissent les activités ménagères et effectuent aussi des travaux artisanaux comme la vannerie, le tressage qui est nécessaires à l'usage domestique ou familial.

Croyance traditionnelle

La vie spirituelle des villageois de la périphérie de la Réserve forestière d'Analalava est fondée sur les cultes des ancêtres. Les cérémonies ancestrales ont lieu:

- dans un « TOBY » ; une place ou lieu sacré, réservé, aux festivités et aux réunions ;
- devant un « AUTEL » formé par une plaque de pierre appelée « *fanambanabato » supportée par trois pierres disposées en trépied et destinée à recevoir les offrandes ;
- un poteau totémique nommé « FISOKANA » dont la forme est taillée ou fourchue et pointue (d'environ 2 à 2,5m de haut) portant des têtes de zébus immolés lors de cérémonies rituelles ;
- Des stèles appelées « Tsangambato » symbolisent les décédés dont le corps est porté disparu car enterrés en dehors du Tanindrazana.

1.5.3. Importance de la tradition dans la communauté

Les structures hiérarchiques dans une unité sociale donnée se définissent par l'ascendance patrilinéaire qui prime l'ainesse et la masculinité (d'après LERA- Tanagalamena du village d'Ambodiatafana).

Le Tangalamena, obligatoirement de sexe masculin, doit être le doyen dans le lignage. Il est une sorte de chef coutumier qui assure la fonction d'intermédiaire entre le monde des vivants et les divinités, "zanahary sy ny razana" (dieux et les aïeux). Il manifeste cette fonction par le biais du Joro, une cérémonie rituelle, au cours de laquelle les habitants demandent les bénédictions divines. En contrepartie, pour honorer les dieux, ceux-ci font des offrandes (miel, alcool, zébus,...). Par ailleurs, le « Tangalamena » joue un rôle dans les prises des décisions au sein du lignage et le règlement des conflits entre les membres. La décision du « Tangalamena » peut concerner les domaines social, culturel, économique. L' « Ampikabary » assure le « rasavolana » qui est un discours d'annonce aux invités d'une cérémonie rituelle, par exemple le « tsaboraha », son motif, son déroulement...

•Tsaboraha : une cérémonie rituelle qui peut avoir lieu à l'occasion d'un tsikafara, d'un rasahariana ou d'un « kabaro ». Le tsaboraha est une cérémonie rituelle nécessitant le sacrifice d'un zébu, un débit d'alcool (betsabetsa) et du riz. Il occasionne aussi des dépenses énormes. A travers le tsaboraha se présentent les structures hiérarchiques traditionnelles. La réalisation d'un tel événement, en raison des dépenses qu'il occasionne, demande un temps de préparation plus ou moins long. Entre temps, on demande aux ancêtres un délai d'exécution (fanisotrandro). A cette occasion, on procède à une cérémonie culturelle moyennant du miel et de l'alcool pour demander la bénédiction et de faire la promesse de réaliser le tsaboraha dans un laps de temps donné. La cérémonie est faite au pied du Fisokina ou Fanambanambato, assistée par le Tangalamena et l'Ombiasa.

•Rasahariana : une cérémonie rituelle consiste à partager sa part de richesse à sa famille, quelques années après sa mort selon les vœux et recommandations du défunt..

La plupart du temps, en cas de maladie, on consulte un divin guérisseur, le seul à pouvoir faire l'interprétation du « sikidy », il s'agira soit d'une simple maladie qui est causée par un ancêtre qui demande sa part de richesse (mangaho rasan'azy). Une cérémonie dite « tsikafara » est requise pour remercier les ancêtres qui ont bien voulu exhausser un vœu.

•Kabaro : une sanction pure à l'encontre d'une personne qui a commis une effraction aux interdits. Il s'agit d'une demande de grâce aux divinités et d'une demande de pardon à la société victime de la faute. Cette demande, généralement, en nature (zébu, alcool...) est décidée au niveau du tribunal coutumier dont le premier responsable est le Tangalamena.

Conception socio-culturelle autour de la culture sur brûlis « le tavy » chez les villageois

La pratique de la culture sur brûlis n'est pas une simple méthode culturale. Elle a trois principales fonctions : sociales, culturelles et économiques. Dans le cadre d'une société, elle assure le maintien de la cohésion sociale et sa survie dans le cadre d'une économie de subsistance. Mais elle est aussi une technique agricole liée à un profond respect des traditions ancestrales. Ainsi, elle assure l'attachement à la pratique du culte ancestral. Le champ de culture de riz « le tavy » constitue un cadre de dialogue entre les vivants et leurs ancêtres. Avant de procéder à chaque étape de travaux sur le terrain de culture, les paysans de la localité (à l'exemple de Morarano, Ambodihintsina, Antanambao, Andohanakoho,...) doivent consulter les ombiasy, afin de prévoir, d'écarter ou d'éviter un sort maléfique. Ces ombiasy décident du choix du terrain à défricher et détermine le jour faste pour le début des travaux (d'après Totolahy, un Ray aman-dreny du village Sahataloto).

Avant d'abattre une forêt, le paysan demande l'autorisation aux divinités en faisant une offrande de miel afin de bénéficier des bénédictions. Quand aux brûlis, le feu constitue pour les paysans un moyen pour chasser les mauvais esprits. Toutefois, les paysans évitent de défricher et de brûler un champ où il y a des lianes entrelacées « vahimifehy » qui sont réputées être habitées par des esprits méchants. Dans un endroit de la parcelle à défricher, on épargne un bouquet de forêt qui va devenir un domaine réservé aux divinités et aux « tsiny ».

Le désherbage commence par l'offrande d'un poulet appelée « namitorana ». Lors de cette cérémonie, on promet d'offrir un autre poulet et de boissons alcooliques quand la récolte serait abondante. Au moment de l'épiage, les paysans prient les divinités pour que le riz reste toujours un « allié » fidèle qui n'envisagerait jamais de les quitter. Cette prière est appelée « ody vary » ou fiangaviana (culte est pratiquée par les villageois de Bongabe, d'Ambodihintsina et d'Anjahamarina).

Quand le riz commence à mûrir, on procède à l'offrande des prémices de la récolte ou petrabary ou petradango. Cette cérémonie est précédée de la préparation du lango. Quand le riz est prêt à être récolté, les premiers épis à couper sont ceux qui se trouvent près de l'endroit réservé aux invocations des divinités. Les épis récoltés sont disposés généralement sous forme de cylindre de 1,5 mètre de diamètre environ et dont la hauteur dépend de leur quantité. Ensuite, par entraide, on transporte la récolte vers le grenier du village.

Une petite cérémonie est faite à l'occasion de l'abandon du champ de la culture. Le paysan apporte des offrandes, en l'occurrence de la boisson alcoolique et du poulet vivant pour être sacrifié à l'endroit réservé aux divinités. Ceci afin de prévenir les dieux et les ancêtres qu'on va quitter le « jinja ». Aussi, on tient à accomplir les vœux lors du désherbage.

En fait, l'objectif de toutes ces prières est d'écarter les forces jugées occultes qui pourraient être l'origine d'une mauvaise récolte, ainsi que de demander aux divinités des bénédictions et une bonne récolte pour assurer l'autosubsistance. Ainsi, les paysans se soumettent à un certain nombre d'interdits ou « fady » sous peine d'avoir une mauvaise récolte ou de tomber malade. Le tableau suivant résume les différentes périodes pour les travaux de la culture sur brûlis.

Tableau 9 : Déroulement des travaux de la culture sur brûlis de riz le « tavy »

Travaux	Périodes
Défrichage (fira na mitetika)	Octobre-Novembre
Brûlis (oro-jinja na mandoro jinja)	Fin Novembre
Semis (mamboly)	Décembre-janvier
Desherbage (ava na mitorogna)	Février-mars
Récolte (sango-bary)	Fin mai-juin
Transport de récolte	Juillet

Cultes liés à la mort

•Kapa-tranomanara (collectif) : par ailleurs, le nettoyage des tombeaux se fait une fois par an dans la zone d'études. Il y a lieu à partir du mois de juin ou pendant la fête de morts dans le courant du mois de Novembre. Il doit être précédé d'un Jôro pour demander des bénédictions. Le betsabetsa est toujours omniprésent.

• Fandevenana – l'enterrement, le fehi-dranomaso : La mort est aussi un événement important dans le village. Les personnes adultes apportent l'argent (fehi-dranomaso ou du riz) et se précipitent pour adresser leurs condoléances à la famille du défunt. L'entraide se manifeste aussi à cette occasion. Le corps du défunt est baigné dans une eau tiède avant d'être habillé et enveloppé dans le linceul. Toutes les personnes valides du village assistent aux funérailles. Tant que le défunt est encore dans le village, toutes les activités agricoles et la pêche doivent être interrompues en témoignage d'une solidarité envers la famille endeuillée.

Bref, le village est un cadre où se manifestent le respect de la tradition ancestrale, de la gérontocratie patrilinéaire et la cohésion sociale.

Case traditionnelle

Dans les villages, en général, chaque maison est construite avec des matériaux végétaux: toiture en feuilles sèches de ravinala, murs en falafa, parquet en rapakonkona (planches issues des troncs de ravinala creusés puis aplatis) ou des bambous géants fendus et aplatis, la charpente en bois et la porte en tiges de ravinala ou falafa appelée « tamiamporoaka ».

Des lianes ou des fibres serviront pour les fixations du bois de la charpente. Les maisons sont construites sur pilotis selon un plan quadrangulaire.

Seules peu de maisons de familles aisées, commerçants en général, des bâtiments, des logements des enseignants, des églises sont construits avec une charpente bien assemblée en bois carré, des murs et de parquets en planches et de toitures en tôles ondulées.

La case des villageois dans la zone périphérique de la forêt d'Analalava a un seul compartiment pour la plupart. Cet espace sert à la fois de cuisine, de chambre à coucher. La place que tient chacun dans la maison, selon l'âge et selon le sexe reflète la structure d'une communauté villageoise donnée. Elle repose, en effet, sur la gérontocratie et accorde une

considération importante aux ancêtres et un certain privilège pour le sexe masculin. Ainsi, la partie Nord de la maison est réservée aux hommes et dans le coin au Nord-Est se situe l'endroit pour les ancêtres où il y a le « talatala » petite étagère aménagée à l'intérieur mais en haut du coin, destinée aux offrandes. La partie Sud (antondrika et laokatana) est plutôt un espace destiné aux femmes et aux enfants. La partie Nord « amboniloha » est réservée aux hommes ou des personnes à considérer.

En somme la disposition totale de l'habitat reflète l'organisation socio-économique basée sur l'unité sociale et la tradition ancestrale, entre autres la relation entre le monde des vivants et les divinités (Zanahary sy ny Razana).

Interdits ou “fady”

Outre l'organisation sociale et les coutumes, des interdits renforcent les liens entre les membres de la communauté et coordonnent aussi bien le bon respect entre les vivants et les morts. Comme la communauté est composée de différentes ethnies, chacune d'elles essaie de respecter leurs interdits d'origine, tout ceci est résumé sur le tableau suivant.

Tableau 10. Liste des principaux tabous des groupes ethniques dans la zone périphérique de la forêt d'Analalava

Groupes ethniques	Tabous (interdits)
Betsimisaraka	-enterrement des morts le Mardi et Jeudi -sortir du feu de la maison pendant la nuit -travailler aux champs de culture de riz le Mardi et le Jeudi -consommation de viande et d'œufs des volailles pendant les jours de travail aux champs de culture.
Anjouanais-métissés	-enterrement des morts le Mardi et jeudi -consommation de viande de porc ou des sangliers -ramadan -travailler aux champs de culture les Mardi et jeudi – vendredi. -consommation de boissons alcooliques.
Betsileo et Merina	- enterrement des morts les Mardi et jeudi
Antaimoro	-enterrement des morts les Mardi et jeudi -consommation viande de porc, sangliers et anguille.

1.5.4. Administration et population

Administration

La forêt d'Analalava est rattachée administrativement au Fokontany de Morarano, Commune Rurale de Mahavelona-Foulpointe, District de Toamasina II, Région Atsinanana. La Commune a une superficie d'environ 400km² (Monographie de la commune, 2004). Elle est composée de 10 Fokontany, parmi lesquels 6 sont concernés par l'étude et un Fokontany de la commune d'Andondabe (Analabemazava), comprenant au total de 24 villages. Ces villages se trouvent en périphérie du site.

Dans la zone périphérique, des structures administratives s'ajoutent aux structures sociales ou ancestrales et l'organisation interne des villageois. Ces deux structures (administratives et sociales) coordonnent en parallèle toutes les diverses organisations politiques de développement: social, économique et culturel des paysans qui exercent les directives dans le respect des normes qui leur sont propres. Les membres des comités de Fokontany et les conseillers municipaux avec les présidents du Fokonolona garantissent l'harmonie interne de la vie active des villageois en collaboration avec les membres des structures ancestrales (Tangalamena- Mpiambinjiny- Lehiben'ampekely- Ray aman-dreny).

Ces deux structures impliquent tous les villageois pour toutes les actions de développement local.

- assainissement du village ;
- réhabilitation des ponts reliant les villages ;
- maintenances infrastructures : école –CSB – routes- marchés- églises.

Le tableau 11 montre le regroupement politique administratif et les coordonnées géographiques des villages de la périphérie d'Analalava avec nombre de population et ménages, distances estimatives.

Tableau 11 : Regroupement politique administratif et coordonnées géographiques des villages de la périphérie d'Analalava avec nombre de population et ménages, distances estimatives

Village	Fokontany	Coordonnées		Nombre habitants	Nombre de ménages	Distance en km		
		Latitude	Longitude			Forêt d'Analalava	Chef lieu de Commune	District
Morarano 1	Morarano	17° 43'52".5	49° 25'37".3	208	46	3	11	64
Morarano 2	Morarano	17° 43'55".5	49° 25'43".3	26	6	3	11	65
Sahamamy	Morarano	17° 42'43".7	49° 26'47".5	34	11	0,5	7,5	67
Ambatobe	Morarano	17° 43'21".8	49° 26'16".0	56	13	2	9	62,5
Ambodibonara	Morarano	17°43'50".4	49°25'20".3	98	28	7	11	65
Ambodihasina	Morarano			34	8	7	13	57
Antanamena (Sea)	Morarano	17° 44'23".0	49° 25'08".3	24	4	?	13	67
Antanamena (Davy)	Morarano	17° 44'21".0	49° 26'31".5	43	10	9	15,5	69,5
Antanamena (Sahamena)	Morarano	17° 44'24".1	49° 26'27".5	43	10	10	15	69
Ambodiantafana	Morarano			21	3	7	16	70
Anjahamarina 1-2	Morarano			125	38	6	15	69
Sahavary	Morarano	17° 44'31".4	49° 26'01".4	12	3	9	14	68
Ambatomena	Morarano			77	23	8	11	65
Ambodihintsina	Ambodihintsina			302	79	11	5	59

Tanambao	Ambodihintsina			21	3	15	7,5	61,5
Foulpointe	Foulpointe	17°40'47".3	49°30'44".1	5383		7	0	
Dohanakoho	Foulpointe	17° 42'08".6	49° 28'11".1	25	4	3	4	59
Analambemazava	Andondabe				6			
Sahataloto (ambony)	Andondabe	17° 44'25".4	49° 24'49".5	20	5	9	15,5	65,5
Sahataloto 1-2 (ambony)	Andondabe	17° 44'28".9	49° 24'59".1	65	14			
Marofaria	Marofaria	17° 39'28".7	49° 29'00".2	273	91	10	5	58
Bongabe	Bongabe	17° 39'20".2	49° 26'30".2	809	130	11	9	62
Ambohimananarivo	Ambohimananarivo							
Antanambaovao	Ambohimananarivo			183	40	16	22	76

Source: Résultats d'enquête

Population

La Commune Rurale de Mahavelona compte au total 20,089 habitants dont la majorité sont des Betsimisaraka, plus de 90% surtout en milieu rural (Monographie de la Commune, 2004). D'autres ethnies composent la population comme Antaimoro, Merina, Betsileo, Comorien-métis, Chinois, mais à pourcentage faible. Le taux de natalité de la commune est de 2.5% tandis que le taux de mortalité est de 0.44%. Ces taux paraissent faibles par rapport aux données nationales, respectivement 4,4% et 1.4% (CARL et DIANA, 1999). Ainsi, la Commune connaît une croissance démographique de 2.06% qui paraît faible par rapport à l'ensemble de Madagascar (2.9%).

Si on se concentre sur les villages périphériques d'Analalava, le tableau suivant résume le nombre démographique par tranche d'âge et de sexe.

Tableau 12: Répartition de la population des villages concernés par tranche d'âge et de sexe

Village	0 à 5 ans		6 à 17		18 à 60		>61 ans		Total		TOTAL
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Morafeno 1-2	25	27	38	36	30	40	3	4	96	107	203
Ambodibonara	16	12	11	9	25	23	1	1	53	45	98
Ambatobe	7	8	10	9	9	12	1	0	27	29	56
Sahamamy	4	4	5	3	7	10	1	0	17	17	34
Ambatomena	15	12	7	5	18	18	1	1	41	36	77
Antanamena 1-2-3	7	8	12	11	18	19	2	0	39	38	77
Sahataloto (ambany)	9	6	6	6	15	20	1	1	31	33	64
Tanambao	3	3	3	2	6	4	0	0	12	9	21
Sahataloto (ambony)	15	31	28	25	90	46	0	0	133	102	235
Ambodiatafana	1	3	1	1	3	2	1	0	6	6	12
Antanambaovao	15	31	28	25	90	46	0	0	133	102	235
Ambodihhasina	8	4	3	2	8	8	1	0	20	14	34
Anjahamarina 1-2-3	8	4	3	2	8	8	1	0	20	14	34
Ambodihintsina	30	20	55	50	70	68	5	4	160	142	302
Andohanakoho	4	2	6	3	6	4	0	0	16	9	25
Sahavary	2	1	2	1	3	3	0	0	7	5	12
Bongabe	80	56	123	70	200	150	12	8	415	284	699
Marofaria	30	20	47	25	77	54	6	4	160	103	263
Total	279	252	388	285	683	535	36	23	1386	1095	2481
	531		673		1218		59		1386	1095	
Percentages	21,40%		27,13%		49,09%		2,38%		55,86%	44,14%	

M: Masculin, F: Féminin/ Source : Résultat d'enquête

La population active représente 49% de la population. Ce qui signifie que la région présente une force productrice importante en termes de mains d'oeuvre.

Le sexe masculin est majoritaire (55, 86%) par rapport au sexe féminin.

Histoire et origine de la population

Les raisons historiques d'implantation humaine dans la zone périphérique d'Analalava sont résumées sur le tableau 13.

Tableau 13 : Coordonnées historiques de la population, raisons d'implantations humaines et ethnies

Villages	Fondateurs	Ethnies	Raisons d'implantations humaines
Morarano 1	-Tsivitsy – Vitrika – Jean – Tiavelo	-Betsimisaraka (99%)	-Convoité de la belle plaine de la rivière Sahamare
		-Merina (1%)	-approvisionnement facile en eau potable
Morarano 2	Raroy	Betsimisaraka (100%)	-conquête de nouvelles parcelles pour cultures diverses
Ambatobe	Lezoma - kodaHy	Betsimisaraka (100%)	-approvisionnement facile en eau
			-approche plus près champs de cultures – rizières – pâturage
Sahamamy	Botoky – Sampy	Betsimisaraka (100%)	-conquête de parcelles
			-défrichement
			- bord de la route
			- commercialisation des produits
Ambodibonara	Belahy – Imbony Ndriantsara	Betsimisaraka (100%)	-recherche vallée pour riziculture
			-convoité de la plaine
Antanambaovao	Dronga – Manana	Betsimisaraka (100%)	-recherche plaine pour riziculture
			-pâturage – plaine Nosihely
			-rivière Sahamamy – sahataloto
			-pêche – apiculture
Antanamena (sea)	Botoalina – Raminty	Betsimisaraka (100%)	-convoité de la grande plaine de Sahataloto (riziculture)

			-Sahataloto rivière poissonneuse
			-pâturage
			-pêche à la rivière sahataloto
Antanamena (Sahamena)	Dozy – Nomby – Golo – Rado	Betsimisaraka (100%)	-recherche parcelle cultivable
			-pâturage
			Pêche à la Rivière sahataloto
Sahataloto 1	Toto	Betsimisaraka (99%)	-recherche vallée cultures – rizicoles et arbre fruitière
		Antaimoro (1%)	-bord de route, commercialisation des produits agricoles
			-pâturage
Sahataloto 2	Marofotsy – Totobe	Betsimisaraka (99%)	-Bord de route, commercialisation des produits agricoles
	Totobe	Merina (1%)	-pâturage , défrichement recherche parcelles
Ambodihintsina	Tsivery – Diary – Rembihafo - Rabiby – Kalaomby – Jambo – Botobe (forgeron)	-Betsimisaraka (88%)	-bord de route, commerce
		-Saint marien (2%)	-bord de fleuve de l’Onibe, pêche
		-Betsileo (3%)	-défrichement recherche parcelles cultivables
		-Merina (4%)	-bord de mer, pêche maritime
		-Antaimoro (3%)	
Antanambao (Ambodihintsina)	Betombo	Betsimisaraka (100%)	-défrichement forêt, recherche espace cultivable - collecte des produits
			- lac forestier, pêche continentale
			-pâturage, élevage bovin
Anjahamarina	Kalofotsy - Lemitso - Befotsy - Mihana - Tsirambo – Soanivo	Betsimisaraka (99%)	-convoité de la grande plaine de la rivière Sahamare, riziculture
		Anjouanais métis (1%)	-recherche pâturage
Bongabe	Behafo - Indrimaro - Botorano - Volamanga - Totoandro –	-Betsimisaraka (98%)	-bord fleuve Onibe, pêche, transport fluviale

	Sabetroka	-Merina (1%)	-pâturage (élevage bovidé)
		-Saint marien (1%)	-convoité de grande plaine, cultures diverses -défrichement forêt
Sahavary	Golo	Betsimisaraka (100%)	-flanc d'une colline, éviter les inondations
			-non loin de la rivière, pêche continentale
			-convoité du hoba de Sahamare, cultures
Andohanakoho	Minty	Betsimisaraka (100%)	Défrichement forêt à la recherche des parcelles (agricultures)
			-bord de la route, commercialisation des produits agricoles et du betsabetsa
Marofariha	Basy – Lentoandro	Betsimisaraka (94%)	-convoité du bord fleuve Onibe et la mer
		Merina (10%)	-plaines – pâturages
		Betsileo (10%)	Bord de route RN5, transport circulation facile
		Saint marien (3%)	- commercialisation des produits
		Antaimoro (1%)	
Ambodiharina	Lera	Betsimisaraka (100%)	-pâturage
			-défrichement forêt recherche de parcelles (agriculture)

Source: Résultats d'enquête

1.5.5 Infrastructure et aménagements

Education

Des écoles publiques primaires sont créées dans quelques fokontany pour assurer l'éducation de base, mais la plus grande est celle du chef lieu de la commune (Foulpointe). Etant donné l'avancement de cette ville en terme de développement, favorisée par la prospérité du secteur touristique, les caractéristiques de l'éducation de l'ensemble de la commune ne représentent pas vraiment l'état d'éducation digne du milieu rural. Ainsi, pour pallier à ceci, nous avons pris en main la situation de trois écoles primaires publiques sises à trois Fokontany périphériques de la forêt: Bongabe (102 élèves), Marofaria (243 élèves) et Morarano (107 élèves).

Ces trois établissements scolaires du niveau primaire s'occupent de l'enseignement de 452 élèves dont l'âge varie entre 6 ans et 14 ans. C'est une population d'âge de scolarisation qui fréquente les classes du Lundi au Vendredi aux heures régulières de 7 h 30 à 13 heures pour les cours. Ces derniers sont assurés par des instituteurs et des vacataires. Les enseignements titulaires sont payés par le budget de l'Etat, tandis les vacataires font face à des problèmes de paiement de leur solde car ce sont les Associations des Parents d'Elèves (FRAM) qui payent leurs salaires. Le paiement de leur salaire présente un grand problème pour les parents d'élèves qui sont pauvres pour la plupart.

Tableau 14 : Situation de ces 3 écoles : effectif, classes, sexe-age

Ecoles	Classes (garçons et filles)										Total	
	11ème		10ème		9ème		8ème		7ème			
	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F	G	F
	6 à 12 ans		8 à 14 ans		11 à 14 ans		11 à 14 ans		12 à 14 ans			
Bongabe	7	12	40	20	26	28	8	7	8	16	89	73
Redoublants	0	0	17	0	7	4	0	0	3	7	27	11
Marofaria	52	80	44	33	18	6	4	3	0	3	118	125
Redoublants	0	0	10	8	2	1	0	0	0	0	12	9
Morarano	25	30	49	36	28	16	11	12	0	0	101	106
Redoublants	0	0	6	6	3	3	0	0	0	0	9	9
Totaux des effectifs par sexe des 3 écoles	84	122	135	89	60	52	23	22	8	19	308	304

Ce tableau montre que l'accès à l'éducation ne diffère pas pour les garçons et les filles. Par ailleurs, ce tableau montre que le nombre diminue pour les élèves dans les écoles primaires en passant du niveau inférieure aux classes supérieures.

Le redoublement et la déperdition scolaire constituent un phénomène inéluctable dans toutes les classes : des élèves sont victimes de redoublement de leur classe pour plusieurs raisons :

- l'absence des élèves est observée pendant les périodes des crues et de gardiennage contre les oiseaux prédateurs pour les cultures sur brûlis. En plus, chaque fin du mois, l'enseignement, dans la majorité est suspendu de 3 à 5 jours par mois, fréquence pendant laquelle les instituteurs vont à Toamasina pour percevoir leur salaire mensuel. Les écoles publiques sont souvent affectées par les grèves. Du fait des arrêts fréquents de l'enseignement, les programmes fixés par le Ministère ne sont pas réalisés dans sa totalité: les élèves n'atteignent pas les connaissances requises pour leur niveau d'enseignement.

- arrivés chez leurs parents après chaque jour de classe, ces élèves ne bénéficient d'aucun encadrement pédagogique; vu les niveaux du savoir ou d'instruction des parents (beaucoup sont analphabètes) qui ne peuvent pas aider les élèves pour l'étude du soir à la maison.

- utilisation, par le maître, des méthodes pédagogiques inadaptées au niveau des élèves (dans plusieurs cas, il se pourrait qu'un désintéressement des élèves à saisir des explications s'installe).

- des classes surchargées tenues par un seul enseignant. Exemple : classe multigrade de 4 sections pour un seul enseignant

- sureffectif comme celle de la classe de 11^e de l'EPP Marofaria avec 133 élèves pour un enseignant.

Les redoublements excessifs des élèves et les absences fréquentes des instituteurs au cours, en classe découragent certains élèves et ils finissent par abandonner l'école. Un cas de déperdition scolaire se présente.

Ces établissements scolaires sont confrontés au problème de déperdition scolaire et surtout d'insertion des élèves dans la vie active.

Niveau d'instruction des adultes

Sur 10 personnes adultes que nous avons interviewées, concernant leur niveau d'instruction: trois (3) avaient fréquenté l'école à la classe de 11^{ème}. Les sept (7) autres n'avaient jamais mis les pieds dans une classe pour étudier: elles expliquent que l'éloignement de leur village d'une distance de 18 Km ne leur incite pas à aller à l'école. Leurs occupations se résument à garder les bœufs dans le pâturage et aider leurs parents dans les divers travaux des champs. Leurs parents ignoraient l'importance de l'enseignement. On peut en conclure que le taux d'analphabétisme s'élève à 70 % dans la zone périphérique.

Le taux élevé d'alphabétisme dans une zone donnée rend difficile, pour les responsables ou les autorités, les communications, les sensibilisations surtout en matière de IEC.

Santé

En matière de couverture sanitaire, les infrastructures et le personnel sont insuffisants pour satisfaire les besoins de la population de la zone concernée. Pour se soigner, les villageois doivent aller dans les chefs lieux de commune, soit à Foulpointe soit à Andondabe. L'éloignement et l'enclavement des villages par rapport à ces lieux, surtout pendant les périodes des pluies limitent, en quelque sorte, l'accès de la majeure partie de la population de ces villages au CSB. Les difficultés de circulation semblent dépasser la possibilité des habitants qui, en cas de maladie, ne rejoignent le CSB pour se soigner qu'en dernier recours. L'accessibilité aux soins de santé primaire est faible. La campagne de vaccination est ignorée par la plupart de la population. Parfois certains malades se résignent, à cause de l'éloignement, à prendre des tisanes extraites des feuilles, des racines, ou des écorces qu'ils collectent dans la forêt ou dans le Savoka avoisinants.

L'existence des tabous et la tradition règnent encore dans la zone de la périphérie d'Analalava. Certaines villageoises, pour accoucher, optent pour les « Ampanavanana » tout en étant conscientes des risques qui peuvent en découler en cas de problème.

La morbidité et les mentalités infantiles dues aux maladies infectieuses sont élevées dans cette zone.

L'état nutritionnel de la population est lié aux habitudes alimentaires, à la pauvreté et à l'ignorance de ces habitants dans cette zone d'étude et constitue un obstacle au développement économique.

Les problèmes nutritionnels qui touchent la plupart des enfants villageois durant la période de soudure (Mars – Avril), le refus des paysans de suivre les conseils, créent un obstacle au maintien de l'équilibre nutritionnel. La réticence de certains habitants de cette zone d'étude qui ne sont pas motivés à cause de la méconnaissance et l'analphabétisation, les rend hésitant quant à la vaccination leurs enfants. Des maladies, comme le paludisme, sont l'une des causes de mortalité (24,26%), les infections respiratoires (11,51 %); les maladies diarrhéiques (7,73%), la lèpre (6,02%). Chez les jeunes villageois, les Infections Sexuellement Transmissibles (IST) comme le syphilis, la gonococcie, prédominent faute de prévention et de sensibilisation. Le prix élevé des médicaments décourage la population aux soins de santé primaire.

Tableau 15 : Les pathologies dans la zone d'études

N° d'ordre	Maladies	Taux (%)	Infrastructure sanitaire
1	Paludisme	24,26%	(néant)
2	Infections respiratoires aigus	11,52%	<u>Observations :</u> Les maladies vont se soigner aux CSB de Foulpointe et d'Andodabe (en dehors de la zone d'étude)
3	Maladies diarrhéiques	07,73%	
4	Infections cutanées	07,37%	
5	Pneumonies	06,09%	
6	Infections sexuelles	03,07%	
7	Lèpre	06,02%	

Source: SSD Toamasina,

Infrastructures liées à la production

- Barrage microhydraulique d'Andatsadrano.

Les paysans de la zone périphérique d'Analalava se plaignent de la non maîtrise d'eau, l'une de leurs préoccupations majeures. Elle empêche l'extension des surfaces rizicoles dans les bas fonds et les plaines. Des grandes plaines existantes méritent d'être exploitées dont les plaines de NOSIKELY et les *kôkana* de SAHATALOTO de SAHAMARE, de SAHAMAMY.

Le barrage microhydraulique d'Andatsadrano (Fokontany Morarano) est le seul qui ravitaille en eau d'irrigation pour une population de 2647 habitants. Il couvre l'irrigation en eau des différentes parcelles des rizières appartenant à plusieurs exploitants (115 hectares seulement profitent ce barrage).

Vu le rythme de la croissance démographique rencontrée actuellement, la production vivrière arrive à peine à subvenir aux besoins de la population. Les besoins accrus en surfaces cultivables induisent une pression sur le milieu naturel (forêt d'Analalava) dont l'équilibre et la capacité de régénération sont fragiles. D'où une production agricole déficitaire qui n'assure pas l'autosubsistance de la population villageoise.

La production de paddy sur rizière irriguée ne couvre que 9 à 10 % de la production annuelle de la zone qui, de plus, connaît une assez longue période de soudure en riz. Cette période concerne 4 mois (Octobre, Novembre, Décembre et Avril).

Routes

Deux routes relient quelques villages concernés:

- la route nationale n°5 relie les gros villages vers le nord - Marofaria, et Ambodihintsina (5 km);
- une route secondaire reliant Foulpointe à Andodabe (23 km)

Ponceaux

Les ponceaux existant sur la route Foulpointe- Andodabe reliant les villages concernés par l'étude sont au nombre de trois dans le zone d'étude:

- ponceau sur Rivière Sahamamy au PK 8 Km
- ponceau sur Rivière Sahamare au PK 13 Km
- ponceau sur Rivière Sahataloto PK 12 Km

Pistes rurales

Des pistes entrecoupées de rivières et de ruisseaux assurent les liaisons, la circulation et les communications de village en village. Dans l'ensemble, les impératifs des conditions naturelles, climatiques, entre autre la configuration du relief et l'hydrographie, impliquent une zone enclavée par des collines. Les crues des rivières ou des inondations fréquentes gênent la circulation des paysans. Ils sont obligés de vendre leurs produits qui souffrent des intempéries à prix bas. La difficulté de transport et la circulation de biens, ainsi que des personnes au sein de la région d'une part et avec ses zones environnantes et d'autre part des autres Fokontany constituent un handicap au développement social et économique. Ainsi le développement social présente une certaine inégalité.

Communication

Trois réseaux de communication (TELMA, mobiles ORANGE et AIRTEL) sont fonctionnels et s'étendent même jusque dans la forêt d'Analalava. La connection sur internet (Cybercafé) étant bien établie permet de se communiquer avec le monde. Cet épanouissement du secteur communication favorise et incite les touristes à séjourner dans la ville de Foulpointe.

Sécurité publique

Le détachement autonome de la brigade de la gendarmerie nationale assure la sécurité publique de toute la commune. Leurs tâches sont renforcées par la police communale et les agents de sécurité appelés « quartier mobile » au niveau de chaque Fokontany.

1.5.6. Activités socio-économiques

A l'échelle communale, plusieurs activités économiques assurent la subsistance de famille. Par ordre d'importance, elles sont: le tourisme, l'agriculture, le commerce, la pêche, le transport, l'administration, l'artisanat, l'élevage et l'exploitation forestière (Monographie de la Commune, 2008). A l'échelle plus restreinte, plus précisément au niveau des villages d'étude, adjacents de la forêt d'Analalava, plus de 95% de la population des sept fokontany sont des vrais paysans et consacrent pleinement leur temps au secteur primaire, c'est-à-dire agriculture, élevage, artisanat, collecte de bois et pêche.

Agriculture

La zone d'étude dispose d'un potentiel agricole estimé entre 20 à 25 % de la superficie des terrains. La commune possède une large superficie cultivable. Malgré tout, beaucoup reste à faire en matière d'aménagement. A titre d'exemple des zones touchées par l'étude, plus de la moitié (54%) des plaines aménageables ne sont pas encore valorisées (tableau 16).

L'instabilité du système de culture met en cause les pratiques traditionnelles en matière de production. Les cultures vivrières et les cultures de rente vont entrer en compétition tant sur le plan spatial que temporel, ce qui a pour conséquence la remise en question du concept traditionnel de propriété foncière car les unes sont des cultures temporaires tandis que les autres des cultures pérennes. Ce dynamisme s'annonce tantôt comme une crise, tantôt comme une mutation issue d'un dualisme entre la tradition et le modernisme. Autrement dit, les communautés traditionnelles se trouvent confrontées à une situation équivoque.

Tableau 16 : Inventaire des plaines

Fokontany (village)	Noms et localisation des Plaines	Superficie (hectares)	
		Aménageables	Cultivées
Morarano	- Plaines de NOSIHELY près du village Antanambao	400 ha	110 ha
Ambodiatafana Ambatobe	- Plaines et marécage d'Andatsadrano (près du village Ambodiatafana et Ambatobe)	600 ha	225 ha
Antanambao Ambodihintsina Marofaria	- Plaines d'Isoavina (près du village Antanambao Marofaria – Ambodihintsina)	300 ha	200 ha
Anjahamarina	- Plaines de SAHAMARE (près du vilage Anjahamarina 1- 2)	200 ha	150 ha
Ambatobe Morarano	- Plaines de Sahamamy (Ambatobe – Morarano)	250 ha	150 ha
Antanamena Sahavavy Morarano Sahataloto	- Plaines de Sahataloto (près des villages Sahavavy Morarano – Antanamena 1-2 – Sahataloto – Hoban' Sahataloto)	300 ha	160 ha
Ambodiatafana Ambodihantina	- Plaine de Vohitralagna (près des villages : Ambodiatafana – Ambdihasina...)	500 ha	200 ha
Total		2650 ha	1196 ha

Source: Service provincial d'agriculture de Toamasina,

Cultures de rente

•Caféier

Le caféier est cultivé pour ses cerises qui donnent les grains de café. Après avoir être torréfiés, ces grains servent à préparer une boisson très connue « le ranon-kafe » que les villageois ont l'habitude de prendre pendant le petit déjeuner appelé « boumafàna » et tous les jours vers seize heures de l'après-midi « kafe katrera ».

La plantation de caféiers s'effectue autour des cases, des villages ou des hameaux sur des sols enrichis par des ordures ménagères. D'autres champs de caféiers occupent surtout des sols alluvionnaires (Bongabe – Ambodiatafana – Morarano – Ambodihintsina) et de bas de pente. Ces arbres peuvent aussi être utilisés comme plantes de reboisement dans les zones dégradées d'Anjahamarina, de Sahataloto, etc ...).

Les plantations de caféiers sont généralement familiales et extensives sans apport d'engrais ni de produits phytosanitaires. Chaque année, au moment de la récolte de la cerise, les plantations reçoivent un nettoyage par le défrichage de la végétation qui étouffe les pieds des caféiers.

Un ménage produit en moyenne, chaque année, entre 50 à 140 kg de café. En total, les plantations de caféiers occupent une superficie de 12ha dans la commune (Monographie de la Commune, 2004).

•Giroflier

Le giroflier est un arbre de la famille des Myrtaceae, introduit à Madagascar depuis plus de cent ans. Il est cultivé pour ses griffes et ses clous qui servent d'aromate et pour ses feuilles dont on extrait de l'essence. A noter que les girofliers s'adaptent aux sols ferrallitiques des flancs des basses collines car ils n'aiment pas les sols lourds.

Dans notre zone d'étude, les villages suivants cultivent des girofliers :Sahataloto ambony (36 pieds), Bongabe (54 pieds), Ambodihatsina (20 pieds).

Les cultures de rente sont aussi pratiquées dans la région, dans les jardins de case telles que les cultures de poivrier, de vanillier, de bananiers, arbres à pain, letchis etc.

Cultures vivrières

Parmi toutes les cultures vivrières, la riziculture est largement prépondérante à hauteur de 40% des surfaces cultivables.

•Riziculture

La zone d'étude dispose d'un potentiel rizicole. Elle possède plus de 2650 hectares de réseau hydraulique. Mais la surface mise en valeur n'atteint pas la moitié de ces réseaux. Dans l'ensemble, on estime 15 à 20% des surfaces cultivables seulement occupées par la riziculture. Comme le riz constitue la base d'alimentation des producteurs, les paysans consacrent la plupart de leurs temps à cette culture. Néanmoins, la production familiale n'arrive point à assurer la

subsistance de la famille. La production annuelle de la commune de 30t n'arrive pas du tout à assurer le besoin de 20.089 habitants. En conséquence, la récolte issue de la production familiale ne dure que 4 à 5 mois, les paysans sont obligés d'acheter du riz au marché. Pour la plupart des familles, le volume d'achat du riz s'élève à 72% de la consommation familiale de l'année. Les paysans ont recours à la vente de produits de jardin de case (tsabo) tel le fruit à pain, la banane, letchis afin de combler le besoin en riz.

Suivant les caractéristiques du sol et du relief, on distingue essentiellement deux types de rizicultures :

- le riz de montagne (riz de tanety) localement dénommée: *tavy* ou *jinja*
- et le riz de bas fonds et plaines : *vary ankoraka* ou *vary horaka*

Riz de tanety (tavy) : Par rapport à la culture de riz sur les bas fonds et les plaines, la culture du riz de tanety (tavy) requiert moins de travaux. Le tavy ne demande que des petits investissements. Les risques de production sont minimes. Le rendement varie de 300 kg à 400 kg par hectare. Pendant les travaux, à partir du défrichement du terrain jusqu'à la récolte du riz, l'entraide apparaît au sein de la famille ou d'une ascendance d'un village ou à des amis intimes sous diverses formes: le *fandrogna*, le *findramana*, le *valintanana*, le *lampona*, etc...

La pratique de cette culture est une technique agricole corollaire à un profond respect des traditions sociales. Ainsi, elle consolide la pratique du culte ancestral (*jôro* à chaque phase des travaux). Le mardi et le jeudi sont des jours néfastes, jours interdits ou *fady* pour les travaux sur les rizières. Donc la culture du riz en tanety a une place importante dans la vie quotidienne des habitants par la pratique culturelle et qui assure le maintien de l'unité sociale des familles villageoises dans la zone périphérique d'Analalava.

Culture irriguée du riz : La culture irriguée de riz est une technique qui dépasse largement le simple stade de l'adaptation en milieu naturel. En créant des rizières (nivelage du terrain, création du *tôla* et des canaux...) les paysans ne se contentent pas d'utiliser le milieu tel quel, ils essaient de le dominer. Malgré cela, la maîtrise de l'eau n'est pas toujours effective. Le drainage est parfois très défectueux malgré sa nécessité sur des sols à tendance tourbeuse et à forte acidité.

La rizière est piétinée par des zébus pour recevoir un semis à la volée ou le repiquage. Les paysans réalisent un meilleur rendement que celui de la culture « riz de tanety »: de 500 à 1200kg à l'hectare.

Des variétés de riz dont quelques exploitants cultivent en deux cycles par an sont :

-le *vary malemy* ou *vary aloha*: le repiquage ou *fetsy* commence vers la mi-Août et début Septembre;

-le *vary vato*: dans la majorité des cas, le *vary vato* est cultivé sur la même parcelle que le *vary malemy*, sauf sur les *kôkana* où on ne pratique qu'un seul cycle de riz en raison des risques de submersion de la culture. Juste après la récolte du *vary malemy* ou *vary aloha*, les mois de Décembre et Janvier, on repique sur la même parcelle le *vary vato*. Les paysans de la zone

périphérique d'Analalava cultivent les variétés telles que: *vary kitrana*, *vary gony*, *vary mamoriatra*. Le cycle est généralement compris entre 4 mois et demi à 6 mois selon la variété.

Les mois des récoltes :

-le *vary malemy* ou *vary aloha* (mois de Janvier)

-le *vary vato* (mois de Juin) dont le rendement varie.

Dans les deux cas de culture de riz, aucune utilisation d'engrais n'est constatée pour la culture irriguée.

•Autres cultures vivrières

D'autres types de cultures vivrières sont pratiqués dans la région, principalement le manioc, les patates douces et le maïs. La production annuelle de la commune atteint respectivement 40t, 20t et 5t. Elles constituent, d'une part, une alimentation complémentaire qui peut se substituer au riz et d'autre part, comme source de revenu de la caisse familiale.

A part la culture du manioc, des patates douces et du maïs qui est faite sur le *matrangy* et le *trematrema*, les autres cultures vivrières sont marginales par rapport aux activités de ces paysans de la zone concernée: saonjo (taro), ovy ala (igname), mavondro (type de igname).

•Cultures fruitières

La culture fruitière comme les cocotiers, les arbres à pain ou *saonambo* constitue une source de revenu complémentaire des paysans et leur permet de gagner en moyenne Ar 12.000 à Ar 30.000 Ariary par an. La noix de coco est utilisée pour la cuisine, entre dans l'alimentation et est susceptible d'apporter des protéines. Le *saonambo* constitue un apport dans l'alimentation surtout lors des périodes de soudure.

La culture de bananiers occupe des sols alluvionnaires et fait, la plupart du temps, l'objet d'une culture de case: le *batavia ambo*, le *batavia iva*, le *ranjalia* et l'*akondrombazaha*. Le cycle cultural varie de 10 à 15 mois. La banane mûre ou verte constitue un apport non négligeable dans l'alimentation surtout lors des périodes de soudure et dans le budget familial des paysans.

La culture de canne à sucre est une ancienne pratique familiale, autour des habitations. Le jus de canne à sucre sert dans la fabrication de *betsabetsa* et aussi à sucrer le café. Les surfaces occupées par la canne à sucre sont moins importantes. La production est traditionnelle, familiale, réservée en partie à la fabrication de boissons alcoolisées: *betsabetsa* et *toaka gasy*.

Tableau 17 : Types de cultures – modes d'exploitations – destinations – productions

Types de cultures	Mode d'exploitations	Destinations	Productions
Riz	-rizière irriguée ou culture sur brûlis	-consommation familiale -source de revenu -semence -troc	500 à 1200kg /ha
Manioc	-boutures, sans engrais -assolement ou associé -culture dans le matrangy	-alimentation complémentaire (feuilles, tubercule) -source de revenu -nourriture des animaux domestiques (volailles)	2,5 tonnes / an
Saonjo (taros)	-en petites parcelles aux berges des rizières ou ruisseaux -dans le parc abandonné	-complément alimentaire (feuilles-tubercules) -source de revenu -nourriture des animaux domestiques (volailles)	800 kg / saison
Patate douce	-bouture sans engrais -extensive - aux berges des rivières-rizières -dans le parc abandonné	-complément alimentaire (feuilles-tubercules) -source de revenu: achat objet de cuisine et PPN	900 kg / saison
Mavondro(type de igname)	-collecte sauvage -endémique -plantation des sols latérlifiques dans les champs de caféiers, besoin de tuteurs	-complément alimentaire -source de revenu pour achat PPN – habit	Insignifiante
Oviala (igname)	-collecte sauvage -plantation des sols latérlifiques noirs ou rouges	-complément alimentaire -source de revenu	Insignifiante
Maïs	- culture associée à la culture du riz (vary tantely)	-complément alimentaire	1 tonne / saison

	-matrangy -sans engrais	-source de revenu -nourriture des volailles	
Voantsiroko (niébé)	- culture associée à la culture du riz (vary tanety)	-complément alimentaire -source de revenu : achat des PPN et habillement	800 kg / saison
Soanambo (arbre à pain)	-culture par bouture -sans soins phytosanitaires -sans engrais -autour des habitations -dans les champs des caféiers	-source de revenu -alimentation complémentaire -nourriture des animaux domestiques (porc)	5 à 7 tonnes / saison
Canne à sucre	-plantation traditionnelle et familiale autour des habitations -au bord des berges des rizières et rivières -sans engrais – sans soins phytosanitaire -petites parcelles	-alimentation complémentaire -fabrication betsabetsa – toaka gasy	3,5 tones / an
Ananas	-petites parcelles -autour des habitations -sans engrais -sans soins phytosanitaires -plantation sol latéridique rouge -pentes des basses collines	-alimentation complémentaire -source de revenu pour l'achat des PPN- vêtement -Délimitation des champs	500 kg / saison
Avocatiers	-plantation autour des habitations -sans engrais -dans les champs des caféiers	-alimentation complémentaire -source de revenu : achats des articles ménager, PPN, habillement	3 tonnes / saison
Oranger – Mandariniers	-extensive -plantation autour des habitations, profitant les ordures ménagères	-source de revenu achat des moyens de production : râteau, pioche	4 tonnes / saison
Bananier	-extensive	-source de revenu : achat des PPN- habillements- outils de productions :	5 tonnes / an

	<ul style="list-style-type: none"> -plantation autour des cases des hameaux des villages -rivières- ruisseaux – et rizières -sols latéritiques noirs -sans soins phytosanitaires -associé aux caféiers 	<p>angady, hache</p> <ul style="list-style-type: none"> -nourriture des animaux domestiques (porc-zébu-volailles) 	
Vanilliers	-plantation à l'essai (à Sahataloto ambony)	-source de revenu	A l'essai (200pieds)
Raphia	-plantation sauvage dans les marais et marécages	<ul style="list-style-type: none"> -fibre pour confection des rabanes, chapeaux, cordes -tiges confection des nasses et des banabanes -tiges éléments complémentaires dans les maisons et cases des oiseaux -confection des paniers-vanerie-tressage-tissage 	

Source: Service de l'Agriculture de Toamasina,

•Maladies de cultures

A part le manque d'amélioration de la technique culturale, de moyens de production rudimentaires, différentes maladies frappent les cultures. L'action combinée de tous ces facteurs serait la source d'insuffisance de production. Les maladies les plus fréquemment rencontrées sont présentées sur le tableau 18.

Tableau 18: Maladies culturales

Types de cultures	Maladies
Rizicole	- faux charbon
	- maladie fongitique : Minthosporiose – viniose puriculariose
	- insectes : poux inemer – poux épineux – chenilles – criquet (valala)
	- vertébrés : sangliers – rats
Banancier	- maladies de panama
	- fusariums cubains
	- cercosporiose du banancier
Canne à sucre	- charbon de canne
	- maladie de fiju
Fruitier	- champignon stérile
	- citrus, rhizictona
Caféier	- champignon
	- rouille de café, <i>Emilia rastatrix</i>

Source : Service Provincial Elevage Toamasina,

Elevage

Différents types d'élevage sont pratiqués dans la région de Foulpointe. Ils constituent, non seulement une alimentation, source importante de protéines, mais également une source non négligeable de revenu de la famille.

Notons que dans son ensemble, l'élevage reste soumis aux conditions climatiques qui sont souvent défavorables. L'humidité et la chaleur abondantes et constantes favorisent la prolifération des maladies parasitaires causant une perte parfois importante en animaux. Ceux-ci ne bénéficient d'aucun soin sanitaire du fait de la défectuosité d'encadrement des paysans. Donc, la pratique du système d'élevage est peu rémunératrice : élevage extensif, laissé en liberté sans soins et prédominance des interdits.

•Aviculture: élevage des poules et des canards

L'aviculture est peu développée et très extensive. Les volailles sont laissées en liberté autour des habitations et peu nourries. L'élevage avicole est destiné à la consommation familiale lors des fêtes occasionnelles, la présence d'un hôte et il constitue aussi une source de revenu pour la caisse familiale. Cet élevage subit de grandes pertes dues aux épidémies de variole, de peste, de choléra et de coccidiose surtout durant les mois de Septembre et Octobre. La demande au niveau de la commune reste encore vaste par rapport à l'offre pour assurer les besoins des grands restaurants à Foulpointe.

L'enquête de recensement faite au niveau de six Fokontany concernés par la Forêt d'Analalava est estimée à 5862 volailles (tableau 19). La réserve avicole de la commune pourrait dépasser ce chiffre.

•Elevage porcin

L'élevage porcin est très marginal à cause des interdits et de la difficulté pour les éleveurs de trouver de la nourriture pour les cochons. La commune Mahavelona ne compte que 527 têtes. Chez certaines familles de la zone concernée, l'élevage porcin et la consommation sont frappés par le fady. Cependant, par nécessité et désagrégation de la coutume au fil des générations, on assiste à un fléchissement des tendances répulsives vis à vis de la viande porcine. Pourtant, cet élevage contribue à augmenter le revenu du paysan éleveur car un porcelet d'un mois, par exemple, se vend à Ar 15 000 environ et un cochon adulte de 70 à 80 kg coûte Ar 90.000.

Les déchets ménagers ajoutés aux bananes vertes et des taros sauvages (saonjo madaribo) constituent la base alimentaire de ces animaux.

•Elevage bovin

Il est aussi important vu son rôle économique et social non négligeable. Malgré cela, l'effectif du cheptel bovin enregistré au niveau de la commune n'est que 923 têtes. Le milieu naturel est hostile à cet élevage car les pâturages sont rares et le climat chaud et humide est favorable aux développements des maladies parasitaires comme la douve de foie, les maladies diarrhéiques et la streptotricose. Dans cette communauté villageoise de la zone concernée, l'élevage bovin ne représente pour certains paysans qu'un symbole traditionnel de richesses sociales qui est justifié par le nombre de zébus et les étendues des rizières les justifient lors de la préparation des surfaces rizicoles par le pietinage. Cet élevage occupe encore une place particulière inséparable à la vie culturelle des paysans (*tsikafara, rasahariana, kabaro, diafotaka, ...*) et les jours de fête (jour de l'an, fête nationale). A cet élevage, certains villageois préfèrent acheter des vaches pour les faire reproduire, d'autres pratiquent « l'embouche bovine », mode d'exploitation qui consiste à engraisser les zébus castrés ou non castrés, destinés à la vente comme une rentrée d'argent de la caisse familiale.

Le pâturage n'existe pas au sens propre du terme. Les animaux sont amenés sur le lieu de culture, parfois ils sont laissés libres dans les savoka ou dans les *matrangy*.

• Apiculture

A propos de l'apiculture, la population locale de la zone périphérique d'Analalava n'utilisent pas de ruches modernes ou améliorées et font des ruches artificielles avec des troncs de bois et du ravalala qui peuvent donner 5 à 10 litres de miel par ruche par an. Dans la forêt, on récolte aussi du miel sauvage entre février et juin. Bien que l'extraction de cire du miel soit peu pratiquée, ceci se vend à ar 3,000 le kg, tandis que le miel se vend à ar 2,000 le litre. A l'exception de son usage en médecine traditionnelle, le miel est utilisé par les paysans comme nourriture et entre dans la fabrication de la boisson alcoolique : le *betsabetsa-tantely*.

Tableau 19 : Types d'élevage, cheptel, maladies, mode d'exploitation

Types d'élevage	Fokontany	Cheptel	Maladies	Mode d'exploitation
Zébus	Morarano	200 dont 125 vaches	-douve de foie	Elevage extensif, embouches
	Bongabe	186 dont 110 vaches	-diarrhée	
	Marorafia	66 dont 40 vaches	-gale	
	Ambohimanarivo + Antanambaovao	39 dont 21 vaches	-bronchite	
	Analambemazava + Sahataloto 1-2	39 dont 21 vaches	-dermatose	
	Foulpointe (Andohanakoho)	2 vaches	-abcès -dystocie -mammites -hypocalmie	
Poules	Morarano	1390	-peste aviaire	-penchées la nuit
	Bongabe	200	-cholera aviaire	-en liberté (le jour) dans le poulailler la nuit
	Marorafia	1950	-variole aviaire	
	Ambohimanarivo + Antanambaovao	1500		
	Analambemazava + Sahataloto 1-2	256		
	Foulpointe (Andohanakoho)	10		
Canards	Morarano	191	-coccidiose	En liberté dans l'eau des rizières et marais
	Marorafia	183		
	Ambohimanarivo + Antanambaovao	70		
	Analambemazava + Sahataloto 1-2	68		
	Foulpointe (Andohanakoho)	2		

Oies	Morarano	10		-en liberté dans l'eau des rizières et marais
	Bongabe	20		
Types d'élevage	Fokontany	Chepetel	Maladies	Mode d'exploitation
Porcin	Morarano	18	-maladies de tcechen	-embouche
	Bongabe	10	-peste porcine classique	-castrés
	Marorafia	24	-pasteurelose porcine	-en liberté
	Ambohimananarivo + Antanambaovao	16	-peste africaine	
	Analambemazava + Sahataloto 1-2	13		
	Foulpointe (Andohanakoho)	3		
Apiculture	Morarano	27 éleveurs	R.A.S	-ruches traditionnelles
	Bongabe	16 éleveurs		-fabrication cire
	Marorafia	19 éleveurs		-utilisation médecine traditionnelle
	Ambohimananarivo + Antanambaovao	60 éleveurs		-collecte de miel sauvage à la forêt
	Analambemazava + Sahataloto 1-2	8 éleveurs		-fabrication betsabetsa-tantely -consommation familiale

Source: Résultat d'enquête

- Artisanat et vannerie

Vu l'habilité des mains des villageoises, l'artisanat est un atout important pour des produits faits à la main. Il est lié, en grande partie, à la fabrication des matériels de pêche comme la nasse, le filet maillant, la pirogue, le *banabana*, la canne à pêche, le manche du harpon, la construction des maisons, de greniers, des poulaillers, des parcs à bœufs, la forge, le tissage, le tressage, la vannerie, etc... Ces activités sont basées, dans leur totalité, sur l'utilisation et l'exploitation des ressources que l'écosystème forestier et fluvial offre.

Les études effectuées par ANDRIANAIVO (2005) ont montré que les espèces et les parties utilisées sont en fonction du type d'artisanat. On peut citer par exemple:

-tissage de nattes: on utilise des *Lepironiamucronata* et *Cyperusspp.*(Penja, Horefo, Vendrana), *Pandanus spp.* (Vakoana), *Ravinala madagascariensis*, *Raphia farinifera*, et bambous.

- mobiliers: on utilise différentes espèces d'arbres comme *Anthostema madagascariense* (Lalotona), *Asteropeia* (Merana), *Intsia bijuga* (Hintsina), *Dicoryphe spp.* (Longotra), *Dalbergia spp.* (Hazovola), espèces de Sapotaceae (Nanto).

La pratique de l'artisanat procure un revenu non négligeable au ménage.

Tableau 20 : Types d'activités artisanales et espèces cibles

Activités Artisanales	Espèces cibles
1- Trassage	
Confection des nattes, des soubiques – des nappes des chapeaux – des sacs – des corbeilles	Horefo vaindrana, penja, ravinala,vakoagna
Cordes –ficelles – fils	Raphia, faotatra, varo
Rasses – banabana	Raphia, vahimpiko
2- Tissage	
Rabane – sac – chapeaux	Raphia
3- Autres produits artisanaux	
- Sarbacane pour la chasse aux oiseaux - Pièges - Flèches pour le sarbacane	- lafaza - tiges d'arbuste - tiges de feuille de raphia - les fleurs d'Anambondrona
- moyen d'embarcation pirogue et rames ou paysans – manche des outils	- bois de forêt : longotra
Outils ménagers : balais, manches des balais, mortier, pilon, louches	- Anjavidina – branche des arbres - bois de forêt - bois de forêt
Construction des parcs à bœufs – habitation des animaux poulaillers	- bois de forêt – lianes

Source: résultat d'enquête.

- Pêche d'eau douce

Elle se pratique, parfois, à bord des embarcations comme les petites pirogues à l'aide des engins de rupture: le filet maillant; le harpon, la ligne munie d'hameçon dans les rivières de SAHATALOTO de SAHAMARE, et du fleuve d'Onibe.

Les femmes des villages s'amènent avec leurs engins rudimentaires: nasses ou trandrohotra « vovo » du « banabana » ou tapika pour capturer des poissons, des crustacées ou navettes. La pêche traditionnelle, un type d'activité, se pratique dans la plupart, associée à d'autres activités rémunératrices (agri-vivrière, de rente, et élevage).

On ne peut pas faire l'estimation de la production. Toutefois, la production permet de satisfaire le besoin en consommation familiale et comme source de revenu.

La pêche traditionnelle présente une diversité des produits recherchés, des lieux où elle se pratique, soit à pied pour le ramassage des crabes et « sifotra » et la pêche continentale: dans le fleuve Onibe, les rivières Sahataloto, Sahamamy, Sahamare et l'étang DANGO.

Ces activités fournissent des poissons, une partie pour la consommation familiale. Les maigres surplus sont séchés, fumés et vendus ou troqués dans les villages.

Tableau 21 : Récapitulation types d'engins et captures de pêche (eaux douces)

Types d'engins	Types en capture
Nasses	vogna, toho, rangaga(crevettes), anguilles, tilapia
Filets maillants	tilapia, zompona (fiagna, jebojebo)
Harpon	tilapia, fiagna
Banabana	béchique, patsa
Lignes	toho, vogna, fogny, tilapia
ramassage	Sifotra, drakatra

2. EVALUATION DES IMPORTANCES BIOLOGIQUES ET ECONOMIQUES DU SITE ET EVALUATION DES MENACES

2.1. Importance biologique

2.1.1. Importance des habitats

Une forêt humide de basse altitude comme la forêt d'Analalava est fortement menacée et moins représentée dans le réseau des aires protégées de Madagascar, par conséquent, ce type de végétation est d'une grande importance. La forêt d'Analalava constitue le seul fragment de végétation naturelle qui reste dans la Commune Rurale de Mahavelona et parmi les rares habitats naturels subsistant dans le District.

2.1.2. Importance des espèces

- Plantes

L'importance de la conservation de la forêt d'Analalava est essentiellement liée avec sa flore exceptionnelle. L'inventaire floristique incomplet de cette petite forêt décrit un chiffre remarquable de 343 espèces de plantes supérieures. Les familles de plantes suivantes ont une richesse spécifique exceptionnelle : Arecaceae (avec 23 espèces), Sapotaceae (avec 21 espèces), Rubiaceae (avec 37 espèces). Selon Rakotoarinivo et al. (2008), la forêt d'Analalava se place au rang de sixième site important pour les palmiers (Arecaceae) à Madagascar après les Réserves de Mananara Avaratra, Makira, Masoala-Tampolo et de Masoala-Sahamalaza avec 26 espèces.

Parmi les plantes inventoriées dans la forêt d'Analalava, 75 espèces ont déjà fait l'objet des estimations de leur danger d'extinction, et dont 50 (67%) ont été classifiées comme menacées (20 ont été classées comme Vulnérables, 25 comme En danger, et 5 comme En Danger Critique). Ces espèces sont listées dans le tableau 22. Par ailleurs, Douze espèces sont connues uniquement de la forêt d'Analalava (voir Tableau 22).

Tableau 22: Espèces de plantes évaluées dans la forêt d'Analalava en estimation de leurs dangers d'extinction et les espèces de plantes identifiées comme menacées

Famille	Genre	Espec	Risque de extinction (avec les descriptions des critères)
Anacardiaceae	<i>Faguetia</i>	<i>falcata</i>	EN B1+B2
Annonaceae	<i>Xylopi</i>	<i>buxifolia</i>	VU B1+B2
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	<i>capuronii</i>	EN D
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>angustifolia</i>	EN B2
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>bejofo</i>	VU D1
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>bosseri</i>	EN D
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>carlsmithii</i>	CR D
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>faneva</i>	EN D
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>hovomantsina</i>	EN D
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>paludosa</i>	VU B2; D1
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>poivreana</i>	EN B2

Arecaceae	<i>Dyopsis</i>	<i>psammophila</i>	EN B2; D
Arecaceae	<i>Dyopsis</i>	<i>tokoravina</i>	CR D
Arecaceae	<i>Marojejya</i>	<i>darianii</i>	CR B1+B2
Arecaceae	<i>Masoala</i>	<i>madagascariensis</i>	EN B2
Arecaceae	<i>Orania</i>	<i>trispatha</i>	VU B1+B2
Arecaceae	<i>Ravenea</i>	<i>julietiae</i>	EN D
Celastraceae	<i>Brexia</i>	<i>marioniae</i>	EN B1+B2
Clusiaceae	<i>Garcinia</i>	<i>aphanophlebia</i>	VU B2
Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i>	<i>aggregata</i>	EN B1+B2
Euphorbia	<i>Euphorbia</i>	<i>elliottii</i>	EN B1+B2
Fabaceae	<i>Caesalpinia</i>	<i>delphinensis</i>	EN B1+B2
Fabaceae	<i>Cynometra</i>	<i>capuronii</i>	EN B1+B2
Fabaceae	<i>Dalbergia</i>	<i>chapelieri</i>	VU B2
Fabaceae	<i>Millettia</i>	<i>hitsika</i>	EN B1+B2
Lecythidaceae	<i>Foetidia</i>	<i>cuneata</i>	EN B1+B2
Linaceae	<i>Hugonia</i>	<i>castanea</i>	VU B2
Malvaceae	<i>Nesogordonia</i>	<i>crassipes</i>	VU B2
Malvaceae	<i>Nesogordonia</i>	<i>macrophylla</i>	EN B2
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>callmanderiana</i>	CR B2
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>guillaumetii</i>	VU B1+B2
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>longissimepedunculatus</i>	EN B2
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>malgassicus</i>	VU B1+B2
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>neoleptopodus</i>	EN A3c ; B1
Pandanaceae	<i>Pandanus</i>	<i>sylvicola</i>	CR A3; B1
Rhamnaceae	<i>Bathiorhamnus</i>	<i>louvelii</i>	VU B2
Rhamnaceae	<i>Bathiorhamnus</i>	<i>macrocarpus</i>	VU B2
Rubiaceae	<i>Breonia</i>	<i>taolagnaroensis</i>	VU B1+B2
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>guillotii</i>	VU B2
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>inflexa</i>	VU B1+B2
Rubiaceae	<i>Gaertnera</i>	<i>monstruosa</i>	EN B1+B2
Rutaceae	<i>Vepris</i>	<i>elliottii</i>	VU B2
Rutaceae	<i>Ivodea</i>	<i>acuminata</i>	VU B2
Rutaceae	<i>Ivodea</i>	<i>analavensis</i>	VU B2
Sapotaceae	<i>Sideroxylon</i>	<i>gerrardianum</i>	VU B2
Sarcocaulaceae	<i>Pentachlaena</i>	<i>orientalis</i>	EN B1+B2
Sarcocaulaceae	<i>Rhodolaena</i>	<i>altivola</i>	EN A4c ; B1+B2
Sarcocaulaceae	<i>Schizolaena</i>	<i>manomboensis</i>	EN B1+B2
Sarcocaulaceae	<i>Schizolaena</i>	<i>rosea</i>	VU B1
Sphaerosepalaceae	<i>Rhopalocarpus</i>	<i>thouarsianus</i>	EN B2
Thymelaeaceae	<i>Stephanodaphne</i>	<i>pilosa</i>	VU B2

Tableau 23: Espèces de plantes connues uniquement de la forêt d'Analalava

Famille	Genre	Especes
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana</i>	<i>capuronii</i>
Arecaceae	<i>Dypsis</i>	<i>bosseri</i>
Clusiaceae	<i>Mammea</i>	<i>castrae</i>
Euphorbiaceae	<i>Chaetocarpus</i>	<i>rabaraba</i>
Fabaceae	<i>Cynometra</i>	<i>capuronii</i>
Malvaceae	<i>Macrostelia</i>	<i>sp. nov.</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>inalatum</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>albescens</i>
Melastomataceae	<i>Memecylon</i>	<i>xiphophyllum</i>
Meliaceae	<i>Malleastrum</i>	<i>minutifoliolatum</i>
Rutaceae	<i>Ivodea</i>	<i>acuminata</i>
Rutaceae	<i>Ivodea</i>	<i>analalavensis</i>

- Mammifères

La forêt d'Analalava héberge cinq (05) espèces de Lémurien. Tandis que ce chiffre représente une diversité relativement faible comparée aux autres réserves existantes à Madagascar où des inventaires exprimaient jusqu'à 13 espèces différentes, on estime que la diversité à Analalava est remarquable compte tenu de sa petite surface forestière.

Deux espèces présentes à Analalava sont classées comme Vulnérables (*Eulemur albifrons*, *Hapalemur griseus*), deux espèces entrent dans la catégorie Données Insuffisantes (*Cheirogaleus crossleyi*, *Microcebus simmonsii*) et une espèce est classée dans la catégorie de Préoccupation mineure (*Avahi langier*). Les deux espèces dans la catégorie Données Insuffisantes ont une distribution restreinte et rares à Madagascar. En tenant compte que ces espèces ne sont pas encore incluses dans plusieurs aires protégées à Madagascar, une meilleure disponibilité des données pourrait amener un changement de statut de conservation de ces espèces pour une catégorie menacée.

Analalava fournit des perchoirs pour deux espèces de chauve-souris : *Pteropus rufus* une espèce classée comme Vulnérable, et *Hipposideros commersoni* une espèce classée comme quasi menacée.

- Oiseaux

La faune aviaire est relativement pauvre et jusqu'à maintenant seules 51 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans ce site. Cette faible diversité spécifique est probablement due à la petite taille de la forêt et son isolement dans un paysage agricole par rapport aux autres formations forestières. Toutes les espèces sont dans la classe de Préoccupation mineure sauf *Lophotibis cristata* classée quasi menacée.

- Reptiles et Amphibiens

Parmi les reptiles et amphibiens, seule l'espèce de grenouille *Rhombophryne coudreau* est classée menacée ayant été mise la catégorie de menace Vulnérable. En plus de sa présence à

Analalava, cette espèce est connue seulement de quelques sites dans le Nord –Est de Madagascar et dans la forêt de Betampona .

L'espèce de reptile *Amphiglossus* est une espèce récemment découverte par les chercheurs dans la partie Nord de Madagascar. La description scientifique de cette espèce n'est pas encore publiée et son statut de conservation n'est pas encore évalué (com. pers., Rosalie Ralaivao RAZAFINDRASOA). Les identifications des espèces *Mantella loppei*, *Mantidactylus redimitus*, *Mantidactylus thelenae* et *Mantidactylus tornieri* sont encore à confirmer à cause de certains caractères morphologiques dissemblables des individus rencontrés à Analalava par rapport aux morphologies des espèces décrites dans les littératures. Ainsi, probablement certaines de ces espèces pourraient constituer des nouvelles espèces.

2.1.3. Zones de la haute importance

La forêt d'Analalava a une superficie de 229 hectares et toute sa totalité constitue une aire importante pour la conservation de la biodiversité.

2.2. Cibles de conservation

Afin d'assurer une meilleure gestion et conservation d'une aire protégée, des cibles de conservation doivent être identifiées.

Selon la définition de l'UICN, une cible de conservation est un élément de la biodiversité nécessitant une gestion en raison de son caractère exceptionnel ou de son niveau de menace.

Une cible peut être un élément unique, comme une espèce importante ou un habitat particulier, ou elle peut regrouper plusieurs éléments importants de la biodiversité qui ont besoin d'une gestion similaire (par exemple les lémuriens diurnes).

Dans le cas où la cible est un habitat, son contenu constitue des cibles intégrées, par exemple une espèce vivant dans l'habitat qui ne mérite pas d'être une cible à elle toute seule mais qui requiert tout de même une gestion. Un des critères importants dans le choix des cibles est qu'elles doivent représenter la biodiversité générale de l'AP. Les cibles servent d'indicateurs pour la santé écologique de l'AP et leur conservation assurera celle de toute la biodiversité représentative de l'AP.

En se basant sur ces critères, la NAP Analalava a choisi 03 cibles de conservation dont 01 habitat.

2.2.1. Forêt dense Humide de basse altitude;

La Forêt dense Humide de basse altitude est l'habitat de plusieurs espèces animales et végétales et qui leurs sont endémiques. La flore de cette forêt est extrêmement diverse. En outre, elle contribue au maintien de la source d'eau utilisée par les riverains et à la rétention du sol contre l'érosion. C'est pourquoi, elle a été choisie comme cible de conservation.



Photo 1: Appercu de la Foret d'Analalava

2.2.2. Flore endemiques menacées:

Malgré sa petite superficie, Analalava héberge une flore exceptionnelle et plusieurs espèces menacées. Parmi les douzes plantes endemique locale de la Reserve, *Dyopsis bosseri* et *Macrostelia* sp sont des especes remarque par la rarete de ses individus. Le *Chaetocarpus rabaraba* est une des especes emblématique de la Reserve.

Le *dypsis Carlsmithii* et *Marojejya Darianii* sont des especes classees en Danger critique selon l'IUCN.

Les analyses sous Miradi ont montré que la viabilité de cette cible est MOYENNE.



Macrostelia sp



Dyopsis bosseri

Planches Photo 2 : Quelques especes endemiques locales de la Foret

2.2.3. Lemuriens:

Les lémuriens sont des espèces emblématiques de Madagascar et ils constituent les premiers disperseurs de graines forestiers de grande mobilité de la Reserve d'Analalava. Ils seront importants dans l'assurance de la régénération naturelle de la forêt et le fonctionnement de l'écosystème.

Elle est menacée par la perte de son habitat. En tenant compte des pressions et la population de ces lemuriens, la viabilité de cette cible est « BONNE ».



Planches Photo 3: *Eulemur Albifrons* et *Hapalemur Griseus*, deux especes de lemuriens diurnes d'Analalava

La synthèse des informations sur toutes les cibles de conservation permettent d'évaluer le rang de viabilité de la NAP Analalava en général en utilisant le logiciel d'analyse MIRADI. Le tableau suivant résume la viabilité des cibles retenues.

Tableau 24 : Résumé de la viabilité des cibles de conservation du NAP Analalava.

Cible de Conservation	Rang de Viabilité
Forêt Dense Humide de Basse Altitude	Moyenne
Flores endemiques menacés	Moyenne
Lemuriens	Bonne
Viabilité Generale du NAP	Moyenne

2.3. Menaces

Avant l'intervention de MBG en 2004, la forêt d'Analalava était menacée par l'exploitation de bois, les feux sauvages et la culture sur brûlis. Pendant ce temps, la plupart des grands arbres ont été exploités entraînant la disparition de la canopée et laissant à découvert l'étage sous-canopée. Bien que la forêt d'Analalava soit susceptible d'une régénération naturelle dans sa structure, on note jusqu'à maintenant une faible abondance des grands arbres et ceux qui restent manifestement émergent au-dessus l'étage forestier sous-canopée.

➤ Feux sauvage

En 2004, quand MBG a commencé les recherches dans cette forêt, certains agriculteurs ont établi leurs champs de cultures à l'intérieure de la forêt. Tous ces champs sont actuellement abandonnés et la végétation est en cours de régénération. La partie nord de la forêt a été attaquée par les feux sauvages en 1997 et en 2000. Le feu appauvrit, à la fois, la richesse et la biodiversité tout en

altérant l'état même de la forêt. Après le passage du feu, la forêt primaire perd sa structure et sa composition floristique en devenant une forêt secondaire, connue sous le nom local de « Pokatana ». Un second passage de feu sur la même surface entraîne la transformation la forêt en savane qui n'est autre qu'une surface herbeuse. Arrivée à ce stade, la forêt peut revenir à l'état climacique seulement de façon très lente. Au total 47 hectares de la surface forestière ont été détruits par ces feux en 1997 et en 2000.

Tandis que l'exploitation de bois et la transformation de la forêt en terrain agricole par des cultures sur brûlis ne menacent plus cette forêt, les feux restent un risque majeur. Feux sauvages sont fréquents dans le paysage agricole aux alentours d'Analalava. La plupart des feux ont leur origine leur utilisation dans les champs de culture essentiellement lors du nettoyage des terrains pour se débarrasser des mauvaises herbes avant le semis. Souvent, des précautions ne sont pas prises pour limiter la propagation des feux lors des travaux dans les champs comme les pare-feux ou les initiatives de mise à feu seulement pendant la faible vélocité du vent.

Parfois les origines des feux sont les fours à charbon ou les branches fumantes utilisées pour calmer les abeilles lors de la collecte de miel sauvage.

Bien que des pare-feux aient été installés sur la plupart de la périphérie de la forêt d'Analalava, avec l'appui du MBG, seuls les pare-feux ne peuvent pas limiter l'accès des feux sauvages à la forêt en cas d'accident.



Planche Photo 4 : feux affectant la Forêt d'Analalava

➤ *Especies envahissantes*

La biodiversité d'Analalava peut aussi être menacée par les espèces exotiques envahissantes. Trois espèces de plantes exotiques dont *Litsea glutinosa*, *Melaleuca quinquenervia* et *Psidium cattleianum*,, sont actuellement abondantes à Analalava. Elles pourraient avoir d'impacts négatifs sur la diversité naturelle – quoique la sévérité et la nature de ces impacts ne soient pas encore étudiées. Les espèces animales exotiques envahissantes : *Potamochoerus larvatus* ou le porc sauvage et *Rattus rattus* ou le rat sont aussi abondantes dans la forêt d'Analalava, et ces espèces pourraient aussi avoir des impacts négatifs sur la flore et la faune naturelle de cette forêt.

2.4. Importance culturelle et économique

2.4.1. Importance culturelle

Tandis que nous n'avons pas d'information sur l'existence des lieux sacrés à l'intérieur de cette forêt, le site lui-même a une signification culturelle suivant plusieurs histoires qui lui sont associées. Comme illustration, voici deux exemples de ces histoires :

Un étang se situe en bordure de la forêt d'Analalava qu'on appelle « étang de Dango ». DANGO est un paysan de la périphérie, très connu dans localité par sa robustesse et sa force, il a l'habitude de se procurer du bois dans cette forêt. Un jour, un malheur lui arrive quand il avait franchi un petit pont rudimentaire, celui-ci se cassait sous son poids et ceux de trois grumes sur ses épaules. Le petit pont avait craqué, DANGO tomba dans l'eau et mourut. C'est ainsi que l'étang fut dédié à sa mémoire « L'étang DANGO ».

Au cours du XXVIII^{ème} siècle., le port de Mahavelona a été utilisé pour l'exportation des esclaves. Durant cette période, les esclaves se sont enfuis et se cachaient dans la forêt d'Analalava. Souvent, ces esclaves étaient obligés d'y rester cachés pour très longtemps. D'où l'origine du nom de la forêt – An'ala- lava

2.4.2. Importance économique: biens et services

-Auparavant la forêt d'Analalava a fourni plusieurs ressources à la population locale : bois de construction, miel et cire, plantes médicinales, bois d'énergie et nourriture (exemple : les cœurs de palmier andravinala, viande de lémuriers, de porcs sauvages et de chauve-souris). La forêt est aussi utilisée comme source de terrain de culture. Toutes ces formes d'exploitation de la forêt se sont arrêtées à partir de l'intervention de MBG en 2004. En partie, ce changement a été attribué à l'intervention de MBG dans ce site mais aussi dû à d'autres facteurs. Avant même 2004, la première année d'intervention de MBG dans ce site, il y avait déjà une nette diminution des exploitations de bois de cette forêt parce que les meilleurs arbres (en taille et en espèces) ont été déjà extirpés de cette forêt.

- L'exploitation des plantes médicinales a cessé d'une manière naturellement regrettable à partir du mois de Février 2007, quand le dernier guérisseur traditionnel est mort (Feu Justin). Avant sa mort, une brève étude a inventorié quelques plantes médicinales qu'il a utilisées pour soigner certaines maladies, les résultats de cette études sont présentés dans le tableau 24 (Rabarison & Ramanitrahambola, 2005).

- Les autres modes d'exploitation de la forêt d'Analalava ont cessé avec l'intervention de MBG dans ce site. Plusieurs exploitants comme les charbonniers, les collecteurs de bois d'énergie, les collecteurs de cœurs de palmiers et de ravinala, les agriculteurs transformant la forêt en champs de culture, ont transféré leurs intérêts ailleurs.

-Ecotourisme : Aujourd'hui la forêt est uniquement utilisée pour les activités écotouristiques, et la partie la plus visitée pour cette activité se trouve immédiatement au nord de l'accès par la route (c'est la route secondaire ou piste en terre battue reliant Foulpointe à Morarano). Actuellement, la forêt d'Analalava reçoit moins de 200 visiteurs par an et le revenu issu de cette activité est moindre. Toutefois, avec des appuis adéquats, cette activité a de la potentialité pour augmenter son importance.

-En plus des biens fournis par la forêt, le site offre des services d'importance locale. En premier lieu, la forêt est la source de plusieurs rivières qui assurent l'irrigation des rizières des bas-fonds. Un mini-barrage a été installé avec une de ces rivières et l'eau collectée par cette infrastructure est suffisante pour l'irrigation d'environ deux hectares de rizières.

La forêt joue aussi un rôle important pour stopper les feux sauvages. Normalement, les feux qui atteignent les forêts brûlent en premier les lisières, et les feux perdent leur force en pénétrant dans la forêt à cause de la présence d'une forte humidité à l'intérieur et la vitesse du vent se trouve ainsi réduite à cause de la densité de la végétation de la strate supérieure. Si la forêt d'Analalava était totalement remplacée par une végétation anthropogénique, probablement les feux sauvages venant de la plaine côtière se dirigeraient plutôt loin vers l'Ouest.

2.4.3. Zones de haute importance économique

La partie de la forêt d'Analalava qui possède le plus une importance économique se trouve dans le nord de la route reliant Foulpointe à Morarano. C'est l'endroit le plus visité par les touristes à Analalava en ce moment.

Tableau 25 : Utilisation traditionnelle des plantes médicinales dans la forêt d'Analalava

Maladie	Espèces	Nom local	Partie utilisée	Préparation	Mode d'utilisation
Fièvre	Petchiacapuronii	Tongoborona	Feuille et tige	Bouillir	A boire fréquemment jusqu'à la guérison
	Lygodiumsp	Famatotrakanga	Feuille et tige	Bouillir	A boire fréquemment jusqu'à la guérison
	Anisophylleasp	Hazomamy	Feuille et tige	Bouillir	A boire fréquemment jusqu'à la guérison
	Xylopiasp	Hazoambo	Feuille et tige	Bouillir	3 fois/jour
	Secomesp	Vahizato	Feuille et tige	Bouillir	3 fois/jour
Fatigue générale	Xylopiasp	Hazoambo	Feuille et tige	Bouillir	3fois/jour avant repas
	Calanticasp	Tendrofony	Feuille et tige	Bouillir	3fois/jour avant repas
	Combretumsp	Menakabonga	Feuille et tige	Bouillir	3fois/jour avant repas
	Tachiadenussp	Elabaratra	Toute partie de la plante	Bouillir	A boire
Hémorragie	Terminaliacatappa	Antafana	Ecorce	Bouillir	A boire à chaque soif
Abcès cancéreux	Tacca artocarpifolia	Tavolo	Racine ou bulbe	à Gratter	A laver avec eau tiède l'abcès, puis l'emballer avec la poudre de la plante
Toux	Paederiafarinosa	Vahivola	Feuille et tige	Bouillir	A boire fréquemment jusqu'à la guérison
Chaude pisse (MST)	Palmier indet.	Famoha	Feuille	bouillir et laisser bouillie	A boire
Fièvre jaune	Borreriaverticillata	Ambovahatra	Feuille et tige	bouillir et laisser bouillie	3 fois/jour
	Burasaiasp	Amborabe ravina	Feuille et écorce	bouillir	A boire

3. AMENAGEMENT

3.1. Objectif

Le principal objectif de l'établissement d'un Plan d'Aménagement et de Gestion est de mettre en place et de mettre en oeuvre des mesures pour assurer la conservation et la gestion durable d'une Aire protégée.

L'objectif de la nomination et de la gestion de la forêt d'Analalava comme nouvelle aire protégée est de :

« Restaurer la forêt d'Analalava et de la valoriser pour les parties prenantes locales ».

3.2. Stratégie

Des stratégies ont été identifiées afin d'atteindre l'objectif de la création du NAP Analalava.

- ✓ Activités de conservations et Recherches :
 - Amélioration de gestion des feux
 - Application de dina
 - Système de reboisement pour subvenir aux besoins en bois de chauffe
 - Amélioration de la connaissance de la Biodiversité.
 - Elimination physique et/ou valorisation des espèces envahissantes

- ✓ Activités d'appui au développement :
 - Promouvoir le développement dans les zones d'intervention,
 - Développer des filières porteuses et renforcer les acteurs locaux

- ✓ Activités d'éducation environnementale :
 - Education et Sensibilisation (responsabilisation et Changement de comportement)

- ✓ Gestion et administration :
 - Déclaration de NAP,
 - Support pour la gestion
 - Surveillance de l'AP

Tableau 26. Obstacles pour l'achèvement de l'objectif, la cause de ces obstacles et la stratégie nécessaire pour diminuer l'importance de ces obstacles

Obstacles potentiels pour achever l'objectif	Cause	Stratégie pour diminuer l'importance des obstacles
Manque de plan d'activité légal pour la gestion comme aire protégée	Désignation pas encore officielle	Assurer la création d'une Nouvelle Aire Protégée
Parties prenantes locales perçoivent très peu de bénéfices issues de la forêt d'Analalava	Manque d'éducation	Faire la Sensibilisation
	Site insuffisamment valorisé	Valoriser le site pour l'éducation, le tourisme et les événements culturels
Renouvellement des cultures sur brûlis et des extractions de bois dans la forêt	Echec de la mise en place des règles concernant les exploitations des produits naturels dans la forêt	Mettre en place le dina pour contrôler les exploitations des ressources naturelles de la forêt
	Pauvreté	Faciliter le développement dans les fokontany qui intersectent avec la forêt
	Manque de bois	Fournir des alternatives de sources de bois
Feux sauvages menacent la régénération de la forêt	Utilisation irresponsable de feux aux alentours de la forêt	Appuyer la mise en œuvre de Dlnan'Afo dans la Commune
		Protéger la forêt avec des pare-feux
Restauration de la forêt "bloquée"	Abondance des espèces exotiques envahissantes	Contrôler les espèces exotiques envahissantes
	Régénération naturelle très lente dans des endroits fortement dégradés de la forêt	Promouvoir la restauration écologique
	Le meilleur protocole pour réaliser la restauration reste encore aléatoire	Appuyer la recherche focalisée sur le protocole le plus effectif pour la restauration
Gestion inefficace	Impact des activités non connu	Monitoring
	Investissement dans les activités communautaires compromis à cause de la mauvaise gouvernance de ces communautés.	Former les groupes communautaires en bonne gouvernance
	Plan de gestion conçu de façon maladroit, à cause d'un manque de connaissance	Recherche dans les zones clés

3.3. Catégorie de l'AP

En utilisant le système d'analyse standardisé proposé par l'UICN (Dudley, N., 2008), la catégorie UICN qui s'adapte mieux à l'objectif de gestion de la NAP Analalava est :

Catégorie IV : Aire de gestion des habitats ou des espèces

Selon Dudley (2008), l'objectif principal d'une aire protégée catégorie IV est de :

- Maintenir, conserver et restaurer des espèces et des habitats ;

et les autres objectifs inclus :

- Protéger les formations végétales ou d'autres caractéristiques biologiques par des approches de gestion traditionnelles ;
- Protéger des fragments d'habitats comme composants de stratégies de conservation à l'échelle du paysage terrestre ou marin ;
- Développer l'éducation du public et son appréciation des espèces et /ou des habitats concernés ;

Dudley (2008) a décrit l'aire protégée catégorie IV comme suit :

« Les aires protégées de la catégorie IV aident d'habitude à protéger ou à restaurer : (1) les espèces végétales d'importance internationale, nationale ou locale ; (2) des espèces animales d'importance internationale, nationale ou locale, y compris les espèces sédentaires ou migratrices ; et/ou (3) des habitats. La taille des aires varie : elle peut être souvent relativement petite mais ceci n'est pas une caractéristique marquante. La protection peut suffire pour préserver des espèces et/ou des habitats particuliers. Cependant, comme les aires protégées de la catégorie IV incluent souvent des *fragments* d'un écosystème, ces aires peuvent ne pas être auto-suffisantes et exiger des interventions actives et régulières de la gestion pour garantir la survie d'habitats spécifiques et/ou pour satisfaire aux exigences d'espèces particulières ».

Par ailleurs Dudley (2008) a proposé différentes approches de gestion y compris la **gestion active d'écosystèmes naturels ou semi-naturels** : pour préserver des habitats naturels ou semi-naturels qui sont trop petits ou trop profondément altérés pour être auto-suffisants.

Ces informations fournies par Dudley (2008) confirment que la NAP Forêt d'Analalava figure bien dans la catégorie IV de IUCN des aires protégées.

Dudley N. (Éditeur) (2008). Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. Gland, Suisse : UICN.

3.4. Analyse de compatibilité entre la conservation et utilisation économique

Malheureusement, la forêt d'Analalava est jugée trop petite pour subvenir aux besoins correspondants aux exploitations forestières et aux collectes de palmiers pour nourritures. La collecte de miel peut aussi endommager la forêt s'il n'y a pas de suivi et contrôle. En principe, les ramassages de bois d'énergie et des feuilles de Ravinala pourront être permis à l'intérieur

de la forêt ; en effet, ces dernières activités peuvent être gérées de manière à minimiser leurs impacts négatifs sur l'environnement. En réalité, ces deux activités sont beaucoup plus abondantes à l'extérieur de l'aire protégée et par conséquent leurs pratiques ne sont pas nécessaires pour la population.

L'utilisation de la forêt pour le tourisme et pour la collecte des plantes médicinales est compatible avec la conservation de la biodiversité ; la pratique de ces activités nécessite une étude pour identifier les impacts négatifs potentiels sur l'environnement et pour proposer des mesures de mitigation appropriées qui seront mises en œuvre plus tard ;

3.5. Proposition de délimitation et de zonage : définition des unités d'aménagement selon leurs objectifs et les activités autorisées

En tenant compte de tous les PV de réunion avec les villageois aux alentours d'Analalava ainsi qu'en examinant leurs doléances, et en considérant l'importance de chaque partie de la forêt d'Analalava (biodiversité, culturelle, touristique), nous avons proposé la délimitation définitive et la zonation de la NAP d'Analalava, reprises dans la Figure 26. La NAP proposée comprend deux zones principales: Zone de Conservation Stricte (ZCS), Zone Tampon ou Zone d'Utilisation Durable (ZUD) qui inclut une Zone de Restauration, et Zone de Service (ZS). La surface totale de la NAP proposée est de **229 ha**, et la surface de chaque zone qui la constitue est montrée dans le Tableau 26. L'aire protégée est entourée d'une zone périphérique.

Tableau 26. Surface des différentes Zones au sein de la NAP proposée de la Forêt d'Analalava

Zone	Surface (ha)
Zone de Conservation Stricte	78
Zone d'Utilisation Durable (inclus Zone de Restauration = 10 hectares)	146
Zone de Service	5
TOTAL	229

Les limites de la NAP suivent essentiellement la lisière de la forêt. Les limites de la ZCS sont définies soit 10m à partir des pistes, soit 20m à partir de la limite de la NAP ou suivent des limites des rivières. La description détaillée de ces délimitations, dont les géoréférences, est montrée en Annexe.

● Zone de Conservation Stricte

Le noyau dur est une zone sanctuaire d'intérêt biologique, culturel ou cultuel, historique, esthétique, morphologique et archéologique, constitué en périmètre de préservation intégrale.

Cette zone est destinée à la conservation stricte des ressources naturelles (faune et flore). Toute activité, toute entrée et toute circulation y sont restreintes et réglementées. Seuls la patrouille et les travaux de recherche liée à la conservation de ces biodiversités y seront autorisés.

Cette zone est identifiée pour minimiser le conflit avec l'intérêt économique et de maximiser l'inclusion des zones d'importance pour la biodiversité. Cette zone exclue la partie de la forêt au nord de la route secondaire, cette partie est destinée aux activités écotouristiques et éducationnelles pour la conservation.

● **Zone tampon (Zone d'utilisation durable des ressources naturelles ou ZUD)**

La zone tampon est un espace, dans lequel les activités sont réglementées pour assurer une meilleure protection du noyau dur de l'aire protégée et pour maintenir et renforcer les interactions positives entre la population locale et la nature. La Zone Tampon est la Zone d'Utilisation Durable (ZUD). C'est un espace de valorisation économique où l'utilisation des ressources et les activités de production sont réglementées et contrôlées. Cette zone comprend les Zones de services, zones de développement de l'écotourisme et la zone de restauration.

Les activités autorisées à l'intérieur de la ZUD sont:

- La collecte des plantes médicinales ;
- La collecte des graines des plantes sauvages pour propagation et vente ;
- L'écotourisme ;
- La restauration écologique.
- Collecte bois à usage culturelle et coutumieres

Nous jugeons que ces activités, avec des contrôles appropriés, ont des impacts négatifs négligeables sur la biodiversité du site. En plus, nous croyons qu'une partie de la richesse du site est concrétisée par l'interaction entre l'homme et la nature et nous souhaitons la conserver.

Les activités totalement seront interdites : 1) Collecte des bois d'œuvre ; 2) Collecte de bois de chauffe ou le charbonnage ; 3) Chasse

● **Zone Périphérique**

La zone périphérique à la NAP d'Analalava est définie jusqu'à 500 m de la limite de cette NAP. Cette zone périphérique est contiguë à la zone tampon, dans laquelle les activités humaines sont encore susceptibles de produire des effets directs sur l'aire protégée et réciproquement.

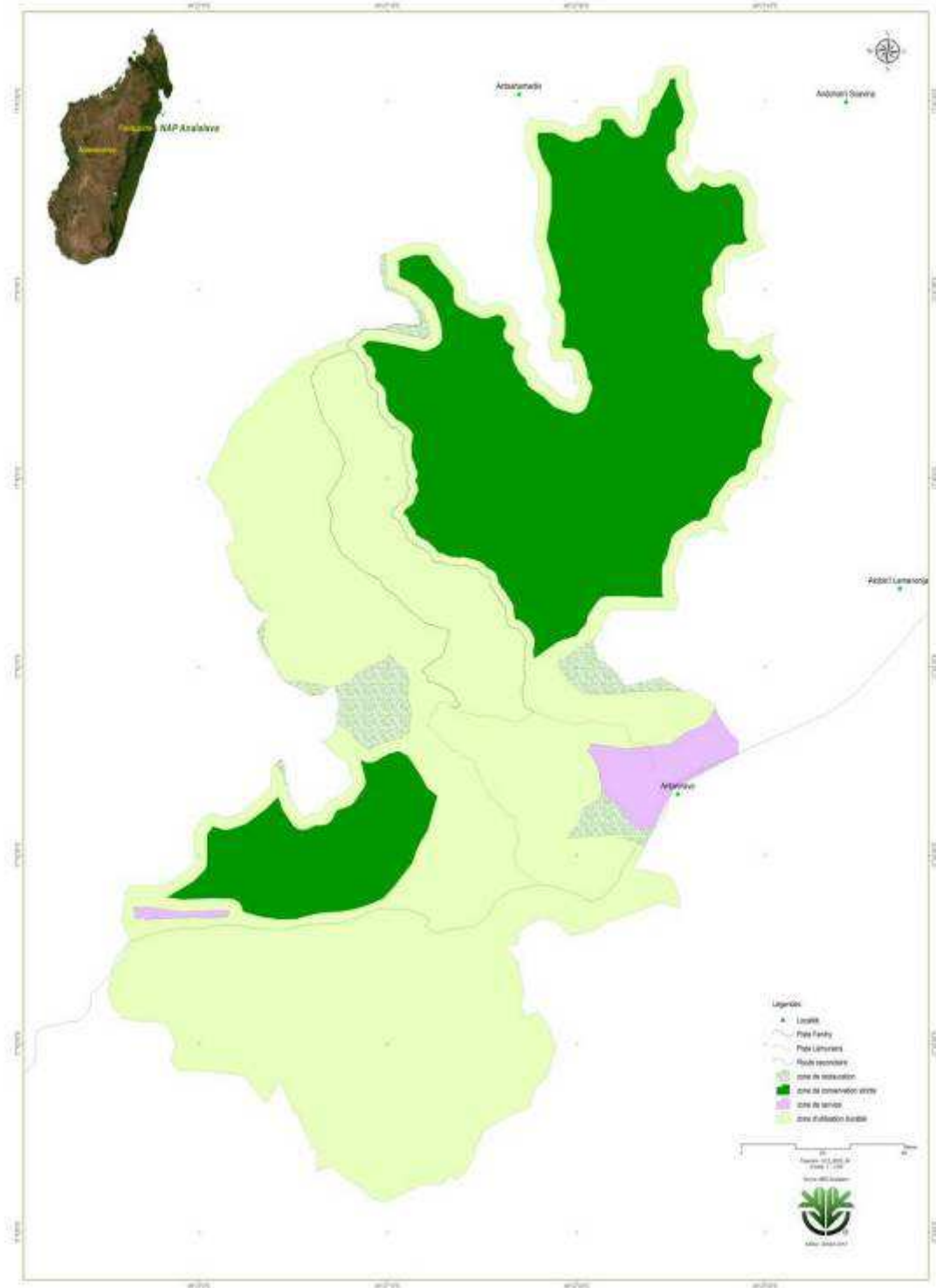
Toutes activités autres que celles déjà traditionnellement menées dans la zone périphérique doivent faire l'objet d'une approche concertée impliquant toutes les parties prenantes. En particulier les utilisations des feux pour les activités agricoles et pour les productions de charbon seront soumises à l'application stricte de Dina.

Tableau 27. Résumé des activités autorisées et interdites dans la NAP d'Analalava

Zonages	Activités Autorisées	Activités prohibées
Zone de conservation stricte ou noyau dur (78 Ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ les activités liées aux recherches scientifiques respectant les directives des gestionnaires, ✓ les activités liées à la conservation : suivi écologique, contrôle et surveillance, ✓ patrouille et contrôle respectant les règlements en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès réglementé ✓ Habitations ✓ Collecte de bois et de charbon ✓ Exploration et exploitation minières ✓ Chasse ✓ Défrichage ✓ Coupe Selective ✓ Exploitation commerciale des forêts ✓ d'une manière générale, tout acte de nature à apporter des perturbations à la faune et à la flore, ainsi qu'à l'aspect original du milieu naturel
zone tampon (151 Ha)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Collecte de miel (reglementé) ✓ Collecte de graines de plantes sauvages ✓ Collecte bois pour usage Culturelle ✓ Collecte plante medicinale ✓ Ecotourisme ✓ Restauration écologique ✓ Recherche ✓ Piquenique vert ou classe verte (éducation Environnementale) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Charbonnage ✓ Défrichage ✓ Utilisation des feux ✓ la chasse aux animaux menacés et protégés non décrites ci-dessus ✓ exploitation forestière ✓ accès réglementé

Figure 2. Délimitation de la Nouvelle Aire Protégée Forêt d'Analalava

CARTE: ZONAGE DE LA RESERVE SPECIALE COMMUNAUTAIRE D'ANALALAVA
COMMUNE DE FOULPOINTE - DISTRICT DE TOAMASINA II - REGION AT SINANANA



4. GOUVERNANCE

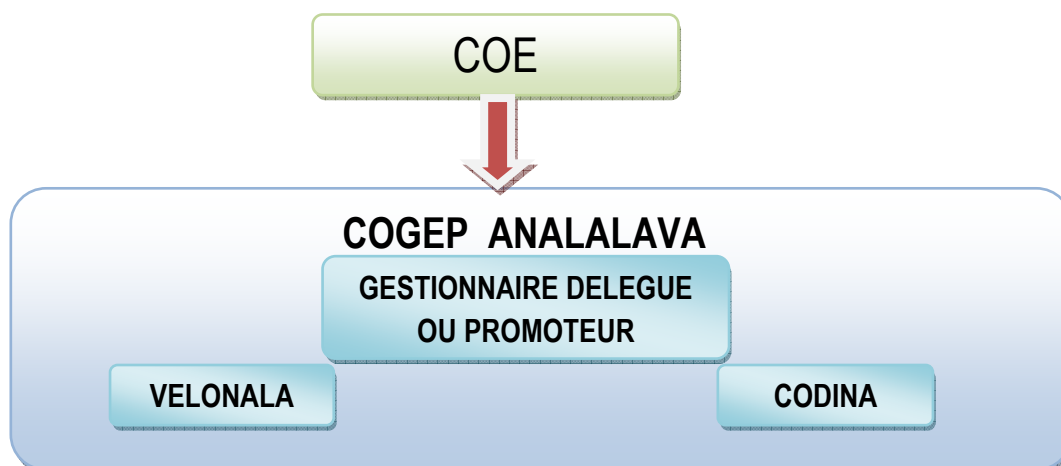
Le type de gouvernance pour la NAP Forêt d'Analalava est une gestion partagée entre les représentants de la population locale et MBG. En particulier, il est proposé que la gestion de la Forêt d'Analalava soit déléguée à Missouri Botanical Garden

Deux structure assurent la participation de la communauté locale dans ce projet: le comité de Dina (CODINA) et l'association des parties prenantes nommée VELONALA.

4.1. STRUCTURE DE GESTION :

La structure de gestion de la NAP Analalava est sur 2 niveaux :

- au niveau régional, il y a le Comité d'Orientation et d'Evaluation ou COE
- au niveau communal : il y a le COGEP d' Analalava, constitué par le promoteur, VELONALA et le CODINA .



4.2. TERMES DE REFERENCES DE CHAQUE NIVEAU DANS LA STRUCTURE DE GESTION DE LA NAP ANALALAVA

4.2.1. NIVEAU CONSULTATIF, ORIENTATION ET REPRESENTATION REGIONALE : COMITE D'ORIENTATION ET D'EVALUATION (COE) :

Le Comité d'Orientation et d'évaluation fournit des conseils techniques et un soutien au(x) gestionnaire(s) de l'aire protégée.

Le COE se constitue comme un organe consultatif et de conseil. Il joue un rôle sur l'orientation et évaluation des travaux des COGEP, il fournira des conseils et leadership pour les efforts à créer et à gérer de la NAP Analalava.

A-Membres :

- Région Atsinanana
- DREF
- DRAT
- DRDR
- DIRTO
- District Tamatave II
- Mairie Commune Mahavelona Foulpointe
- Représentants des partenaires financiers
- Acteurs environnementaux
- Le Gestionnaire Délégué de l'AP

D'autres entités peuvent être invitées à la réunion, en tant qu'entité ressource et observateur, suivant un besoin d'éclairage et/ou d'informations pointues sur la gestion de l'AP et/ou des sujets à traiter.

B-Attributions :

- Assurer la coordination des activités des intervenants dans la NAP Analalava et dans des projets annexes pour conserver la biodiversité et promouvoir le bien être de la population.
- Définir les orientations et stratégies sur la gestion de la NAP
- Etre consulté pour proposer des stratégies sur la gestion de la NAP Analalava
- être informé sur le rapport annuel d'exécution et consulté sur le plan de travail annuel,
- Fournir des conseils stratégiques et du leadership pour l'effort global concernant la gestion des NAP
- Etre informé de l'évolution des actions au niveau de la NAP
- Identifier et faciliter l'accès aux opportunités d'appui financier et technique
- Accompagner les gestionnaires dans la recherche de financement durable de la NAP
- Veiller à l'harmonisation des objectifs et des actions menées dans la NAP Analalava avec les objectifs de développement de la Région.
- Assurer le suivi et accompagnement de la mise en oeuvre des activités assurées par LE COGEP.
- Veiller à l'intégration et à la prise en compte des actions des APs dans les différents documents de référence du développement de la Région
- Assurer activement le lobbying et plaider la NAP Analalava, au niveau régional, national international
- Décider sur les actions / approche non conformes aux objectifs de gestion de l'AP et de la politique du Ministère chargé des AP
- Accompagner le gestionnaire dans la gestion des conflits relatifs aux problématiques touchant la NAP Analalava,
- Défendre les intérêts de la NAP Analalava, notamment ceux des communautés locales en tenant en compte des enjeux existants

C-Roles spécifique des membres du COE au niveau operationnel :

- **Région Atsinanana : en tant que garant du développement régional**

- accompagner le gestionnaire délégué de l'AP dans la mise en œuvre des activités en relation avec les services techniques déconcentrés concernés au niveau régional : informations, arrêté régional,
- veille au respect du schéma d'aménagement et des règles globales de gestion de l'AP dans la gestion des actions de la Région et du Gouvernement central,
- informe tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux de la Région Atsinanana des actions, tenants et aboutissants de l'AP Analalava.

- **DREF : en tant que garant de l'atteinte des objectifs de l'AP**

- supervise et évalue par le biais d'indicateurs et de visites de terrain les interventions effectuées par le gestionnaire délégué,
- informe et mobilise la Région Atsinanana selon les attributions décrites ci dessus, en fonction des besoins de gestion de l'AP au niveau Régional,
- convoque la réunion des acteurs environnementaux suivant les besoins et/ou sur proposition du gestionnaire délégué,
- organise, sur proposition du gestionnaire délégué les réunions de reporting semestriel,
- assure les répressions des délits exercés au niveau des ressources naturelles de l'AP et l'aboutissement des poursuites des délinquants au niveau du Tribunal,
- informe le gestionnaire délégué des décisions stratégiques et juridiques prises au niveau régional et Ministériel,
- arbitre et décide sur les éventuels « conflits » entre le gestionnaire délégué et les autres acteurs environnementaux, sur la base des responsabilités et des plans d'actions (indicateurs).

D-FONCTIONNEMENT DU COE

- Le comité se réunira deux (2) fois par an en janvier et juin
- Les membres de bureau du COE sont responsables de l'organisation et de la facilitation de la réunion ainsi que l'établissement du PV de réunion, ce avec les appuis techniques et logistiques du promoteur de la NAP, si besoin.
- Les prises en charge (frais déplacement, frais d'organisation, frais de mission) ne sont pas obligatoires mais en fonction de la disponibilité de financement.

4.2.2. COMITE DE GESTION PARTICIPATIVE (COGEP)

Ce comité est à la base des actions dans la gestion de la NAP au niveau opérationnel.

A-Membres :

- Le Promoteur ou Gestionnaire deleguee
- Le Comite du Dina ou CODINA et l'Association VELONALA

Le Comité de gestion aura un pouvoir de décision sur la stratégie globale relative à la mise en oeuvre des activités et de gestion de la NAP Analalava.

B-Attributions :

- Redéfinir, décider et valider la stratégie, les plans de travail et les budgets pour les projets à créer et à gérer au sein de l'Aire Protégée
- Valider le plan d'action annuel (+ financement) conforme au plan d'aménagement et de gestion de l'AP
- Communiquer le PTS et budget au COE
- Assurer le suivi et accompagnement de la mise en oeuvre des activités assurées par le Promoteur.
- Prendre en compte les conseils du COE touchant les orientations et stratégies globales de la gestion de l'AP
- Communiquer les plans de travail et budgets au COE pour information et suivi
- Suivre et appuyer le COE et le Promoteur en collaboration avec les organismes d'appui et les Services Techniques Déconcentrés
- Rendre compte auprès du COE de l'évolution de la gestion de l'Aire Protégée des éventuels changements.
- Se porte comme interlocuteur direct dans la recherche de financement durable pour l'ensemble de l'AP

C-Roles spécifique des membres du COGEP au niveau opérationnel :

- ✓ **Le PROMOTEUR** ou Gestionnaire délégué du site qui est représentée actuellement par MBG sera responsable de:
 - Classement de l'aire protégée et de sa révision ;
 - l'aménagement de l'aire protégée selon les prescriptions du plan et dans le cadre des droits et responsabilités définis par le Cahier des Charges ;
 - la recherche pour informer la gestion ;
 - la recherche de financement pour assurer la mise en oeuvre du programme de gestion comme définie dans le présent document ;
 - la mise en place d'infrastructures adéquates ;
 - la mise en oeuvre et le suivi des programmes de gestion (incluant l'administration du projet, et les rapports techniques et financiers) ;
 - la conclusion de conventions de gestion communautaires (cahier des charges et dina) ;
 - l'exercice de la surveillance et du contrôle de l'aire protégée tendant à prévenir, à contrôler et à interdire certaines activités humaines de nature à perturber le milieu naturel ;
 - l'appui à la communauté locale dans l'application transparente et juste du Dina
 - le suivi des impacts

La plupart des activités seront exécutées par les parties prenantes locales (ex: pépiniéristes, guides, patrouilleurs, ...), et elles sont compensées pour leurs interventions.

- ✓ **CODINA** : est responsable de l'application transparente et juste du DINA dans la Commune Rurale de Foulpointe. La principale préoccupation de ce Dina est la prévention de feux sauvages, mais une section spéciale de ce document traite les règles dans le cadre des interactions des humains avec l'aire protégée. Le CODINA est composé des membres suivants : le chef du fokontany, les représentants des familles ou tangalamena, les polisin'afo. *La commune et le gendarmerie sont membres de ce comité au niveau communal.* Ce comité se réunit de manière facultative chaque fois qu'il y a des cas à considérer. MBG appuie le CODINA en fournissant des indemnités et équipements aux agents de contrôle locaux qui font spécialement des patrouilles dans la forêt, et en payant les per diem et équipements pour les agents de contrôle de feu (Polisin'afo) qui participent aux activités de sensibilisation sur l'utilisation appropriée des feux, visitent les champs de culture avant la mise en feu par les agriculteurs et produisent des rapports sur les feux sauvages.

- ✓ **VELONALA** : est responsable de la valorisation du projet de conservation de la forêt d'Analalava pour ses membres. Tous les membres de la communauté locale peuvent adhérer à cette association et l'unique obligation des membres est de participer à un jour de travail communautaire pour Analalava et d'assister à une présentation sur la Forêt d'Analalava : son importance et comment elle peut être conservée.

Il existe quatre domaines de bénéfices pour les membres : a) être éligible à participer aux travaux payants requis pour la mise en œuvre des activités dans le projet, b) avoir l'opportunité de louer, avec un taux préférentiel, les équipements et matériels agricoles, c) avoir accès gratuit aux présentations, formations et des événements sociaux à Analalava, et d) être éligible à participer aux micro-projets de développement.

MBG appuie Velonala qui a accès au service d'un facilitateur social faisant partie du personnel MBG. Ce dernier travaille avec le président élu pour assurer que les bénéfices décrits ci-dessus seront obtenus et optimisés.

D- FONCTIONNEMENT DU COGEP

Le comité se réunira tous les trois mois, pour rendre compte au COE sur l'avancement des activités et le suivi des activités de l'unité d'exécution, le comité pourra avoir des réunions extraordinaires selon le besoin

5-OBJECTIFS, STRATEGIES ET ACTIONS

5.1. VISION

La vision à long terme pour la NAP Analalava est :

« Conserver, restaurer et valoriser durablement la forêt d'Analalava, pour le bien-être de la communauté riveraines. »

5.2. BUT POUR LES 05 ANNEES A VENIR

L'objectif global de la NAP Analalava pour les cinq années à venir est que :

« Les outils nécessaires à la gestion et conservation de la biodiversité d'Analalava sont disponibles, opérationnels et contribuent au développement locale »

5.3. RESULTATS ATTENDUS

Suivant l'objectif pour les 05 années à venir, 04 résultats attendus ont été identifiées :

- ✓ **Résultat Attendu 1** : Les processus de pérennisation sont identifiées et mises en œuvre
- ✓ **Résultat Attendu 2** : La viabilité de la biodiversité est assurée
- ✓ **Résultat Attendu 3** : L'amélioration de la qualité de vie de la population locale est effective au niveau des communautés riveraines de la NAP.
- ✓ **Résultat Attendu 4** : La biodiversité d'Analalava est valorisée pour les parties prenantes locales

L'atteinte de ces résultats nécessite la mise en œuvre de stratégies bien définies et des actions qui seront à entreprendre pour assurer une progression vers l'objectif fixé.

5.4. STRATEGIE ET ACTIONS :

Resultats Attendus 1 : Les processus de pérennisation sont identifiées et mises en œuvre

La pérennisation des actions dans la NAP est une étape importante pour l'atteinte des objectifs pour sa gestion. Des moyens techniques et financiers sont nécessaires pour aboutir à cette finalité. La mise en place d'un organe de gestion compétent et bien adapté aux contextes du site, ainsi que la recherche de fonds pour couvrir les couts relatifs à l'opérationnalisation des actions à entreprendre sont nécessaires.

Stratégie 1 : Obtenir la création définitive de l'AP

Action 1 : Élaborer le PAG

Action 2 : Valider le PAG

Action 3 : Élaborer le document EIE-PGESS

Action 4 : Obtenir le permis environnemental

Action 5 : Soumettre une proposition de décret de création de l'AP

Action 6 : Sécuriser l'AP

Stratégie 2 : Mettre en place la structure de Gestion

Action 1 : Identifier les intervenants dans la structure de gestion

Action 2 : Élaborer le TDR pour chaque niveau de structure

Action 3 : Mettre en place et opérationnaliser les différents niveaux de structure

Action 4 : Appuyer techniquement et financièrement la structure de gestion

Stratégie 3 : Instaurer le système de bonne gouvernance dans la structure de gestion

Action 1 : Renforcer et recycler la capacité des structures mises en place pour assurer la bonne gouvernance (Formation en gestion et bonne gouvernance)

Action 2 : Dresser un manuel de procédure pour chaque niveau de structure

Stratégie 4 : Promouvoir l'efficacité et l'efficacé de gestion

Action 1 : Élaborer un PTA pour chaque niveau de structure

Action 2 : Assurer que les relations entre les niveaux de gestion soient claires

Action 3 : Mettre à jour le plan de gestion

Action 4 : Assurer la communication efficace entre les différents niveaux de structure

Stratégie 5 : Identifier des partenaires financiers et les mécanismes de sources de financement durables de l'AP.

Action 1 : Élaborer le plan d'affaire pour Analalava

Action 2 : Rechercher des partenaires financiers ou bailleurs pour la mise en œuvre des activités

Les impacts attendus par ces actions seront :

- La NAP sera autonome du point de vue financière,
- La gestion de la NAP sera opérationnelle et de façon transparente,
- Les documents de base nécessaires à la communication et information des bailleurs seront disponibles.

Les produits livrables sont:

- Documents de la gouvernance de la NAP Analalava,
- Documents de demande de financement,
- Convention de subvention,
- Rapport de travail, PV de réunions,
- Rapport de formation bonne gouvernance,
- TDR et manuels de procédures pour chaque niveau de structure,
- PTA pour chaque niveau de structure,
- Documents du plan d'affaire,

- Manuels de procédures de tous les niveaux dans la structure de gestion,
- Plans de communication & plan de formation,
- Documents du plan de gestion mis à jour,

Résultat Attendu 2 : La viabilité de la biodiversité est assurée

L'existence des pressions au niveau de l'AP et ses périphéries menace la biodiversité de la Réserve d'Analalava alors que le maintien de la biodiversité, la diversité génétique et les fonctions écosystémiques est un des objectifs principaux de la mise en place des aires protégées à Madagascar.

Stratégie 1 : Assurer des patrouilles et surveillances permanentes dans la NAP

Action 1 : Renforcer les systèmes de contrôle et de surveillance

Action 2 : Mener des renforcements de capacité de la structure locale en termes de contrôles et surveillance

Stratégie 2 : Appliquer les règlements en vigueur

Action 1 : Maintenir la collaboration avec le DREF

Action 2 : Appuyer l'intervention des agents du CEF dans l'application des règlements

Action 3 : Donner des recyclages aux structures chargées de l'application des règlements/ CODINA

Action 4 : Appuyer techniquement et financièrement les structures chargées de l'application des règlements/CODINA

Action 5 : Mener des suivis de l'application des règlements

Stratégie 3 : Améliorer la gestion des feux

Action 1 : Mener des sensibilisations sur les réglementations de l'utilisation des feux ;

Action 2 : Nettoyer le pare feux autour du NAP Analalava

Stratégie 4 : Faire connaître aux communautés les réglementations en vigueur

Action 1 : Renforcer les actions de sensibilisations des réglementations en vigueur aux communautés (Règles d'utilisations minimales des unités d'aménagement de la NAP, Dina, législations forestières de bases)

Action 2 : Effectuer des émissions radio périodique

Action 3 : Renforcer et renouveler les matérialisations des limites et unités d'aménagement dans la NAP

Stratégie 5 : Améliorer la connaissance des communautés sur la valeur de la biodiversité

Action 1 : Elaborer et mettre en œuvre un plan d'information et éducation environnementale

Action 2 : Etablir des collaborations avec les écoles et ZAP pour l'intégration de l'éducation environnementale dans leur programme

Stratégie 6 : Améliorer les informations sur la biodiversité d'Analalava, évaluer l'état des cibles de conservation et leur évolution

Action 1 : Mener des recherches sur la biodiversité d'Analalava

Action 2 : Mener des recherches sur les pressions et menaces affectant la biodiversité d'Analalava : les espèces envahissantes (faunes et flores)

Action 3 : Mettre en place un système pour la gestion des données collectées

Action 4 : Elaborer et mettre en oeuvre un plan d'action relatifs aux résultats de recherche pour la gestion des pressions et menaces

Action 5 : Mettre en place un système de suivi écologique des especes cles et cibles de conservation.

Action 6 : Favoriser des partenariats avec universités/Entités/Organismes oeuvrant sur la recherche et les études.

Stratégie 7 : Améliorer la connaissance sur les systèmes de restauration dans la NAP

Action 1 : Mener des recherches et expérimentation sur la restauration

Action 2 : Mettre en oeuvre les résultats obtenus

Stratégie 8 : Restaurer les zones défrichées

Action 1 : Elaborer une carte des zones de restauration et un plan de restauration

Action 2 : Reboiser les surfaces dégradées tenant compte des résultats de recherche

Les impacts attendus sont :

- Diminution des pressions dans la NAP
- Des recherches sur les cibles de conservation et la biodiversité seront effectuées
- Informations sur la restauration écologique disponibles
- Des habitats dégradés sont restaurés

Les produits livrables sont :

- Rapport du plan de communication
- Protocole de collaboration avec ZAP
- T0 sur les cibles de conservations définies
- Protocole de suivis écologiques des indicateurs mis en place (impacts sur la biodiversité, pressions, social)
- Dina, cahiers de charges opérationnels
- Rapports d'activité de contrôle et de patrouilles
- Rapport de suivi
- Documents et rapports de recherche sur les cibles de conservation, la biodiversité, la restauration écologique du site

Résultat Attendu 3 : L'amélioration de la qualité de vie de la population locale est effective au niveau des communautés riveraines de la NAP Analalava

L'analyse des menaces et pressions qui affectent les ressources naturelles de la NAP Analalava sont reliées à la pauvreté. Par rapport au contexte du site, l'agriculture est l'activité de base la plus pratiquée par la population locale. La méthode pratiquée pour sa pratique est encore traditionnelle, l'amélioration de la technique utilisée par les communautés constitue une issue pour l'augmentation de leur niveau de vie à travers l'augmentation de leur production. Des problèmes d'infrastructures agricoles ont été identifiées lors des différentes consultations et travaux de terrain au niveau des communautés locales. Les stratégies et actions suivantes conduisent à l'amélioration de la qualité du niveau de vie de la population locale.

Stratégie 1 : Appuyer le développement et la modernisation des filières porteuses

Action 1 : Développer des partenariats techniques avec les organismes de développement pour intervenir dans la zone d'influence du projet de mise en place de la NAP

Action 2 : Mettre en œuvre une étude de faisabilité pour le développement d'activités génératrices de revenus (AGR)

Action 3 : Appuyer les filières agricoles à forte potentialité économique

Action 4 : Appuyer techniquement les paysans sur les nouvelles pratiques non destructrices des ressources naturelles

Action 5 : Renforcer les revenus des membres du VELONALA

Action 6 : Renforcer la capacité du VELONALA

Stratégie 2 : Mettre en œuvre le Plan de sauvegarde du NAP

Action 1 : Produire et vulgariser la plantation des espèces à croissance rapide

Action 2 : Promouvoir l'apiculture (formation, dotation matériels)

Action 3 : Développer la Culture maraîchères

Action 4 : Développer l'artisanat.

Stratégie 3 : Améliorer les infrastructures agricoles

Action 1 : Recherche des partenariats avec les organismes de développement pour la mise en place et réhabilitation des infrastructures agricoles (barrages, prise d'eau, canaux...)

Action 2 : Recherche de financement.

L'impact attendu est que le niveau de vie des communautés s'améliore, qui se manifeste par :

- Une motivation à contribuer dans des activités de protection de la nature, de développement durable ;
- On s'attend à un changement positif sur la scolarisation des enfants au niveau des écoles publiques, l'adhésion aux actions relatives à la conservation de l'environnement (augmentation du nombre d'adhérents des associations œuvrant sur l'environnement).

Les produits livrables sont :

- Convention de partenariat avec les partenaires de développement, opérateur sur l'achat des produits de rente
- Rapport d'étude de faisabilité,
- Rapport de formation sur les nouvelles techniques,
- Rapport de visite d'échange,
- Rapport technique sur la mise en oeuvre des projets d'amélioration de la production,
- Rapport de travail sur les projets d'alternatives de développement réalisés.
-

Resultat Attendus 4 : La biodiversité d'Analalava est valorisée pour les parties prenantes locales

Analalava est riche en biodiversité, la valorisation de cette biodiversité contribue non seulement à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales mais aussi au développement local ainsi que la pérennisation de la Réserve. L'écotourisme fait partie de cette mode de valorisation de la biodiversité et le développement de cette activité est une des stratégies de Conservation du NAP Analalava. D'autres modes de valorisation de la biodiversité doivent être mis en œuvre afin de diversifier les revenus de la Réserve. Afin d'atteindre ces objectifs, les stratégies suivantes seront adoptées :

Stratégie 1 : Renforcer l'écotourisme

Stratégie a) : Elaborer le Plan de Développement de l'Écotourisme

Action 1 : Elaborer et mettre en oeuvre le PDE

Stratégie b) : Renforcer la capacité des acteurs locaux

Action 1 : Allouer des formations aux Guides et service d'accueil

Action 2 : Former les Groupements des femmes en Cuisine

Action 3 : Effectuer une visite échange de la structure locale dans d'autres sites touristiques.

Stratégie c) : Améliorer les infrastructures d'accueils et de visite du NAP

Action 1 : Construire Un centre d'interprétation

Action 2 : Construire des bungalows ou structures d'hébergement

Action 3 : Mettre en place un centre de loisirs au niveau du NAP

Action 4 : Créer et Améliorer les pistes et chalets

Action 5 : Mettre en place des panneaux

Stratégie d) : Promotion de la Réserve

Action 1 : Mise en ligne d'un site Web

Action 2 : Elaborer et produire des supports de promotion (poster, brochures...)

Action 3 : Realiser un festival et participer a des evenements de promotion au niveau national et international.

Strategie 2 : Identifier d'autres filieres de valorisation de la biodiversite.

Action 1 : Etude de faisabilitee de production d'huile essentiel

Action 2 : Recherche de financement et mise en œuvre des resultats de l'etude sur la filiere huile essentiel.

Les impacts attendus par ces actions sont :

- L'écotourisme est opérationnel au niveau du site et genere des fonds
- Les communautés sont impliquées dans le secteur tourisme : infrastructure d'accueil, guidage, vente de produits locaux.
- D'autres filieres genere des fonds pour la Reserve et Velonala.

Les produits livrables sont :

- Conventions de partenariats pour l'élaboration d'un plan d'écotourisme, pour l'instauration de la sécurité
- Documents de plan d'écotourisme
- Rapport de travail
- Rapport montrant le nombre des communautés travaillant dans le secteur tourisme
- Infrastructures mises en place gérées par les communautés
- Rapport d'étude sur la filiere huile essentiel

6. SUIVI ET EVALUATION

Le suivi évaluation est une étape très importante dans la prise de décision au sein d'une organisation telle la gestion d'une aire protégée. Dans le cas de la NAP Analalava les mécanismes de suivi des impacts du projet se concentrent sur deux dimensions :

- ✓ La conservation de la biodiversité et les écosystèmes
- ✓ L'appui au développement

En outre, afin de pouvoir évaluer les impacts des efforts menés sur la conservation de la biodiversité et le milieu social, des indicateurs d'impacts ont été identifiés, dont leur état fera l'objet d'un suivi. Les informations collectées lors ces suivis sont relativement importantes dans la gestion car elles servent à vérifier si les stratégies mises en oeuvre sont efficaces et que la santé de la biodiversité et le milieu social s'améliorent.

Pour le choix des indicateurs, il a été proposé que les impacts du projet puissent être évalués par l'évolution des pressions existant sur site après mise en oeuvre des stratégies adoptées, de même pour le cas de la biodiversité et les éléments sociaux.

Ainsi, pour la NAP Analalava, 3 catégories d'indicateurs d'impacts ont été identifiés :

- Les indicateurs d'impacts sur la biodiversité
- Les indicateurs de pressions
- Les indicateurs sociaux

7. INDICATEURS DES IMPACTS ET DES REALISATIONS

Les gestionnaires des aires protégées, et leurs bailleurs qui financent leurs projets, ont besoin de faire des suivis des mises en oeuvre des activités et des impacts de l'ensemble du programme d'activités dans l'atteinte des objectifs globaux et spécifiques du projet.

Ainsi, les gestionnaires doivent identifier et par la suite font des suivis minutieux des attributs des indicateurs qui montrent le progrès de la mise en oeuvre des activités et des indicateurs qui décrivent l'étendu des atteintes des objectifs du projet.

Il est important de faire la différence entre les deux types d'indicateur et de préciser que les résultats positifs démontrés par les indicateurs des réalisations ne signifient pas nécessairement que le projet a atteint ses objectifs.

Toutefois, les raisons possibles d'échec pour un projet dans l'atteinte de ses objectifs pourraient être le résultat des investigations inadéquates de la mise en oeuvre des activités. Dans les conditions idéales, les indicateurs devraient être quantifiables, facilement mesurables en utilisant des protocoles pour faire des comparaisons significatives au cours du temps ;

Les indicateurs d'impacts de projet mesurent l'étendue des atteintes des objectifs du projet. Dans le cas du projet de la forêt d'Analalava, l'objectif est de « Restaurer la forêt d'Analalava et de la valoriser pour les parties prenantes locales »

On propose que les indicateurs décrits dans le tableau 30 soient utilisés pour mesurer les étendus des nos succès dans l'atteinte des objectifs

Tableau 30: Indicateurs des impacts du projet

Indicateur d' impact	Justification	Mesures de Prevention
Evolution en aire basale des troncs par unité de surface	Augmentation dans le temps de l'aire basale des troncs est en corrélation avec la régénération de la forêt	Mesure annuelle des dhp des troncs des arbres présents a l'intérieure d'une parcelle permanente de 0.1 hectare
Densité de la population de <i>Eulemur albifrons</i>	<i>Eulemur albifrons</i> est un lemurien frugivore, arboricole, et une augmentation de la population de ce lémurien est en corrélation avec l'amélioration de la structure de la forêt	Comptage hebdomadaire des individus de <i>Eulemur albifrons</i> suivant un transect fixe dans la forêt
Densité de <i>Psidium cattleianum</i>	<i>Psidium cattleianum</i> est une espece de plante envahissante qui a envahi les forêts humides de Madagascar avec des conséquences néfastes sur la flore autochtone	Comptage des individus de <i>Psidium cattleianum</i> le long des transects(500m x 10 m) x 5 , répétés tous les 4 mois
Densité des troncs abattus récemment	Auparavant, la menace majeure de la forêt d'Analalava est l'exploitation selective de bois	Comptage des bois abattus récemment le long des transects (500m x 10 m) x 5 , répétés tous les 4 mois
Surface de forêt perdue par les feux ou par la conversion en champs de culture	Destruction de la forêt est l'opposée des la restauration forestière	Délimitation des surfaces de forêt perdues annuellement et utilisation du logiciel <i>Arcview</i> pour cartographier les coordonnées géographiques et estimer les surfaces
Nombre des membres de Velonala	La mission de Velonala est de valoriser la conservation de la forêt d'Analalava pour les parties prenantes locales: plus les membres de l'association augmente, plus les bénéficiaires sont nombreux.	Comptage des noms enregistrés dans la base de données de Velonala
Revenu perçu par les membres de Velonala	Revenu fait partie des bénéfices obtenus par les membres de Velonala	Calculer le total annuel de paiement fait par Velonala a ses membres comme compensation aux travaux

		effectués pour les activités du projet Calculer le total annuel de revenu généré par les diverses activités lucratives créées par le projet
Nombre de personnes participantes et bénéficiaires aux événements éducationnel et social créés par le projet	Interaction éducationnelle et événements récréatifs sociaux font parties des bénéfices obtenus par les membres de Velonala	Calculer le total des participants dans les divers événements éducationnel et social créés par le projet

Les indicateurs de résultats mesurent directement le progrès dans la mise en œuvre des activités de projet. Chaque activité possède un indicateur.

8- PLANIFICATION

PLAN DE GESTION QUINQUENNALE DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE ANALALAVA						
ACTIONS	Produits Livrables	Chronogrammes				
		2013	2014	2015	2016	2017
Resultat Attendu 1: Les processus de pérennisation sont identifiées et mises en œuvre						
Stratégie 1 : Obtenir la création définitive de l'AP						
<i>Action 1 : Élaborer le PAG</i>	Document PAG	X				
<i>Action 2 : Valider le PAG</i>	PV de validation		X			
<i>Action 3 : Élaborer le document EIE-PGESS</i>	Document PGESS		X			
<i>Action 4 : Obtenir le permis environnemental</i>	Rapport EIE/Permis		X	X	X	
<i>Action 5 : Soumettre une proposition de décret de création de l'AP</i>	Rapport		X			
<i>Action 6 : Sécuriser l'AP</i>	Carte et PV Bornage		X	X	X	
Stratégie 2 : Mettre en place la structure de Gestion						
<i>Action 1 : Identifier les intervenants dans la structure de gestion</i>	TDR	X	X			
<i>Action 2 : Élaborer le TDR pour chaque niveau de structure</i>	TDR des structures	X	X			
<i>Action 3 : Mettre en place et opérationnaliser les différents niveaux de structure</i>	PV de constitution	X	X	X	X	X
<i>Action 4 : Appuyer techniquement et financièrement la structure de gestion</i>	Rapport d'activité	X	X	X	X	X
Stratégie 3 : Instaurer le système de bonne gouvernance dans la structure de gestion						
<i>Action 1 : Renforcer et recycler la capacité des structures mises en place pour assurer la bonne gouvernance (Formation en gestion et bonne gouvernance)</i>	Rapport de Formation	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Dresser un manuel de procédure pour chaque niveau de structure</i>	Manuel de procédure	X	X			
Stratégie 3 : Promouvoir l'efficacité et l'efficacé de gestion						
<i>Action 1 : Élaborer un PTA pour chaque niveau de structure</i>	PTA valide	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Assurer que les relations entre les niveaux de gestion soient claires</i>	Plan de communication	X	X	X	X	X
<i>Action 3 : Mettre à jour le plan de gestion</i>	Plan de suivi	X	X	X	X	X
<i>Action 4 : Assurer la communication efficace entre les différents niveaux de structure</i>	Plan de communication	X	X	X	X	X

Stratégie 4 : Identifier des partenaires financiers et les mécanismes de sources de financement durables de l'AP.						
<i>Action 1 : Élaborer le plan d'affaire pour Analalava</i>	Business Plan			X		
<i>Action 2 : Rechercher des partenaires financiers ou bailleurs pour la mise en œuvre des activités</i>	Convention de partenariat/financement	X	X	X	X	X
Résultat Attendu 2 : La viabilité de la biodiversité est assurée						
Stratégie 1 : Assurer des patrouilles et surveillances permanentes dans la NAP						
<i>Action 1 : Renforcer les systèmes de contrôle et de surveillance</i>	Système renforce	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Mener des renforcements de capacité de la structure locale en termes de contrôles et surveillance</i>	Rapport de formation	X	X	X	X	X
Stratégie 2 : Appliquer les règlements en vigueur						
<i>Action 1 : Maintenir la collaboration avec le DREF</i>	Convention de collaboration	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Appuyer l'intervention des agents du CEF dans l'application des règlements</i>	Rapport de descente	X	X	X	X	X
<i>Action 3 : Donner des recyclages aux structures chargées de l'application des règlements/ CODINA</i>	Rapport de Formation	X	X	X	X	X
<i>Action 4 : Appuyer techniquement et financièrement les structures chargées de l'application des règlements/CODINA</i>	Rapports d'activites	X	X	X	X	X
<i>Action 5 : Mener des suivis de l'application des règlements</i>	Application des regles	X	X	X	X	X
Stratégie 3 : Améliorer la gestion des feux						
<i>Action 1 : Mener des sensibilisations sur les réglementations de l'utilisation des feux ;</i>	Sensibilisation	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Nettoyer le pare feux autour du NAP Analalava</i>	PV de nettoyage Pare feux	X	X	X	X	X
Stratégie 4 : Faire connaître aux communautés les réglementations en vigueur						
<i>Action 1 : Renforcer les actions de sensibilisations des réglementations en vigueur aux communautés (Règles d'utilisations minimales des unités d'aménagement de la NAP, Dina, législations forestières de bases)</i>	Sensibilisation Dina	X	X	X	X	X

<i>Action 2 : Effectuer des émissions radio périodique</i>	Emission Radio/Dina	X	X	X	X	X
<i>Action 3 : Renforcer et renouveler les matérialisations des limites et unités d'aménagement dans la NAP</i>	Panneau delimitation visible		X			
Stratégie 5 : Améliorer la connaissance des communautés sur la valeur de la biodiversité						
<i>Action 1 : Elaborer et mettre en oeuvre un plan d'information et éducation environnementale</i>	Plan d'éducation environnementale		X	X	X	X
<i>Action 2 : Etablir des collaborations avec les écoles et ZAP pour l'intégration de l'éducation environnementale dans leur programme</i>	Collaboration avec ZAP	X	X	X	X	X
Stratégie 6 : Améliorer les informations sur la biodiversité d'Analalava, évaluer l'état des cibles de conservation et leur évolution						
<i>Action 1 : Mener des recherches sur la biodiversité d'Analalava</i>	Plan de recherches	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Mener des recherches sur les pressions et menaces affectant la biodiversité d'Analalava : les espèces envahissantes (faunes et flores)</i>	Rapport d'activité	X	X	X	X	
<i>Action 3 : Mettre en place un système pour la gestion des données collectées</i>	Base des données disponible		X	X	X	
<i>Action 4 : Elaborer et mettre en oeuvre un plan d'action relatifs aux résultats de recherche pour la gestion des pressions et menaces</i>	Plan d'action		X	X	X	X
<i>Action 5 : Mettre en place un système de suivi écologique des espèces clés et cibles de conservation.</i>	Plan de suivi écologique	X	X	X	X	X
<i>Action 6 : Favoriser des partenariats avec universités/Entités/Organismes oeuvrant sur la recherche et les études.</i>	Accord de partenariat	X	X	X	X	X
Stratégie 7 : Améliorer la connaissance sur les systèmes de restauration dans la NAP						
<i>Action 1 : Mener des recherches et expérimentation sur la restauration</i>	Rapport de recherche	X	X			
<i>Action 2 : Mettre en oeuvre les résultats obtenus</i>	Rapport d'activité		X	X	X	X
Stratégie 8 : Restaurer les zones défrichées						
<i>Action 1 : Elaborer une carte des zones de restauration et un plan de restauration</i>	Carte et Plan de restauration		X			
<i>Action 2 : Reboiser les surfaces dégradées tenant compte des résultats de recherche</i>	Surface restaures	X	X	X	X	X

Résultat Attendu 3 : L'amélioration de la qualité de vie de la population locale est effective au niveau des communautés riveraines de la NAP Analalava

Stratégie 1 : Appuyer le développement et la modernisation des filières porteuses

<i>Action 1 : Développer des partenariats techniques avec les organismes de développement pour intervenir dans la zone d'influence du projet de mise en place de la NAP</i>	Convention de partenariat	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Effectuer une étude de faisabilité pour le développement d'activités génératrices de revenus (AGR)</i>	Rapport d'étude		X	X		
<i>Action 3 : Appuyer les filières agricoles à forte potentialité économique</i>	Rapport d'activité/filière		X	X	X	X
<i>Action 4 : Appuyer techniquement les paysans sur les nouvelles pratiques non destructrices des ressources naturelles</i>	Rapport d'activité	X	X	X	X	X
<i>Action 5 : Renforcer les revenus des membres du VELONALA</i>	Rapport d'activité	X	X	X	X	X
<i>Action 6 : Renforcer la capacité du VELONALA</i>	Rapport d'activité		X	X	X	
Stratégie 2 : Mettre en œuvre le Plan de sauvegarde du NAP						
<i>Action 1 : Produire et vulgariser la plantation des espèces à croissance rapide</i>	Rapport d'activité	X	X	X	X	
<i>Action 2 : Promouvoir l'apiculture (formation, dotation matériels)</i>	Rapport d'activité			X	X	X
<i>Action 3 : Développer la Culture maraichères</i>	Rapport d'activité	X	X	X	X	X
<i>Action 4 : Développer l'artisanat.</i>	Rapport d'activité			X	X	
Stratégie 3 : Améliorer les infrastructures agricoles						
<i>Action 1 : Recherche des partenariats avec les organismes de développement pour la mise en place et réhabilitation des infrastructures agricoles (barrages, prise d'eau, canaux...)</i>	Convention de partenariat	X	X	X	X	X
<i>Action 2 : Recherche de financement.</i>	Convention de partenariat/financement	X	X	X	X	X

Resultat Attendus 4 : La biodiversite d'Analalava est valorisee pour les parties prenantes locales						
Strategie 1 : Renforcer l'ecotourisme						
Strategie a) : Elaborer le Plan de Developpement de l'Ecotourisme						
Action 1 : Elaborer et mettre en poeuvre le PDE	Document PDE			X		
Strategie b) : Renforcer la capacite des acteurs locaux						
Action 1 : Allouer des formations aux Guides et service d'accueil	Rapport de Formation	X	X	X		
Action 2 : Former les Groupements des femmes en Cuisine	Rapport de Formation	X		X	X	
Action 3 : Effectuer une visite echange de la structure locale dans d'autres sites touristiques.	Rapport visite echange			X	X	X
Strategie c) : Ameliorer les infrastructures d'accueils et de visite du NAP						
Action 1 : Construire Un centre d'interpretation	PV de reception			X		
Action 2 : Construire des bungalows ou structures d'hebergement	PV de reception	X	X	X	X	X
Action 3 : Mettre en place un centre de loisirs au niveau du NAP	PV de reception			X	X	
Action 4 : Créer et Ameliorer les pistes et chalets	Rapport d'activite	X	X	X	X	X
Action 5 : Mettre en place des panneaux	Rapport d'activite	X	X	X	X	X
Strategie d) : Promotion de la Reserve						
Action 1 : Mise en ligne d'un site Web	Site web en ligne	X	X	X	X	X
Action 2 : Elaborer et produire des supports de promotion (poster,brochures...)	Rapport d'activite		X	X	X	
Action 3 : Realiser un festival et participer a des evenements de promotion au niveau national et international.				X	X	X
Strategie 2 : Identifier d'autres filieres de valorisation de la biodiversite.						
Action 1 : Etude de faisabilitee de production d'huile essentiel	Rapport d'etude			X		
Action 2 : Recherche de financement et mise en œuvre des resultats de l'etude sur la filiere huile essentiel.	Convention de financement			X	X	X