



DOCUMENT STRATEGIQUE DE GESTION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE POINTE A LARREE (ANTSIRAKA)



Par:

**Adolphe LEHAVANA
Dr. Chris BIRKINSHAW
Jeannie RAHARIMAMPIONONA**

Juillet 2015

Adolphe LEHAVANA

Botaniste,

Project Leader du **MBG Madagascar**adolphe.lehavana@mobot-mg.org**Dr. Chris BIRKINSHAW**

Botaniste,

Directeur du Programme de Conservation, Conseiller technique de MBG Madagascar

chris.birkinshaw@mobot-mg.org**Jeannie RAHARIMAPIONONA**

Botaniste,

Coordinatrice Nationale de l'Unité Conservation, Programme MBG- Madagascar

jeannie.raharimampionona@mobot-mg.org**MISSOURI BOTANICAL GARDEN****P.O.Box 299****St.Louis, MO 63166-0299**www.mobot.org**MISSOURI BOTANICAL GARDEN****Research and Conservation Madagascar Program****P.O. Box 3391****101 Antananarivo, MADAGASCAR****Phone: (261) 20 22 324 82****Fax: (261) 20 22 353 44****MISSOURI BOTANICAL GARDEN****Regional Office in Fénérive Est****Parcelle 7, Ampasimpotsy****Mobile : (+261) 33 15 324 79 ou (+261) 34 50 217 85****Photos sur la couverture:***Dypsis sanctaemariae* (à gauche, photo Adolphe Lehavana)*Eulemur fulvus* (à droite : Photo Hery)

REMERCIEMENTS

L'élaboration du présent document n'a été rendue possible sans l'aide et l'intervention de plusieurs personnes et organismes. Ainsi nous tenons à adresser nos vifs remerciements à :

- La population des Communes Rurales Manompana et Antanifotsy ainsi qu'aux autorités locales (Chef de District, et Maires) qui nous ont toujours réservé un accueil chaleureux pendant chaque descente sur terrain et qui nous ont également fourni les données nécessaires aux travaux de recherche par le biais de leur participation active.
- La Direction Régionale de l'Environnement, des Forêts d'Analanjirifo, la Bridage de la Gendarmerie et le Cantonnement de l'Environnement, des Forêts de Soanierana-Ivongo pour leur contribution active dans tous les processus de mise en place de la Nouvelle Aire Protégée ainsi qu'à l'application des lois forestières pour la sauvegarde de la NAP.
- Le Chef de Région d'Analanjirifo, le Directeur de Développement Régional et le Secrétaire Général, ainsi que l'équipe de la Région qui ont disposé de leur temps pour nous recevoir à chacune de nos visites malgré leurs innombrables occupations et surtout de leur acceptation volontaire de la création de la Nouvelle Aire Protégée.
- A tous les Services techniques déconcentrés, sans exception, pour leur bonne volonté de soutenir le projet et d'avoir émis leur avis favorable à la création de l'aire protégée;
- Aux membres des plusieurs COBA qui nous ont prêté beaucoup d'attention et qui ont manifesté à notre égard des accueils chaleureux à chaque descente sur terrain.
- A tous les Bailleurs de Fonds qui ont bien voulu soutenir financièrement la création de la NAP et la mise en œuvre du projet.

LISTE DES ABBREVIATIONS

ADEFI : Association pour la Défense d’Ambodiriana
AGR : Activités Génératrices de Revenus
BCMM : Bureau de Cadastre Minier de Madagascar
CEG : Collège d’Enseignement Général
CISCO : Circonscription Scolaire
CITES: Conservation on International Trade of Endangered Species
COBA : Communauté de Base
COAP : COde des Aires Protégées
CSB : Centre de Santé de Base
DRDR : Direction Régionale de Développement Rural
DREEFT : Direction Régionale des Eaux et Forêt et du Tourisme
EKAR : Eglizy Katôlika Romana
EPP : Ecole Primaire Publique
FID : Fonds International pour le Développement
FJKM : Fiangonan’i Jeso Kristy eto Madagascar
FLM : Fiangonana Loterana Malagasy
FTM : Foibe Taosarintany Malagasy
INSTAT : Institut National de la Statistique
IST : Infection Sexuellement Transmissible
IUCN : International Union Conservation of Nature
KAM : Kolo Ala Manompana
MAP : Madagascar Action Plan
MBG : Missouri Botanical Garden
MCA : Millenium Challenge Account
ONG : Organisme Non – Gouvernemental
ONN : Office National de Nutrition
OTIV: Ombona Tahiry Ifampisamborana Vola
PCD : Plan Communal de Développement
PLOF: Plan Local d’Occupation Foncière
PPRR : Programme de Promotion des Revenus Ruraux
PNUD : Programme des Nations Unis pour le Développement
PPN : Produit de Première Nécessité
PSDR : Projet de Soutien pour le Développement Rural
RN : Route Nationale
RNM : Radio Nationale Malgache
SAPM : Système d’Aire Protégée de Madagascar
WWF – NOE: World Wide Fund – National Office of Environment

<u>SOMMAIRE</u>	Page
I-PRESENTATION DU SITE.....	8
1. 1. LOCALISATION DU SITE D'INTERVENTION.....	8
1.1.1. Moyens de localisation.....	8
1.1.2. Situation juridique de Pointe à Larrée.....	9
1.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	9
1.2.1. Climat.....	9
1.2.2. Géologie et sol.....	10
1.2.3. Hydrographie.....	11
1.3. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE.....	11
1.3.1. Habitats naturels.....	11
1.3.2. Flore.....	13
1.3.3. Faune.....	27
1.3.3.1. Mammifères.....	27
1.3.3.2. Oiseaux.....	28
1.3.3.3. Reptiles et Amphibiens.....	31
1.4. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	32
1.4.1. Localisation administrative.....	32
1.4.2. Les services administratifs et partenaires locaux.....	34
1.4.3. Associations paysannes.....	35
1.4.4. Population.....	36
1.4.5. Contexte culturel.....	37
1.4.5.1. Les us et coutumes.....	37
1.4.5.2. Religion.....	37
1.4.5.3 Droits coutumiers et droits fonciers.....	38
1.4.6. Equipements et services sociaux collectifs.....	38
1.4.6.1. Santé.....	38
1.4.6.2. Education.....	39
1.4.6.3. Marché.....	39
1.4.6.4. Communication et information.....	39
1.4.6.5. Transport.....	40
1.4.6.6. Adduction en eau potable.....	41
1.4.6.7. Infrastructure d'accueil.....	41
1.4.6.8. Petites unités de transformation.....	41
1.4.6.9. Ressources énergétiques.....	42
1.4.7. Activités socio-économiques.....	42
1.4.7.1 Agriculture.....	42
1.4.7.2 Elevage.....	43
1.4.7.3 Pêche.....	43
1.4.7.4 Activités commerciales.....	43
1.4.7.5 Tourisme.....	44
1.4.7.6 Exploitation de bois.....	44
II-ANALYSE DE SITUATION POUR UNE GESTION DURABLE DE LA FORÊT DE POINTE A LARREE.....	45
2.1. IMPORTANCE BIO-ECOLOGIQUE.....	45
2.1.1. Habitats.....	45
2.1.2. Espèces.....	45
2.1.2.1. Plantes.....	45
2.1.2.2. Faune.....	47
2.1.3 Zone de haute importance biologique.....	48

2.2. IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE.....	50
2.2.1. Services écologiques	50
2.2.2 Exploitation des ressources naturelles.....	50
2.2.3 Zones de haute importance économique.....	52
2.2.4 Analyse de conflits potentiels entre les zones d'importance biologique et zones d'importance économique.....	52
2.2.5. Pressions et menaces.....	52
2.2.6 Evaluation de la durabilité de l'exploitation actuelle des ressources naturelles.....	53
III-STRATEGIE DE GESTION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE POINTE A LARREE.....	59
3.1 OBJECTIFS	59
3.1.1 Objectif global.....	59
3.1.2 Objectifs spécifiques.....	59
3.2 ANALYSE DU PLAN STRATEGIQUE DE LA CONSERVATION.....	59
3.3 PLAN D'AMENAGEMENT DE LA NAP.....	60
3.3.1 Aire Protégée.....	60
3.3.2 Zone Potentielle d'Extension pour Utilisation Durable (ZUD)	60
3.4 GOUVERNANCE	63
3.4.1 Cadre juridique d'intervention.....	63
3.4.2 Type de gouvernance	63
3.5 CATEGORISATION	66
3.5.1 Objectif global de la categorie.....	66
3.5.2 Objectifs spécifiques.....	66
3.6. PRIORITES POUR LA CONSERVATION.....	67
3.6.1 Choix des cibles de conservation.....	67
3.6.2 Evaluation de l'intégrité et viabilité des cibles.....	67
IV. DESCRIPTION DES IMPACTS DE LA MISE EN PLACE DE LA NAP.....	71
4. 1 DESCRIPTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX.....	71
4.1.1. Identificatio d'impacts négatifs probables sur la conservation de la biodiversité.....	71
4.1.2. Description d'impacts négatifs probables sur la survie de la population locale	75
4.2 MESURES DE SAUVEGERDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	81
4.2.1 Les Personnes Affectées par le Projet (PAPs)	81
4.2.2 Analyse de coût de perte pour les PAPs	82
4.2.3 Mesures de sauvegarde sociale	85
4.2.4-Plan de gestion environnementale et de Sauvegarde Sociale (PGESS).....	87
V- PLAN QUINQUENNAL DE GESTION ET BUDGET DE MISE EN ŒUVRE	91
Référence bibliographique.....	97

Liste des tableaux

Tableau 1 : Moyennes mensuelles des précipitations et températures de la Station Météo de Soanierana-Ivongo (1936 à 1970).....	9
Tableau 2 : Principaux types de végétation dans la péninsule de Pointe à Larrée.....	12
Tableau 3 : Analyse floristique du site de Pointe à Larrée.....	13
Tableau 4 : Liste de plantes de Pointe à Larrée.....	15
Tableau 5 : Liste des espèces de mammifères inventoriées.....	27
Tableau 6 : Espèces d'oiseau relevées à Pointe à Larrée.....	28
Tableau 7 : Liste des reptiles et amphibiens recensés dans la forêt d'Antevalakôro et Menagisy.....	31
Tableau 8 : Liste des fokontany et villages dans la commune d'Antanifotsy.....	32
Tableau 9 : Liste des fokontany et villages dans la commune de Manompana.....	33
Tableau 10 : Principaux villages en périphériques de Pointe à Larrée.....	33
Tableau 11 : Désignation des services et des partenaires existants dans les Communes d'intervention.....	34
Tableau 12 : Liste des COBAs actives autour de Pointe à Larrée.....	35
Tableau 13 : Caractéristiques démographiques de la Commune Rurale de Manompana.....	35
Tableau 14 : Caractéristiques démographiques de la Commune Rurale d'Antanifotsy.....	36
Tableau 15 : Répartition des communautés religieuses dans chacune des deux communes.....	37
Tableau 16 : Répartition des CSB1 et CSB2 dans les Communes Rurales d'Antanifotsy et de Manompana.....	38
Tableau 17 : Récapitulation des données scolaires des Communes Rurales d'Antanifotsy et de Manompana pour l'Année Scolaire 2008-2009.....	39
Tableau 18 : Distance et qualité des voies d'accès aux fokontany par rapport au chef-lieu de commune.....	40
Tableau 19 : Distance et qualité des voies d'accès aux fokontany par rapport au chef-lieu de commune.....	40
Tableau 20 : Localisation, dénomination et capacité des établissements d'hébergement et de restauration dans la Commune de Manompana et d'Antanifotsy.....	41
Tableau 21 : Liste des espèces de plantes importantes pour la conservation.....	46
Tableau 22 : Liste des espèces fauniques importantes en conservation au site de Pointe à Larrée.....	47
Tableau 23 : Zones de haute importance biologique.....	48
Tableau 24 : Analyse de conflit d'importance biologique et économique.....	53
Tableau 25 : Evaluation de la durabilité de l'exploitation actuelle des ressources naturelles.....	57
Tableau 26 : Analyse facteurs-menaces et stratégies de Pointe à Larrée.....	59
Tableau 27 : Catégories de l'Aire Protégée et Zone d'Extension de la NAP.....	66
Tableau 28 : Récapitulation de la viabilité des cibles de conservation.....	71
Tableau 29 : Mesure d'atténuation d'impacts négatifs de la promotion de recherche sur la conservation.....	72
Tableau 30 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de la promotion du tourisme et éducation des enfants.....	73
Tableau 31 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs sur la collecte des plantes médicinales.....	74
Tableau 32 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs d'accélération du flux migratoire.....	74
Tableau 33 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de la restriction du charbonnage sur la survie de la population.....	75
Tableau 34 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de l'interdiction de coupe de bois sur la survie de la population locale.....	76
Tableau 35 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de l'interdiction de la chasse des animaux sauvages sur la survie de la population locale.....	77
Tableau 36 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de l'interdiction de collecte de miel sur la survie de la population locale.....	77
Tableau 37 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs du risque de prolifération de SIDA /MST sur la survie de la population locale.....	78
Tableau 38 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de la prolifération des actes de banditismes et vols.....	79
Tableau 39 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs du risque de dégradation des mœurs et coutumes locales.....	79
Tableau 40 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de conflits sur le partage des bénéfices.....	80
Tableau 41 : Nombre des PAPs Majeures par Fokontany autour de la NAP.....	81
Tableau 42 : Nombre des PAPs mineurs par Fokontany autour de la NAP.....	82
Tableau 43 : Répartition des PAPs Majeures et Mineures selon les types d'activité.....	83
Tableau 44 : Revenu généré par les activités pratiquées par les PAP Majeure.....	83
Tableau 45 : Revenu généré par les activités pratiquées par les PAP mineure.....	84
Tableau 46 : Projet de compensation pour les quatre COBAs.....	86
Tableau 47 : Budget estimatifs (en Ariary) du Plan de gestion environnementale et de sauvegarde sociale de la NAP de Pointe à Larrée.....	87
Tableau 48 : Plan quinquennal de gestion de la NAP.....	91
Tableau 49 : Budget de mise en œuvre du plan quinquennal (2014-2018).....	94

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la Nouvelle Aire Protégée de Pointe à Larrée.....	8
Carte 2 : Types de végétation de Pointe à Larrée.....	13
Carte 3 : Carreaux miniers répertoriés dans la Péninsule de Pointe à Larrée.....	55
Carte 4 : Plan d'aménagement de la NAP.....	62

Liste des figures

Figure 1 : Précipitations moyennes mensuelles et nombres de jours de pluies moyennes mensuelles (1936-1970).....	10
Figure 2 : Températures moyennes mensuelles (1936-1970).....	10
Figure 3 : Affinité biogéographique de la flore de Pointe à Larrée.....	14
Figure 4 : Tranche d'âges de deux communes.....	36
Figure 5 : Les acteurs impliqués dans la gestion de la NAP.....	64
Figure 6 : Schéma simplifié du mécanisme d'intervention dans la gestion de la NAP	65

I-PRESENTATION DU SITE

1.1. LOCALISATION DU SITE D'INTERVENTION

Le site d'intervention concerne deux communes rurales, au nord, la commune de Manompana et, au sud, celle d'Antanifotsy. Toutes les deux font partie du District de Soanierana-Ivongo, Région d'Analanjirifo. Elles présentent à peu près les mêmes caractéristiques. D'une part, elles ont chacune une zone littorale face à l'Océan Indien et, d'autre part, elles ont toutes les deux une partie continentale. Par ailleurs, leur point commun est le fait d'être des communes riveraines des vestiges des forêts à conserver soit les forêts de Pointe à Larrée.

Si Antanifotsy se trouve tout juste au Nord de la Commune de Soanierana-Ivongo, Manompana, par contre, est localisée au Nord d'Antanifotsy. A l'Ouest de ces deux communes, il y a les Communes d'Ambodiampana et d'Ambahoabe.

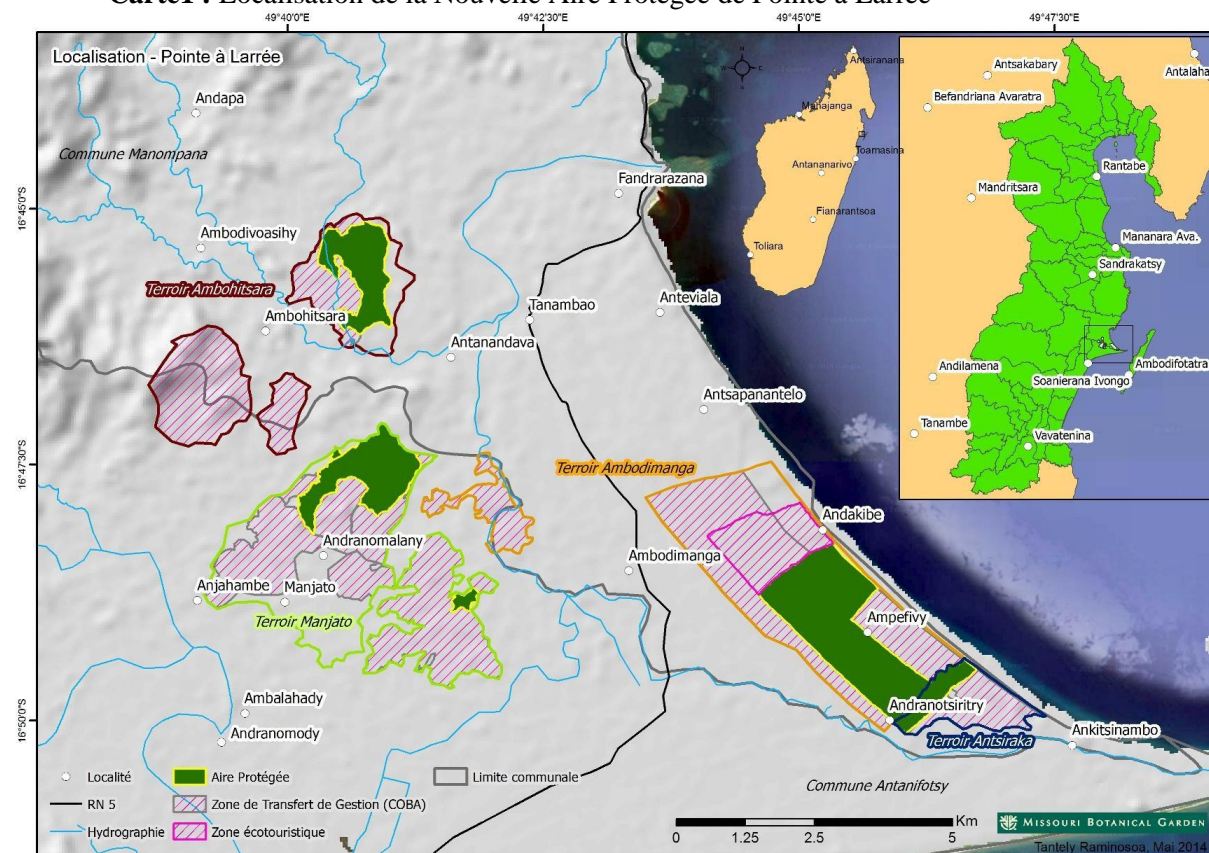
1.1.1 Moyens de localisation

Une analyse cartographique de la forêt de Pointe à Larrée a été réalisée au moyen de:

- Carte topographique de Madagascar de FTM, 1/100.000, sur la feuille W-42 de SONIERANA IVONGO en 1978 et feuille WX-41 de Manompana en 1976.
- Carte de la forêt classée, matérialisée par le projet CAF/dette nature, échelle 1/230000 ;
- Photos aériennes de Pointe à Larrée, prises en différentes vues en 2005 ;
- Enregistrement des coordonnées géographiques à l'aide du Global Position System ;
- Images satellites prises à l'aide de Google-Earth ;

L'analyse compilée de tous ces moyens nous a permis de réaliser la carte suivante qui représente l'état actuel de la forêt.

Carte 1 : Localisation de la Nouvelle Aire Protégée de Pointe à Larrée



1.1.2 Situation juridique de Pointe à Larrée

Les forêts de Pointe Larrée, juridiquement avec leur superficie actuelle, appartiennent à l'Etat malgache. Elles sont classées comme un terrain domanial. Néanmoins, l'arrêté 3670-MAER/DG/DIR/FOR, du 16 Octobre 1967, stipule que les forêts de la Pointe à Larrée est une *Forêt Classée de Pointe à Larrée*, d'une superficie de 9587ha. La limite des forêts classées a été matérialisée par le projet CAF/Dette Nature qui a pris fin en 2005. La NAP proposée est en partie basée sur la limite de la forêt classée. Néanmoins, la forêt littorale de Sahafandrano située dans la partie nord-ouest de la NAP est exclue de cette délimitation de CAF, son statut reste encore domanial jusqu'à présent.

1.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.2.1. Climat

La Nouvelle Aire Protégée proposée 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 1936 à 1970 est de 3587 mm, répartie en 235 jours (Tableau 1, Figure 1). La région est plus arrosée de Décembre à Août et la précipitation prend le pic au mois de Mars. A partir du mois de Septembre, la précipitation diminue et le mois d'Octobre paraît le moins pluvieux. Il n'y a pratiquement pas de saison sèche, seulement on assiste à une diminution de précipitation pendant l'hiver.

La température moyenne annuelle est de 23,6°C. La température moyenne des mois les plus froids est de 20,5°C, ressentie en mois de Juillet et celle du mois le plus chaud est de 26,0 °C en Janvier (Tableau 1, Figure 1).

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

- Pluviométrie moyenne supérieure à 2000mm;
- Absence de saison sèche;
- Température moyenne annuelle entre 21 °C et 24 °C.

La période de Janvier à Avril se coïncide à la saison des cyclones tropicaux, la plupart du temps, dévastateurs, tels que le Cyclone Tropical Très Intense ou CTTI *Yvan* du mois de Février 2008. Il est important de signaler l'existence d'un microclimat au niveau de cette zone. En effet, au cours de la journée, on remarque la présence d'une brise intermittente, tantôt faible, tantôt assez forte, laquelle peut souvent provoquer des averses.

Tableau 1: Moyennes mensuelles des précipitations et températures de la Station Météo de Soanierana-Ivongo (1936 à 1970)

Mois	Précipitations (mm)	Nombre de jours de pluies	Températures moyennes mensuelles en °C
janv	396.3	20	26
fev	353.3	18	25.9
mars	471.8	21	25.5
avril	379.8	20	24.9
mai	340.8	20	23.4
juin	336.2	21	21.7
juil	346.4	22	20.5
août	270.7	24	20.9
sept	159.9	19	21.5
oct	113.3	16	22.6
nov	146.5	15	24.3
dec	272.1	19	25.6

Figure 1 : Précipitations moyennes mensuelles et nombres de jours de pluies moyennes mensuelles (1936-1970)

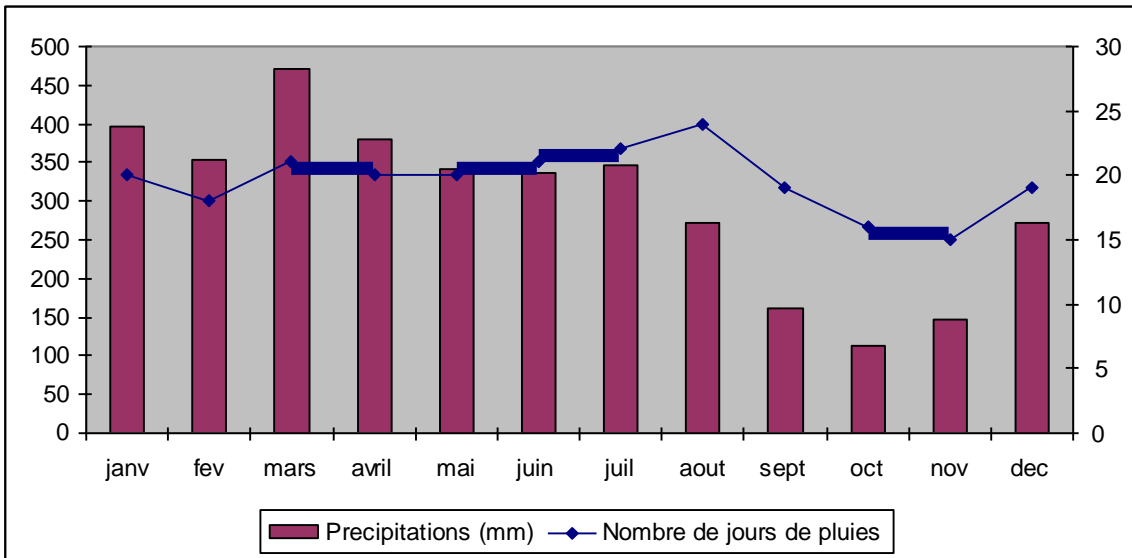
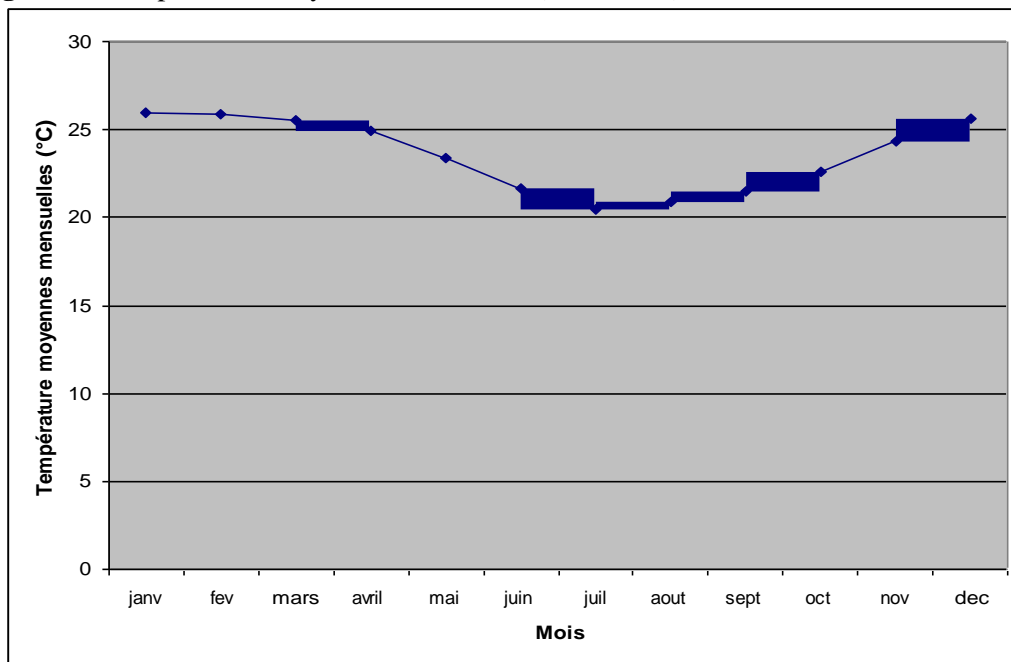


Figure 2 : Températures moyennes mensuelles (1936-1970)



1.2.2. Géologie et sol

En concordance avec la couverture végétale ainsi que le relief, on rencontre dans les Communes de Manompana et d'Antanifotsy deux types de sol: le sol sablonneux sur la frange côtière et le sol ferralitique dans la partie intérieure. Les sols sablonneux se rencontrent sur la façade littorale et sur les rives des cours d'eau. Ces surfaces sont souvent favorables aux cultures vivrières, moyennant toutefois quelques aménagements et l'utilisation d'engrais (riz, taro et brèves). Par contre, les sols ferralitiques se rencontrent sur les collines. Ils sont plutôt destinés aux différentes cultures de rente (café et girofle).

1.2.3 Hydrographie

Les deux Communes Rurales sont caractérisées par leur richesse hydrographique. Ces cours d'eau sont regroupés dans deux grands bassins versants, à savoir le bassin de Fandrazana dans la partie nord et bassin de Simiaona dans la partie sud. Plusieurs dizaines de petits cours d'eau se connectent dans les deux communes, formant un réseau hydrographique très complexe, mais les plus remarquables autour de la zone d'intervention sont les rivières de Fandrazana, Antsohy, Sahafandrano, Antsokafana, Ranomena. L'existence de ces cours d'eau en permanence garantit, en un certain niveau, les conditions écologiques des écosystèmes, en particulier, de la forêt marécageuse d'Anjahamanitsy. Les fleuves et les rivières offrent une possibilité de déplacement sur un réseau fluvial dans différentes directions, telle que la navigation à l'aide de pirogues motorisées qui relie la ville de Sonierana avec quelques villages le long de la rivière de Antarosa, joignant plus loin le fleuve Simianona jusqu'à Ambodiriana. Ces rivières sont fréquemment inondées et causent des vastes dégâts des cultures vivrières en particulier riziculture de bas fond.

1.3. ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

1.3.1. Habitats naturels

La péninsule de Pointe à Larrée englobe plusieurs types de végétations naturelles et des paysages anthropiques. Les caractéristiques de chacun de ces écosystèmes sont présentées dans le tableau 2. L'Aire Protégée en création représente les écosystèmes naturels dans lesquels la biodiversité faunique et floristique s'abrite. Les caractéristiques écologiques du complexe Pointe à Larrée s'attribuent une diversité remarquable dont les habitats spécifiques variables.

Tableau 2 : Principaux types de végétation dans la péninsule de Pointe à Larrée

Nom (suivant White 1983)	Noms alternatifs	Définition structurale	Taxa caractéristiques	Pourcentage de recouvrement	Localisation (carte 2)
Forêt dense	Forêt littorale	Peuplement continu d'arbres atteignant au moins 10 m de hauteur, à cime s'interpénétrant. Dans la partie bordant l'Océan Indien (Andakibe), la canopée peut atteindre 20 m de hauteur avec une densité d'arbres très élevée	<u>Strate supérieure</u> : <i>Uapacca louvelii</i> , <i>Canarium madagascariensis</i> , <i>Brochoneura sp.</i> , <i>Stephanostegia sp.</i> <u>Strate arbustive</u> : des espèces de palmier telles que <i>Dypsis lasteliana</i> , <i>Dypsis pinnatifrons</i> .	93% de l'aire protégée	-Andakibe : partie bordant l'Océan Indien -Sahafandrano : partie nord ouest -Fandrambovo : partie sud ouest
	Forêt marécageuse	Une variation de forêt littorale, sélectionnant des espèces capables de survivre à des conditions aquatiques. C'est une végétation homogène, moins stratifiée à canopée aux environs de 10m de hauteur	<i>Eulophiella roempleriana</i> <i>Mascarhenasia sp.</i> , <i>Anthocleista longifolia</i> , <i>Pandanus spp.</i> , <i>Anthostemma sp.</i> , <i>Homalium</i> , <i>Dypsis</i> , <i>Foetidia</i> , <i>Memecylon</i>	6% de l'aire protégée	Anjahanintsy et une portion de la forêt de Sahafandrano sous forme de bandes intercalant les forêts littorales
	Forêt dense humide de basse altitude	Peuplement continu d'arbres atteignant au moins 10 m de hauteur, à cime s'interpénétrant. Actuellement, cette végétation est fortement dégradée	Série à <i>Tambourissa</i> et Myristicaceae avec la présence de l'espèce rare <i>Dypsis decussilvae</i>	Environ 1% de l'aire protégée	Vohibabakoto et Menagisy
Forêt claire	Savoka à Ravinala	Peuplement ouvert d'arbres atteignant au moins 8m de hauteur, recouvrement des cimes de 40% ou plus ; strate herbacée généralement à dominance de graminées. Végétations secondaires résultant de la dégradation de forêt dense de basse altitude et de forêt marécageuse après la pratique de tavy	Dominé par <i>Ravenala madagascariensis</i> et quelques arbustes	Formation dominante dans la zone. Ce sont les parcelles de culture en friche	Dans les zones périphériques de l'aire protégée
Formation herbeuse boisée	Savane	Terrain couvert de graminées et d'autres herbes avec un recouvrement des plantes ligneuses compris entre 10 et 40%. C'est une végétation résultant de la dégradation de forêt littorale sur sable blanc après la pratique de tavy	Formation herbeuse parsemée de Ravinala et quelques Pandanus	Dominante dans la zone en dehors de la NAP	Dans les zones périphériques de l'aire protégée, bordant l'Océan Indien
Végétation herbacée aquatique et marécageuse d'eau douce	Marais temporaire/ Marécage	Végétations aquatiques (marais temporaire et marais permanent). Les végétations aquatiques de marais temporaire sont naturelles tandis que celles de marais permanent résultent de la conversion de forêt marécageuse.	<u>Marais temporaire</u> : Poaceae, Cyperaceae, Eriocaulaceae, Lentibulariaceae, Linderniaceae, Nymphaeaceae <u>Marais permanent</u> : strate supérieure dominée par <i>Typhonodorum lindleyanum</i> et en dessous des espèces de la famille des Cyperaceae et des Nymphaeaceae	Dominante dans la zone dans la NAP	Partie orientale proche de l'Océan Indien dans l'AP et sud-ouest à la périphérie de l'aire protégée

1.3.2. Flore

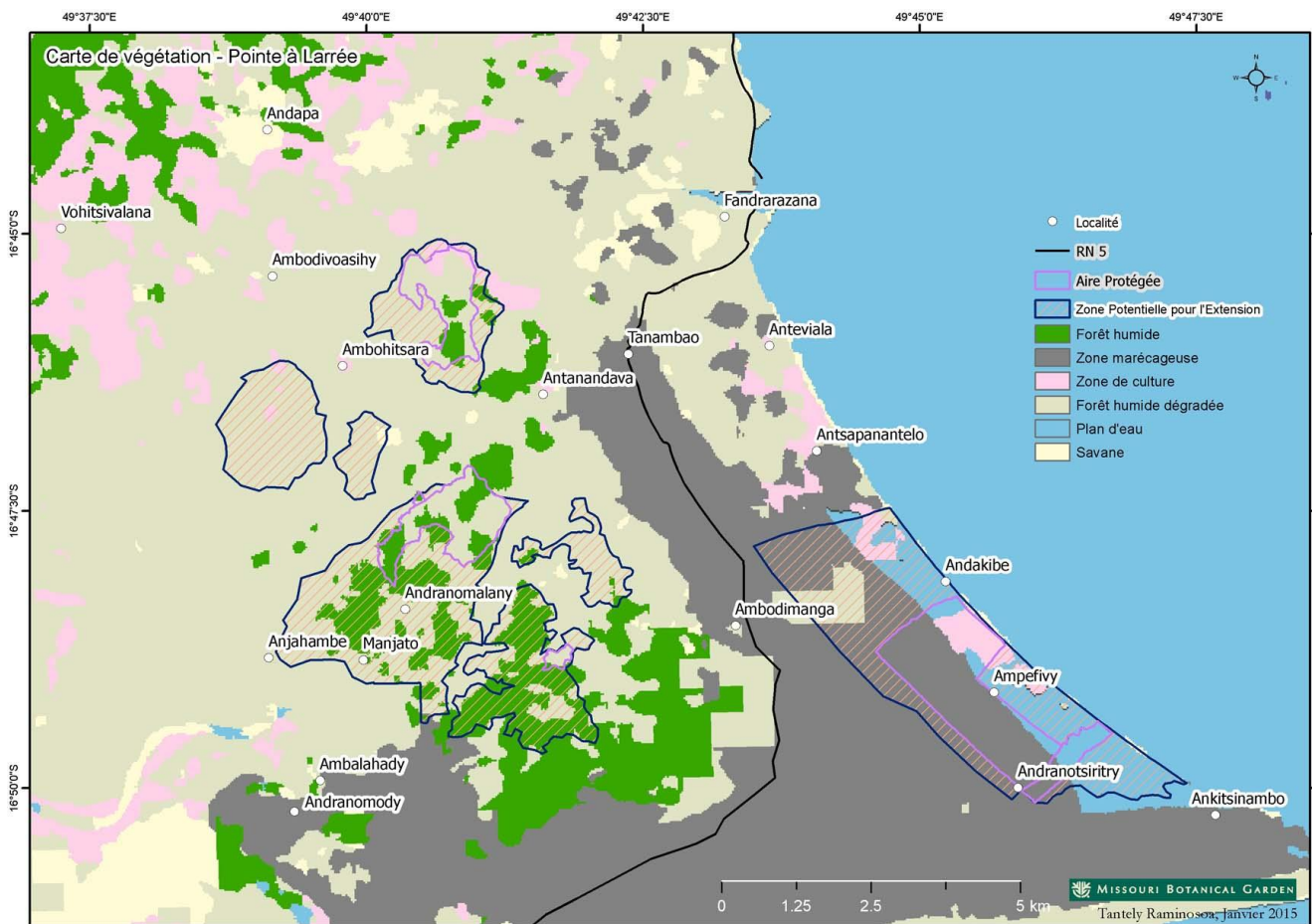
La base de données mise à jour du site révèle jusqu'à présent 105 familles, 279 genres, 413 espèces de plantes supérieures. Le site abrite des espèces appartenant à quatre familles endémiques : Asteropeiaceae (2 espèces), Sarcolaenaceae (8 espèces), Sphaerosepalaceae (1 espèce), Physenaceae (1 espèce).

Bien que les 413 espèces soient inventoriées, on pense que l'inventaire floristique n'est pas exhaustif. Donc, ceci ne représente qu'une part de la flore de l'ensemble du site à conserver car l'inventaire a été effectué majoritairement dans la forêt littorale bordant l'Océan Indien. Jusqu'à maintenant, seul l'inventaire de palmiers a été complètement fini dans la forêt de Sahafandrano et de Fandrambovo. En effet, on ne connaît que très peu de la biodiversité de forêt marécageuse et de basse altitude. Le tableau suivant montre l'analyse floristique pour chaque taxon.

Tableau 3 : Analyse floristique du site de Pointe à Larrée

Taxon	Nombre	Endémique	Taux d'endémisme
Famille	105	4	3,8 %
Genre	279	45	16,1 %
Espèce	413	≈329	≈ 80 %

Il faut remarquer qu'environ 15% d'espèces ne sont pas identifiées jusqu'au niveau spécifique. Alors, il nous semble difficile d'avancer, de manière précise, leur statut d'affinité biogéographique. Pour le moment, nous avons décidé de leur attribuer un statut en tant qu'espèce endémique. On observe d'après ce tableau que le taux d'endémisme au niveau spécifique s'élève autour de 80% des plantes. Ce taux correspond à la fois au nombre des espèces dont l'affinité a été confirmée et au nombre de celles qui sont en cours d'analyse dont l'affinité est incertaine. Dans les écosystèmes terrestres, le taux d'endémisme atteint plus de 90 %, mais le site



Carte 2 : Types de végétation de Pointe à Larrée

renferme aussi plusieurs écosystèmes aquatiques où se rencontrent des espèces aquatiques dont plusieurs sont naturalisées. La figure suivante montre la répartition des espèces en fonction de leur affinité biogéographique.

Fig 3 : Affinité biogéographique de la flore de Pointe à Larrée

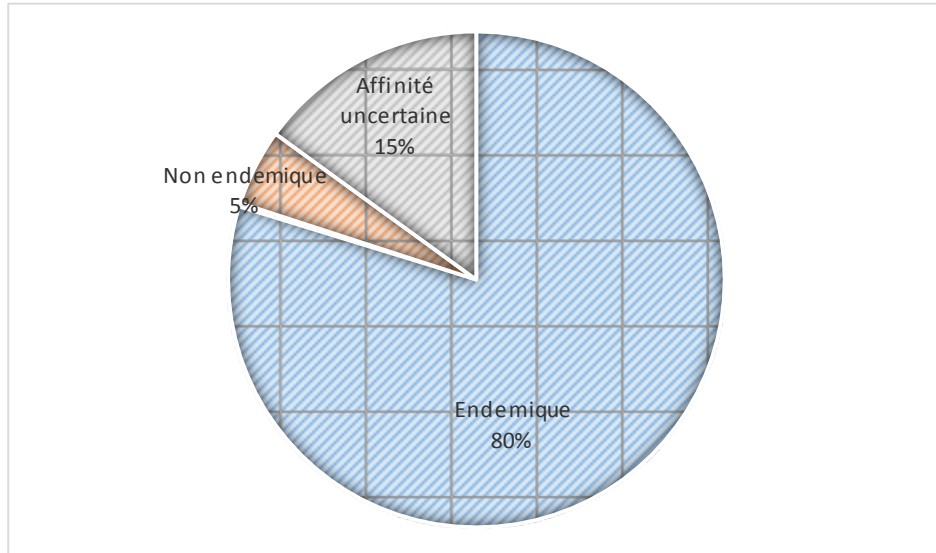


Tableau 4 : Liste de plantes de Pointe à Larrée

N°	Famille	Espèce	N°Collecte	Affinité du genre	Affinité d'espece	Statut de conservation	Type biologique
1	Acanthaceae	<i>Mendoncia sp</i>	LN 1782	N			Liane
2	Acanthaceae	<i>Justicia sp</i>	LN 1839				Liane
3	Acanthaceae	<i>Justicia gendarussa</i> Burm. f.	RNH 581	N	N		Liane
4	Acanthaceae	<i>Justicia tenella</i> (Nees) T. Anderson	MNV 261	N	N		Liane
5	Amaryllidaceae	<i>Crinum sp</i>	LN 1806, RHN 567				
6	Anacardiaceae	<i>Camposperma schatzii</i> Randrianasolo & J.S. Mill.		N	Y		
7	Anacardiaceae	<i>Protorhus nitida</i> Engl.		Y	Y		
8	Anacardiaceae	<i>Protorhus viguieri</i> H. Perrier		Y	Y		
9	Anacardiaceae	<i>Rhus thouarsii</i> (Engl.) H. Perrier		N	Y		
10	Annonaceae	<i>Ambavia gerrardii</i> (Baill.) Le Thomas	LN 1820, RJQ 522 FRB254	Y	Y		
11	Annonaceae	<i>Xylopia flexuosa</i> Diels	ALH 735	N	?		
12	Annonaceae	<i>Polyalthia</i> Blume		N	Y		
13	Annonaceae	<i>Xylopia buxifolia</i> Baill.		N	Y		
14	Annonaceae	<i>Xylopia humblotiana</i> Baill.	RJQ 523	N	Y		
15	Aphloiaceae	<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn.		N	N		
16	Apiaceae	<i>Centella</i> L.	RNH 588				
17	Apocynaceae	<i>Alafia sp</i>	LN 1816				
18	Apocynaceae	<i>Cerbera manghas</i> L.	LN 1836	N	N		
19	Apocynaceae	<i>Landolphia gummifera</i> (Poir.) K. Schum.		N	Y		
20	Apocynaceae	<i>Landolphia elliptica</i> Lassia	MNV 280		Y		Liane
21	Apocynaceae	<i>Mascarenhasia arborescens</i> A. DC.	MNV 278				
22	Apocynaceae	<i>Plectaneia thouarsii</i> Roem. & Schult.	RNH 592	N	Y		Liane
23	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana mocquersii</i> Aug. DC.		N	Y		
24	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana insepala</i>	LN 1802	N	?		
25	Apocynaceae	<i>Baroniella</i> Costantin & Gallaud		Y	Y		
26	Apocynaceae	<i>Pandaca sp</i>	ALH 738	N			
27	Apocynaceae	<i>Pandaca ensepala</i>	LN 1818	N			
28	Apocynaceae	<i>Petchia montana</i> (Pichon) Leeuwenb.	FRB 243		Y		Arbuste
29	Apocynaceae	<i>Secamone sp</i>	LN 1775	?			
30	Apocynaceae	<i>Stephanotis grandiflora</i> Decne.		Y	Y		
31	Apocynaceae	<i>Stephanotis thouarsii</i> Brongn.		Y	Y		
32	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana retusa</i> (Lam.) Palacky	ALH 738				

33	Aponogetonaceae	<i>Aponogeton</i> L. F.	RNH 565	N			
34	Araceae	<i>Pothos scandens</i> L.	MNV 273	N	N		
35	Araliaceae	<i>Cuphocarpus aculeatus</i> Decne. & Planch.		Y	Y		
36	Araliaceae	<i>Polyscias</i> J.R. Forst. & G. Forst.		N	Y		
37	Araliaceae	<i>Schefflera vantsilana</i> var. <i>litoralis</i> Bernardi		N	Y		
38	Arecaceae	<i>Dypsis pinnatifrons</i> Mart.		Y	Y		
39	Arecaceae	<i>Dypsis arenarum</i>		Y	Y	EN B1	
40	Arecaceae	<i>Dypsis bernierana</i> (Baill.) Beentje & J. Dransf.	FRB 249	N	Y	VU B1ab(iii)	
41	Arecaceae	<i>Dypsis carlsmithii</i>			Y		
42	Arecaceae	<i>Dypsis fasciculata</i>		Y	Y	VU	
43	Arecaceae	<i>Dypsis fibrosa</i>		Y	Y		
44	Arecaceae	<i>Dypsis forficifolia</i>		Y	Y		
45	Arecaceae	<i>Dypsis hildebrandtii</i> (Baill.) Becc.	MNV 281	N	Y	NT (UICN2012)	Arbuste
46	Arecaceae	<i>Dypsis hovomantsina</i>		N	Y		
47	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i>		Y	Y		
48	Arecaceae	<i>Dypsis lastelliana</i>		Y	Y		
49	Arecaceae	<i>Dypsis nodifera</i>	ALH 742	Y	Y		
50	Arecaceae	<i>Dypsis</i> sp Noronha ex Mart.	FRB 253	N			
51	Arecaceae	<i>Dypsis psammophila</i>		Y	Y	EN B2, D	
52	Arecaceae	<i>Dypsis sanctamariae</i>		Y	Y	CR, B2	
53	Arecaceae	<i>Dypsis tsaravoasira</i>		Y	Y		
54	Arecaceae	<i>Dypsis utilis</i>		Y	Y	EN, B2	
55	Arecaceae	<i>Orania longisquama</i>		N	Y		
56	Arecaceae	<i>Ravenea lakatra</i>		Y	Y	CR, D	
57	Arecaceae	<i>Ravenea krociana</i>		Y	Y	VU, B1	
58	Arecaceae	<i>Ravenea sambiranensis</i>		Y	Y		
59	Arecaceae	<i>Satranala decussilvae</i> J. Dransf. & Beentje		Y	Y	EN, B2,D	
60	Asparagaceae	<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	FRB 248		N		
61	Asparagaceae	<i>Dracaena</i> Vand. ex L.	RNH 589				
62	Asteraceae	<i>Adenostemum</i>	LN 1807	?			
63	Asteraceae	<i>Centauroopsis antanossi</i> (Scott-Elliot) Humbert		N	Y		
64	Asteraceae	<i>Mikania natalensis</i> DC.		N	Y		
65	Asteraceae	<i>Vernonia chapelieri</i> Drake		N	Y		
66	Asteraceae	<i>Ethulia</i> cf. <i>conyzoides</i> L. f.	MNV 274	N	N	Naturalisé	Herbe, eau douce

67	Asteraceae	<i>Mikania</i> Willd.	RNH 579	N			
68	Asteraceae	<i>Strachium sparganophorum</i> (L.) Kuntze	MNV 254	N	N	Naturalisé	Herbe
69	Asteropeiaceae	<i>Asteropeia matrambody</i> (Capuron) G.E. Schatz, Lowry & A.-E. Wolf		Y	Y		
70	Asteropeiaceae	<i>Asteropeia multiflora</i> Thouars	ALH 708	Y	Y		
71	Bignoniaceae	<i>Colea tetragona</i> A.DC.		N	Y		
72	Bignoniaceae	<i>Ophiocolea floribunda</i> (Bojer ex Lindl.) H. Perrier		N	Y		
73	Bignoniaceae	<i>Phyllarthron madagascariense</i> K. Schum.		N	Y		
74	Bignoniaceae	<i>Rhodocolea racemosa</i> (Lam.) H. Perrier	LN 1811, FRB 240 MNV 272, ALH 726, ALH 741	Y	Y		
75	Bromeliaceae	<i>Gravisia</i> Mez	FRB 242	N			
76	Burseraceae	<i>Canarium madagascariense</i> Engl.		N	Y		
77	Burseraceae	<i>Protium beandou</i> L. Marchand ex Engl.		N	Y		
78	Burseraceae	<i>Protium madagascariensis</i>	LN 1778		Y		
79	Buxaceae	<i>Buxus madagascarica</i> Baill.		N	N		
80	Cactaceae	<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn		N	N		
81	Campanulaceae	<i>Lobelia</i> L.	RNH 582	N			
82	Cannellaceae	<i>Cinamomum camphorus</i>	LN 1919	Y	y		
83	Capparaceae	<i>Capparis</i> L.	FRB 234				
84	Capparaceae	<i>Crateva</i> L.	RJQ 504	N	Y		
85	Celastraceae	<i>Brexia alaticarpa</i> G.E. Schatz & Lowry		N	Y		
86	Celastraceae	<i>Brexia humbertii</i> H.Perrier		N	Y		
87	Celastraceae	<i>Brexia madagascariensis</i> (Lam.) Ker Gawl.		N	N		
88	Celastraceae	<i>Cassine pauciflora</i> (Tul.) Loes.		N	Y		
89	Celastraceae	<i>Elaeodendron</i> Jacq.		N	Y		
90	Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum</i> L.	RJQ 525				
91	Chrysobalanaceae	<i>Magnistipula tamenaka</i> (Capuron) F. White		N	Y		
92	Clusiaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.		N	N		
93	Clusiaceae	<i>Garcinia commersonii</i> (Planch. & Triance) Vesque	LN 1842	N	Y		Arbre
94	Clusiaceae	<i>Psorospermum lanceolatum</i> (Choisy) Hochr.		N	Y		
95	Clusiaceae	<i>Psorospermum brachypodum</i> Baker	FRB 236		Y		Arbuste, Arbre
96	Clusiaceae	<i>Symphonia louvelii</i> Jum. & H. Perrier		N	Y		
97	Clusiaceae	<i>Garcinia pauciflora</i> Baker	MNV 277	N	Y		Arbre
98	Combretaceae	<i>Terminalia fatraea</i> (Poir.) DC.	LN 1804	N	Y		
99	Combretaceae	<i>Combretum coccineum</i> (Sonn.) Lam.	MNV 255	N	N		Liane
100	Combretaceae	<i>Combretum obscurum</i> Tul.	MNV 256	N	Y		Liane, arbuste

101	Commelinaceae	<i>Floscopa glomerata</i>	RNH 564	N	N	Naturalisé	Herbe aquatique
102	Connaraceae	<i>Agelaea pentagyna</i> (Lam.) Baill.		N	N		
103	Cunoniaceae	<i>Weinmannia madagascariensis</i> DC.		N	Y		
104	Cyatheaceae	<i>Alsophila</i>	LN 1833	?			
105	Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.		N	N		
106	Cyperaceae	<i>Cyperus subumbellatus</i> Kük.		N	N		
107	Cyperaceae	<i>Scleria</i> P.J. Bergius		N	?		
108	Cyperaceae	<i>Actinoschoenus thouarsii</i> (Kunth) Benth.	RJQ 507	N	N		Herbe
109	Cyperaceae	<i>Cyperus corymbosus</i> Rottb.	RNH 595	N	N		Herbe, eau douce
110	Cyperaceae	<i>Cyperus</i> L.	RJQ 512	N			
111	Cyperaceae	<i>Cyperus latifolius</i> Poir.	RNH 593	N	N		Herbe, eau douce
112	Cyperaceae	<i>Cyperus prolifer</i> Lam.	RJQ 509 FRB 231	N	N		Herbe, eau douce
113	Cyperaceae	<i>Eleocharis plantaginea</i>	RJQ 510	N	N		Herbe, eau douce
114	Cyperaceae	<i>Fuirena pubescens</i> (Poir.) Kunth	FRB 222	N	N		Herbe, eau douce
115	Cyperaceae	<i>Kyllinga polyphylla</i> Kunth	RNH 585	N	N		Herbe, eau douce
116	Cyperaceae	<i>Lepironia articulata</i> (Retz.) Domin	FRB 230 RJQ 527	N	N		Herbe, eau douce
117	Cyperaceae	<i>Machaerina anceps</i> (Poir.) Bojer	RJQ 513 MNV 282	N	N		Herbe, eau douce
118	Cyperaceae	<i>Machaerina flexuosa</i> (Boeckeler) J. Kern	RJQ 520	N	N		Herbe, eau douce
119	Cyperaceae	<i>Pycurus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	RNH 586	N	N		Herbe, eau douce
120	Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	MNV 285	N	N		Herbe, eau douce
121	Cyperaceae	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i> (Rich.) Herter	RJQ 511	N	N		Herbe, eau douce
122	Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> Vahl	RNH 594				
123	Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum</i> Thouars		N	Y		
124	Dilleniaceae	<i>Dillenia triquetra</i> (Rottb.) Gilg	LN 1808, RNH 572, RFB 250	N	Y		
125	Dilleniaceae	<i>Hibbertia coriacea</i> (Pers.) Baill.		N	Y		
126	Dilleniaceae	<i>Hibbertia coriacea</i> (Pers.) Baill.	RJQ 501	N	Y		
127	Dilleniaceae	<i>Tetracera</i> L.	RNH 569	N	Y		Liane
128	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> L.		N	Y		
129	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	FRB 239	N	N		Liane
130	Dioscoreaceae	<i>Tacca artocarpifolia</i> Seem.	FRB 241	N	Y		
131	Ebenaceae	<i>Diospyros ferrea</i> (Willd.) Bakh.	ALH 720	N	N		
132	Ebenaceae	<i>Diospyros gracilipes</i> Hiern		N	Y		
133	Ebenaceae	<i>Diospyros masoalensis</i> H. Perrier		N	Y		
134	Ebenaceae	<i>Diospyros toxicaria</i> Hiern	ALH 723, ALH 724	N	Y		
135	Ebenaceae	<i>Diospyros haplostylis</i> Boivin ex Hiern	FRB 255, ALH 722, ALH 728	N	Y		

136	Ebenaceae	<i>Diospyros</i> L.	MNV 276				
137	Ebenaceae	<i>Diospyros</i> L.	RNH 560				
138	Elaeocarpaceae	<i>Elaeocarpus alnifolius</i> Baker		N	Y		
139	Ericaceae	<i>Vaccinium emirnense</i> Hook.		N	Y		
140	Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon</i> L.		N	?		
141	Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon</i> L.	RJQ 502, RJG 516				
142	Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon longifolium</i> Nees ex Kunth	FRB 221	N	N		Herbe, eau douce
143	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum corymbosum</i> Boivin ex baill.		N	N		
144	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum ferrugineum</i> Cav.		N	Y		
145	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pyrifolium</i> Baker		N	Y		
146	Euphorbiaceae	<i>Anthostema madagascariensis</i> Baill.	LN 1810, ALH 740	N	N		
147	Euphorbiaceae	<i>Blotia</i> Leandri		Y	Y		
148	Euphorbiaceae	<i>Claoxylon</i> A. Juss.		N	?		
149	Euphorbiaceae	<i>Cleistanthus</i> Hook. f. ex Planch.		N	Y		
150	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> L.		N	Y		
151	Euphorbiaceae	<i>Croton trichotomus</i> Geiseler	LN 1828	N	Y		
152	Euphorbiaceae	<i>Macaranga oblongifolia</i> Baill.		N	Y		
153	Euphorbiaceae	<i>Macaranga obovata</i> Boivin ex Baill.	FRB 246	N	Y		
154	Euphorbiaceae	<i>Macaranga grallata</i> McPherson	FRB 247	N	Y		
155	Euphorbiaceae	<i>Macaranga</i> Thouars	580 RNH	N	?		
156	Euphorbiaceae	<i>Mallotus spinulosus</i> McPherson		N	Y		
157	Euphorbiaceae	<i>Orfilea</i> Baill.		N	Y		
158	Euphorbiaceae	<i>Petalodiscus platyrachis</i>		N	Y		Arbuste
159	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus</i> L.		N	Y		
160	Euphorbiaceae	<i>Suregada boiviniana</i> Baill.		N	Y		
161	Euphorbiaceae	<i>Suregada laurina</i> Baill.		N	Y		
162	Euphorbiaceae	<i>Uapaca ferruginea</i> Baill.		N	Y		
163	Euphorbiaceae	<i>Uapaca louvelii</i> Denis		N	Y		
164	Euphorbiaceae	<i>Uapaca silvestris</i> Leandri		N	Y		
165	Euphorbiaceae	<i>Wielandia laureola</i> (Baill.) Petra Hoffm. & McPherson		N	Y		
166	Euphorbiaceae	<i>Wielandia mimosoides</i> (Baill.) Petra Hoffm. & McPherson		N	Y		
167	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> L.	FRB 245	N	?		
168	Euphorbiaceae	<i>Petalodiscus laureola</i> (Baill.) Pax	ALH 707	N			
169	Fabaceae	<i>Cynometra</i> sp	LN 1852	N			
170	Fabaceae	<i>Clitoria lasciva</i> Bojer ex Benth.		N	Y		

171	Fabaceae	<i>Dalbergia baronii</i> Baker		N	Y		
172	Fabaceae	<i>Dalbergia madagascariensis</i> Vatke		N	Y		
173	Fabaceae	<i>Macrotyloma axillare</i> (E. Mey.) Verdc.		N	N		
174	Fabaceae	<i>Mucuna gigantea</i> (Willd.) DC.		N	N		
175	Fabaceae	<i>Viguieranthus alternans</i> (Benth.) Villiers		N	Y		
176	Fabaceae	<i>Viguieranthus kony</i> (R. Vig.) Villiers		N	Y		
177	Fabaceae	<i>Viguieranthus scottianus</i> (R. Vig.) Villiers		N	Y		
178	Fabaceae	<i>Cynometra commersoniana</i> Baill.	MNV 275	?	Y		Arbre
179	Fabaceae	<i>Cynometra</i> L.	RNH 575				
180	Fabaceae	<i>Desmodium</i> Desv.	RNH 584	N	?		Herbe
181	Fabaceae	<i>Desmodium salicifolium</i> (Poir.) DC.	MNV 271				
182	Fabaceae	<i>Intsia bijuga</i> (Colebr.) Kuntze	RNH 570	N	N		
183	Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	RNH 587				
184	Fabaceae	<i>Mucuna</i> Adans.	MNV 263				
185	Flagellariaceae	<i>Flagellaria indica</i> L.		N	N		
186	Gentianaceae	<i>Exacum</i> L.		N	?		
187	Gentianaceae	<i>Anthocleista madagascarensis</i>	LN 1845				
188	Gentianaceae	<i>Tachiadenus gracilis</i> Griseb.		Y	Y		
189	Gentianaceae	<i>Anthocleista longifolia</i> (Lam.) Boiteau	FRB 251	?	Y		Arbre
190	Gentianaceae	<i>Tachiadenus boivinii</i> Humbert ex Klack.	FRB 233	Y	Y		
191	Gentianaceae	<i>Tachiadenus gracilis</i> Griseb.	RJQ 515	Y	Y		
192	Goodeniaceae	<i>Scaevola plumieri</i> (L.) Vahl		N	N		
193	Goodeniaceae	<i>Scaevola taccada</i> (Gaertn.) Roxb.		N	N		
194	Haloragaceae	<i>Laurembergia tetrandra</i> var. <i>numidica</i> (Durieu ex Batt. & Trab.) A. Raynal	FRB 226	N	N		
195	Hamamelidaceae	<i>Dicoryphe stipulacea</i>	LN 1824	Y			
196	Icacinaceae	<i>Apodytes bebile</i> Labat, R. Rabev. & El-Achkar		N	Y		
197	Icacinaceae	<i>Apodytes dimidiata</i> E. Mey. ex Arn.		N	N		
198	Icacinaceae	<i>Desmostachys planchoniana</i> Miers		N	N		
199	Icacinaceae	<i>Rhaphiostylis madagascariensis</i> Capuron	RNH 576	?	Y		
200	Lamiaceae	<i>Clerodendrum rubellum</i> Baker		N	Y		
201	Lamiaceae	<i>Premna serratifolia</i> L.		N	N		
202	Lamiaceae	<i>Vitex oscitans</i> Moldenke		N	Y		
203	Lauraceae	<i>Cryptocarya litoralis</i> Van der Werff		N	Y		
204	Lauraceae	<i>Ocotea laevis</i> Kosterm.	LN 1817	N	Y		

205	Lauraceae	<i>Potameia incisa</i> Kosterm.		Y	Y		
206	Lauraceae	<i>Ocotea</i> Aubl.	RNH 590				
207	Lecythidaceae	<i>Barringtonia</i>	LN 1835, RJQ512	N			
208	Lecythidaceae	<i>Foetidia obliqua</i> Blume		N	Y		
209	Lecythidaceae	<i>Barringtonia racemosa</i> (L.) Spreng.	MNV 253	N	N		Arbre
210	Lentibulariaceae	<i>Utricularia</i> L.		N	?		
211	Lentibulariaceae	<i>Utricularia</i> L.	RJQ 519				
212	Lentibulariaceae	<i>Utricularia livida</i> E. Mey.	FRB 224	N	N		
213	Lentibulariaceae	<i>Utricularia subulata</i> L.	FRB 225 FRB 227	N	N		Herbe aquatique
214	Linaceae	<i>Hugonia</i> L.		N	Y		
215	Linaceae	<i>Hugonia castanea</i> Baill.	ALH 733				
216	Linderniaceae	<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston	MNV 257	N	N		Herbe aquatique
217	Linderniaceae	<i>Torenia stolonifera</i> Bojer ex Benth.	FRB 229	N	Y		Herbe aquatique
218	Lindsaeaceae	<i>Lindsaea</i> Dryand. ex Sm.	FRB 237	N			
219	Loganiaceae	<i>Anthocleista amplexicaulis</i> Baker		N	Y		
220	Loganiaceae	<i>Anthocleista madagascariensis</i> Baker		N	Y		
221	Loganiaceae	<i>Buddleja indica</i> Lam.		N	N		
222	Loranthaceae	<i>Bakerella</i> Tiegh.		N	?		
223	Lycopodiaceae	<i>Huperzia phlegmaria</i> (L.) Rothm.	RNH 574	N	N		Fern
224	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium</i> L.	FRB 235	N			
225	Malpighiaceae	<i>Acridocarpus</i> sp	LN 1798	N	?		
226	Malpighiaceae	<i>Tristellateia Thouars</i>		N	Y		
227	Malpighiaceae	<i>Tristellateia madagascariensis</i> Poir.	RNH 561 MNV 270 MNV 270				
228	Malvaceae	<i>Dombeya</i> Cav.		N	Y		
229	Malvaceae	<i>Grewia</i> L.	ALH 701	N	Y		
230	Malvaceae	<i>Hibiscus laseocarpus</i>	LN 1854	N	Y		
231	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliacea</i>	LN 1814, RHN 583	N	Y		
232	Malvaceae	<i>Nesogordonia perrieri</i> Arènes		N	Y		
233	Malvaceae	<i>Byttneria</i> Loefl.	RNH 591	?	?		
234	Malvaceae	<i>Dombeya</i> Cav.	MNV 267	N			
235	Malvaceae	<i>Dombeya</i> Cav.	RNH 573	N			
236	Malvaceae	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	MNV 252	N	N		Arbuste, Arbre
237	Melastomataceae	<i>Dichaetanthera</i> Endl.		N	Y		
238	Melastomataceae	<i>Lijndenia melastomoides</i> (Naudin) Jacq.-Fél		N	y		
239	Melastomataceae	<i>Lijndenia lutescens</i> (Naudin) Jacq.-Fél		N	Y		

240	Melastomataceae	<i>Medinilla matitanensis</i> Jum. & H. Perrier		N	Y		
241	Melastomataceae	<i>Medinilla parvifolia</i> Baker		N	Y		
242	Melastomataceae	<i>Memecylon afzelii</i> var. <i>pedunculatum</i> Jacq.-Fél.		N	N		
243	Melastomataceae	<i>Memecylon brahense</i> Jacq.-Fél.		N	Y		
244	Melastomataceae	<i>Memecylon infuscatum</i> Jacq.-Fél.		N	Y		
245	Melastomataceae	<i>Memecylon matitanense</i> H. Perrier		N	Y		
246	Melastomataceae	<i>Memecylon thouarsianum</i> Naudin		N	Y		
247	Melastomataceae	<i>Memecylon toamasinense</i> Jacq.-Fél.		N	Y		
248	Meliaceae	<i>Astrotrichilia parvifolia</i> J.-F. Leroy & Lescot		Y	Y		
249	Meliaceae	<i>Malleastrum mandenense</i> J.-F. Leroy		Y	Y		
250	Meliaceae	<i>Trichilia</i> P. Browne		N	Y		
251	Menispermaceae	<i>Burasaia madagascariensis</i> DC.		Y	Y		
252	Menispermaceae	<i>Spirospermum penduliflorum</i> DC.	LN 1799	Y	Y		
253	Monimiaceae	<i>Tambourissa purpurea</i> (Tul.) A. DC.		N	Y		
254	Monimiaceae	<i>Tambourissa religiosa</i> (Tul.) A. DC.		N	Y		
255	Moraceae	<i>Ficus lutea</i> Vahl		N	N		
256	Moraceae	<i>Ficus politoria</i> Lam.		N	Y		
257	Moraceae	<i>Ficus reflexa</i> Thunb.	LN 1929, FRB 252	N	Y		
258	Moraceae	<i>Ficus soroceoides</i> Baker		N	Y		
259	Moraceae	<i>Streblus dimepate</i> (Bureau) C.C. Berg		N	Y		
260	Moraceae	<i>Trilepisium madagascariense</i> Thouars ex DC.		N	N		
261	Moraceae	<i>Ficus</i> L.	RNH 577	N			
262	Myrcinaceae	<i>Monoporus paludosus</i> A. DC.	RJQ 526		Y		
263	Myricaceae	<i>Morella spathulata</i> (Mirb.) Verdc. & Polhill	ALH 703	N	Y		
264	Myristicaceae	<i>Brochoneura acuminata</i> (Lam.) Warb.		Y	Y		
265	Myristicaceae	<i>Mauloutchia humblotii</i> (H. Perrier) Capuron	MNV 268	Y	Y		
266	Myristicaceae	<i>Mauloutchia</i> Warb.	RNH 598	Y	Y		
267	Myrsinaceae	<i>Embelia</i> Burm. f.		N	?		
268	Myrsinaceae	<i>Monoporus bipinnatus</i> (Baker) Mez		N	N		
269	Myrsinaceae	<i>Monoporus myrianthus</i> (Baker) Mez		N	Y		
270	Myrsinaceae	<i>Myrsine madagascariensis</i> A. DC.		N	Y		
271	Myrsinaceae	<i>Oncostemum botryoides</i> Baker	FRB 244	N	Y		Arbuste
272	Myrsinaceae	<i>Oncostemum falcifolium</i> Mez		N	Y		
273	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> L.		N	Y		
274	Myrtaceae	<i>Syzygium bernieri</i> (Drake) Labat & G.E. Schatz		N	Y		

275	Myrtaceae	<i>Syzygium emirnense</i> (Baker) Labat & G.E. Schatz	ALH 709	N	Y		
276	Myrtaceae	<i>Syzygium micropodium</i> (Baker) Labat & G.E. Schatz		N	Y		
277	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	MNV 269	N	N	Naturalisé	
278	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea</i>	LN 1805	N	N		Herbe, eau douce
279	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea</i> L.	FRB 220	N	N		Herbe, eau douce
280	Ochnaceae	<i>Campylospermum obtusifolium</i> (Lam.) Tiegh.		N	Y		
281	Ochnaceae	<i>Ochna</i> L.		N	Y		
282	Ochnaceae	<i>Ouratea anceps</i> (Baker) Baill.		N	Y		
283	Ochnaceae	<i>Sauvegesia</i>	LN 1846				
284	Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i> L.	FRB 228				
285	Olacaceae	<i>Anacolosia casearioides</i> Cavaco & Keraudren	LN 1841	N	Y		
286	Olacaceae	<i>Olox emirnensis</i> Baker		N	Y		
287	Oleaceae	<i>Noronhia emarginata</i> (Lam.) Thouars		N	N		
288	Oleaceae	<i>Noronhia linocerioides</i> H.Perrier	ALH 736	N	Y		
289	Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i> (L.) H. Hara	MNV 262	N	N	Naturalisé	Herbe
290	Onagraceae	<i>Ludwigia</i> L.	MNV 258	N			
291	Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven	MNV 260	N	N		Herbe
292	Orchidaceae	<i>Aerangis citrata</i> (Thouars) Schltr.		N	Y		
293	Orchidaceae	<i>Eulophiella rumpleriana</i>		N	Y	EN	
294	Orchidaceae	<i>Angraecum eburneum subsp. superbum</i> (Thouars) H.Perrier		N	N		
295	Orchidaceae	<i>Angraecum sesquipedale</i> Thouars		N	Y		
296	Orchidaceae	<i>Angraecum viguieri</i> Schltr.		N	Y		
297	Orchidaceae	<i>Bulbophyllum</i> Thouars		N	Y		
298	Orchidaceae	<i>Cymbidiella flabellata</i> (Thouars) Rolfe		Y	Y		
299	Orchidaceae	<i>Cynorkis</i> Thouars		N	Y		
300	Orchidaceae	<i>Epidendreae trib.</i> Kunth		N	Y		
301	Orchidaceae	<i>Jumellea</i> Schltr.		N	Y		
302	Orchidaceae	<i>Oberonia</i> Lindl.		N	Y		
303	Orchidaceae	<i>Oeonia volucris</i> (Thouars) Spreng.		Y	Y		
304	Orchidaceae	<i>Polystachya anceps</i> Ridl.		N	N		
305	Orchidaceae	<i>Aerangis citrata</i> (Thouars) Schltr.	MNV 286	?	Y		Epiphyte
306	Orchidaceae	<i>Aeranthes</i> Lindl.	MNV 259	N	?		
307	Orchidaceae	<i>Benthamia</i> A. Rich.	RJQ 514	Y	Y		
308	Oxalidaceae	<i>Dapania pentandra</i> Capuron	RNH 562	N	Y		Liane
309	Pandanaceae	<i>Martellidendron cruciatum</i> (Pic. Serm.) Callm. & Chassot					

310	Pandanaceae	<i>Pandanus imerinensis</i> Martelli		N	Y		
311	Pandanaceae	<i>Pandanus malgassicus</i> Pic. Serm.		N	Y		
312	Pandanaceae	<i>Pandanus neoleptopodus</i> Pic. Serm.		N	Y		
313	Pandanaceae	<i>Pandanus</i> Parkinson	MNV 284				
314	Passifloraceae	<i>Paropsia edulis</i> Noronha ex Thouars		N	Y		
315	Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus perrieri</i> Leandri	RNH 566 RNH 578 RNH 578				
316	Phyllanthaceae	<i>Uapaca</i> Baill.	RNH 597				
317	Phytenaceae	<i>Physena madagascariensis</i> Thouars ex Tul.		Y	Y		
318	Piperaceae	<i>Peperomia</i> Ruiz & Pav.		N	Y		
319	Pittosporaceae	<i>Pittosporum ochrosiifolium</i> Bojer		N	Y		
320	Poaceae	<i>Eulalia villosa</i> Nees	MNV 287	N	N		Herbe
321	Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	MNV 279				
322	Polygonaceae	<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	MNV 265				
323	Polypodiaceae	<i>Phymatodes scolopendria</i> (Burm. f.) Ching	FRB 238				
324	Pteridaceae	<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	MNV 266	N	N		Fougere aquatique
325	Pteridophyta	<i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn		N	N		
326	Pteridophyta	<i>Huperzia phlegmaria</i> (L.) Rothm.		N	N		
327	Pteridophyta	<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) J. Sm.		N	N		
328	Ranunculaceae	<i>Clematis</i> L.	RNH 568				
329	Rhamnaceae	<i>Gouania</i> Jacq.		N	Y		
330	Rhizophoraceae	<i>Cassipourea microphylla</i> Tul.		N	Y		
331	Rhizophoraceae	<i>Macarisia pyramidata</i> Thouars	ALH 730	Y	Y		
332	Rhizophoraceae	<i>Carallia madagascariensis</i> (DC.) Tul.					
333	Rubiaceae	<i>Razafimandimbisonia sambiranensis</i>	LN 1825	Y	Y		
334	Rubiaceae	<i>Antirhea borbonica</i> J.F. Gmel.		N	Y		
335	Rubiaceae	<i>Antirhea madagascariensis</i> Chaw	ALH 715	N	Y		
336	Rubiaceae	<i>Breonia fragifera</i> Capuron ex Razafim.		Y	Y		
337	Rubiaceae	<i>Canthium humbertianum</i> Cavaco		N	N		
338	Rubiaceae	<i>Chapelieria madagascariensis</i> A. Rich.		N	Y		
339	Rubiaceae	<i>Chassalia acutiflora</i> Bremek.		N	Y		
340	Rubiaceae	<i>Coffea resinosa</i> (Hook. f.) Radlk.		N	Y		
341	Rubiaceae	<i>Coptosperma bernierianum</i> (Baill.) De Block		N	Y		
342	Rubiaceae	<i>Cremocarpon lantzii</i> Bremek.		N	Y		
343	Rubiaceae	<i>Cremocarpon lintzeana</i>	LN 1831	N	?		
344	Rubiaceae	<i>Danais cernua</i> Baker	MNV 264	N	Y		

345	Rubiaceae	<i>Gaertnera guillotii</i> Hochr		N	Y		
346	Rubiaceae	<i>Gaertnera macrobotrys</i> Baker		N	Y		
347	Rubiaceae	<i>Gaertnera macrostipula</i>	LN 1783	N			
348	Rubiaceae	<i>Gaertnera obovata</i> subsp. <i>Sphaerocarpa</i> (Baker) Malcomber		N	Y		
349	Rubiaceae	<i>Geophila gerrardi</i> Baker		N	Y		
350	Rubiaceae	<i>Hyperacanthus</i> E. Mey. ex Bridson	RNH 563, ALH 734	N			
351	Rubiaceae	<i>Ixora littoralis</i> (Homolle ex Arènes) Guédès		N	Y		
352	Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> L.	ALH 719	N	N		
353	Rubiaceae	<i>Morinda rigida</i> Miq.		N	N		
354	Rubiaceae	<i>Morinda umbellata</i> L.		N	N		
355	Rubiaceae	<i>Paederia</i>	LN 1785	N			
356	Rubiaceae	<i>Polysphaera</i>	LN 1830	N			
357	Rubiaceae	<i>Psychotria obtusifolia</i> Poir.	ALH 714, ALH 717	N	Y		
358	Rubiaceae	<i>Psychotria sakaleonensis</i> Bremek.		N	Y		
359	Rubiaceae	<i>Pyrostria media</i> (A. Rich. ex DC.) Cavaco		N	Y		
360	Rubiaceae	<i>Rytigynia sambavensis</i> Cavaco		N	Y		
361	Rubiaceae	<i>Rytigynia seyrigii</i> Cavaco		N	Y		
362	Rubiaceae	<i>Saldinia axillaris</i> (Lam. ex Poir.) Bremek.	ALH 713	N	Y		
363	Rubiaceae	<i>Saldinia oblongifolia</i> Bremek.		N	Y		
364	Rubiaceae	<i>Tarenna</i> Gaertn.		N	Y		
365	Rubiaceae	<i>Tarenna thouarsiana</i> (Drake) Homolle	ALH 716				
366	Ruscaceae	<i>Dracaena reflexa</i> Vand. ex L.	LN 1791	N	Y		
367	Salicaceae	<i>Calantica</i> Jaub. ex Tul.		N	Y		
368	Salicaceae	<i>Casearia nigrescens</i> Tul.	ALH 718, ALH 737	N	Y		
369	Salicaceae	<i>Homalium laxiflorum</i> (Tul.) Baill.	MNV 251	N	Y		
370	Salicaceae	<i>Homalium louvelianum</i> H. Perrier		N	Y		
371	Salicaceae	<i>Homalium maringitra</i> H. Perrier	ALH 711				
372	Salicaceae	<i>Homalium thuarstanum</i> (Tul.) Baill.		N	Y		
373	Salicaceae	<i>Scolopia erythrocarpa</i> H. Perrier	RJQ 517	N	Y		
374	Salicaceae	<i>Scolopia orientalis</i> Sleumer		N	Y		
375	Salicaceae	<i>Bembicia</i> Oliv.	RNH 596	Y	Y		
376	Sapindaceae	<i>Allophylus</i> L.		N	Y		
377	Sapindaceae	<i>Filicium thouarsianum</i> (A. DC.) Capuron		N	Y		
378	Sapindaceae	<i>Macphersonia madagascariensis</i> Blume		N	Y		
379	Sapindaceae	<i>Tina thouarsiana</i> (Cambess.) Capuron	LN 1795, ALH 710	Y	Y		

380	Sapindaceae	<i>Tinopsis conjugata</i> (Thouars ex Radlk.) Capuron		Y	Y		
381	Sapotaceae	<i>Capurodendron</i> Aubrév.		Y	Y		
382	Sapotaceae	<i>Faucherea glutinosa</i> Aubrév.		Y	Y		
383	Sapotaceae	<i>Faucherea</i> Lecomte					
384	Sapotaceae	<i>Faucherea manongarivensis</i> Aubrév.		Y	Y		
385	Sapotaceae	<i>Faucherea tampoloensis</i> Aubrév.		Y	Y		
386	Sapotaceae	<i>Faucherea thouvenotii</i> Lecomte		Y	Y		
387	Sapotaceae	<i>Labramia bojeri</i> A. DC.		Y	Y		
388	Sapotaceae	<i>Mimusops coriacea</i> (A. DC.) Miq.		N	N		
389	Sapotaceae	<i>Mimusops lecomtei</i> H.J. Lam		N	Y		
390	Sapotaceae	<i>Sideroxylon gerrardianum</i> (Hook. f.) Aubrév.		N	Y		
391	Sapotaceae	<i>Faucherea</i> Lecomte	MNV 283	Y	Y		Arbre
392	Sarcolaenaceae	<i>Elaemolaena rotundifolia</i>	ALH 703	Y	Y		
393	Sarcolaenaceae	<i>Leptolaena multiflora</i> Thouars	ALH 706	Y	Y		
394	Sarcolaenaceae	<i>Rhodolaena coriacea</i> G.E. Schatz, Lowry & A.-E. Wolf		Y	Y		
395	Sarcolaenaceae	<i>Sarcolaena multiflora</i> Thouars	ALH 712	Y	Y		
396	Sarcolaenaceae	<i>Sarcolaena oblongifolia</i>	LN 1794	Y	Y		
397	Sarcolaenaceae	<i>Schizolaena cauliflora</i> Thouars		Y	Y		
398	Sarcolaenaceae	<i>Schizolaena elongata</i> Thouars	RJQ 524, ALH 705	Y	Y		
399	Sarcolaenaceae	<i>Xyloolaena richardii</i> (Baill.) Baill.		Y	Y		
400	Schizaeaceae	<i>Schizaena confusa</i> Selling	RJQ 508	Y	Y		
401	Scrophulariaceae	<i>Scrophulariaceae</i> fam. Juss.		N	?		
402	Scrophulariaceae	<i>Scrofularia</i> Spreng.	RJQ 503				
403	Simaroubaceae	<i>Quasia indica</i>	LN 1809				
404	Smilacaceae	<i>Smilax anceps</i> Willd.		N	N		
405	Sphaerosepalaceae	<i>Rhopalocarpus louvelii</i> (Danguy) Capuron		Y	Y		
406	Taccaceae	<i>Tacca leontopetaloides</i> (L.) Kuntze					
407	Thymelaeaceae	<i>Atemnosiphon</i> Leandri		Y	Y		
408	Violaceae	<i>Rinorea angustifolia</i> (Thouars) Baill.	FRB 256	N	N		
409	Viscaceae	<i>Dendrophthora</i> Eichler		N	Y		
410	Viscaceae	<i>Viscum</i> L.		N	Y		
411	Vitaceae	<i>Cissus floribunda</i> var. <i>boivinii</i> (Planch.) Desc.		N	Y		
412	Vitaceae	<i>Leea</i> D. Royen ex L.	RNH 571	N			
413	Xyridaceae	<i>Xyris anceps</i> Lam.	FRB 232	N	N		Herbe

E= Endémique, **NE**=Non endémique

1.3.3. Faune

1.3.3.1. Mammifères

Le tableau 5 montre la liste des mammifères relevés dans le site. Cette liste a été dressée à partir de l'inventaire biologique rapide (15-30 Septembre 2008). Un essai de vérification de la présence de ces espèces dans le site a été fait durant les années 2013 et 2014. Au total 11 espèces autochtones ont été identifiées, toutes sont endémiques de Madagascar.

Tableau 5 : Liste des espèces de mammifères inventoriées

Espèces	Commentaires
Primata	
<i>Microcebus rufus</i>	<i>Microcebus rufus</i> (appelé «Tsidy» dans la région) est le lémurien le plus petit dans les forêts visitées. Cette espèce est abondante dans la forêt littorale d'Antevialakôro avec une densité relative de 3 individus/km (Tableau 2). Néanmoins, avec son mouvement parfois très rapide, l'observation de cette espèce nécessite beaucoup de patience de vigilance et de rapidité. Au contraire, elle est rare, très difficile à trouver (0,5 individus/km) dans la forêt de basse altitude de Menagisy. Aucun individu de cette espèce n'est rencontré au cours des observations effectuées dans la forêt marécageuse d'Anjahanintsy. Ces deux derniers types de forêts sont contigus, ce qui permet de déduire que <i>M. rufus</i> pourrait se trouver dans la forêt marécageuse
<i>Cheirogaleus major</i>	Comme <i>Microcebus rufus</i> , <i>Cheirogaleus major</i> , (connu sous le nom vernaculaire « Tsitsiha ») est une espèce commune dans la forêt littorale d'Antevialakôro, avec une densité de 2,7 individus/km (Tableau 12). Grâce à son déplacement lent, elle est facile à observer et à identifier. Les individus de cette espèce se trouvent parfois deux à deux au cours des observations nocturnes dans cette forêt. Aucun individu de cette espèce n'est trouvé dans les deux autres types de forêts.
<i>Hapalemur griseus</i>	<i>Hapalemur griseus</i> est parmi les espèces de lémuriens rares ou au moins difficiles à trouver dans la région. Nous avons eu deux rencontres avec cette espèce dans la forêt littorale d'Antevialakôro. Pour la première rencontre, un groupe de 3 individus perchés sur un arbre dortoir, a été observé la nuit sur le transect 1. Pour la deuxième, un individu en fuite a été observé de loin au cours de la journée. Des traces d'alimentation de cette espèce ont été trouvées par terre dans la même forêt : jeunes tiges de « Sinkara » (<i>Dypsis hiarakae</i>) et jeunes pousses de « Hasina » (<i>Dracaena reflexa</i>) avec des traces de dents (Planche X). Dans la forêt marécageuse d'Anjahanintsy, un groupe de 2 individus a été rencontré au bord d'une rivière au cours d'un voyage en pirogue (Photo RML12bis, S 16°48'30,6" ; E 49°42'06,3"). Aucun <i>Hapalemur griseus</i> n'est rencontré dans la forêt de basse altitude de Menagisy même si certains gens locaux affirment sa présence.
<i>Eulemur fulvus</i>	<i>Eulemur fulvus</i> est le lémurien cathéméral le plus abondant et probablement le plus répandu dans la zone d'étude. Trois groupes de cette espèce ont été rencontrés dans la forêt littorale d'Antevialakôro. Chacun de ces groupes est composé au moins quatre individus (vus). Comme tous les lémuriens cathéméraux du site, <i>E. fulvus</i> est très méfiant de l'homme. Dès qu'il sent la présence étrange, il prend une fuite rapide. C'est pourquoi, la taille et la composition exactes des groupes sont mal connues.
<i>Eulemur rubriventer</i>	Un seul groupe d' <i>E. rubriventer</i> , composé d'un mâle et d'une femelle, a été rencontré et identifié dans l'ensemble des trois sites. Il a été répertorié deux fois (jour et nuit) autour du même point dans la partie orientale de la forêt littorale d'Antevialakôro, là où la forêt est plus dense (S 16°47'47,8" ; E 49°44'46,9"). Dans cette forêt, deux autres groupes d' <i>Eulemur</i> spp. ont été répertoriés par leur cris mais l'espèce n'est pas identifiée.

<i>Avahi laniger</i>	<i>Avahi laniger</i> est rare dans les sites d'étude. Avec des efforts d'observation diurne de 153,5 homme heures et d'observation nocturne de 59,75 homme heures réparties dans 8 jours, seulement trois individus d' <i>A. laniger</i> ont été rencontrés dans l'ensemble des trois forêts visitées. Tous les trois (un couple et un autre individu) ont été trouvés dans la forêt de basse altitude de Menagisy. Informés par les bûcherons, nous avons rencontré le couple par hasard au cours de la journée dans un îlot de forêt aquatique (S16°47'39,3" ; E 49°40'16,4") jouxtant une forêt dégradée sur une colline. Même si cette forêt se trouve dans le marécage, elle fait partie de la forêt de basse altitude au nord-ouest du village de Manjato. Ces bûcherons ont rencontré ces animaux dans le même îlot de forêt, une semaine avant notre passage, au moment où ils cherchaient des bois à scier. L'autre individu a été rencontré dans un autre endroit de la même forêt. Un autre couple a été rencontré par le guide dans un îlot de forêt (S 16°47'05,2" ; E 49°40'47,2"), un mois environ avant cet inventaire. Nous ne l'avons pas retrouvé.
<i>Daubentonia madagascariensis</i>	Aucun Aye-aye n'est rencontré au cours de cet inventaire. Pourtant des traces d'alimentation récentes ont été trouvées sur un tronc d'arbre dans la forêt de basse altitude très dégradée de Menagisy (16°47'04,2" ; 49°41'02,1"). De plus, les guides ont signalé la présence de cette espèce dans une culture de cocotiers près du village de Fandrazana. Il se peut qu'elle soit rare dans cette région.
Artiodactyla	
<i>Potamocheilus larvatus</i>	Probablement espèce introduite à Madagascar.
Afroscorida	
<i>Tenrec ecaudatus</i>	Même si <i>Tenrec ecaudatus</i> n'a pas été capturé, on sait que cette espèce existe dans cette forêt. Les guides reconnaissent avoir pu en capturer pendant la saison où l'animal est plus actif. En mi Septembre en effet, les grands tenrecs sont encore en période d'hibernation (Eisenberg and Gould, 1970).
<i>Setifer setosus</i>	Présent mais on remarque toutefois un faible résultat de capture de cette espèce.
Soricomorpha	
<i>Suncus murinus</i>	Introduite à Madagascar
Rodentia	
<i>Rattus rattus</i>	Introduite à Madagascar
<i>Rattus norvegicus</i>	Introduite à Madagascar
Carnivora	
<i>Viverricula indica</i>	Introduite à Madagascar. L'existence de <i>Viverricula</i> a été déterminée à l'aide des traces de pas sur les pistes de desserte vers la forêt.
<i>Galidia elegans</i>	Confirmation visuelle Marc Rabenandrasana (ZICOMA 1997)
<i>Cryptoprocta ferox</i>	Sa présence semble très aléatoire. Les affirmations des guides et villageois concernant le moment où ils ont vu le Fosa sont très floues. Il semble donc que cette espèce est en cours de raréfaction. Il est d'autant plus surprenant au cours de notre effort d'inventaire de ne pas avoir observé des traces de ce grand carnivore sur les différentes pistes existantes.

1.3.3.2. Oiseaux

L'inventaire des oiseaux effectué sur les deux localités (forêt littorale d'Antevialakôro et forêt de basse altitude de Menagisy) nous a permis d'enregistrer 63 espèces. La liste des espèces est présentée sur le tableau suivant.

Tableau 6 : Espèces d'oiseau relevées à Pointe à Larrée

	Systématique suivant la classification de (Forbes & Wattons)	Nom français	Distribution	Antevialakôro	Menagisy
	Ordre – Famille /Genre –Espèce				

	Ciconiformes				
	Ardeidae				
1	<i>Anhinga rufa</i>	Anhinga d'Afrique	e		1
2	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Héron Bihoreau à calotte noire	N	1	
3	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœuf	N	1	1
4	<i>Egretta dimorpha</i>	Héron dimorphe	E _r	1	
5	<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	N	1	1
7	<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	e	1	
8	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	E _r	1	
	Threskionithidae				
9	<i>Lophotibis cristata</i>	Ibis huppé de Madagascar	E	1	1
	Anseriformes				
	Anatidae				
10	<i>Dendrocygna viduata</i>	Dendrocygne veuf	N	1	1
11	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Canard à bosse	N	1	
	Falconiformes				
	Accipitridae				
12	<i>Accipiter francesiae</i>	Epervier de Frances	Er		1
13	<i>Buteo brachypterus</i>	Buse de Madagascar	E	1	1
	Galiformes				
	Numididae				
14	<i>Numida meleagris</i>	Pintade mitrée	N	1	1
	Turnicidae				
15	<i>Turnix nigricollis</i>	Turnix de Madagascar	E	1	1
	Rallidae				
16	<i>Canirallus kioloides</i>	Râle à front gris	E		1
17	<i>Dryolimnas cuvieri</i>	Râle de Cuvier	Er	1	1
	Charadriiformes				
	Charadriidae				
18	<i>Charadrius tricollaris</i>	Gravelot à triple collier	N	1	
	Scolopacidae				
19	<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu			1
	Colombiformes				
	Colombidae				
20	<i>Streptopelia picturata</i>	Tourterelle peinte	Er	1	1
21	<i>Treron australis</i>	Pigeon vert de Madagascar	Er	1	
	Psittaciformes				
	Psittacidae				
22	<i>Coracopsis vasa</i>	Grand Perroquet Vasa	Er	1	
23	<i>Coracopsis nigra</i>	Petit Perroquet noir	Er		1
24	<i>Agapornis cana</i>	Inséparables à tête grise	E	1	
	Cuculiformes				
	Cuculidae				
25	<i>Cuculus rochii</i>	Coucou de Madagascar	E	1	1
	Sous famille Couinae				
26	<i>Coua serriana</i>	Coua de Serre	E	1	
27	<i>Coua reynaudii</i>	Coua de Reynaud	E	1	
28	<i>Coua cristata</i>	Coua huppé	E	1	1
29	<i>Coua caerulea</i>	Coua bleu	E	1	1
30	<i>Centropus toulou</i>	Coucal malgache	Er	1	

	Strigiformes				
	Strigidae				
31	<i>Otus rutilus</i>	Petit duc de Madagascar	Er	1	1
32	<i>Asio madagascariensis</i>	Hibou de Madagascar	E	1	1
	Caprimulgiformes				
	Caprimulgidae				
33	<i>Caprimulgus madagascariensis</i>	Engoulevent de Madagascar	Er	1	1
	Apodiformes				
	Apodidae				
34	<i>Cypsiurus parvus</i>	Martinet de palmes	N		1
	Coraciiformes				
	Alcedinidae				
35	<i>Corythornis vintsioides</i>	Martin-pêcheur malachite	Er		1
	Meropidae				
36	<i>Merops superciliosus</i>	Guêpier de Madagascar	N	1	
	Brachypteracidae				
37	<i>Brachypteracias squamigera</i>	Rollier terrestre écailleux	E		1
	Leptosomatidae				
38	<i>Leptosomus discolor</i>	Courrol	Er	1	1
	Passeriformes				
	Motacillidae				
39	<i>Motacilla flaviventris</i>	Bergeronnette malgache	E	1	1
	Campephangidae				
40	<i>Coracina cinerea</i>	Enchenilleur malgache	Er		1
	Pycnonotidae				
41	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	Bulbul noir	N	1	1
	Berniereidae				
42	<i>Bernieria madagascariensis</i>	Bulbul de Madagascar	E	1	1
	Turdidae				
43	<i>Copsychus albospecularis</i>	Dyale Malgache	E	1	1
44	<i>Saxicola torquata</i>	Traquet pâte	N	1	1
	Sylviidae				
45	<i>Nesillas typica</i>	Fauvette de Madagascar	Er	1	1
46	<i>Acrocephalus newtoni</i>	Rousseol de newton	E	1	
47	<i>Newtonia brunneicauda</i>	Newtonie commune	E	1	1
48	<i>Cisticola cherina</i>	Cisticole Malgache	E	1	1
49	<i>Neomixis tenella</i>	Petite Eroesse	E	1	1
	Monarchidae				
50	<i>Terpsiphone mutata</i>	Gobe mouche de Paradis de Madagascar	E	1	1
	Nectarinidae				
51	<i>Nectarinia souimanga</i>	Souimanga malgache	Er	1	1
52	<i>Nectarinia notata</i>	Souimanga angaladian	Er	1	
	Zosteropidae				
53	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Zosterops malgache	Er		1
	Vangidae				
54	<i>Calicalicus madagascariensis</i>	Vanga à queue rousse	E	1	1
55	<i>Schetba rufa</i>	Artamie rousse	E	1	
56	<i>Vanga curvirostris</i>	Vanga écorcheur	E	1	1
57	<i>Artamella viridis</i>	Artamie à tête blanche	E	1	
58	<i>Leptopterus chabert</i>	Artamie de Chabert	E		1
	Dicruridae				

59	<i>Dicrurus forficatus</i>	Drongo Malgache	Er	1	1
	Sturnidae				
60	<i>Acridotheres tristis</i>	Martin triste	I	1	1
61	<i>Hartlaubius auratus</i>	Etourneau de Madagascar	E		1
	Ploceidae				
62	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Tisserin nelicourvi	E	1	1
63	<i>Foudia madagascariensis</i>	Foudi de Madagascar	E	1	1

E = Endémique, Er = Endémique régionales, N = autochtone mais pas endémique, I = Introduit

1.3.3.3. Reptiles et Amphibiens

Le résultat de l'inventaire a permis de recenser 15 espèces d'amphibiens et 36 espèces de reptiles.

Tableau 7 : Liste des reptiles et amphibiens recensés dans la forêt d'Antevialakôro et Menagisy

		Endémique Madagascar	à Antevialakôro	Menagisy
AMPHIBIENS	Famille Mantellidae			
	<i>Aglyptodactylus sp aff. Madagascariensis</i>	X	1	1
	<i>Boophis opisthodon</i>	X	1	1
	<i>Boophis sp. Calcaratus</i>	X	1	
	<i>Boophis tephraeomistax</i>	X	1	1
	<i>Guibemantis bicalcaratus</i>	X		1
	<i>Guibemantis liber</i>	X	1	
	Famille Hyperoliidae			
	<i>Heterixalus andrakata</i>	X		1
	<i>Heterixalus madagascariensis</i>	X	1	
	Famille Microhylidae			
	<i>Platypelis tuberifera</i>	X		1
	<i>Plethodontohyla notostica</i>	X	1	
	<i>Plethodontohyla sp. 1.</i>	X	1	
	<i>Ptychadena mascariensis</i>		1	1
	<i>Scaphiophrine spinosa</i>	X	1	
	<i>Stumpffia sp. 1.</i>	X	1	1
<i>Stumpffia tetradactyla</i>	X	1	1	
REPTILES	Famille Boidae			
	<i>Acrantophis madagascariensis</i>	X	1	0
	<i>Sanzinia m. madagascariensis</i>	X	1	0
	Famille Colubridae			
	<i>Leioheterodon madagascariensis</i>	X	1	1
	<i>Dromicodryas bernieri</i>	X	1	0
	<i>Bibilava lateralis</i>	X	1	0
	<i>Madagascarophis collubrinus</i>	X	1	1
	<i>Stenophis cf gaimardi</i>	X		1
	Famille Scincidae			
	<i>Amphiglossus frontoparietalis</i>	X	1	0
	<i>Amphiglossus sp. 1</i>	X	1	0
	<i>Zonosaurus brygooi</i>	X	1	1
	<i>Zonosaurus madagascariensis</i>	X	1	1
	<i>Trachylepis gravenhorstii</i>	X	1	1
Famille Chamaeleonidae				
<i>Brookesia superciliaris</i>	X	1	0	

<i>Calumma nasuta</i>	X	1	0
<i>Furcifer pardalis</i>	X	1	1
Famille Gekkonidae			
<i>Paroedura gracillis</i>	X	1	0
<i>Geckolepsis maculata</i>	X	1	0
<i>Phelsuma guttata</i>	X	1	1
<i>Phelsuma lineata</i>	X	1	1
<i>Phelsuma madagascariensis</i>	X	1	1
<i>Phelsuma quadriocellata</i>	X	1	1
<i>Uroplatus fimbriatus</i>	X	1	1
<i>Uroplatus sikorae</i>	X	0	1
<i>Ebenavia inunguis</i>	X	1	0
Famille Crocodylidae			
<i>Crocodylus niloticus</i>		0	1
Famille Pelomedusidae			
<i>Pelusios subniger</i>		0	1

1.4. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

1.4.1 Localisation administrative

Manompana et Antanifotsy font partie des huit (8) communes du District de Soanierana-Ivongo. Chacune de ces deux communes est subdivisée en plusieurs Fokontany et chaque Fokontany lui-même est composé de plusieurs villages ou hameaux. La commune d'Antanifotsy est composée par 12 fokontany, tandis que Manompana comprend 7 fokontany. Les subdivisions y afférentes sont présentées dans les tableaux successifs de la page suivante.

Il est important de remarquer que tous les villages nouvellement érigés en chef-lieu de fokontany n'ont pas encore d'autres villages ou hameaux dans leur composition. Seuls les anciens Fokontany sont composés de plusieurs villages et / ou hameaux.

Tableau 8 : Liste des fokontany et villages dans la commune d'Antanifotsy.

Fokontany	Village / Hameau
Ambodibonara II	Ambodibonara II
Ampasimazava	Ampasimazava
Andrangazaha	Andrangazaha, Amparamboanio, Ampenjalava
Antanetilava II	Antanetilava II, Ambodivoanio
Antanifotsy	Antanifotsy, Rantabe
Antsiraka	Antsiraka, Ankitsinambo
Mahatsara	Mahatsara
Manjato	Manjato, Anjahambe, Ankoalambitsy, Ambalahady, Ambodiletisy, Andranomalany
Marogisy	Marogisy, Tsaratanana, Tanambao II
Marovinanto	Marovinanto, Analabe Andampibe, Andilambe Nosikely, Ambodivoapaka, Sahavary, Tanandava, Ankobahely
Namantoana	Namantoana
Sahasoa	Sahasoa, Mahasorôño

Source : Données fournies par les Adjoints au Maire de la Commune Rurale d'Antanifotsy, Octobre 2008.

Quatre Fokontany, à savoir: Ambodibonara II, Ampasimazava, Mahatsara et Namantoana n'ont aucun autre village ou hameau les composant. Ce sont donc des Fokontany nouvellement érigés.

Tableau 9 : Liste des fokontany et villages dans la commune de Manompana.

Fokontany	Village / Hameau
Ankororaika	Ankororaika, Ambofampana, Sandrakely, Antsirabe
Anove Sud	Anove Sud, Ankobalava, Vatobe, Ambodivoasihy, Mahatsinjo
Antanambao Ambodimanga	Antanambao Ambodimanga, Fandrarezana, Ambodimanga, Antanandava Martin, Ankitsinambo ¹ .
Antanandava	Antanandava, Lohavàka, Anosinkoraka, Antanambao-Andapa, Anjiafotsy, Analabe, Mahatsara, Ambodibonara
Manompana	Manompana, Ambohimarina, Analandrafia, Marotoko I, Mahizina, Sahabevava, Anjahamarina, Ambohimanarina II, Mahasoà, Maroalatana, Antsahabe, Ambalanirana
Moronivo	Moronivo, Andatsakala, Anivorano, Bevalaina, Marotoko II, Ambalavala, Lakandava, Vohibahy, Ambohimanarina III, Ambodisira
Vohijiny	Vohijiny, Marofinaritra, Ambodimanga II, Ambodimandresy, Ambohimarina IV, Vohitsivalana, Andangara, Ambohitsara

Source : Données fournies par les Adjoints au Maire de la Commune Rurale de Manompana, Octobre 2008.

Contrairement à ce qui a été vu précédemment, aucun Fokontany de la Commune Rurale de Manompana n'est composé d'un seul village ou hameau. Ce sont tous des anciens Fokontany. Mais selon les *Olo-maventy* ou bien *Tangalamena* (notables) interviewés, il y a eu un moment où les conseillers communaux ont délibéré sur la subdivision de Manompana en treize ou quatorze Fokontany mais malheureusement leur proposition n'a pas été entérinée.

Quatre Fokontany sont périphériques aux forêts à conserver à savoir Ambohitsara, Antanambao- Ambodimanga, Manjato, Antsiraka. Ils seront décrits selon le tableau suivant avec quelques villages importants.

Tableau 10 : Principaux villages en périphériques de Pointe à Larrée

Dénomination	Longitude (Est)	Latitude (S)	Localisation	
M a n o m p a n a	Ambohitsara	49° 39' 47,1 "	16° 46' 11,7 "	Un Village situé à 5km ouest de la RN5 bordant la rivière Fandrarezana et pres de la forêt de Sahafandrano
	Ambodimanga	49° 43' 23,3 "	16° 48' 42,5 "	Au bord de la RN5, village le plus au sud de la commune de Manompana
	Andakibe	49° 44' 23,5 "	16° 48' 03,8 "	Un petit hameau contenant une dizaine de toits, au bord de l'Océan Indien, bordant la forêt d'Andakibe
	Ankitsinambo	49° 47' 40,3 "	16° 50' 14,8 "	Situé dans la partie sud de la forêt d'Andakibe
	Antanambao Ambodimanga	49° 42' 16,5 "	16° 46' 07,5 "	Fokontany au bord de la RN5 au milieu des forêts à conserver
	Fandrarezana	49° 43' 37,8 "	16° 44' 46,8 "	Village situé dans la partie nord de la forêt d'Andakibe
A n t a	Ambalahady	49°39'34,9"	16°49'56,0"	Au sud de la forêt d'Anjamanaintsy

¹ Selon les gens du village d'Ambodimanga, la population de ce village est scindée en deux catégories : d'un côté, il y a ceux qui sont inscrits dans la Commune d'Antanifotsy et, de l'autre, ceux qui se sont recensés dans la Commune de Manompana lors des dernières élections.

n i f o t s y	Andranomalany	49°40'21,9"	16°49'56,0"	A l'Ouest de la forêt d'Anjahanintsy et au sud de la forêt de Menagisy
	Manjato	49° 40' 21,1 "	16°48' 23,53 "	Sud Ouest de la forêt d'Anjahanintsy
	Andrangazaha	49° 41' 10,0 "	16° 51' 39,3 "	Sud Est de la forêt d'Anjahanintsy
	Antsiraka			Sud de la forêt d'Andakibe

Source : *Levé par GPS lors des descentes sur terrain de Septembre et Octobre 2008.*

1.4.2. Les services administratifs et partenaires locaux

Les services ainsi que les partenaires locaux de deux communes sont présentés dans le tableau ci-dessous. Il faut noter que, la case est cochée dès que le service ou le partenaire intervient ou réalise des activités dans la localité, soit chef-lieu de commune, soit Fokontany. Il faut remarquer que, avant la crise politique de 2009, quelques ONG de développement étaient présentes dans la zone, à savoir FID (Fonds d'Intervention pour le Développement), CARE Internationale, PPRR (Programme pour la Promotion des Revenus Ruraux). Actuellement, tous ces programmes se sont retirés.

Les services locaux ainsi que la représentation effective des partenaires locaux résident dans le chef lieu de commune, et ils effectuent des missions passagères dans les Fokontany. Le tableau suivant permet d'avoir un aperçu synthétique de l'existant.

Tableau 11 : Désignation des services et des partenaires existants dans les Communes d'intervention

Désignation du service / partenaire	Antanifotsy		Manompana	
	Chef lieu de commune	Fokontany	Chef lieu de commune	Fokontany
CEG ou Collège d'Enseignement Général	X		X	
Chef ZAP ou Chef de la Zone Administrative et Pédagogique	X	X	X	X
CSB1 ou Centre de Santé de Base du Niveau 1 CSB2 ou Centre de Santé de Base du Niveau 2	X	X	X	X
EPP ou Ecole Primaire Publique	X	X	X	X
ADEFI (développement de l'écotourisme à Ambodiriana)			X	
KAM ou <i>Kolo Ala Manompana</i> ²	X	X	X	X
Mairie	X		X	
ONN / SEECALINE	X	X	X	X
OTIV ou <i>Ombon-Tahiry Ifampisamborana Vola</i> ³	X	X	X	X
Missouri Botanical Garden		X		X

Source : *Données collectées lors des descentes sur terrain, Septembre-Octobre 2008.*

² KAM en traduction littérale signifie Soins des Forêts à Manompana. Cet ONG, créé par L'AIM ou Association Intercoopération Madagascar, est financé par l'Union Européenne et CIFOR. Son objectif global est la **gestion durable et multifonctionnelle des paysages forestiers littoraux à Madagascar pour la réduction de la pauvreté**. Ses partenaires sont les Communes Rurales d'Ambahoabe, Ambodiampana, Antanifotsy et Manompana, le Ministère de l'Environnement, des Forêts et du Tourisme, CIFOR, AIM, Landscape Mosaics' Project et REDD-FORECA.

³ Institution de Microfinance : Mutuelle d'Epargne et de Crédit ou MEC. L'agence de Manompana **TANJONA** est l'annexe de celle de Soanierana-Ivongo et elle fait partie des membres de l'Union des OTIV, Zone Littorale. Il existe un réseau de Caisse Féminine, bientôt convertie en Caisse Mixte, qui sensibilise et encourage les ruraux à s'affilier à l'OTIV pour éviter les conséquences désastreuses et néfastes des usuriers.

1.4.3. Associations paysannes

Les deux communes sont bien connues par l'existence de plusieurs groupements paysans. Les plus grands sont les COBAs, associations paysannes créées par le projet CAF/Dette Nature, assignées à la gestion des ressources forestières dans leur terroir respectif. Dans la péninsule de Pointe a Larrée, au total 9 COBAs ont été créées, mais, depuis le départ du CAF en 2005, beaucoup d'entre elles deviennent en veille. Suite à la reprise de redynamisation entreprise par le Missouri Botanical Garden, en 2012, un processus de sélection a été mené à travers lequel quatre COBAs ont été retenues avec lesquelles la mise en place d'une aire protégée serait viable. Les COBAs elles même peuvent être tutrices des associations de base dont des activités plus précises. Par exemple, le COBA Miraihina à Manjato est comporte une association féminine de vannerie et quelques groupements.

Tableau 12 : Liste des COBAs actives autour de Pointe à Larrée

Village	Nom de COBA	Nombre des membres
Ambodimanga	FANANTENANA	64
Ambohitsara	SOAMIAFARA	92
Manjato	MIRAIHINA	216
Antsiraka	TSIMALONA	27

1.4.4. Population

La commune d'Antanifotsy compte un nombre démographique légèrement plus élevé par rapport à Manompana, soit respectivement 29,712 habitants et 21,521 habitants. La majorité est des Betsimisaraka, plus de 90% surtout en milieu rural (Monographie des Communes, 2004). D'autres ethnies composent aussi la population comme des Betsileo, Merina, Chinois. Dans certains villages comme Tanambao et Ambodimanga, l'ethnie Betsileo tient une proportion importante, ce sont des immigrants récemment venus pour l'exploitation forestière. Les caractéristiques démographiques de deux Communes Rurales ainsi que celles de leurs Fokontany sont synthétisées dans le Tableau 12. Il s'agit de la répartition de cette population par tranche d'âges et par sexe en 2007 selon la projection de la Direction Interrégionale de l'Institut National de la Statistique ou INSTAT de Toamasina.

Tableau 13 : Caractéristiques démographiques de la Commune Rurale de Manompana.

Fokontany	Tranche d'âges											
	0 - 1 an		2 - 5 ans		6 - 17 ans		18 - 60 ans		60 ans et +		Total	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Ankororaika	20	28	148	197	219	260	233	265	52	37	673	786
Anove-Sud	20	33	177	191	312	348	216	282	30	34	755	889
Antanambao Ambodimanga	41	26	147	255	231	239	454	493	75	97	947	1 111
Antanandava	49	42	270	331	398	458	491	512	73	122	1 282	1 464
Manompana	74	111	613	756	859	978	759	1 031	262	258	2 567	3 135
Moronivo	51	76	375	443	512	661	709	859	123	125	1 770	2 164
Vohijiny	58	72	349	426	461	560	888	972	76	116	1 832	2 146
COMMUNE	313	388	2 079	2 599	2 992	3 504	3 750	4 414	691	789	9 826	11 695
	701		4 678		6 496		8 164		1 480		21 521	

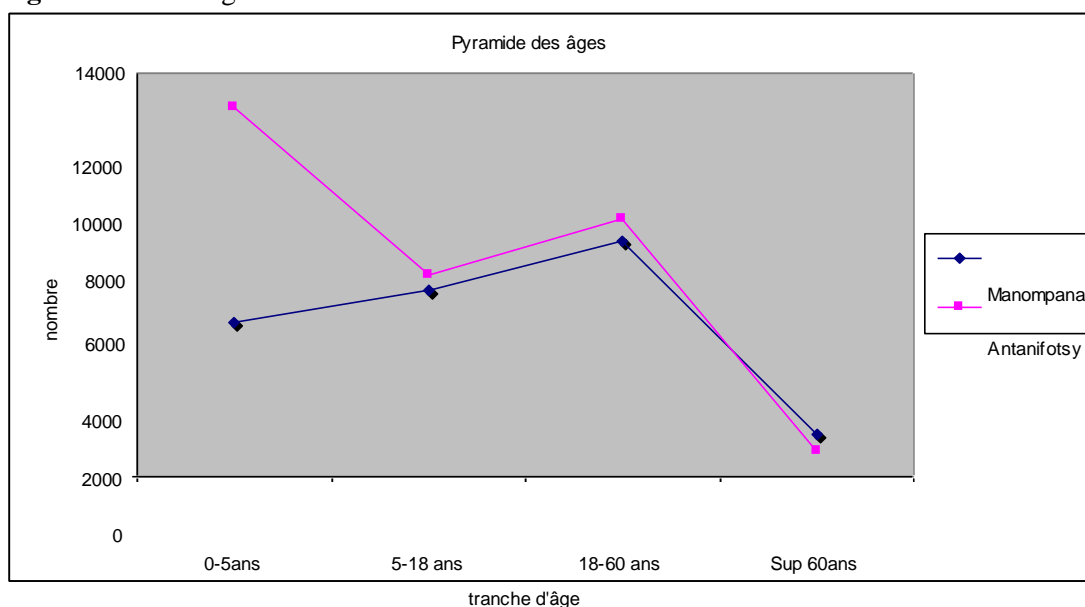
Source : Direction Interrégionale de l'Institut National de la Statistique ou INSTAT Toamasina, Septembre 2008.

Tableau 14 : Caractéristiques démographiques de la Commune Rurale d'Antanifotsy.

Fokontany	Tranche d'âges											
	0 - 1 an		2 - 5 ans		6 - 17 ans		18 - 60 ans		60 ans et +		Total	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Antanifotsy	678	667	417	486	662	731	630	702	45	69	2 432	2 654
Antanetilava II	246	336	263	280	231	263	343	371	26	36	1 108	1 286
Antsiraka	63	78	92	98	61	65	106	110	15	19	336	371
Ambodibonanara II	34	48	44	60	64	78	69	83	10	13	221	282
Ampasimazava	32	50	41	50	56	69	109	117	11	16	248	303
Marogisy	335	410	292	370	598	634	770	816	26	33	2 021	2 263
Marovinanto	328	355	173	188	193	199	305	326	23	26	1 023	1 093
Manjato	289	324	169	171	215	224	360	394	45	47	1 078	1 160
Mahatsara	38	50	80	99	66	82	120	145	9	11	313	388
Namantoana	349	370	413	432	253	262	335	351	89	106	1 440	1 520
Sahasoa	232	252	266	281	273	319	246	256	38	57	1 055	1 165
Andrangazaha	645	654	583	639	701	730	947	956	41	57	2 917	3 035
TOTAL COMMUNE	327	359	283	315	337	365	434	4 628	376	489	14 192	15 520
	1	3	2	3	3	6	1					
	6 864		5 985		7 029		8 969		865		29 712	

Source : Direction Interrégionale de l'Institut National de la Statistique ou INSTAT Toamasina, Octobre 2008.

Ces tableaux nous montrent que, d'une manière générale, l'effectif de la population de sexe féminin est supérieur à celui du sexe masculin. Par ailleurs, la figure suivante montre la population scolarisable des communes, correspondant à la tranche d'âge de 6 à 17 ans, qui représente 30 % de la population totale tandis que celle de la population active, de la tranche 18 à 60 ans, est de 38 %.

Fig 4: Tranche d'âges de deux communes

1.4.5. Contexte culturel

1.4.5.1. Les us et coutumes

Bien qu'une partie de la population actuelle de la plupart des Fokontany des deux communes soit des *vahiny* ou des nouveaux venus, la tradition et les us et coutumes des natifs de la région sont respectés. Trois points principaux sont encore plus ou moins respectés par la communauté actuelle : à savoir l'entraide collective ou *tambirô*, le *rasahariaña* (la vénération des ancêtres et les pratiques en cas de décès dans une localité), et le *fañonkarana* (ou l'exhumation-réinhumation des restes mortels),

La pratique du *tambirô* est devenue actuellement une pratique officialisée par les autorités élues : Maires, Députés et Sénateur de la Région Añalanjirôfo.

Le *rasahariaña* n'est pas pratiqué annuellement car il nécessite le sacrifice d'au moins un zébu comme l'exige également la pratique précédente. L'ampleur des festivités dépend à la fois du nombre et de la fortune des organisateurs de la manifestation.

Pour le *fañonkarana*, qui consiste à transférer les restes mortels dans un *hazo*⁴ lequel peut être soit individuel soit collectif, le sacrifice d'un zébu n'est pas exigé. Toutefois, pour l'une ou l'autre de ces pratiques traditionnelles, la consommation du *betsabetsa* fait partie intégrante des rites.

1.4.5.2. Religion

Les confessions religieuses : le christianisme est la religion qui a le plus d'adeptes dans les deux communes. On y a recensé des églises catholiques, des temples FJKM, FLM et Fifohazana. Dans la commune d'Antanifotsy, quelques Fokontany ont chacun leur église Adventiste. La répartition y afférente est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Répartition des communautés religieuses dans chacune des deux communes.

Commune	Communauté religieuse				
	Adventiste	ECAR ⁵	Fifohazana ⁶	FJKM ⁷	FLM ⁸
Antanifotsy	X	X	X	X	X
Manompana		X	X	X	X

Source : Données collectées lors de la descente sur terrain, Septembre-Octobre 2008.

Quoiqu'il en soit, la pratique de la religion traditionnelle est toujours présente. Ses manifestations se traduisent par le maintien des rites coutumiers qui ont été présentés précédemment.

⁴ Il s'agit d'un cercueil en bois spécial, qui ne pourrait pas facilement car il peut durer 50 ans et plus. *Hazo* signifie en Français bois. Le *hazo* peut être soit individuel (destiné aux restes mortels d'une seule personne), soit collectif (destiné aux restes mortels de plusieurs personnes d'une même grande famille).

⁵ Eglise Catholique et Apostolique Romaine ou *Eglizy Katolika sy Apôstôlika Romana*.

⁶ Communauté religieuse dérivée du FJKM ou bien du FLM dont les adeptes ont un mode de vie spécifique : tenue en coton blanc et assiduité particulière pour les périodes et la durée des prières, etc...

⁷ *Fiangonan'i Jesosy Kristy eto Madagascar* ou Eglise de Jésus Christ à Madagascar, église protestante.

⁸ *Fiangonana Loteriana Malagasy* ou Eglise Luthérienne de Madagascar.

1.4.5.3 Droits coutumiers et droits fonciers

La majorité de la population se partage les terres héritées des ancêtres pour leurs activités quotidiennes de production. Les droits coutumiers d'occupation des terres sont dominés par les règlements à l'amiable. Dans un premier temps, si le litige est de moindre importance, ce sont les *Olo-maventy* et *Tangalamena* de la grande famille qui réunissent les protagonistes pour régler les différends et remettre de l'ordre dans les relations familiales. Dès que le conflit se corse, le recours aux autorités locales *Chef Fokontany* puis *Maire* s'avère nécessaire. Et enfin, si aucun terrain d'entente n'est trouvé à l'issue de ces deux précédents recours, l'affaire est présentée au Tribunal de Première Instance de Toamasina.

Il se trouve que très peu de familles ont pu régulariser la situation juridique de leur patrimoine aussi bien foncier qu'immobilier si bien que les litiges fonciers sont fréquents, non seulement dans les deux communes mais également dans la Région Añalanjirôfo toute entière. Une opération de régularisation foncière collective par la mise en place de BIF (Biraio Ifotony Fananantany), facilitée par l'ancien projet *Millénium Challenger Account* ou *MCA*, demeure une solution pratique.

1.4.6. Equipements et services sociaux collectifs

1.4.6.1. Santé

Les infrastructures sanitaires existant dans chacune des deux communes sont présentées dans le tableau ci-dessus. Mise à part l'insuffisance de celles-ci, il y a lieu de faire remarquer qu'il en est de même pour le personnel affecté à chacun de ces postes.

Tableau 16 : Répartition des CSB1 et CSB2 dans les Communes Rurales d'Antanifotsy et de Manompana.

Désignation	Antanifotsy		Manompana	
	Chef lieu de commune	Fokontany	Chef lieu de commune	Fokontany
CSB1		2		1
CSB2	1		1	

Source : Données collectées lors de la descente sur terrain, Septembre-Octobre 2008.

Il est patent que les conditions sanitaires de la population dans ces deux communes s'avèrent précaires. D'autant plus, comme presque tous les bâtiments des CSB2 ont été endommagés en Février 2008, lors du passage du cyclone Yvan, le personnel n'a plus fonctionné à temps plein. La reconstruction, fort heureusement, est, à l'heure actuelle, imminente et presque achevée.

Il se trouve donc qu'aucune statistique fiable relative aux pathologies dominantes n'a pu être obtenue. Mais en analysant les données sanitaires ayant figuré dans le PCD respectif de ces deux communes, on a pu dresser le classement ci-après pour les six pathologies dominantes. Par ordre chronologique, on passe de la pathologie la plus dominante à celle la moins importante, soit : Paludisme, Infections Respiratoires Aigües ou IRA, Diarrhées, Accidents et traumatismes, Infections cutanées, Affections buccodentaires.

Compte tenu des faits constatés précédemment, la majorité des personnes, notamment celles des fokontany enclavés et éloignés des CSB existant se soignent à l'aide des plantes médicinales selon les pratiques traditionnelles. Celles-ci ont été prescrites par des guérisseurs traditionnels ou bien comme il s'agit de pathologie courante, chaque famille a ses habitudes pour le genre de médication à utiliser selon l'importance de la maladie.

1.4.6.2. Education

Les données sur l'éducation des deux communes pour l'EF1C et l'EF2C sont récapitulées dans le tableau ci-dessous. Il s'agit du nombre d'établissements, de l'effectif des élèves ainsi que du nombre des enseignants et celui des salles de classes.

Il faut remarquer que beaucoup d'établissements souffrent de l'insuffisance de salles de classe depuis le passage du Cyclone Yvan. Fort heureusement, l'UNICEF a offert des tentes à tous les établissements dont les salles de classe ont été endommagées. Les inconvénients de ces tentes sont qu'elles ne soient pas adaptées à la zone. Les toiles qui ont servi à les confectionner se déchirent facilement si bien que, dès qu'il pleut les cours doivent être suspendus car elles ne servent plus d'abri. De même lorsqu'il fait chaud, la chaleur y est insupportable et les enseignants de faire des pauses à tout instant pour que les élèves ne souffrent pas excessivement. Pour améliorer ces conditions, En 2013, un bâtiment composé de trois salles de classe a été offert par le Missouri Botanical Garden pour l'EPP de Tanamabao-Ambodimanga.

Tableau 17 : Récapitulation des données scolaires des Communes Rurales d'Antanifotsy et de Manompana pour l'Année Scolaire 2008-2009.

Désignation	Antanifotsy		Manompana	
	EPP	CEG	EPP	CEG
Établissements	14	1	15	1
Élèves	2 580	282	3 428	428
Enseignants	57	11	55	12
Salles de classe	47	6	52	9

Source : *Division de la Programmation, CISCO de Soanierana-Ivongo, Septembre 2008.*

D'une manière globale, il faut remarquer que la commune d'Antanifotsy dispose d'un certain privilège par rapport à Manompana parce que, d'une part, pour le niveau primaire le ratio d'élèves par maître ou E / M est respectivement de 45 contre 62 et, d'autre part le CEG d'Antanifotsy dispose de 11 enseignants pour un effectif de 282 élèves tandis que celui de Manompana 12 enseignants pour 428 élèves.

Un fait à mettre en exergue est que le CEG d'Antanifotsy a donné le meilleur résultat de la CISCO de Soanierana-Ivongo avec un taux de réussite de 72 % alors que d'habitude c'est le Collège Catholique Saint Antoine de Soanierana-Ivongo qui détient le record d'une année scolaire à l'autre.

1.4.6.3. Marché

Dans l'un ou l'autre des chefs lieu de commune et tous les fokontany, il n'existe pas encore de marchés couverts dans les normes. Les producteurs font, la plupart du temps, de la porte à porte pour écouler leurs produits (brèdes, tubercules, fruits, poissons, crevettes, beignets, etc...). Il y a, cependant, des revendeurs, qui habitent les grands axes les plus fréquentés et les épiciers ; ils ont un étal face à leur maison d'habitation. Les vérandas des épiciers sont aussi empruntées par les revendeurs pour étaler leurs produits.

1.4.6.4. Communication et information

Pour la communication téléphonique, les deux communes n'ont pas tellement à se plaindre car la plupart de leur zone est couverte par le réseau respectif des trois opérateurs existant : ORANGE, TELMA et ZAIN. Rares sont les villages, où l'on ne peut pas soit envoyer, soit recevoir des appels. Le seul problème est la

recharge des batteries des appareils téléphoniques. En effet, il faut profiter des séances de projection de vidéo ou bien des soirées dansantes des *jiromena*⁹.

Les deux communes sont couvertes par l'antenne locale de la RNM aussi bien via celle de Soanierana-Ivongo ou celle de Sainte Marie. Il faut également remarquer que chaque établissement scolaire de l'EF1C ainsi que chaque association villageoise impliquée dans le Programme National de Lutte contre le VIH/SIDA disposent d'un poste récepteur radio à manivelle et à panneau solaire¹⁰ utilisé à toutes fins utiles.

1.4.6.5. Transport

Les deux communes disposent, à la fois, des voies carrossables presque toute l'année, et des voies d'eaux navigables. Aussi, les moyens de transport les plus utilisés dans les deux communes sont : les automobiles et les pirogues motorisées ou non. Le transport à dos d'homme existe toujours mais il commence à être substitué par le transport à bicyclette sur la RN 5 et les pistes cyclables.

Les tableaux ci-dessus présentent le descriptif respectif des voies d'accès des deux communes. Ils concernent uniquement les voies terrestres. Pour les rivières et fleuves, presque tous sont navigables à l'exception de quelques parties en amont, où il y a des torrents ou bien des cascades constituant des entraves à la navigation.

Tableau 18 : Distance et qualité des voies d'accès aux fokontany par rapport au chef lieu de commune.

Fokontany	Distance par rapport au chef lieu	Qualité
Antanifotsy	0 Km	
Ambodibonara II	7 km	Piste non cyclable
Ampasimazava	11 km	Piste non cyclable
Andrangazaha	8 km	Piste carrossable
Antanetilava II	9 km	Piste non cyclable
Antsiraka	25 km	Piste carrossable
Mahatsara	4 km	Piste cyclable
Manjato	8 km	Piste non cyclable
Marogisy	3 km	Piste non cyclable
Marovinanto	8 km	Piste non cyclable
Namantoana	6 km	Piste cyclable
Sahasoa	7 km	Piste non cyclable

Source : Données fournies par les Adjointes au Maire de la Commune Rurale d'Antanifotsy, Octobre 2008.

Tableau 19: Distance et qualité des voies d'accès aux fokontany par rapport au chef lieu de commune.

Fokontany	Distance par rapport au chef lieu	Qualité
Manompana	0 Km	
Ankororaika	46 km	Piste carrossable
Anove Sud	12 km	RN 5 carrossable
Antanambao Ambodimanga	11 km	RN 5 carrossable
Antanandava	14 km	Piste carrossable
Moronivo	12 km	Piste carrossable
Vohijiny	21 km	Piste carrossable

Source : Données fournies par les Adjointes au Maire de la Commune Rurale de Manompana, septembre 2008.

⁹ Espèce de boîte de nuit ambulante, telle que la dénomination signifie littéralement *lumière rouge*. Il s'agit, en fait des jeux de lumière accompagnant la musique amplifiée pour animer la soirée dansante. La lumière dominante est alors *rouge*.

¹⁰ L'approvisionnement en piles électriques ne pose aucun problème car s'il fait beau temps, c'est le panneau solaire qu'on doit utiliser pour le faire fonctionner. Par contre, s'il pleut ou bien quand la nuit tombe, il faut actionner la manivelle qui anime une dynamo rechargeant un accumulateur interne.

1.4.6.6. Adduction d'eau potable

Dans la majorité des cas, l'approvisionnement en eau se fait par les cours d'eau dont la qualité ne répond aux normes de salubrité requise pour la santé de la population. Si à Manompana, il y a une adduction d'eau par système gravitaire avec des bornes fontaines dans les quartiers populeux, à Antanifotsy, par contre, il y a un puits, tel qu'il a été décrit auparavant. Avant l'année 2010, quelques Fokontany, comme Ambodimanga, Tanambao et Fandrarezana, ont bénéficié des pompes aspirantes, mises en place par le projet CARE International, mais il semble que la plupart tombaient en panne et ne bénéficient d'aucune réparation. Face à la prévalence des maladies liées aux usages de l'eau, en 2010, le projet Ranon'Ala s'est investi sur des infrastructures d'eau potable dans neuf villages dans la commune de Manompana. Au total, une cinquantaine de forages suivant les normes sanitaires requises ont été mises en place. Sur le plan gestion, un comité WASH a été créé, chargé de piloter la gestion des lots attribués à des gestionnaires privés. L'opérationnalisation de ce système de gestion conditionne la pérennité des infrastructures en place.

1.4.6.7. Infrastructure d'accueil

Pour le moment, des hôtels et restaurants de qualité moyenne se trouvent dans les villages de Sahabevava et Manompana. En outre, des infrastructures rudimentaires existent dans quelques villages le long de la RN5 tels qu'au village d'Andrangaza, Fandrarezana. Les infrastructures d'accueil existantes sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Localisation, dénomination et capacité des établissements d'hébergement et de restauration dans la Commune de Manompana et d'Antanifotsy.

Localisation	Dénomination	Nombre de bungalows
Andrangaza	Hôtel-restaurant Zakia	10
Sahabevava	Hôtel – Restaurant 2000	4
	Hôtel <i>Au bout du monde</i>	4
Fandrarezana	Hôtel-restaurant Marozavavy	30
Manompana	Hôtel – Restaurant <i>Chez Loulou</i>	3
	Hôtel – Restaurant <i>Bon Ancrage Chez WING KI</i>	10
	Hôtel – Restaurant <i>ZAITOUNE</i>	6

L'attrait de ces deux sites est justifié par les faits ci-après. Le calme que procure la baie attribuée à Manompana des potentialités illimitées dans le secteur du tourisme balnéaire. Tandis que Nosimborona de Sahabevava, île située seulement à une cinquantaine de mètres de la côte a ses spécificités. Servant autrefois de refuge et de reproduction aux oiseaux marins, elle est encore totalement vierge de toute exploitation.

Selon les personnes interviewées à Antanifotsy, il y a, de temps en temps, quelques rares touristes qui font des randonnées dans la partie intérieure de la Commune. Toutefois, jusqu'à présent aucune infrastructure n'a été aménagée.

1.4.6.8. Petites unités de transformation

L'artisanat existe par la présence des forgerons et de la plupart des femmes qui font des articles de vannerie et de tressage. Quant aux petites unités de transformation, elles sont représentées par un atelier de scierie¹¹, des alambics pour la distillerie de l'essence de girofle et des unités de fabrication de *betsabetsa*¹².

¹¹ Une seule scierie est fonctionnelle au chef-lieu de commune de Manompana.

¹² Boisson hygiénique locale obtenue à partir de la fermentation du jus de canne à sucre. C'est la boisson traditionnelle omniprésente dans toutes les manifestations rituelles : *fañonkarana* ou *rasahariaña* ou encore pour toute activité d'entraide collective quotidienne.

1.4.6.9. Ressources énergétiques

Quand on parle de ressources énergétiques, il y a lieu de distinguer deux cas. Le premier concerne les combustibles domestiques tandis que le second cas se rapporte à l'approvisionnement en électricité.

Pour les combustibles domestiques, presque 95 % de la population utilisent le bois de chauffe pour la cuisson des aliments. Le reste composé des fonctionnaires ainsi que de quelques épiciers et gargotiers utilisent le charbon de bois.

En ce qui concerne l'approvisionnement en électricité, l'électrification rurale ne figure pas encore dans le projet de développement de chacune des deux communes. Seuls quelques opérateurs économiques utilisent, deux ou trois jours par semaine, chacun un groupe électrogène à raison de trois ou quatre heures pour animer leurs activités. Une fois par mois ou une fois tous les trois mois, il y a organisation de *jiromena* pour la distraction des jeunes et des moins jeunes.

1.4.7. Activités socio-économiques

Généralement, l'économie de deux communes dépend de l'agriculture et de l'élevage. Mais l'activité de survie varie d'un Fokontany à un autre, d'un village à un autre. Si on prend l'exemple du Fokontany de Manjato, on estime que 98% des habitants gagnent leur vie grâce à la riziculture, tandis que pour juste à côté, dans le Fokontany d'Andrangazaha, la majorité de la population vit de la pêche soit maritime ou d'eau douce. Il est en de même pour le village d'Ambohitsara, la majorité de la population pratique la riziculture en horaka, alors que à Tanambao, juste à côté, la survie des gens dépend de l'exploitation du bois.

1.4.7.1. Agriculture

L'agriculture est l'activité principale de la population des deux communes. Celle-ci se divise en cultures vivrières et cultures de rente. Ces deux types de culture ont chacun leur place dans la stratégie de vie économique et sociale des membres de la communauté.

En ce qui concerne les cultures vivrières, il y a lieu de citer la riziculture, d'une part, et les cultures d'appoint, d'autre part. Deux types de riziculture sont pratiqués par les paysans : la riziculture irriguée ou *hôraka* et la riziculture itinérante sur brûlis ou *tavy*. La riziculture en horaka est qualifiée d'être plus productive en terme de rendement, mais elle demande un aménagement adéquat surtout le drainage. Sont privilégiées par cette activité quelques villages disposant de larges plaines bien drainées comme celles d'Ankolambintsy d'environ 3000ha en commun de trois villages (Anjahambe, Manjato et Andrangazaha). On peut citer également la plaine d'Antohaka, de plus de 200ha, partagée entre Ambohitsara et Antanandava, et une possibilité d'extension de la même surface pour le marais de Sahavalanina d'une superficie de 40ha. Actuellement, un barrage d'irrigation a été construit, financé par le MBG au village d'Ambohitsara. Une fois bien valorisée, cette infrastructure permettra d'irriguer environ 50ha de terrain dont une quarantaine de familles vont directement bénéficier de ce projet.

La riziculture en tanety, par contre est pratiquée dans les zones d'altitude plus élevée. Elle est qualifiée comme une des causes principales de la dégradation accélérée de la couverture forestière, notamment dans la partie continentale des deux communes.

Quant aux cultures d'appoint, il s'agit de : manioc, patate douce, igname ou taro. Elles sont pratiquées pour amoindrir les impacts de la période de soudure de mois d'Août à Décembre et de Mars à Avril, car force est de reconnaître que la production rizicole de deux communes est loin d'assurer leur autosuffisance en production rizicole.

Pour les cultures de rente, faisant partie de la Région Añalanjirôfo, Antanifotsy et Manompana disposent dans leur zone continentale des vieilles plantations de café et de girofle. Suite à la chute du prix girofle pendant

plusieurs années, actuellement, la filière regagne sa valeur, d'où l'intérêt des producteurs de s'y investir davantage. Depuis 2011, un projet de relance de la filière a été entrepris par la coopérative Samy Antsika, soutenue par le Missouri Botanical Garden, grâce auquel plus de 100.000 plants ont été mis en terre et un magasin de stockage de produit reste fonctionnel au village de Tanambao-Ambodimanga. Ce projet de relance a permis de restaurer de l'ordre de 500% les plantations actuelles dans les deux communes.

D'une manière générale, ce secteur agricole est bien propice dans la zone ouest de la péninsule de Pointe à Larrée où le sol est productif. La pratique de riziculture irriguée au bas fond associée à la culture de rente de girofle, adapté à dans des conditions topographiques en flanc, constitue une alternative prometteuse aux pratiques destructives de ressources naturelles.

1.4.7.2 Elevage

Par ordre d'importance, on y distingue l'élevage bovin, porcin et celui des volailles. L'élevage des bœufs reste une pratique traditionnelle car les zébus sont destinés plutôt au travail des rizières et aux sacrifices rituels qu'à la spéculation et à la boucherie. Quoiqu'il en soit, il faut remarquer que le Fokontany d'Antanifotsy ravitaille Soanierana-Ivongo en lait de vache. Dans quelques fokontany favorables à la pratique riziculture en horaka, l'élevage bovin commence à gagner de l'importance vue sa valeur économique et sociale complémentaire avec l'agriculture. D'habitude, après la récolte, les éleveurs de zébus libèrent leur troupeau que ce dernier profite des restes des pailles ou des jeunes pousses du riz. Malgré le développement de l'élevage bovin, l'utilisation de charrue n'est pas si courante. Les zébus sont donc seulement utilisés pour piétiner les rizières.

Pour l'élevage porcin, il est pratiqué à des fins commerciales mais l'insuffisance d'intrants et de soins vétérinaires constitue un frein pour son développement. Quant à l'élevage des volailles, c'est une activité d'appoint plutôt pour l'autoconsommation familiale que la commercialisation. L'obstacle majeur pour toute sorte d'élevage pratiqué est l'insuffisance d'encadrement par les vétérinaires publics ou privés, lesquels se font de plus en plus rares ces dernières années.

1.4.7.3 Pêche

Deux types de pêche existent dans les deux communes : la pêche maritime et la pêche en eaux douces. En ce qui concerne la pêche maritime, il faut distinguer trois pratiques différentes : la pêche en ligne, l'utilisation des filets et la capture dans la zone corallienne.

Pour la pêche maritime l'empiétement des pêcheurs industriels dans la zone destinée aux pêcheurs artisanaux et traditionnels reste un problème. Ses conséquences sont catastrophiques car il y a diminution de quantité et de qualité des poissons et autres fruits de mer pris par les pêcheurs de Fandrarazana, d'Ambodimanga et d'Antsiraka.

Pour la pêche en eaux douces, le problème se présente autrement ; les techniques archaïques constituent un obstacle pour son amélioration et son développement. Par ailleurs, pour les deux types de pêche, le système de conditionnement devrait être étudié pour que l'activité soit professionnalisée. Il faut citer parmi les problèmes des pêcheurs en général, les conditions de stockage des poissons collectés au cas où leur production ne peut pas être écoulee au marché local. En outre, l'activité devrait être réglementée pour la pérenniser. Dans tous les cas, ce secteur tient son importance et mérite d'être soutenu surtout dans les zones littorales (Fandrarazana, Andakibe, Antsiraka) où la pratique d'agriculture est une activité marginale sur sol sableux infertile. Le secteur pêche qu'elle soit maritime ou continentale, promet une forte synergie avec le secteur tourisme dans la zone d'Andakibe et le long du littoral dans son ensemble.

1.4.7.4 Activités commerciales

Les activités commerciales sont favorisées par le passage quasi-quotidien des taxi-brousses reliant Toamasina à Mananara-Nord et Maroantsetra ou Soanierana-Ivongo à Manompana sur la RN 5. Il s'agit de vente de Produits de Première Nécessité ou PPN, de débit de boissons hygiéniques et alcooliques. Ce sont surtout des

Betsileo qui pratiquent le commerce. Dans les villages de la zone continentale, il existe quelques collecteurs des produits locaux (café et girofle : clous ou bien essence). Il y a aussi lieu de noter que le commerce des produits de pêche, de vannerie et de bois vers les grandes villes environnantes (Sainte à Marie, Soanierana Ivongo, Fénériver Est) tient une importante dans l'économie des ménages sans distinction d'origine ethnique.

1.4.7.5 Tourisme

La zone présente des attraits touristiques importants tant en ressources biologiques rares que de paysages naturels longeant la plage d'Andakibe et des lacs temporaires d'Ampefivy. Malgré cette énorme potentialité, jusqu'à présent, elle reste sous exploitée. Depuis 2011, quelques touristes en quête d'aventures séjournent dans la forêt d'Andakibe où ils peuvent savourer l'originalité d'une forêt littorale.

Souvent ces touristes continuent leur voyage vers le nord dans la forêt d'Ambodiriana. Avec son paysage tropical ainsi que plusieurs espèces endémiques, Ambodiriana présente également des atouts : lémuriens, des oiseaux ainsi que la belle cascade du site. L'implantation de l'écotourisme offre une durabilité, sous la gestion de l'ADEF (Association pour la Défense d'Ambodiriana), valorisation d'innombrables espèces endémiques.

En général, Manompana a une vocation touristique avec ses multiples destinations, notamment grâce aux particularités de la baie de Manompana, de la péninsule de Mahela, de la presqu'île de Pointe à Larrée et du site écotouristique d'Ambodiriana. Si on considère, en particulier, le site de Pointe à Larrée, l'avenir de cette forêt repose sur la stratégie d'exploitation de sa valeur intrinsèque et celle des sites à côté. Une synergie est ressentie tout en créant un réseau local des sites potentiels dans la commune et surtout du moyen de collaboration avec l'île de Sainte qui se trouve juste à côté.

1.4.7.6 Exploitation du bois

Historiquement, depuis l'époque coloniale, l'exploitation du bois constituait la principale activité de la population, en particulier dans le Fokontany de Tanambao-Ambodimanga. C'est également l'origine de l'ancien village d'Antevialakôro où un colon s'installait et avait employé des collecteurs de bois jusqu'aux environs du village Andakibe actuel. Selon le récit des vieux d'Ambodimanga (KIANTY Roseline et Mr Edmond, le président de COBA Fanantenana, comm.pers), l'exploitation forestière a gagné de place à partir des années 80 et depuis, cette activité était entre les mains des grands exploitants de Toamasina et de Fénériver-Est, qui faisaient venir par la suite des bûcherons Betsileo spécialistes en coupe de bois. Beaucoup d'immigrants Betsimisaraka de la région étaient également arrivés, à la même époque, pour satisfaire la commande des exploitants. Ce n'est qu'au début des années 2000 que la plupart des COBAs étaient fonctionnelles, l'exploitation a continué de gagner du terrain. Pour le Fokontany de Tanambao – Ambodimanga où chaque COBA a eu son propre lot d'exploitation, les familles ne pensaient qu'à couper le bois jusqu'au coucher du soleil. Hélas, la décision ministérielle, au début de l'année 2008, a changé la page de l'exploitation formelle vers l'exploitation illécite. Due à l'exploitation anarchique depuis le départ du projet CAF/Dette Nature, d'une part, et du dégât cyclonique, d'autre part, on s'aperçoit que les ressources deviennent rares et les stocks disponibles n'arrivent plus à satisfaire les besoins familiaux. Malgré cette situation, jusqu'à présent, la vente de bois demeure la principale activité de survie, en particulier, pour les villageois vivant le long du littoral.

Ainsi, il est temps à ce qu'ils se décident de s'orienter vers des nouveaux horizons s'ils veulent encore rester dans le même terroir. Constatant ce fait, en 2012, le Missouri Botanical Garden, a adopté une nouvelle approche de collaboration à travers laquelle les COBAs ont été sélectionnées, à base d'un certain nombre de critères de viabilité socio-économique et écologique et surtout de la conviction des communautés à gérer de manière durable leurs ressources naturelles. Ainsi parmi les sept COBA candidates dans ce concours, quatre ont été retenues dans la mise en place de l'aire protégée.

II-ANALYSE DE SITUATION POUR UNE GESTION DURABLE DE LA FORÊT DE POINTE A LARREE

2.1. IMPORTANCE BIO-ECOLOGIQUE

2.1.1. Habitats

La Pointe à Larrée est particulièrement importante dû au fait qu'elle renferme plusieurs fragments de forêt littorale. La forêt littorale peut être définie comme forêt humide sempervirente sur sable non consolidé adjacent la mer. Auparavant, ce type de formation végétale formait une bande étroite (pas plus de 5km de large) de 1600km de long suivant la cote orientale de Madagascar, mais suite aux activités humaines intensives, on a eu une forte réduction. Actuellement, il ne reste que quelques fragments représentant moins de 10% de la surface originale (Lowry *et al.* 1997; Dumetz 1999, Consiglio *et al.* 2006; voir aussi <http://www.mobot.org/MOBOT/research/littoral/>). Néanmoins, les forêts littorales renferment 13% des espèces de plantes malgaches, soit moins de 0,1% de la superficie de l'Ile. En plus, 25% de la flore littorale est unique de ce type de formation végétale. Malheureusement, plus de 90% des forêts littorales ont disparues à cause de différentes pressions humaines, plus particulièrement l'exploitation abusive de bois à usage multiple, la pratique du tavy et les feux de brousse. En 2003, peu avant le processus "Vision Durban", seulement 695ha, soit 1,5% des restes de forêt littorale (estimée à environ 47,900ha) était incluse dans le réseau des Aires Protégées, à savoir la réserve spéciale de Manombo et une partie sud du Cap Est du Parc National de Masoala. Néanmoins, cinq autres sites additionnels sont en cours de création pour devenir, plus tard, des Nouvelles Aires Protégées, ce sont Petriky (170 ha), Mandena (230 ha), Ste Luce (747 ha), Mahabo (1500 ha), Tampolo (675 ha), Lac Sahaka (2200 ha) et Pointe à Larrée (772 ha). Toutefois, même tout en incluant ces sites, la superficie totale de forêt littorale conservée serait juste 6 989 ha. Ceci paraît inadéquat en sachant un fort gradient latitudinal tel est le cas de la biodiversité de la forêt littorale le long du cote Est partant du nord jusqu'au sud du pays.

La Nouvelle Aire Protégée proposée comprend des écosystèmes variés : forêt littorale, forêt marécageuse, forêt de basse altitude et végétation aquatique. Tous ces types de formation sont peu représentés dans le réseau des Aires Protégées de Madagascar.

2.1.2. Espèces

2.1.2.1. Plantes

Outre la rareté et de la fragilité d'écosystème littorale, certaines espèces sont classées de haute importance en termes d'urgence pour la conservation suivant trois catégories :

- CITES : espèces dont l'exportation est réglementée par la convention sur le commerce international des espèces sauvages menacées ;
- Liste rouge (UICN) : espèces menacées d'extinction suivantes les critères définis par UICN ;
- Famille endémique : espèces groupées dans des Familles de plantes endémiques de Madagascar (quatre familles endémiques) (RAMANANJANAHARY *et al.* 2010).

Tableau 21 : Liste des espèces de plantes importantes pour la conservation

Famille	Espèce	Nom vernaculaire	CITES	Liste rouge (UICN)	Autres	Habitat
Arecaceae	<i>Dyopsis arenarum</i>	Tsiriky marampototra		CR		Forêt sur sable blanc
Arecaceae	<i>Dyopsis psammophila</i>	Tsiriky		CR		Forêt sur sable blanc
Arecaceae	<i>Dyopsis sanctaemariae</i>	Sinkara		CR, B2		Forêt marécageuse
Arecaceae	<i>Dyopsis tsaravoasira</i>	Tsaravoasira		EN		Forêt sur latérite
Arecaceae	<i>Dyopsis utilis</i>	Vonitra		EN, B2		Forêt marécageuse
Arecaceae	<i>Ravenea lakatra</i>	Mangarana		EN		Forêt sur latérite
Arecaceae	<i>Satranala decussilvae</i>	Satranala	Annexe II	EN, B2,D		Forêt sur latérite
Arecaceae	<i>Dyopsis berniena</i>			VU		
Arecaceae	<i>Dyopsis fasciculata</i>			VU		Forêt sur sable blanc
Arecaceae	<i>Ravenea krociana</i>	Kona		VU, B1		Plantation
Areacaceae	<i>Ravenea sambiranensis</i>	Anivo		VU		Forêt sur sable et sur latérite
Asteropeiaceae	<i>Asteropeia micraster</i>	Rabaraba			Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Asteropeiaceae	<i>Asteropeia multiflora</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Ebenaceae	<i>Diospyros gracilipes</i>	Hazominty	Annexe II			Forêt sur sable blanc
Ebenaceae	<i>Diospyros haplostylis</i>		Annexe II			Forêt sur sable blanc
Ebenaceae	<i>Diospyros masoalensis</i>		Annexe II			
Ebenaceae	<i>Diospyros toxicaria</i>		Annexe II			
Fabaceae	<i>Dalbergia baronii</i>			VU		
Fabaceae	<i>Dalbergia sp1</i>	bois de rose kely ravina	x		Espèce rare	Forêt sur sable blanc
Fabaceae	<i>Dalbergia sp2)</i>	bois de rose be ravina	x		Espèce rare	Forêt sur sable blanc
Melastomataceae	<i>Lijndenia melastomoides</i>				Espèce rare	
Orchidaceae	<i>Eulophiella rumpleriana</i>	Reine des orchidées		EN		
Physenaceae	<i>Physena madagascariensis</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Sarcolaenaceae	<i>Elaemolaena rotundifolia</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Sarcolaenaceae	<i>Leptolaena multiflora</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc

Sarcolaenaceae	<i>Rhodolaena coriacea</i>				Famille endémique	
Sarcolaenaceae	<i>Sarcolaena multiflora</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Sarcolaenaceae	<i>Sarcolaena oblongifolia</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Sarcolaenaceae	<i>Schizolaena cauliflora</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Sarcolaenaceae	<i>Schizolaena elongata</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Sarcolaenaceae	<i>Xyloolaena richardii</i>	Taimbody			Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Spaerosepalaceae	<i>Rhopalocarpus louvelii</i>				Famille endémique	Forêt sur sable blanc
Euphorbiaceae	<i>Croton sp</i>				Esp. nov	?

2.1.2.2. Faune

Parmi les 11 espèces de mammifères autochtones trouvées à Pointe à Larrée, huit sont considérées importantes en matière de conservation. Le site est riche en espèces d'oiseaux. Sur les 63 espèces relevées du site, deux sont classées dans la catégorie d'espèces menacées et 18 espèces endémiques régionales. Parmi les 41 espèces de reptiles et d'amphibiens, deux sont en danger d'extinction et une espèce est endémique régionale de la région Analanjirofo.

Tableau 22 : Liste des espèces fauniques importantes en conservation au site de Pointe à Larrée

Groupe	Espèce	Nom vernaculaire	CITES	Liste rouge (UICN)	Autres
Mammifères	<i>Daubentonia madagascariensis</i>	Aye-aye	Annexe I	EN	
	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fosa	Annexe II	VU	
	<i>Galidia elegans</i>	Vontsira		VU	
	<i>Eulemur rubriventer</i>	Halomena		VU	
	<i>Avahi laniger</i>			Quasi-menacé	
	<i>Eulemur fulvus</i>	Varika			
	<i>Cheirogalus major</i>	Tsidika			
	<i>Microcebus rufus</i>	Tsitsihy			
Oiseaux	<i>Brachypteracias squamigera</i>			VU	
	<i>Lophotibis cristata</i>			Quasi-menacé	
	<i>Egretta dimorpha</i>	Héron dimorphe			Er
	<i>Dryolimnas cuvieri</i>	Râle de Cuvier			Er
	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré			Er
	<i>Streptopelia picturata</i>	Tourterelle peinte			Er
	<i>Treron australis</i>	Pigeon vert de Madagascar			Er
	<i>Coracopsis vasa</i>	Grand Perroquet Vasa			Er
	<i>Coracopsis nigra</i>	Petit Perroquet noir			Er
	<i>Centropus toulou</i>	Coucal malgache			Er

	<i>Otus rutilus</i>	Petit duc de Madagascar			Er
	<i>Caprimulgus madagascariensis</i>	Engoulevent de Madagascar			Er
	<i>Corythornis vintsioides</i>	Martin-pêcheur malachite			Er
	<i>Leptosomus discolor</i>	Courrol			Er
	<i>Coracina cinerea</i>	Enchenilleur malgache			Er
	<i>Nesillas typica</i>	Fauvette de Madagascar			Er
	<i>Nectarinia souimanga</i>	Souimanga malgache			Er
	<i>Nectarinia notata</i>	Souimanga angaladian			Er
	<i>Zosterops maderaspatana</i>	Zosterops malgache			Er
	<i>Dicrurus forficatus</i>	Drongo Malgache			Er
Reptiles et amphibiens	<i>Acrantophis madagascariensis</i>			EN	
	<i>Sanzinia madagascariensis</i>			EN	
	<i>Stumpffia tetradactyla</i>				Er

2.1.3 Zone de haute importance biologique

Outre la rareté et la fragilité des trois types de formations de l'aire protégée, elles renferment d'innombrables espèces importantes pour la conservation. La rareté de ces espèces ainsi que leur risque d'extinction justifient la forte raison de son inclusion dans le réseau d'aires protégées. La forêt de basse altitude, la faible superficie qu'elle représente dans l'aire protégée expose ce type de formation à un fort risque de disparation.

Tableau 23 : Zones de haute importance biologique

Ecosystème	Superficie	Etat actuel	Flore importante	Faune importante
Forêt littorale	713ha	La partie orientale est encore en bon état, forêt dense dont la canopée atteint 18m de haut, riche en flore et faune. Les parties de Sahafandrano et de Fandrambovo sont assez dégradées mais possibilité de reconstitution	- <i>Canarium madagascariensis</i> (ramy), - <i>Asteropeia multiflora</i> (rabaraba fotsy), - <i>Dypsis arenarum</i> , - <i>Dypsis psammophila</i> -Croton sp Des espèces de palmiers rares et menacées et des espèces de familles endémiques	<u>Mammifères:</u> - <i>Daubentonia madagascariensis</i> (aye-aye), - <i>Eulemur fulvus</i> (varikosy), - <i>Eulemur rubriventer</i> (halomena) - <i>Cryptoprocta ferox</i> (fosa) - <i>Galidia elegans</i> (jabady)?? <u>Amphibiens et Reptiles</u> - <i>Acrantophis madagascariensis</i> - <i>Sanzinia madagascariensis</i> - <i>Stumpffia tetradactyla</i> <u>Oiseaux</u> <i>Lophotibis cristata</i>
Forêt marécageuse	47ha	Assez dégradé due à l'exploitation abusive et sélective. Zone humide en	Flore peu connue mais on relève la présence de :	<u>Mammifères:</u> <i>Avahi laniger</i> (fotsiefaka, koteha)

		permanence	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Eulophiella roempleriana</i> (reine des Orchidées), - <i>Lijndenia melastomoides</i>, - <i>Dyopsis sanctaemariae</i> - <i>Dyopsis utilis</i> 	<i>Hapalemur griseus</i> (Bokombolo), <i>Eulemur fulvus</i> (varikosy), <i>Eulemur rubriventer</i> (halomena) <u>Amphibiens et Reptiles</u> - <i>Stumpffia tetradactyla</i> - <i>Stumpffia sp</i>
Forêt de basse altitude	Environ 11ha	Très dégradé par la pratique du tavy et de la coupe sélective, environ seulement 10% inclus dans l'aire protégée	Flore peu connue mais on relève la présence de l'espèce rare : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Satranala decussilvae</i>, et de : - <i>Dyopsis tsaravoasira</i> - <i>Ravenea sambiranensis</i> 	<i>Hapalemur griseus</i> , <i>Daubentonia madagascariensis</i> , <i>Eulemur fulvus</i> , <i>Eulemur rubriventer</i> <i>Galidia elegans</i> (jabady) - <i>Stumpffia tetradactyla</i> <u>Oiseaux</u> <i>Lophotibis cristata</i> et <i>Brachypteracias squamigera</i>

2.2. IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE

2.2.1. Services écologiques

La Côte Est malgache est fréquemment affectée par des cyclones. Il est important de noter qu'avec le changement climatique, les vents violents pourraient devenir beaucoup plus fréquents et plus forts dans le futur. Quand ils sont accompagnés de marée haute, ces vents peuvent produire un haut risque d'inondation totale des terres basses. Ainsi, la péninsule de Pointe à Larrée est extrêmement menacée et paraît-il que les forêts d'Andakibe et d'Antevialakôro jouent un grand rôle dans la protection et la stabilisation de la vulnérable péninsule durant les périodes d'inondation. La disparition de cette forêt pourrait, finalement, entraîner la perte de la péninsule.

Les forêts sur latérite dans la partie nord-ouest du site fonctionnent en tant que château d'eau pour les paysages adjacents. Pendant les saisons de pluie, la forêt retient l'eau et la libère lentement en assurant la stabilité de la nappe phréatique au lieu de la déverser rapidement sur les collines dénudées. Donc, ces forêts protègent le sol contre l'érosion et réduisent la sédimentation des champs de culture adjacents.

Il a été observé que les forêts marécageuses d'Anjahamanitsy et de Sahafandrano gardent, à un certain niveau, l'eau de sources alimentant les rizières adjacentes et les cours d'eau de navigation. Il est donc évident que ce type de formation végétale joue de rôle écologique important. Toutefois, le fonctionnement exact de cette complexe forêt marécageuse reste à découvrir.

2.2.2 Exploitation des ressources naturelles

2.2.2.1 Surface agricole (riziculture)

Communément, le tavy est connu comme une méthode de production du riz sur tanety. Dans la région de Pointe à Larrée, il est pratiqué à la fois dans la forêt de basse altitude sur latérite (culture de girofle et du riz) et dans la forêt marécageuse d'Anjahamanitsy (uniquement pour la riziculture). Comme cette dernière est un écosystème humide, on peut transformer le champ de culture en horaka à partir de la seconde période de production. Toutefois, il faut un aménagement adéquat. En raison de l'augmentation du nombre démographique, en partie due à des immigrants, la demande de nouvelles parcelles à défricher augmente. Contrairement au sol sableux infertile, des bonnes terres se trouvent dans les formations marécageuses et de basse altitude sur latérite où la pratique d'agriculture ne fait qu'accélérer le recul de la surface forestière.

2.2.2.1 Exploitation de bois pour vente

Dans tous les Fokontany, la vente de bois est une pratique classique de gagne pain. Confrontée également aux problèmes d'inondation et à un aménagement inadéquat des rizières, l'exploitation devient très commune car elle est une source de revenu rapide. D'une manière générale, les forêts restent un lieu d'importance capitale pour la survie de la population dans la zone dans la mesure où elles fournissent du bois en cas de besoins urgents. Aux yeux des communautés locales, les forêts constituent une épargne d'argent où les membres font de retrait pour subvenir aux besoins de famille. L'extraction peut se faire sous deux formes soit en vente directe de bois (bois carré, bois rond, planche et madrier) ou en transformation en charbon. Le charbonnage commence à prendre de l'ampleur, en particulier dans les villages bordant la RN5 comme Andrangazaha, Ambodimanga et Tanambao-Ambodimanga et de Manjato. L'écoulement des produits est facile, il suffit d'embarquer dans des pirogues à moteur et acheminer vers Soanierana Ivongo le long de la rivière d'Antarosa. Auparavant, les bois de charbonnage étaient disponibles juste à côté du village, à mesure que l'activité se développe les stocks disponibles s'amincissent et ils sont obligés de se déplacer vers Anjahamanitsy, forêt la plus proche.

2.2.2.3 Construction de maison

Pour la construction de maison, les villageois, surtout en périphérie de la forêt, cherchent les bois durs de la forêt. Comme la plantation d'espèces exotiques n'attire pas encore l'attention de la masse, généralement, ils coupent les bois des espèces autochtones pour construire les maisons. D'ailleurs, durant le zonage avec le projet CAF, une grande partie de la forêt de basse altitude, la forêt marécageuse d'Anjamanaintsy et la forêt littorale de Sahafandrano étaient planifiées pour l'usage traditionnel. L'utilisation de bois est omniprésente que ce soit pour les piliers, les traverses, le mur, la toiture, le plancher (rapaka). Pour les maisons typiquement traditionnelles, les feuilles et le pétiole de *ravinala* constituent l'unique matériau, respectivement pour les toitures et les murs. Il y a lieu de noter aussi le cas de *Dypsis sanctaemariae*, espèce en danger, communément utilisée pour la toiture de maison.

2.2.2.4 Bois de chauffe

Pour les combustibles domestiques, presque 95 % de la population utilisent le bois de chauffe pour la cuisson des aliments. Généralement, les lieux de collecte se trouvent aux alentours du village. Certains ménages font la cuisson avec du charbon, mais cette pratique ne concerne qu'une minorité des ménages.

2.2.2.5 Alimentations

Plusieurs types de nourriture proviennent des produits forestiers. Pour les espèces forestières, on peut citer le cas de *Dypsis tsaravoasira* et de *Ravenea lakatra*, qui sont des espèces menacées d'extinction. Le cœur comestible de ces espèces est très recherché, en particulier *D.tsaravoasira*, comme le nom l'indique (délicieux en accompagnement avec du sel). Des espèces de formation modifiée, à savoir *Dioscorea alata* (oviala), le cœur de *Ravinala madagascariensis*, les fruits de *Typhonodorum lindlyanum* (via) figurent parmi les produits consommés, mais les impacts sont moins importants par rapport aux espèces forestières.

Pour les espèces de faune, la chasse d'Ibis huppé de Madagascar (*Liphotibis cristata*), connu sous le nom local Akolahala ainsi que quelques canards sauvages représente une pression critique résultant à la rareté de ces espèces. La chasse d'autres espèces comme la pintade, le tenrec se pratique également, mais les impacts sont moins inquiétants.

2.2.2.6 Plantes médicinales

Etant donné la précarité du service sanitaire, seulement présent dans les chefs lieu de commune, la majorité de la population se soigne en utilisant les espèces végétales (feuilles ou écorce). Généralement, pour tous genres de maladie, les gens utilisent d'abord les plantes médicinales et en cas de difficulté, ils essaient de rejoindre l'hôpital en dernier recours. Comme, l'utilisation des plantes (dose, partie utilisée, espèce utilisée,) demande une connaissance solide, une étude spécifique s'avère indispensable afin de récupérer et valoriser toutes les connaissances empiriques locales.

2.2.2.7 Vannerie

La pratique d'artisanat et vannerie procure un revenu non négligeable au ménage. A l'exception de *Ravenea lakatra*, les stocks des matières premières disponibles semblent encore suffisants pour faire développer la filière. La vannerie est un métier propre aux femmes, généralement, elles utilisent quatre types de matières premières: feuille de *Pandanus guillaumetii* (FIDELE and al. 2011), *Lepironia mucronata* (Penjy), extraits de fibres de palmier (ex, feuilles de *Ravenea lakatra*) (RAZAFITSALAMA, 2009) et le pétiole de *Typhonodorum lindlyanum* (via). Dans tous les villages, des associations féminines se sont créées et se lancent dans l'art de la vannerie. Aux villages de Tanambao-Ambodimanga, les associations MIEZAKA et FIVEMAA sont été soutenues par le Programme de Promotion des Revenus Ruraux ou PPRR et l'Ombona-Tahiry Ifampisamborana Vola ou OTIV. Les produits de la vannerie sont divers: les nattes, chapeaux, sandales, paniers etc. et les membres arrivent bien à s'organiser pour écouler leurs produits en dehors de la commune.

2.2.2.8 Artisanat

Dans tous les villages d'intervention, les produits d'artisanat sont uniformes. Ce sont des matériels de pêche comme la pirogue, la nasse, le filet maillant, le banabana, la canne à pêche, le manche du harpon. Les matières de fabrication sont, en grande partie, recherchées dans les forêts. Etant donné que la pêche est une activité principale pour la majorité des familles, en particulier, des villageois de Fandrazana, d'Andrangazaha, d'Ambodimanga et d'Antsiraka ; d'une manière générale, la fabrication de pirogue qui consiste à abattre un arbre de grande taille cause un impact majeur sur la forêt par le fait que la chute d'un arbre détruit tous les petits arbres tout autour.

2.2.3. Zones de haute importance économique

Dans tous les cas, l'autosuffisance alimentaire en riz reste une préoccupation majeure des paysans dans la zone d'intervention. Donc, la zone jugée économiquement importante serait celle qui arrive à obtenir le meilleur rendement en matière de produits de subsistance. Dans ce sens, deux fokontany peuvent être qualifiés les plus potentiels : Manjato (Commune d'Antanifotsy), et d'Ambohitsara (commune Manompana). Ils disposent de larges plaines d'Ankolambinty et d'Antohaka, soit un total de plus de 3000ha. Le sol est de type limoneux, noir, favorable à toutes sortes d'agriculture (riziculture, culture de maïs, banane) et pouvant produire deux fois dans l'année. Des vastes plaines sont aussi favorables à l'élevage bovin, activité complémentaire à l'agriculture. Toutefois, en termes de revenus, les principales sources de revenus sont la pêche et la vente du bois. Comme l'évacuation des produits est très facile dans les villages bordant la RN5 et la mer, on peut dire que les Fokontany de Tanambao-Ambodimanga, d'Antsiraka et d'Andrangazaha sont privilégiés. Ces Fokontany ne manquent pas de terres productives et cultivables, ils souffrent plutôt du problème d'inondation et du manque de drainage des zones fertiles.

La forêt marécageuse est considérée comme exceptionnelle. Elle abrite une biodiversité aquatique importante, mais elle offre également une importance économique particulière, étant donné que le type de sol est bien favorable à la riziculture. Malheureusement, une grande partie (plus de 95%) de cette formation végétale est actuellement convertie en rizière.

Les forêts littorales, en particulier, celles bordant l'Océan indien est un théâtre d'extraction de bois à diverses fins dont les plus importantes sont : le commerce de bois, les usages quotidiens, la construction de pirogue. L'infertilité du sol sableux de cette sous forêt littorale n'attribue aucune valeur d'exploitation agricole. Un seul défrichement suffit à transformer la forêt en une formation herbeuse boisée

On s'aperçoit que sur les principaux écosystèmes forestiers (forêt littorale et forêt marécageuse) repose un grand intérêt économique pour la population locale. Pourtant, il faut remarquer l'irréversibilité de la dégradation de ces écosystèmes. Si on veut conserver la représentativité de ces écosystèmes, ainsi que la biodiversité, on devrait en tenir compte dans la délimitation de l'aire protégée. Face à l'accroissement de la demande en terre cultivable, on devrait opter à la mise en valeur de vastes surfaces de marais dans la péninsule. Ce choix doit s'accompagner d'un projet de drainage adéquat car ceci pourra engendrer une forte probabilité de faire sécher la forêt marécageuse jouxtant le marais.

2.2.4 Analyse de conflits potentiels entre les zones d'importance biologique et zones d'importance économique

Il a été entendu que atteindre la conservation de la biodiversité et améliorer le bien-être de la population définissent notre objectif principal. Il s'avère ainsi important de baser nos analyses suivant le degré d'importance de chaque écosystème tant sur le plan biologique que sur le plan socio-économique. La finalité devrait aboutir à un zonage cohérent sans trop de souci de chevauchement. Le tableau suivant résume les valeurs et l'importance de chaque unité d'utilisation de surface sur le plan biologique et socio-économique.

Tableau 24 : Analyse de conflit d'importance biologique et économique

Unité d'écosystèmes de la zone	Superficie	Statut	Importance biologique (conservation)	Importances socio-économiques/service écologique (développement)
Forêt littorale	Environ 2500 Ha	Aire Protégée et une grande dans la zone d'extension de la NAP	Très importante : zone très riche en flore et faune	Importante : -Protection de la Côte -Source de revenu en bois -Possibilité de promotion de l'écotourisme -Collecte de bois pour fabrication de pirogue
Forêt marécageuse	300 Ha	Aire Protégée et dans la zone d'extension de la NAP	Importante : Habitat des espèces rares et menacées comme <i>Eulophiella roempleriana</i> , <i>Dypsis sanctaemariae</i> , <i>Dypsis utilis</i>	Très importante : -Source de revenu en bois -Bon sol pour riziculture - Possibilité d'extension de zone de production -Possibilité de promotion de l'écotourisme
Forêt de basse altitude	Environ 12 Ha	10% dans l'Aire Protégée et une grande partie en dehors de la NAP	Très importante : riche en flore et faune et présence d'espèces rares	Importante : -Zone favorable à la culture de rente et tavy -Lieu de collecte de bois à usages quotidiens
Marais	Environ 2000 Ha	Zone périphérique	Peu important : Présence de quelques oiseaux aquatiques Pauvres en espèces floristiques et faunistiques	Très important : -Lieu de collecte des matières premières pour vannerie - Lieu de collecte de Via, principale nourriture pendant la période de soudure - Possibilité d'extension de zone de production
Rizières	Plus de 3000 Ha	Zone périphérique	Pas importantes	Très importantes : -zone de production de riz et autres
Rivières, Lacs et mer	Vaste	Zone périphérique	Importance non connue	Très importants : - voie de transport rapide - zones riches en poissons, crevettes et écrevisses

2.2.5. Pressions et menaces

Les types de pressions et les menaces quoiqu'ils soient quasi-présents dans toutes les zones, comportent divers degrés et impacts d'un écosystème à l'autre.

2.2.5.1 Exploitation forestière

Dans la région de Pointe à Larrée, l'exploitation forestière connaît une longue histoire. Pendant presque une vingtaine d'années (début de 1980 jusqu'en 2000), la gestion de la forêt était sous l'administration forestière. L'Etat a octroyé des permis d'exploitation au profit des grands exploitants particuliers. Ces derniers ont, ainsi, recruté des mains d'œuvre, non seulement, au niveau de la population locale mais aussi des mains d'œuvres externes dont la majorité était des Betsileo, spécialistes en bûcheronnage. D'où la composition ethnique, en particulier au Fokontany de Antanambao-Ambodimanga, dominée par des Betsimisaraka et des Betsileo. Il est donc clair que depuis cette époque, la survie des gens dépend principalement de l'exploitation du bois. Consciente du problème sur l'accélération de la vitesse de dégradation de la forêt, vers le début des années 2000, l'administration forestière a décidé de transférer la gestion des ressources forestières (GCF) aux populations locales sous l'appui du projet CAF/APN Dette Nature. Suivant le plan d'aménagement de chaque

COBA, environ 95% des superficies forestières étaient destinées à l'usage soit par exploitation à but commercial soit aux usages traditionnels. Depuis, la survie de la population locale s'est tournée presque complètement vers l'exploitation forestière (légale et illégale) et les villageois n'ont pensé en aucun moment à l'épuisement des ressources. De plus, dès le départ du projet CAF/dette nature, l'exploitation est devenue anarchique entraînant un épuisement rapide des essences exploitables. Par la suite, en février 2008, les pertes causées par l'exploitation abusive ont été amplifiées par des dégâts du cyclone Yvan. Dans la même période, une décision émanant du Ministre de l'Environnement a fermé complètement l'exploitation.

Actuellement, l'exploitation de bois se pratique partout, qu'elle soit légale ou non. Les impacts sont majeurs tant sur la destruction de la forêt que sur la disparition des espèces animales. Des traces d'exploitation ont été trouvées presque partout dans les trois types de forêts qui existent dans le site.

A propos de l'exploitation légale, on estime plus de 800 m³ de bois sortent de la forêt d'Antevialakoro annuellement, production annuelle d'exploitation de deux COBA (Tanambao et Ambodimanga). Des bois de différentes tailles atteignant à peine 20 cm de diamètre sont déjà abattus en fonction de la demande des clients. Normalement, les COBA sont autorisés à exploitation sur 15 ha/an selon le plan d'Aménagement. Mais, sans aucun doute, la surface forestière réellement exploitée dépasse largement cette surface. La forêt littorale d'Antevialakoro sert de réserve pour l'approvisionnement en bois à destination des agglomérations environnantes: l'île Sainte Marie, Soanierana Ivongo, Fénériver-Est et Toamasina. Les produits forestiers sont divers. Exemples : (1) pirogues moyens de transport très utilisées des villageois (2) planches, traverses, longerons, madriers, bois rond pour la construction et la fabrication des meubles, des grumes de grosse taille de plus de 40 cm de diamètre à destination spécifique (exemple fabrication d'isorel).

A l'encontre du marasme de l'exploitation légale (2007 à 2009), l'exploitation illicite a continué jusqu'à présent. Le circuit d'évacuation des produits semble très complexe, passe à différents niveaux, partant des petits collecteurs jusqu'aux grands exploitants. L'exploitation se fait même très loin, au milieu de la forêt marécageuse d'Anjahaninty. D'après les enquêtes et l'observation directe, l'exploitation forestière est la source principale de revenus pour la plupart de gens de certains villages (Exemples : Tanambao, Ambodimanga, Manjato, Antsiraka).

2.2.5.2 Feux de brousse

Plusieurs pratiques peuvent être source de mise à feu comme le feu mal contrôlé du tavy, renouvellement des herbes pour bétails, ou comme le rejet des mégots de cigarettes des passagers en taxi brousse le long de la RN5. En plus, une histoire anecdotique qui s'est passée au village d'Andrangazaha, a été racontée par des villageois, puisque les femmes génèrent beaucoup de revenu à partir de la vannerie, la place d'homme au sein du foyer familial se trouve ainsi de valeur moindre, alors ils sabotent leur congénères en brûlant les matières premières de la vannerie (population de penjy). Avant le contrat de gestion entre les COBA et le service des Eaux et Forêts, (avant l'an 2000), les dégâts du feu étaient d'autant plus graves qu'actuellement puisque que, les COBA se sont engagés principalement à défendre l'entrée du feu dans leur propre zone de transfert.

Après l'exploitation forestière, on peut dire que le feu revient au deuxième rang, cause principale qui grignote les forêts. Mais au pire des cas causés par le feu incontrôlé, après leur passage, la forêt primaire perd sa structure et sa composition floristique en devenant une forêt secondaire. Un second passage du feu sur la même surface entraîne la transformation de 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. Ce phénomène est d'autant observé récemment dans les territoires d'Antsiraka et d'Ambodimanga d'Andrangazaha considérés comme zones rouges dans le site d'intervention.

2.2.5.3 Aménagement de champs de culture et production de charbon

Pour avoir un nouveau champ de culture, l'abattage d'une forêt est habituel dans les forêts marécageuses et forêts de basse altitude. Cette activité entraîne la fragmentation des habitats et une réduction progressive de surface viable pour la faune (lémuriens et autres). Ainsi, la population de lémuriens qui restent pourrait être

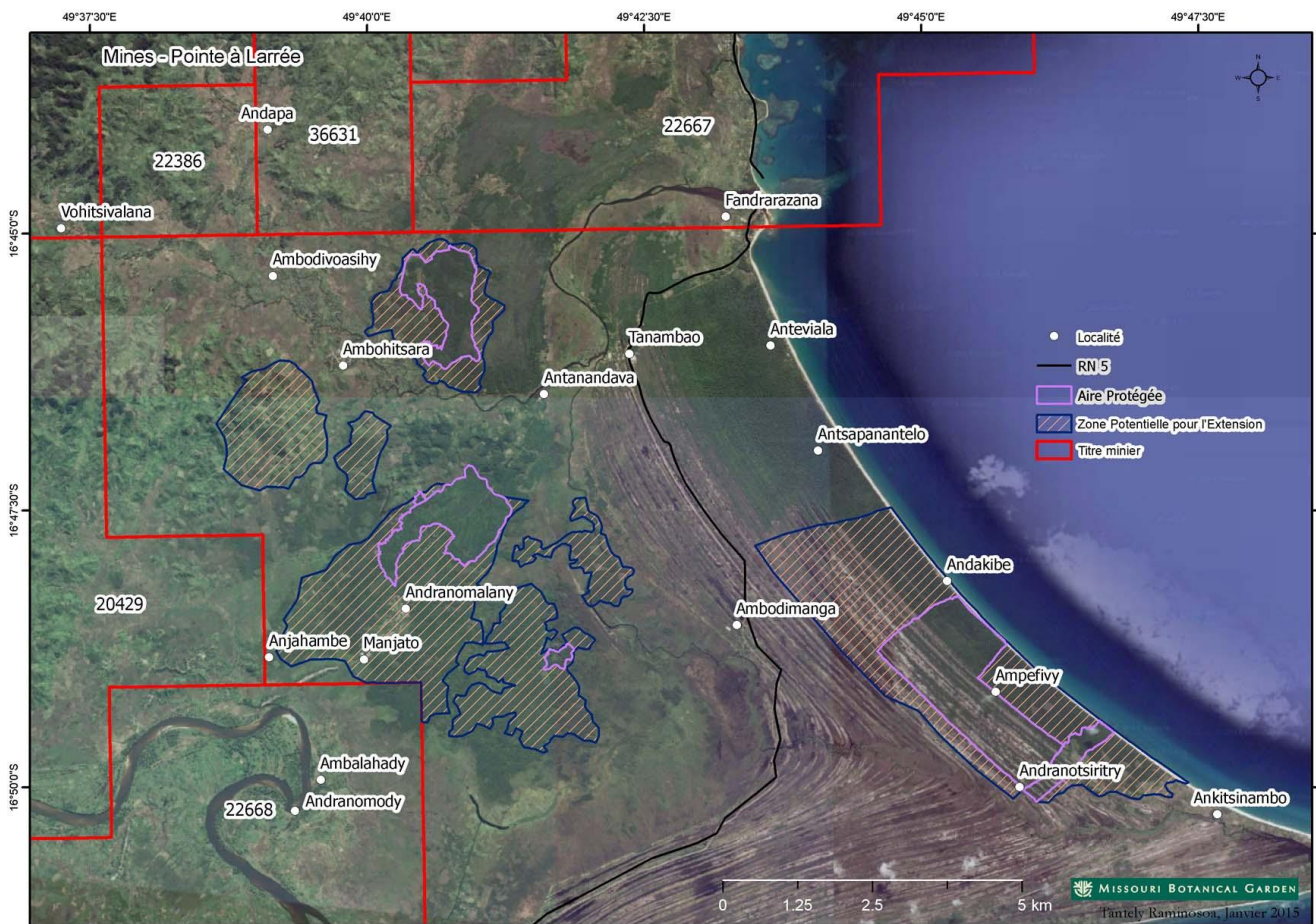
confinée dans des îlots de bonnes forêts comme est le cas d'*Avahi laniger* au nord-ouest du village de Manjato.

Les arbres ainsi abattus sont en partie utilisés dans la production de charbons de bois. Plusieurs foyers de charbon ont été découverts dans la zone marécageuse d'Andranominty et dans la forêt de basse altitude de Menagisy. Ayant appris les techniques de charbonnage, plusieurs familles du village de Manjato, Ambodimanga s'adonnent actuellement à cette activité pour gagner des sous.

2.2.5.4 Exploitation minière

Dans le désir de trouver d'autre source de revenus pour survivre, certains habitants de la région font une extraction illicite de cristaux de quartz. D'après l'enquête, ils n'ont pas suffisamment de connaissance en cette matière mais ils tentent leur chance en creusant les collines. Seuls quelques uns trouvent la fortune et la plupart rentrent bredouilles. Cette exploitation, même très limitée, accélère la dégradation des forêts et l'érosion du sol. Bien que l'exploitation traditionnelle ne soit pas en phase d'épanouissement, l'exploitation industrielle constitue une grande menace qui risque d'anéantir la surface forestière. Actuellement, un carreau minier appartenant à la société *Mainland Mining* est en phase de recherche et qui se trouve justaposé du bloc forestier de Sahafandrano et d'Anjahanintsy (carte3).

Carte 3 : Carreaux miniers repertoriés dans la Peninsule de Pointe à Larrée



2.2.5.5 Braconnage

D'après les interviews, des lémuriens et des oiseaux, tels que l'Ibis huppé de Madagascar et les canards sauvages sont lourdement chassés par les populations locales et la plupart des gens locaux ignorent la loi en vigueur sur la chasse. Les braconniers les plus redoutables sont équipés de fusils et sont guidés par des chiens au cours de la chasse. Exemple : des braconniers réguliers à fusils sont identifiés, dont deux habitent le village de Fandrarazana, un à Manompana et un vient du village de Manjato. La capture à main ou avec des chiens dans les végétations plus basses ou au bord des lacs est aussi rapportée habituelle. Exemples : (1) En 2008, beaucoup des jeunes Hapalémurs ont été capturés par les gens du village de Tanambao, pour être apprivoisés ou consommés. (2) Au moment de la fructification des arbres comme le « Rotra » (*Eugenia* spp.), les lémuriens du genre *Eulemur* fréquentent le bord des lacs pour manger des fruits ; les chercheurs de bois en profitent pour les chasser. Cette chasse intensive explique la rareté des animaux, réduit ainsi leur capacité de reproduction. La conséquence, au niveau de leur comportement, est très marquée, ils deviennent plus sauvages et très méfiants de l'homme. Auparavant, contrairement au cas actuel, les Hapalémurs n'étaient pas très farouches ; ils ne craignaient pas la présence de l'homme et étaient ainsi faciles à capturer. Quant à l'abondance, la réduction en nombre de lémuriens dans la région est très marquée et incroyable d'après les guides. Ces derniers, comme la plupart des villageois, ont pensé que les grands lémuriens sont encore abondants et faciles à trouver dans la forêt, alors que ce n'était pas le cas au cours de l'inventaire.

Parfois, les oiseaux sont capturés à l'aide des pièges manuels. Bien que le rendement ne soit pas si significatif, leur comportement et leur capacité de reproduction pourraient être perturbés.

2.2.6 Evaluation de la durabilité de l'exploitation actuelle des ressources naturelles

A base des informations sur les modes d'exploitation de ressources, il est important de les évaluer dont la finalité est d'apporter des interventions à celles qui sont jugées non durables.

Tableau 25 : Evaluation de la durabilité de l'exploitation actuelle des ressources naturelles

Ressources	Méthode d'exploitation	Ecosystèmes affectés	Durabilités actuelles	Possibilité de gestion durable
Animaux sauvages	Chasse et piège	Tous écosystèmes forestiers	Pas durable pour les lémuriers, peut l'être également pour les oiseaux	Possible pour les poissons et les animaux gibiers, interdiction pour les lémuriers
Terres forestières	Culture itinérante (tavy), défrichement de parcelle et suivi de brûlis	Forêt de basse altitude et marécageuse	Pas durable (tavy répété ne permet jamais la reconstitution à l'état original)	Impossible
Arbres	Coupe sélective d'arbres	Tous écosystèmes forestiers	Pas durable , taux d'exploitation dépasse largement le taux de régénération et les forêts deviennent rapidement dégradées.	Possible, mais chère (il faut un plan d'aménagement réaliste, application effective de Dina et restauration active)
<i>Lepironia micronata</i> (penjy) et <i>Typhonodorum lindlyanum</i> (via)	Arracher, couper et faire sécher	Marais	Durable (encore abondant)	Possible
Plantes médicinales	Collecter une partie de la plante	Tous écosystèmes forestiers	Peu être durable (en fonction de l'abondance de l'espèce)	Probablement possible, nécessite plus d'information
Cœur de <i>Ravenala madagascariensis</i>	Coupe complète de la plante	Savanes	Durable	Possible
Feuille de <i>Ravinala madagascariensis</i>	Collecte de pétiole avec feuille pour toiture et mur de maison	Savanes	Durable	Possible
Poissons	Filets, pièges non sélectifs	Rivières et lacs	Durable mais le rendement de prise actuelle reste faible et poissons. de petite taille	Possible mais il faut respecter les normes d'exploitation et les saisons (un dina devrait s'appliquer effectivement)

On peut déduire à partir de l'analyse sur le tableau ci-dessus que quatre activités liées à l'exploitation des ressources naturelles sont durables, ce sont : la collecte des matières premières de vannerie, collecte de feuilles et cœur de Ravinala et collecte des plantes médicinales. Ces activités sont effectuées dans les écosystèmes soit savaniques soit marécageux et aucune atteinte indésirable sur la biodiversité est probable.

Tandis que trois activités actuellement ne sont pas durables telles que la chasse des animaux sauvages, la coupe illicite des bois et la pratique de tavy. Ces activités sont, généralement, pratiquées dans les écosystèmes forestiers où des intérêts économiques et de conservation se chevauchent. A force de se soucier du non compatibilité de ces activités avec la conservation de la biodiversité, principalement de haute valeur socio-économique, une recherche de résolution, soit à titre de compromis ou bien à titre de mitigation s'impose. Ceci nous amène à mettre en place une stratégie cohérente, tenant compte les données socio-économiques du terroir, le mode de vie de la population touchée par l'intervention.

III. STRATEGIE DE GESTION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE DE POINTE A LARREE

Dans l'arrêté de protection temporaire du mois de décembre 2010, la superficie de la NAP proposée était de 5.097 ha. Cependant, pendant la conduite du processus de création définitive, MBG avec le service forestier régional ont évalué l'état de santé de la forêt et la volonté des sept COBAs à conserver leurs forêts.

En 2012, cette évaluation a conclu des accords avec seulement quatre COBAs sur une superficie totale de 770 Ha et MBG a décidé de concentrer ses efforts dans la création de la nouvelle aire protégée avec cette nouvelle délimitation composée de quatre fragments de forêts (carte 1).

Toutefois les COBAS restent les gestionnaires d'une grande partie de leurs territoires pour une superficie de 2105 Ha tout en respectant les termes dans leurs contrats de gestions actuels avec l'administration forestière. Cette grande superficie est potentielle pour une zone d'extension de la NAP. Dans cette perspective, les noyaux durs seraient la superficie de 770ha et la zone d'utilisation durable serait 2105ha et la totalité de la future NAP avec extension serait de 2 877 Ha de forêt naturelle. Le document nécessaire pour l'établissement de cette extension de la NAP ferait l'objet d'une autre étude.

Dans la suite de ce document les données seront traitées pour la création de la nouvelle aire protégée de Pointe à Larrée avec la délimitation sans extension d'une superficie totale de 770 (carte 1).

3.1. OBJECTIFS DE LA CREATION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE

3.1.1 Objectif global

L'objectif global de la création de la nouvelle aire protégée de Pointe à Larrée sans extension consiste à maintenir, à conserver et à restaurer les espèces et les habitats représentatifs des écosystèmes présents tout en améliorant les conditions de vie de la population locale.

3.1.2 Objectifs spécifiques

Au bout de cinq ans, on fixe les objectifs suivants : maintenir la surface actuelle de trois blocs forestiers inclus dans la NAP et augmenter la qualité de la forêt en ces termes suivants :

- ☞ 15% en moyenne pour la surface terrière des arbres dont le diamètre supérieur à 10 cm;
- ☞ 30% de la densité des arbres de régénération de diamètre entre 5cm à 10cm.

3.2. ANALYSE DU PLAN STRATEGIQUE DE LA CONSERVATION

La démarche débute par l'analyse de la problématique locale suivant laquelle on fixe des objectifs spécifiques. Les menaces ont été catégorisées selon l'ordre d'importance par rapport aux critères suivants : P=Probabilité, E=Etendue, S=Sévérité et I=Irréversibilité. Plusieurs menaces ont été identifiées parmi lesquelles seulement deux qui présentent un degré d'importance les plus élevés ont été prises en considération. Par la suite, on identifie les facteurs contribuant aux menaces retenues ainsi que les actions prioritaires en vue d'atteindre les objectifs fixés. Pour l'analyse de facteurs et les actions en dérive, la démarche consiste à éliminer ceux qui sont jugés faibles. La présente démarche est schématisée dans la figure ci-dessous.

Tableau 26 : Analyse facteurs-menaces et stratégies de Pointe à Larrée

Objectif	Menaces (importance)	Facteurs contribuant	Actions stratégiques (niveau de priorité)
A bout de 5 ans, la surface actuelle de trois blocs	Coupes de bois (moyen)	Dépendance de survie locale à la vente de bois et bois de construction	Promotion du reboisement (haut)
			Développement des AGR pour bucherons et charbonniers (Moyen)
		Application de la Loi faible + Abus de pouvoir	Sensibilisation des autorités et administrations forestières (Haut)

			Renforcer l'implication de l'administration forestière (Moyen)
			Rehausser la présence viable et efficace de MBG sur site (Moyen)
	Feux sauvages (Haut)	Vulnérabilité du paysage aux feux (vents forts)	Mise en place de pare-feu (Moyen)
		Utilisation irresponsable de feux	Sensibilisation du public (Haut)
			Soutien à l'application de Dina et Loi (moyen)

3.3. PLAN D'AMENAGEMENT DE LA NAP

A l'issue de l'obtention de l'arrêt de protection temporaire globale, arrêté interministériel n°52005/2010 du 20 Décembre 2010, il est impératif d'élaborer un schéma d'aménagement simplifié, un plan d'aménagement et de gestion, en vue d'obtention d'un décret définitif de création.

La démarche pour l'obtention de la nouvelle délimitation a suivi le guide de SAPM. Les sept COBAs concernées ont été consultés et ont participé au processus de délimitation finale. Seuls quatre COBAs ont volontairement cédé une partie de leurs terroirs pour être destinée à une vocation de conservation stricte dans l'aire protégée. En cédant leur droit d'exploitation en faveur de la conservation stricte dans la NAP, chaque COBA affectée par le projet a reçu une compensation comme décrit pas l'EIE de ce document (cf. chapitre VI)

Le plan d'aménagement de l'aire protégée a été simplifié tel qu'il a été défini avec les communautés riveraines et nous avons exclu de cette délimitation, toutes parties de forêts immatriculées à des individus comme celles appartenant à Mr Tsizaraina Emile. L'aire protégée est constituée en une zone de conservation stricte ou Noyau dur. En périphérie directe de l'Aire Protégée se trouve la Zone potentielle d'Extension de la NAP, actuellement définies comme zones de droits d'usage pour les communautés locales. Plus tard, les zones d'extension pourraient devenir une partie intégrante de la NAP en espérant une volonté des communautés pour être engagé à la gestion du paysage.

3.3.1 La Nouvelle Aire Protégée de Pointe à Larrée

La Réserve Spéciale Pointe à Larrée d'une superficie totale de 770 Ha est composée de : quatre blocs forestiers dont le bloc de Sahafandrano est de 150 Ha, le bloc forestier d'Andakibe est de 436 Ha, le bloc forestier de Fandrambovo est de 173 Ha et le bloc forestier d'Anjahaninty est de 12 Ha.

La Réserve Spéciale « Point à Larrée » comprend les unités d'aménagement suivantes : noyau dur, zone tampon :

- **Noyau dur**, occupant une surface totale de 266 Ha. Il est géré comme étant une zone de conservation stricte où l'accès est restreint et réglementé suivant la loi n°2015-005 du 26 février 2015 portant refonte du Code de gestion des Aires Protégées. Ce noyau dur est constitué de : une partie de 75 Ha du bloc forestier de Sahafandrano, une partie de 322 Ha du bloc forestier Andakibe, une partie de 95 Ha du bloc forestier de Fandrambovo, auxquelles s'ajoute la totalité du bloc forestier d'Anjahaninty d'une superficie de 12 Ha
- **Zone Tampon**, entourant les Noyau durs, de superficie totale de 504 Ha. Elle est constituée d'une partie de 75 Ha du bloc forestier de Sahafandrano, une partie de 114 Ha du bloc forestier Andakibe et une partie de 77 Ha du bloc forestier de Fandrambovo.

Les trois types d'écosystème rencontrés dans la zone à protéger présentent toutes des importances biologiques remarquables et la zone marécageuse est particulièrement importante sur le plan socio-économique. Ainsi, il y a eu de forte raison à les représenter dans la NAP pour les biodiversités animales et végétales exceptionnelles. De plus, vue l'importance socio- économique des villageois dans leurs propres terroirs en sachant leurs droits

d'usages traditionnels, chaque COBA se réserve une zone de droit d'usage situé juste à côté de leur village respectif.

Comme règle de gestion, l'accès dans l'Aire Protégée est strictement réglementé. Tout prélèvement de produits forestiers, quel que soit la nature, y est interdit sauf pour les raisons de recherche et avec gestion et selon des autorisations émanant des services compétents. Elle doit constituer une niche biologique de la flore et de la faune mais aussi une représentativité de ces écosystèmes constituant la NAP de Pointe à Larrée. La loi forestière malgache s'applique en totalité de l'étendue de l'aire protégée en création.

Dans la NAP, seules les activités suivantes sont autorisées :

- les activités légales liées aux recherches scientifiques ;
- les activités liées à la conservation : suivi écologique, éducation environnementale, restauration, contrôle et surveillance ;
- l'utilisation piétonnière sur les principaux sentiers existants ;
- l'accès aux sites culturels ou « sempotrano » par les sentiers y menant et la pratique des activités culturelles. Toutefois, les campements doivent être installés en dehors du noyau dur.

Toutefois, il est interdit les activités non conformes aux objectifs de la gestion et à toute activité sans permis ou autorisation émanant des autorités compétentes :

- le défrichement et l'extension des périmètres de culture ;
- l'exploitation forestière, les chasses dans la Reserve ;
- la fabrication de charbons de bois ;
- la délivrance de titres ou certificats fonciers l'intérieur du site;
- les activités extractives, les orpaillages et les carrières ;
- l'autorisation d'accès sauf pour des activités liées à la recherche scientifique, à l'éducation qui nécessitent une autorisation de l'Administration compétente et avec avis du Gestionnaire délégué ;
- l'utilisation du feu de défrichement, de pâturage ;
- la chasse des animaux protégés ;
- et de 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.

3.3.2 Zone périphérique de la NAP ou zone potentielle pour l'extension de la NAP

L'Aire Protégée est entourée à ses périphéries directes d'une zone de droit d'usage traditionnel ou zone potentielle pour une extension de la NAP. Dans cette perspective on aura une zone d'utilisation durable (ZUD) d'une superficie de 2105 Ha pour les communautés riveraines. L'inclusion de ces ZUD dans la NAP s'accompagnera d'une révision détaillée du plan d'aménagement ainsi qu'une redéfinition des regels d'utilisation de cette ZUD avec les COBAs concernées.

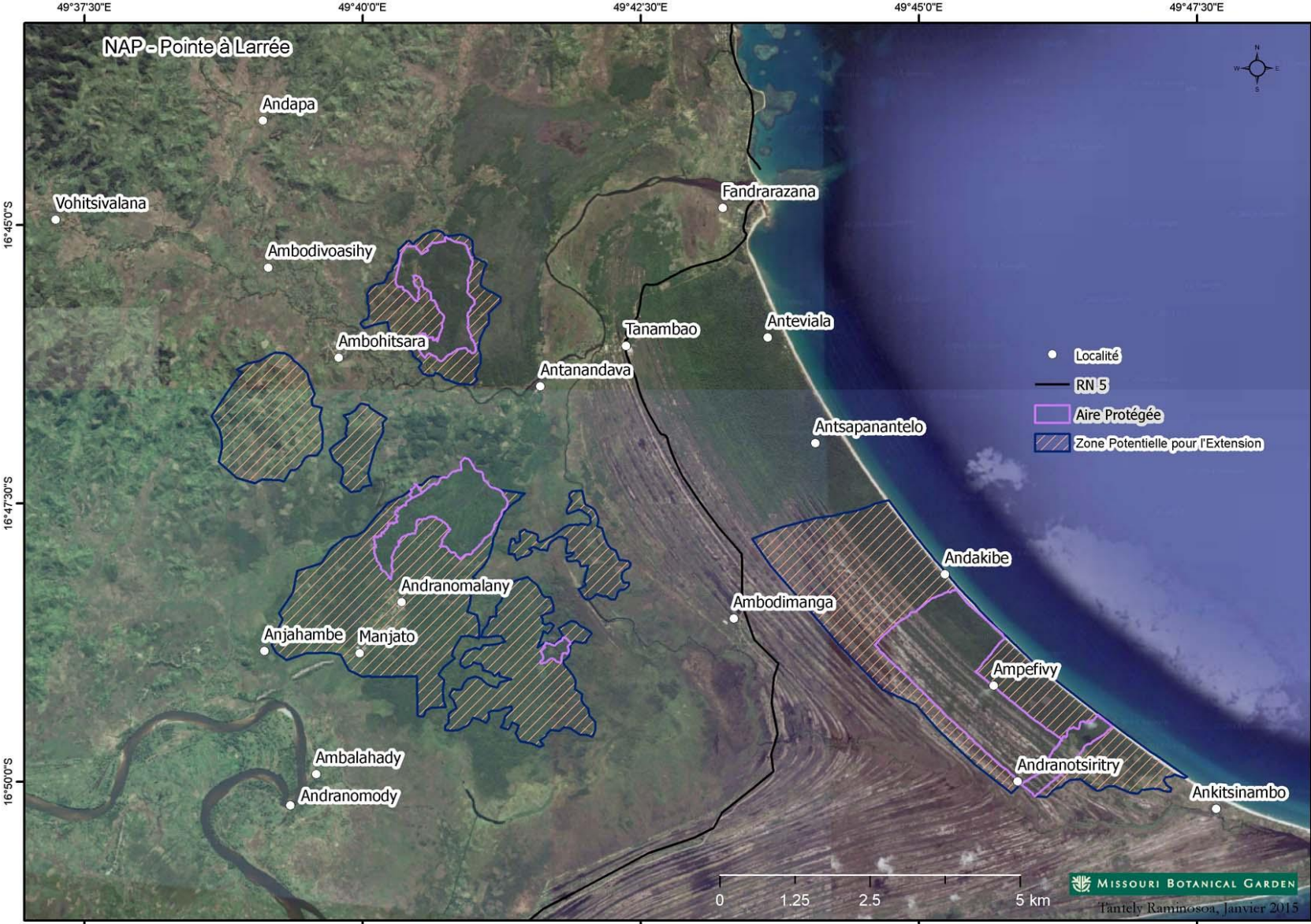
Il y est permis de :

- Faire des prélèvements de produits forestiers pour les besoins quotidiens (bois de construction, bois de chauffe, plantes médicinales, collecte de miels, chasse des animaux gibiers...)
- Extraction de bois à but commercial par les COBA suivant des cahiers de charge (cas d'un seul COBA d'Ambodimanga) ;
- Restauration forestière ;
- Promotion de l'écotourisme soumis au service de guidage respectant les normes selon un code de conduite établi par le gestionnaire.

La gestion de ces zones est assignée à priori aux Associations COBA suivant des cahiers de charges signés avec le Service forestier et les communes concernées. A la limite de la possibilité, MBG accorde des efforts à soutenir les Associations COBA (conseils techniques et soutien financier) dans la mise en œuvre des obligations inscrites dans les cahiers de charges contribuant à l'atteinte de l'objectif. Ceci inclut :

- Installation de pare-feu;
- Reboisement;
- Promotion des Activités Génératrices de Revenu (AGR) pour les bucherons et des charbonniers;
- Sensibilisation du public sur les feux sauvages.

Carte 4 : Plan d'aménagement de la NAP



3. 4. GOUVERNANCE

Dans le souci de promouvoir la bonne gouvernance sur la gestion de la Nouvelle Aire Protégée de Pointe à Larrée, nous avons pris de référence, tenant compte des contextes locaux, les principes généraux de « bonne gouvernance » formulés par l'UICN pour les aires protégées selon lesquels : « à chaque prise de décision concernant les aires protégées, parmi lesquels : le respect des droits et de l'état de droit ; la promotion de l'établissement de dialogues constructifs et d'un accès équitable à l'information ; la responsabilité dans la prise de décision ; et l'existence d'institutions et de procédures pour une juste résolution des conflits ».

3.4.1 Cadre juridique d'intervention

La création de l'aire protégée est régie par différents cadres juridiques :

- Cadre général du SAPM (Système des Aires Protégées de Madagascar) qui inclut les documents cadres de création des Nouvelles Aires Protégées à Madagascar (<http://www.mandrosoa.org/medias/.../Introduction%20et%20resume>).
- Politique de sauvegarde qui tient en compte des avantages et bénéfices aux niveaux local, régional et national. Ceci implique la mise en œuvre du plan d'Etude d'Impact Environnemental (EIE) ;
- Le Code des Aires Protégées régissant toutes activités dans les Aires Protégées du réseau national ;
- Aux niveaux régional et local, respectivement le PRD, CRGIZC et le PCD favorisent la promotion d'un tel type de projet qui offre un double avantage, à la fois conservation de la biodiversité et la génération de revenu pour les familles paysannes.

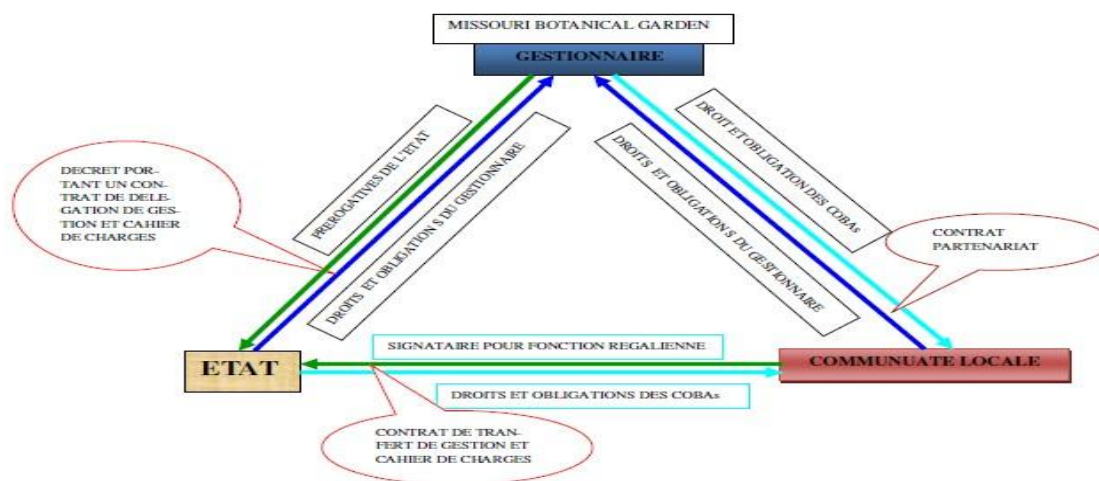
3.4.2 Type de gouvernance

Contenu du long historique du site de Pointe à Larrée, dans des initiatives diverses de conservation et du développement local concluant à des contrats, la gouvernance de la NAP demeure complexe. Dans tous les cas, l'Etat, en vertu de sa fonction régaliennne, détient l'autorité, la responsabilité et le devoir de rendre compte de la gestion de l'aire protégée, de déterminer les objectifs de conservation. Afin de rendre efficace la gestion de la NAP, l'Etat à travers le Ministère de l'Environnement et des Forêts, a décidé de transférer la gestion à deux acteurs déjà actifs sur place sous deux formes :

-Gouvernance déléguée de type gestion collaborative : à Missouri Botanical Garden : pour la gestion de la NAP à travers d'un contrat de délégation de gestion signé entre les deux parties. A l'exercice du pouvoir qui lui transféré, le Missouri Botanical Garden est habilité d'adopter la gouvernance collaborative dans laquelle il détient l'autorité et la responsabilité de la prise de décisions, mais il est tenu, par les règlementations, d'informer et de consulter l'Entité délégante et les autres parties prenantes, à l'instar du Comité d'Orientation et de Suivi (C.O.S) lors de la planification et de la mise en œuvre d'initiatives ;

-Gouvernance déléguée aux communautés locales : depuis une dizaine d'années jusqu'à présent, des Associations de communautés de base sont Gérantes des zones ici délimitées zones de transfert de gestion et dénommée zones d'utilisation durable par le biais des contrats de gestion, signés entre les parties. A l'exercice des pouvoirs qui leur sont transférés, les communautés locales jouissent de droits de prendre des décisions et mette au point des règles locales (Dina) relatives aux ressources naturelles. Vu la complexité des ressources à gérer, il est stratégique de prendre en considération les différences dans le contrat de gestion. Ainsi, chaque Association COBA dispose son propre système de gestion à l'égard des usages prévus dans le plan d'aménagement. En ce qui concerne la prise de décision, les COBA sont tenues de consulter les autres entités signataires du contrat (Commune et service forestier) ainsi que le Missouri Botanical Garden (en tant que Encadreur technique) pour toutes décisions cruciales. Les quatre COBA avec lesquelles s'opèrent les actions de conservation se sont regroupées au sein d'une fédération, appelée LOVASOA. Plus tard, une fois l'Aire Protégée d'extension passe sa phase de création, l'Entité Fédération Lovasoa pourrait jouer un grand en tant que Gestionnaire Délégué. Les divers types de gouvernance actuelle sont schématisés sur la figure suivante.

Figure 5 : Les acteurs impliqués dans la gestion de la NAP



1) Au niveau régional, le Comité Régional d'Orientation et d'Evaluation (C.O.E) : qui est chargé d'assurer la coordination, le suivi de l'exécution des actions découlant du présent contrat comité de pilotage. Le Comité est présidé par le Directeur chargé du Système des Aires Protégées de Madagascar ou son représentant au niveau régional et comprend des représentants des services déconcentrés des ministères concernés, des collectivités territoriales décentralisées, du gestionnaire délégué de l'Aire Protégée de Pointe à Larrée et des représentants des Communautés riveraines de l'aire protégée, ainsi que toute personne ou organisme choisi pour ses compétences particulières.

2) Le Gestionnaire délégué de la NAP : Missouri Botanical Garden, en charge de la gestion du Noyau Dur suivant le contrat de délégation qu'il a signé avec La Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts.

Ses rôles consistent à :

- Assurer l'intégrité de la Nouvelle Aire Protégée (contrôle et surveillance);
- Assurer le suivi-évaluation des activités, le suivi des menaces et des cibles de conservation (suivi-écologique) ;
- Mener les activités liées à l'Information, Education, Communication ;
- Mettre en place et renforcer les capacités (technique, organisationnelle, financière) de la structure de gestion;
- Accompagner les communautés locales dans la gestion durable des ressources naturelles;
- Développer les opportunités économiques et les mécanismes de génération de revenus au bénéfice des communautés locales à partir des divers services écologiques procurés par l'aire protégée ;
- Développer et opérationnaliser un système de financement durable.

3) Communauté locale : Elle est représentée par les Associations COBAs qui regroupent des membres actifs dans la conservation en périphérie de la NAP. Ces Associations sont à leur tour regroupées au sein d'une Fédération appelée « LOVASOA » dont les attributions principales de coordination des activités des COBAs. Lovasoa, en tant que entité de gestion, travaille en étroite collaboration avec le Missouri Botanical Garden pour s'assurer la bonne coordination des actions planifiées dans l'aire protégée et les zones de transfert de gestion. Chaque COBA jouit de droits et le devoir de respecter obligations inscrites dans les cahiers de charges ainsi que diverses obligations stipulées dans le contrat de partenariat avec MBG.

Il est important de noter que les Communes concernées (Manompana et Antanifotsy) s'impliquent dans les actions de suivi, de facilitation des actions des partenaires. Le schéma global du mécanisme d'intervention peut être présenté de la manière suivante.

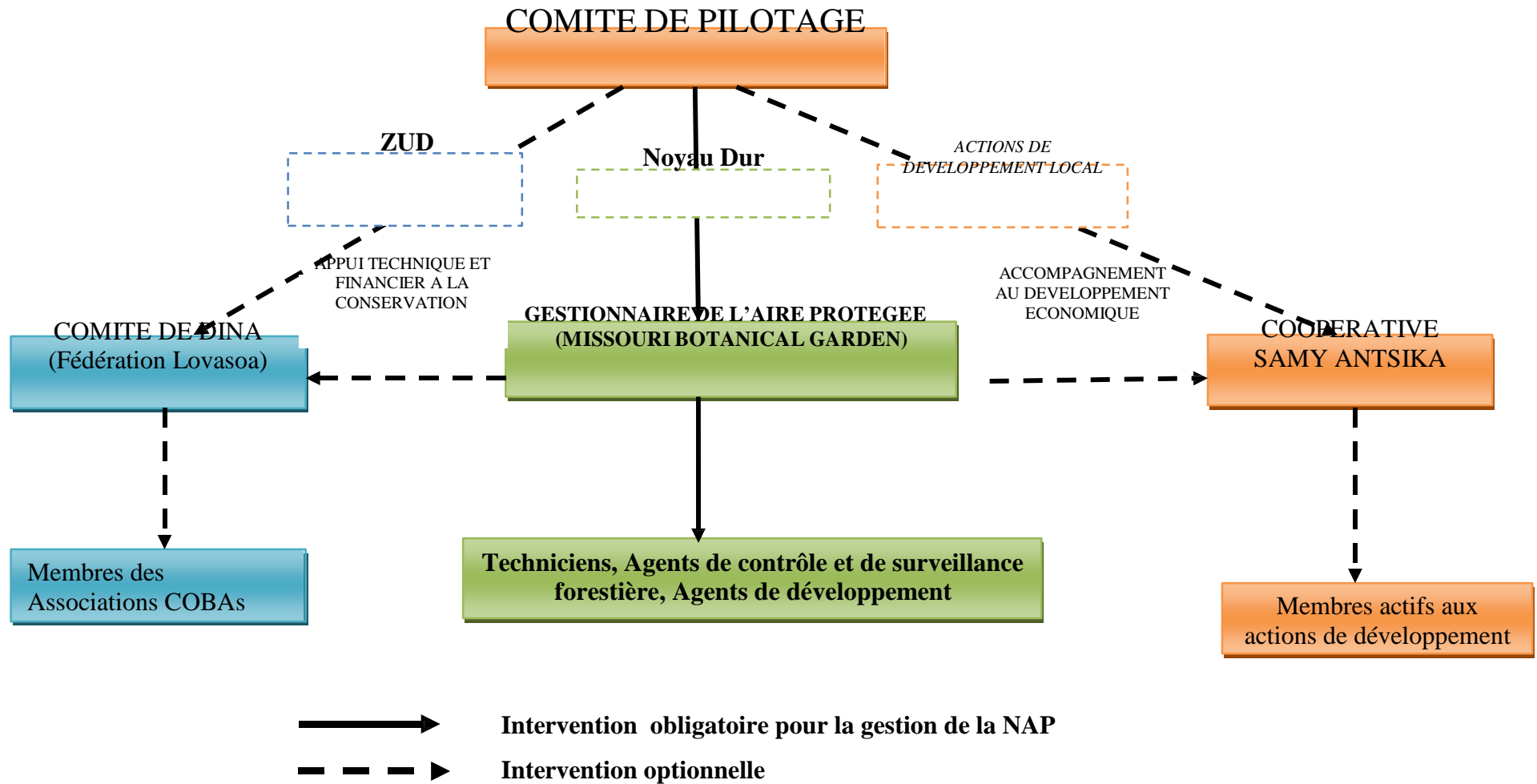


Figure 6: Schéma simplifié du mécanisme d'intervention dans la gestion de la NAP

3. 5. CATEGORISATION

En connaissance des informations physico- biologiques, socio-économiques locales et se référant aux critères de catégorisation définis par l'UICN (<http://www.iucngloballyprotectedareacategory>.) la vocation de Pointe à Larrée permet de la classer dans la catégorie IV selon laquelle, il désigne les zones protégées visant à protéger les espèces ou les habitats et la gestion particulière reflète cette priorité. Beaucoup d'aires protégées de catégorie IV devront entamer des interventions régulières et actives pour répondre aux exigences des espèces particulières ou maintenir des habitats. La zone d'extension dans la catégorie VI : Aire protégée avec utilisation durable des ressources naturelles. Les objectifs et les caractéristiques générales de ces zones sont respectivement décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27 : Catégories de l'Aire Protégée et Zone d'Extension de la NAP.

Zones	Catégorie	Gestionnaire	Objectifs de gestion	Caractéristiques générales
Aire Protégée	IV: Reserve Spéciale	Missouri Botanical Garden	L'objectif global de la catégorie IV consiste principalement à maintenir, à conserver et à restaurer les espèces et les habitats représentatifs des écosystèmes présents tout en améliorant les conditions de vie de la population locale.	La catégorie IV comprend souvent des fragments d'un écosystème, ces zones peuvent ne pas être autonome et nécessiteront des interventions régulières et actives de gestion pour assurer la survie des habitats spécifiques et / ou de répondre aux exigences d'espèces particulières. Un certain nombre d'approches sont appropriés: <ul style="list-style-type: none"> -Protection des espèces en particulier: pour protéger les espèces cibles particulières, qui sera généralement sous la menace (par exemple, l'une des dernières populations); -Protection des habitats: pour maintenir ou rétablir les habitats, qui sont souvent des fragments d'écosystèmes; -Gestion active pour préserver les espèces cibles: pour maintenir des populations viables d'espèces particulières ; - La gestion active des écosystèmes naturels ou semi-naturels: pour maintenir les habitats naturels ou semi-naturels qui sont soit trop petits ou trop profondément modifiée pour être autonome ; - La gestion active des écosystèmes culturellement définies: maintenir les systèmes de gestion culturels lorsqu'ils sont associés à une biodiversité unique. Intervention continuelle est nécessaire parce que l'écosystème a été créé ou au moins sensiblement modifiée par la direction. Le principal

<p>Zone potentielle d'extension ou Zone d'Utilisation durable (ZUD)</p>	<p>VI – Aire protégée avec utilisation durable des ressources naturelles</p>	<p>Communautés de base</p>	<p>Les aires protégées de la catégorie préservent des écosystèmes et des habitats, ainsi que les valeurs culturelles et les systèmes de gestion des ressources naturelles traditionnelles qui y sont associés. L'objectif principal des aires protégées dans cette catégorie est de protéger les écosystèmes naturels et utiliser les ressources naturelles de manière durable où la conservation et l'utilisation durable peuvent être mutuellement bénéfiques.</p>	<p>Dans les aires protégées de la catégorie VI, uniques dans le système des catégories de l'UICN, l'utilisation durable des ressources naturelles est considérée un <i>moyen</i> de conserver la nature, en synergie avec d'autres actions plus communes dans les autres catégories, telle la protection. Elles sont généralement vastes, et la plus grande partie de leur superficie présente des conditions naturelles. L'autre partie est soumise à une gestion durable des ressources naturelles où une proportion est sous la gestion durable des ressources naturelles et où l'utilisation non-industrielle à faible niveau de ressources naturelles compatibles avec la conservation de la nature est considérée comme l'un des principaux objectifs de l'aire protégée. Bien que l'utilisation industrielle ne doive pas, l'utilisation durable par les communautés locales et traditionnelles est un critère clé, et le maintien de ces pratiques durables est aussi important que le maintien des ressources naturelles dont les populations ont besoin.</p>
---	--	----------------------------	--	--

3. 6. PRIORITES POUR LA CONSERVATION

La forêt de Pointe à Larrée trouve ses raisons d'être tant sur la plan biodiversité que sur le plan socio-économique. Pour arriver au terme de la gestion durable, celle-ci devrait assurer en premier lieu la conservation, ses états afin qu'elle permette à son tour de garantir ses services écologiques et socio-économiques au bénéfice de l'humanité. En effet, l'efficacité d'un projet de conservation dans une aire protégée pourrait être jugée par l'état de santé des cibles de conservation choisies. Ces cibles doivent être, ainsi, minutieusement choisies pour pouvoir représenter les éléments de la zone à conserver. Les informations sur leur viabilité et état de santé actuelles devraient être analysées.

3.6.1 Choix des cibles de conservation

Les cibles de conservation sont des espèces particulières, habitats, ou processus écologiques qui ont été retenus pour représenter l'ensemble de la biodiversité du site, pour servir d'indicateurs de la santé écologique du site. Ces cibles constituent le point de mire que les objectifs viseront, la raison de la conservation et pour évaluer la pertinence des actions (WWF, 2013).

Pointe à Larrée présente une diversité biologique exceptionnelle et des habitats spécifiques constituant un milieu de vie favorable pour différentes espèces aquatiques et terrestres. Pour assurer le maintien de l'intégrité écologique de la NAP de Pointe à Larrée et pour connaître l'évolution de la santé des ressources naturelles, trois types de cibles de conservation ont été choisis comme représentatifs et caractéristiques du site :

- ✓Forêt littorale et forêt marécageuse;
- ✓Deux espèces de plantes endémiques régionales menacées;
- ✓Une espèce de lémurien.

3.6.2. Evaluation de l'intégrité et viabilité des cibles

L'évaluation de la viabilité et de l'intégrité des cibles de conservation choisies a été réalisée à partir des informations recueillies par l'équipe locale : comptage du nombre d'individus et observations sur terrain. Ces informations ont été, par la suite, analysées en utilisant le logiciel « Miradi » pour ressortir la viabilité de chaque cible. L'évaluation préliminaire de l'état actuel de chaque cible a été réalisée en spécifiant les attributs écologiques importants. Trois clés ont été considérées en adoptant la méthodologie de l'évaluation de la viabilité des cibles selon Miradi :

- ☞ **Taille** : une mesure de la zone ou de l'abondance de l'occurrence de la cible de conservation ;
- ☞ **Condition** : une mesure de la composition biologique, structure et interaction biotique qui caractérisent l'occurrence ;
- ☞ **Contexte spatiale**: évaluation du milieu de la cible y compris les processus écologiques et les régimes qui maintiennent l'occurrence de la cible.

En se basant sur les données recueillies pour chaque cible, et tenant compte des « attributs clés », chaque cible est évaluée et classée dans les catégories suivantes :

- Faible**: si l'on permet au facteur de persister dans cette condition durant une période prolongée, il sera pratiquement impossible de restaurer ou prévenir la disparition.

- **Moyenne** : le niveau de variation acceptable pour ce facteur est dépassé. La situation requiert une intervention humaine. Si aucune mesure n'est prise, la cible sera exposée à de sérieuses dégradations.

- **Bonne**: le niveau de variation pour ce facteur est acceptable, mais la situation peut requérir quelques interventions humaines.

- **Très bonne**: cette catégorie fonctionne dans un contexte écologique au statut optimal, et requiert peu d'intervention humaine.

Cible 1 : Forêt littorale sur sable blanc

La forêt littorale sur sable blanc prédomine les écosystèmes de la NAP de Pointe à Larrée, soit plus de 90% de la superficie totale. Une partie de la forêt d'Antevialakoro garde encore son aspect originelle, forêt bien stratifiée atteignant jusqu'à 15m de haut et d'autre partie comme celle de Sahafandrano a subi une forte dégradation excessive.

- ***Justificatif du choix***

Sachant que ce type de formation végétale représente la grande partie de la NAP, il y a une forte raison de la prendre en considération comme habitat cible de la conservation. En plus, la majorité de la biodiversité du site qu'elle soit faune ou flore se trouve dans cet écosystème. D'où, son choix en tant que cible de conservation qui permettra de suivre l'évolution d'état de santé de l'ensemble de la NAP.

- ***Préoccupations***

Diverses pressions affectent la forêt littorale telles que les cultures sur brûlis, le charbonnage, les coupes sélectives de bois, les feux sauvages entraînant un risque de changement de composition floristique et de la structure même de la forêt. Il est alors urgent de renforcer la protection de cet élément de l'écosystème.

- ***Viabilité***

La forêt littorale sur sable se caractérise par sa fragilité. Un simple passage de feux ou de culture sur brûlis pourrait l'amener à une dégradation irréversible. Cette situation est déjà observée dans la partie sud de la forêt d'Antevialakoro, près du village d'Ankitsinambo. Vu l'état actuel de cette cible et l'envergure des pressions qui l'affectent, nous attribuons la valeur « **Moyenne** » pour sa viabilité.

Cible 2 : Forêt marécageuse

La forêt marécageuse est une variation de forêt littorale. Elle est très remarquable par ses conditions écologiques hydromorphes, sélectionnant une biodiversité spécifique, capable de s'adapter à des conditions extrêmes, soit sécheresse ou inondations. Ce type d'habitat se localise à la fois dans la forêt d'Anjahanintsy et de Sahafandrano, dans des endroits éparpillées séparant les forêts littorales. C'est une formation moins stratifiée par rapport aux forêts littorales, occupant une faible superficie dans la NAP. Néanmoins, cette formation végétale garde encore son aspect originel.

- **Justificatif du choix**

Le choix de la forêt marécageuse comme cible de conservation repose sur le fait que sa biodiversité aquatique diffère de celle de forêt littorale. De plus, face aux changements climatiques qui affectent de manière directe les conditions de vie des espèces qui s’y trouvent, il s’avère important de suivre de près la dynamique de l’écosystème, sa composition floristique ainsi que la forme de résilience dont les espèces doivent faire face. Tout ceci justifie qu’il est primordial d’approfondir la connaissance et la compréhension de la complexité de cet écosystème.

- **Préoccupations**

La pression la plus effrayante qui affecte la forêt marécageuse est la conversion en parcelles de cultures et, à moindre degré, les coupes sélectives de bois. Il est alors urgent de renforcer la protection de cet élément de l’écosystème. En plus, l’écosystème marécageux est fortement menacé par les invasions des espèces envahissantes telles que *Eichhornia crassipes*, *Pistia stratiotes*, *Salvinia molesta*, d’où le risque de changement rapide de la composition floristique. L’élaboration d’un plan d’action en vue de gérer le potentiel d’invasion s’avère prioritaire. Vu la forte demande en nouvelles parcelles de culture, le risque majeur lié à l’invasion des espèces exotiques envahissantes ainsi que les coûts élevés de la restauration de cet écosystème, il est important de consacrer des efforts à conserver cet écosystème.

- **Viabilité**

Vu l’état actuel de cette cible et la vitesse de régression due aux pressions, la valeur attribuée à sa viabilité est « **Faible** ».

Cible 3 : *Satranala decussilvae* et *Dypsis sanctaemariae*

Satranala decussilvae et *Dypsis sanctaemariae* sont deux espèces endémiques régionales de la région Analanjirofo et qui peuplent respectivement les forêts de basse altitude et les forêts marécageuses.

- **Justificatif du choix**

Les deux espèces de plantes cibles sont toutes reconnues en danger d’extinction par l’UICN. Si *Dypsis sanctaemariae* est en danger (EN), *Satranala decussilvae* est classée en Danger critique (CR). Au niveau local, les deux espèces sont fortement commercialisées. *S. decussilvae* est très recherchée pour ses fibres appréciables pour le tissage et son cœur comestible (RAZAFITSALAMA, 2009) et les tiges de *D. sanctaemariae* sont vendues dans les villes environnantes pour la confection de toiture de maison. En effet, ces deux espèces sont parmi les importantes aussi bien sur le plan biologique qu’économique et méritent d’avoir une attention particulière dans la gestion.

- **Préoccupations**

Si pendant la phase de protection temporaire, l’habitat de *Satranala decussilvae* était en totalité inclus dans l’aire protégée, actuellement seules 10% de cette formation végétale sont comprises dans la NAP, soit d’une superficie de 11Ha. Il en est de même pour sa population, seule une vingtaine d’individus de l’espèce bénéficient actuellement d’une protection dans la NAP et les restes risquent de disparaître dans un court terme.

A propos de *Dypsis sanctaemariae*, malgré la forte pression exercée depuis des années, actuellement une grande partie de la population se trouve en sécurité dans la NAP. De plus, les gens du village d'Ambohitsara sont bien conscients de l'importance de l'espèce grâce aux actions de sensibilisation du projet « Conservation de Sinkara » financé par Prince Bernhard Nature Fund. Néanmoins, des mesures doivent être prises à l'encontre de certains exploitants illicites venant des villages périphériques.

- **Viabilité**

Par rapport aux niveaux de pression et état de santé de deux espèces cibles de la conservation, l'évaluation a permis de classer dans « **Faible** » la *Satranala decussilvae* et « **Bonne** » la *Dypsis sanctaemariae*.

Cible 4 : le lémurien « *Eulemur fulvus* » ou varikosy

Les lémuriens sont des groupes exclusivement malgaches, et qui sont soumis à des menaces surtout dues à perte de leur habitat. Les recherches menées dans la forêt de Pointe à Larrée ont révélé la présence de sept espèces de lémuriens. Parmi les espèces diurnes, nous avons choisi *Eulemur fulvus* ou Varikosy comme cible sachant que son état de santé reflète également de son habitat.

- **Justificatif du choix**

Dans la forêt de Pointe à Larrée, *Eulemur fulvus* est le groupe le plus abondant, facile à trouver, constituant ainsi un intérêt pour recherche, tandis que les autres espèces diurnes sont à peine rencontrées. Leur présence peut servir d'indicateur de l'état de santé de la forêt car leurs bases alimentaires dépendent fortement des fruits. De ce fait, ce groupe de lémurien joue un rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème, dans la dispersion de graines de plusieurs espèces forestières. Pour maintenir ces ressources génétiques, les fonctions écologiques auxquelles ce groupe contribue, nous l'avons choisi en tant que cible de conservation. Parallèlement à la conservation, *Eulemur fulvus* peut devenir un sujet potentiel du développement du tourisme. Actuellement, un groupe de cinq individus est déjà habitué pour ces fins.

- **Préoccupations**

Suite aux actions de sensibilisation entreprises depuis quelques années, la chasse au lémurien a progressivement diminué. Les préoccupations majeures s'articulent sur la conservation de leur habitat en réduisant le risque de ravage de feux sauvages, l'exploitation illicite de bois. Avec le groupe déjà habitué pour le lancement du tourisme, il s'avère également important de doter le groupe d'une mesure de protection stricte contre des éventuels risques de braconnage.

- **Viabilité**

Actuellement, on compte environ une trentaine d'individus d'*Eulemur fulvus* dans l'ensemble du site. Par rapport à leur état de santé actuel, nous attribuons la valeur « **Moyenne** » pour sa viabilité.

Tableau 28 : Récapitulation de la viabilité des cibles de conservation

Types de cibles	Cibles de la conservation	Etat de viabilité
Habitat	Forêt littorale	Moyenne
Habitat	Forêt marécageuse	Faible
Espèce de plante	<i>Satranala decussilvae</i>	Faible
Espèce de plante	<i>Dypsis sanctaemariae</i>	Bonne
Lémurien	<i>Eulemur fulvus</i>	Moyenne

IV. DESCRIPTION DES IMPACTS DE LA MISE EN PLACE DE LA NAP DE POINTE A LARREE

La mise en place de l'aire protégée doit définir des activités qui permettent à répondre aux deux objectifs principaux d'intervention, d'une part à conserver la biodiversité et les habitats du site d'autre part à améliorer les conditions de vie de la population locale. La mise en œuvre de ces activités pourrait causer des impacts aussi négatifs que positifs tant pour la biodiversité que pour la vie et la société de la population riveraine. Néanmoins, la nature des impacts varie d'une famille à une autre selon les types d'activités auxquelles ces familles se sont liées avec l'utilisation des ressources naturelles.

4.1 DESCRIPTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

4.1.1. Identification d'impacts négatifs probables sur la conservation de la biodiversité

L'objectif dans cette étude consiste à décrire les activités humaines ou phénomène qui pourraient engendrer des impacts négatifs sur la biodiversité du site. Il répond ainsi à l'objectif de la conservation. La promotion de la recherche est autorisée ou phénomène qui pourraient aussi bien dans l'Aire Protégée que dans la zone touristique. En plus, la collecte de plantes médicinales, la visite des touristes et l'éducation des enfants sont des activités autorisées dans la zone touristique. Le flux migratoire vers la zone touristique est un phénomène probable dont les impacts soulevant quant au risque d'augmentation de pressions sur les ressources naturelles.

Enjeu 1 : Développement de la recherche scientifique

Contexte

Jusqu'à présent, les informations de base restent insuffisantes dans le cadre de gestion du site. De ce fait, on propose à développer la recherche scientifique permettant d'améliorer la prise de décision sur la gestion du site. Dans ce cadre, toutes recherches de base sont encouragées touchant différentes disciplines : biologiques, anthropologiques, socio-économiques etc.

Impacts négatifs probables

L'accès des chercheurs au site risque à des prélèvements excessifs de plantes, le rejet de propagules de nouvelles espèces dans la forêt, collecte des graines non autorisées ainsi que le risque de propagation de feux. A la limite, ces actes peuvent conduire à la diminution de taille de viabilité de la population des espèces rares, envahissement de nouvelles espèces et destruction des habitats.

Mesures d'atténuation

Les impacts de la promotion de la recherche peuvent être minimisés à travers la mise en œuvre des activités suivantes :

Tableau 29 : Mesure d'atténuation des impacts négatifs de la promotion de recherche sur la conservation

Objectif	Stratégie	Activités
Minimiser les impacts négatifs de la recherche scientifique	Appliquer des règlements communs et les lois en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> - Information des chercheurs sur les règlements et les lois en vigueur - Présentation et dépôt de copie de permis de recherche avant l'entrée au site - Rapport préliminaire des résultats de recherche obligatoire

Enjeu2. Visite des touristes et éducation des enfants encouragés dans la zone ecotouristique

Contexte

Depuis des décennies, la population locale s'est adonné à exploiter les bois pour pouvoir survivre et s'en sortir de la pauvreté. Jusqu'à présent, cette activité n'enrichit que quelques familles minoritaires dans la société ainsi que des personnes aisées dans les villes environnantes. Sur le plan de conservation, l'état de santé de la forêt ne cesse de se dégrader, d'où plusieurs espèces se trouvent au bord d'extinction. Dans ce projet du tourisme, nous voudrions renverser la tendance de faire en sorte à ce que l'implantation du projet du tourisme génère de revenu pour la population et que la biodiversité soit à l'abri de menace. De plus, il est important que la population locale prenne conscience et de reconnaisse la valeur de la forêt à travers cette forme de valorisation. La péninsule de Pointe à Larrée avoisine deux zones de destination touristique reconnue. A une dizaine kilomètres au nord, dans la même commune, se trouve le site d'Ambodiriana, géré par l'ADEFa (Association pour la Défense d'Ambodiriana) (www.adefa-madagascar.org). La collaboration avec ADEFa est aussi potentielle en sachant que Pointe à Larrée est un passage obligatoire vers le site d'Ambodiriana.

A l'Est, l'Ile de Sainte Marie qui se trouve seulement à 7 km, soit à 20 minutes en vedette rapide. Actuellement, cette île a perdu toute sa forêt naturelle ainsi que sa faune sauvage, alors que ces richesses existent encore à Pointe à Larrée. L'Ile Sainte Marie est la deuxième destination touristique à Madagascar. Nous proposons de mettre en place une collaboration avec les opérateurs touristiques de l'Ile pour qu'ils proposent à leurs clients de faire un saut vers Pointe à Larrée où ils peuvent compléter le tourisme balnéaire (plage, bars et baleine de Saint Marie) par la contemplation de la beauté des écosystèmes de Pointe à Larrée.

Nous croyons que le site pourrait être valorisé à fois pour l'écotourisme et éducation. Pour ces raisons, nous proposons de promouvoir ces activités dans la zone ecotouristique.

Méthode d'étude:

Actuellement, très peu de touristes visitent la forêt de Pointe à Larrée et le site a été loin d'être valorisé pour l'éducation. En effet, la prévision sur la possibilité d'accroître le nombre de visiteurs est basé sur les informations recueillies dans des sites similaires lesquelles sont disponibles dans différentes littératures.

Impact négatif:

Trois sites, Les Parcs d'Isalo, d'Andasibe et de Ranomafana sont les sites touristiques les plus populaires à Madagascar. En 2011, le nombre de visiteurs s'élève respectivement de 32 714 ; 26 054 et de 21 775 visiteurs. A Andasibe, Stephenson (1993) a rapporté que les impacts négatifs majeurs du tourisme sont: a) invasion des espèces envahissantes qui se développent dans les zones dégradées adjacentes des pistes; b) érosion du sol le long des pistes; c) piétinement des végétations quand les touristes créent de nouveaux chemins pour maximiser la vision des animaux et d) le rejet des ordures. Le même auteur a ajouté que les touristes peuvent avoir des impacts négatifs à l'égard des animaux de son état sauvage. A Ranomafana, une relation inverse a été démontrée entre l'élevage de l'oiseau sauvage *Atelornis pittoides* et le tourisme (Razafimahaimodison, 2004). Ailleurs, dans le monde, le

tourisme a été qualifié comme mode d'utilisation non durable des ressources naturelles, polluant les eaux par les égouts et favorise le commerce des espèces en danger d'extinction.

Pour le cas de Pointe à Larrée, les risques et les conséquences probables sont :

- Apparition d'incendie accidentelle de la forêt provoquant un risque de destruction de la forêt ainsi que des habitats de la faune ;
- Prélèvement des espèces rares et menacées d'extinction, causant la diminution de la taille de population de ces espèces ;
- Introduction intentionnelle ou non intentionnelle de nouvelles espèces dans le site conduisant à l'invasion des espèces envahissantes.

Mesures d'atténuation

Tableau 30 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de la promotion du tourisme et éducation des enfants

Objectif	Stratégie	Activités
Réduire l'impact négatif possible dû à l'accroissement de la présence humaine par le tourisme et éducation.	Elaboration d'un plan ecotouristique suivant les normes applicables	- Compilation des résultats des études concernant le tourisme réalisés dans le site - Mise en œuvre du plan selon les guides d'orientation définis
	Contrôle du comportement des visiteurs	- Mise en place des plaques d'informations et d'éducation - Contrôle du comportement des visiteurs par des guides professionnels pour chaque groupe de visiteur
		Promotion l'utilisation des pistes bien définies et bien entretenues
	Minimiser l'impact négatif lors de l'installation d'infrastructure	Infrastructure d'accueil (pistes, constructions) construits avec des matériaux locaux qu'ils soient collectés de manière durable.
		Largeur de piste minimisée et être désignée pour minimiser l'impact sur la biodiversité
		Toilettes à situer plus loin de source d'eau
		Centre d'interprétation et toilettes placées en dehors de l'Aire Protégée
	Gestion des déchets	Ordures organiques à collecter et transformer en compost
		Ordures non organiques à trier puis à enfouir dans des endroits appropriés

Enjeu 3. Collecte de plantes médicinales à autoriser à l'intérieur de la zone ecotouristique

Contexte:

Actuellement, peu parmi les membres de la communauté riveraine collecte de plantes médicinales dans la forêt de Pointe à Larrée. Cette activité fait partie de l'héritage de la région et également importante pour raison sanitaire pour les gens qui n'ont pas le moyen d'accéder aux médicaments

couteux ou ceux qui ancrent au soin traditionnel soit plus effectif. Par conséquent, nous proposons que cette activité doive être toujours autorisée dans la zone ecotouristique.

Méthode d'étude:

Capitalisation des expériences requises dans les autres sites : forêt d'Analalava (Foulpointe), Tampolo (Fenerive Est). Diverses littératures relatives à l'utilisation de plantes médicinales : BOITEAU et ALLORGE-BOITEAU (1993), Rabarison & Ramanitrahasimbola (2005) et Mahefa (2008).

Impact négatif

Normalement, les feuilles et les tiges sont les parties les plus utilisées. De ce fait, l'activité ne devrait pas tuer les plantes. En plus, les espèces exploitées semblent relativement fréquentes dont plusieurs sont des plantes arbustives et herbacées. Par conséquent, nous croyons qu'aucune espèce n'est menacée par cette activité, au contraire elle présente un exemple pour montrer la relation harmonieuse entre la population et la nature. Néanmoins, des actions de contrôle sont nécessaires afin de minimiser les impacts.

Mesures d'atténuation

Tableau 31 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs sur la collecte des plantes médicinales

Objectif	Stratégie	Activités
Réduire l'impact négatif possible dû à la collecte de plantes médicinales	Réglementer la collecte des plantes médicinales	Contrôle le permis de collecte par les agents de patrouille (quantité/espèce collectée)
		Mise en place des panneaux d'éducation et de sensibilisation à l'entrée de la zone

Enjeu 4 : Accélération du flux migratoire vers la NAP

Proposition

Sur le projet du tourisme, on propose à ce que le site devient un centre d'intérêt aussi bien pour la population locale que pour les visiteurs. Les gens locaux sont autorisés à vendre leurs produits de vannerie, de produits agricoles et de la pêche etc. On envisage à ce que le site deviendra un lieu d'échange où les acheteurs et les vendeurs se donnent rendez-vous.

Impacts négatifs probables

La vente des produits suscite souvent les villageois habitant loin du site à migrer aux villages plus proches, voire même de créer de nouveaux villages. Cela va augmenter les pressions sur les ressources naturelles telles que prélèvement de bois pour construction, braconnage des animaux sauvages etc.

Mesures d'atténuation

Tableau 32 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs d'accélération du flux migratoire

Objectif	Stratégie	Activités
Minimiser les impacts du flux migratoire vers le site touristique	Respecter le plan d'aménagement du site	<ul style="list-style-type: none"> - Délimitation de la zone d'implantation des infrastructures et la zone d'habitation - Mise en place des règlements d'utilisation des espaces ; - Etablissement de cahier de charges pour les habitants dans la zone délimitée

	Limiter l'immigration vers le site	- Recenser le nombre des habitants actuels - Limiter l'attribution des espaces pour les habitations
--	------------------------------------	--

4.1.2 Description des impacts négatifs probables sur la survie de la population locale

L'interdiction de différentes activités exercées par la population dans la forêt va causer des répercussions négatives sur leur survie. Le type d'activités et le degré d'impacts diffèrent d'une zone à une autre et d'une famille à une autre. Ici, on se soucie de la sauvegarde du bien être économique de la population dépendante de l'utilisation des ressources du site.

Enjeu 5. Restriction de coupe de bois pour charbonnage

Contexte

Depuis, les forêts, en particulier dans la zone de Manjato est victime d'exploitation abusive de charbonnage. Par conséquent, la structure de la forêt a changé, la canopée a devenue ouverte et il ne reste que quelques grands arbres qui occupent la strate arborescente. L'activité est une source de revenu importante pour les familles. D'une manière générale, les familles n'utilisent qu'une faible quantité de production, alors la grande partie est écoulée vers les grandes villes comme Soanierana Ivongo, Sainte Marie. Bien que le charbonnage soit prohibé dans l'aire protégée, les plans d'aménagement du contrat de transfert de gestion entre le Service forestier et les associations COBA prévoient des zones de carbonisation où les membres peuvent encore continuer cette activité suivant des règlements internes. Toute fois, dans l'aire protégée, dans le but de restaurer la forêt, nous proposons que l'exploitation de bois doive être absolument arrêtée.

Méthode d'étude. Observations sur terrain

Description d'impacts négatifs

L'arrêt du charbonnage va significativement affecter le revenu de plusieurs familles dans le village de Manjato en particulier. Les impacts pourront être moindres dans les autres villages tels que Antsiraka, Ambohitsara et Ambodimanga. Dans ce dernier, la plupart des charbonniers se contentent encore de ramasser les bois morts pour charbonnage.

Mesures atténuation

Tableau 33 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de la restriction du charbonnage sur la survie de la population

Objectif	Stratégie	Activités
Stabiliser le revenu des charbonniers autour de l'aire protégée	Soutenir la mise en place d'une zone de charbonnage	- Délimiter la zone de carbonisation dans le plan d'aménagement de zone de COBA - Réglementer le charbonnage
	Offrir des projets alternatifs	- Promotion de reboisement individuel et communautaire utilisant des espèces à croissance rapide - Promotion des activités génératrices de revenu

Enjeu 6 : Interdiction de coupe de bois dans l'aire protégée

Contexte

Dans la péninsule de Pointe à Larrée, l'exploitation illicite de bois à but commercial a gagné de place à partir des années 80 et depuis, l'exploitation était à la main des grands exploitants de Toamasina et Fénériver-Est. Ce n'est qu'au début des années 2000 que la plupart des COBAs étaient fonctionnelles, l'exploitation a continué de gagner du terrain. On s'aperçoit que les arbres exploitables deviennent de plus en plus rares et les stocks disponibles n'arrivent plus soutenir les familles. Malgré cette situation, depuis jusqu'à présent, la vente de bois demeure la principale activité de survie en particulier pour les villageois vivant le long du littoral, dans le village d'Ambodimanga où les membres sont permis à exploiter des lots forestiers. Par conséquent, cette activité est considérée comme premier facteur de changement d'habitats dans la péninsule. Dans l'aire protégée en création, on propose à arrêter complètement la coupe de bois pour permettre à la forêt de se reconstituer.

Méthode d'étude : Observation sur terrain, enquêtes auprès des villageois.

Description d'impacts négatifs :

Sachant que la vente de bois est la première source de revenu des familles dans la zone, l'interdiction de cette activité va remarquablement dégrader les revenus des familles. Le village d'Ambodimanga et d'Antsiraka sont les premières victimes pourvu que le sol sableux infertile bordant l'Océan Indien ne les permette pas de pratiquer l'agriculture. Dans ces zones, la pêche constitue la seconde source de revenu après l'exploitation forestière. En effet, il s'avère important de soutenir cette activité avec quelques activités d'appoint.

Mesures d'atténuation

Vue la place de la vente de bois dans la survie des familles, nous avons mis dans la priorité la recherche d'activités alternatives pour les membres de COBAs. Comme approche, chaque COBA propose des activités compensatrices qu'elles jugent prometteuses pour remplacer les coupes de bois dans les zones délimitées d'aire protégée.

Tableau 34 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de l'interdiction de coupe de bois sur la survie de la population locale

Objectif	Stratégie	Activités
Stabiliser le revenu des bucherons autour de l'aire protégée	Soutenir le renouvellement des contrats de gestion des COBA	- Réviser le plan d'aménagement de chaque COBA - Réglementer l'exploitation de bois - Réviser le Dina et le faire appliquer
	Offrir des projets alternatifs	- Promotion de reboisement individuel et communautaire utilisant des espèces à croissance rapide - Offre des sommes de compensation aux COBA Gérantes des terroirs - Création d'emploi pour les membres - Promotion des activités génératrices de revenu

Enjeu 7. Interdiction de la chasse d'anim aux sauvages

Contexte

En 2008, année de notre intervention au site, nous avons vu quelques pièges de lémuriens. Après quelques séances de sensibilisation et de contrôle, cet acte ne récidive plus. Malgré des efforts de sensibilisation et de contrôle, le piégeage d'Akolahala reste toujours pratiqué. Donc, les lémuriens, les canards sauvages et l'oiseau Ibis huppé de Madagascar (*Lophotibus cristata*) ou Akolahala, sont des

animaux chassés par les populations locales. L'aire protégée peut constituer le refuge pour ces animaux. Ce sont tous des espèces rares à Madagascar. Ainsi, nous proposons ainsi d'arrêter cette chasse pour que ces animaux puissent se reproduire. De plus, ces espèces sont attractives pour les touristes passionnés de la nature.

Méthode d'étude

Enquêtes auprès des paysans et observation sur terrain

Description d'impacts

D'après notre analyse, la chasse des lémuriens et de Akohoala se qualifie comme une simple envie de consommer de viande et ils n'ont pas l'intention de vendre les proies. Donc, l'arrêt de ces activités qualifiées occasionnelles n'a aucun impact sur la survie des pratiquants.

Pour les canards sauvages, ce sont des personnes passionnées de la chasse et disposant des fusils de chasse qui la pratiquent. On présume que de telles personnes vont trouver une alternative en viande de l'espèce.

Mesures d'atténuation

Tableau 35 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de l'interdiction de la chasse des animaux sauvages sur la survie de la population locale

Objectif	Stratégie	Activités
Minimiser les impacts de l'arrêt de la chasse des animaux sauvages	Soutenir les activités alternatives comme l'aviculture	Encourager l'élevage des poulets et canards

Enjeu 8. Chasse de miel

Contexte

La forêt de Pointe à Larrée constitue une source de revenu et d'alimentation importante par la collecte de miel sauvage en particulier pour quelques familles dans le village d'Antsiraka et des membres de la famille de Mr Njoro au village d'Ambodimanga possédant une centaine de ruches sauvages. Mais la méthode de collecte de miel sauvage reste encore traditionnelle utilisant du feu pour pacifier l'offense des abeilles (http://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/485/). Ceci augmente le risque d'incendie de la forêt. Ainsi, on propose d'arrêter cette activité à l'intérieur de la NAP et de réglementer la chasse dans la zone périphérique.

Méthode d'étude

Observations sur terrain, questionnaires et littérature.

Description d'impacts

L'arrêt d'activité risque de dégrader de manière significative le niveau de vie des familles qui en dépendent. Donc, on propose des activités alternatives pour que ces familles arrivent à poursuivre leurs activités en dehors de l'aire protégée.

Mesures d'atténuation

Tableau 36 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de l'interdiction de collecte de miel sur la survie de la population locale

Objectif	Stratégie	Activités
Minimiser les impacts de l'arrêt de la chasse de miel	Soutenir les activités alternatives comme	Regrouper les chasseurs de miel sauvage par village

dans l'aire protégée	l'apiculture	Formation des chasseurs de miel pour devenir éleveurs de miel
		Subventionner la construction des ruches
		Organiser un atelier pour établir un cahier de charges par la mise en place des méthodes de collecte de miel respectant le minimum de dégâts
		Suivi de l'application de cahier de charges

Enjeu 9 . Prolifération de SIDA/MST

Proposition

Dans le projet touristique, on s'attend à ce qu'il rapporte de revenu supplémentaire aux communautés locales. On propose ce projet comme alternative durable aux coupes de bois.

Méthodes d'étude:

Observations d'impacts du tourisme dans les autres sites.

Description d'impacts

La venue des touristes s'accompagne des échanges entre la population locale et les visiteurs. La présence du tourisme sexuel suppose qu'il est probable l'augmentation de la prévalence du SIDA et des maladies sexuellement transmissibles. Ce phénomène peut entraîner la détérioration de la santé humaine et accentuation de la pauvreté en milieu rural.

Mesures d'atténuation

Afin d'atténuer les impacts probables de la prolifération de SIDA et des MST, nous proposons de mettre en place les stratégies dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs du risque de prolifération de SIDA /MST sur la survie de la population locale

Objectif	Stratégie	Activités
Minimiser la prolifération de SIDA et MST	Développer un programme d'éducation et de sensibilisation du public	Collaboration avec des ONG œuvrant dans le cadre de lutte contre SIDA/MST
		Production des outils de sensibilisation (posters, plaque etc)
	Application des lois en vigueur contre le tourisme sexuel	Collaboration avec le service de sécurité publique

Enjeu 10 : Prolifération des actes de banditisme et des vols

Proposition

Une fois que les conditions sont remplies pour le lancement du projet, le site est ouvert au public. On pourra accueillir toutes les catégories de personnes, les enfants, les jeunes et les adultes quelque soit leur origine urbaine ou rurale.

Impacts négatifs

Le Droit d'accès de tout le monde au Parc pourrait être l'origine de mauvais actes de banditisme et des vols. Par conséquent, les visiteurs ne se sentent pas en sécurité, d'où le risque de détérioration du projet au détriment de la mauvaise réputation du site.

Mesures d'atténuation

Le risque lié à ces actes de banditisme et du vol peut être minimisé à travers des actions suivantes.

Tableau 38 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de la prolifération des actes de banditismes et vols

Objectif	Stratégie	Activités
Visite sécurisée et sereine des touristes	Assurer la sécurité des visiteurs	Mise en place de contacts permanents avec le service de sécurité publique
		Contrôle d'entrée et de sortie du Parc
		Mise en place d'une politique de sécurité en impliquant les guides, les communautés locales et le gestionnaire du site pour l'autocontrôle et accompagnement des touristes

Enjeu 11. Dégradation des mœurs et des coutumes locales

Contexte

Le site de Pointe à Larrée offre des attraits touristiques exceptionnels abritant une biodiversité remarquable. Tout cela demeure une raison de lancer le tourisme dans le site aux profits de la population locale.

Méthode d'étude:

Littérature.

Description d'impacts

Plusieurs recherches ont mis en exergue que le tourisme pourrait causer des impacts négatifs majeurs sur les cultures locales. Communément, les sociétés pauvres deviennent de plus en plus conscientes de leur situation en fréquentation avec les visiteurs riches. Les jeunes dans cette communauté pourraient faire de comparaison de leur culture et coutume aux étrangers et accusent dans certains cas les vieux comme origine d'appauvrissement. En conséquence, il se peut arriver des moments où ils opposent à l'obéissance des dirigeants locaux, manquement au respect des ordres des parents et surtout de l'abandon scolaire précoce. La communauté rurale est souvent conservatrice de leur culture et ces valeurs peuvent être détruites due à la fréquentation avec les visiteurs. En bref, le tourisme pourrait détériorer les traditions, la croyance, les us et coutumes de la société rurale.

Dans les villes environnantes telles que Sainte Marie et Soanierana Ivongo, ces faits sont devenus de plus en plus évidents. Nous croyons que l'implantation de l'écotourisme à Pointe à Larrée veut éviter ces impacts négatifs et on s'attend à ce qu'il contribuera dans la redynamisation de certaines cultures traditionnelles.

Mesures d'atténuation

Afin de conserver les cultures locales et éviter à tout prix leur dégradation, nous proposons les actions suivantes.

Tableau 39: Mesures d'atténuation d'impacts négatifs du risque de dégradation des mœurs et coutumes locales

Objectif	Stratégie	Activités
----------	-----------	-----------

Conserver les cultures locales	Mise en valeur des cultures et traditions locales	Sensibilisation du public sur la valeur des cultures
		Organiser les festivités communes pour faire revivre les cultures ancestrales
		Information des touristes sur le respect des cultures et croyances locales
		Implication des notables traditionnels dans la commémoration des rites traditionnels, cérémonies culturelles

Enjeu 12. Gestion des bénéfices

Contexte

Un des objectifs du projet de Pointe à Larrée est de créer une situation dans laquelle les acteurs conçoivent plus de valeur de la forêt en tant que telle que de la convertir en parcelles de culture ou de l'exploiter pour le bois. Il est crucial ainsi d'assurer les bénéficiaires de conservation et de garantir le partage de bénéfices de manière équitable. Avant de démarrer le projet, il est important d'organiser un atelier auquel tous les acteurs concernés seront représentés pour exprimer leur point de vue par rapport au partage de bénéfice.

Méthodes d'étude:

Littérature.

Description d'impacts

Beaucoup ont été écrites à propos de distribution inéquitable des bénéfices générés à partir de la création d'une Aire Protégée. En général, dans les pays sous développés, on estime environ 55% de la masse de revenu issue de l'écotourisme revient aux pays développés car les étrangers résidents s'investissent beaucoup plus en infrastructure touristique (<https://www.prb.org/Articles/2001/EcoTourismEncouragingConservationorAddingtoExploitation.aspx>.) Les bénéfices restants à la communauté locale sont souvent repartis de manière inégale. Habituellement, les jeunes les plus éduqués, en particulier ceux qui parlent les langues étrangères, sont privilégiés des emplois plus rémunérateurs dans des projets de conservation, surtout s'il s'agit du tourisme. Souvent, ces gens sont des immigrants de la région. Les vieux et les moins éduqués des membres de la communauté sont rarement bénéficiaires des bons emplois et aussi ils sont probablement les premiers victimes de la restriction d'accès aux ressources par la création de l'Aire Protégée (Harper 2002). De plus, les projets de développement associés avec la création des Aires protégées interviennent dans des zones plus peuplées, localisées proches des infrastructures avec un cas très rare qu'ils pénètrent dans des endroits reculés (Harper 2002), et souvent ces projets de développement sont sélectionnés par des membres de la communauté les plus aisés et communicateurs et pour la plupart du temps ils sont biaisés à l'égard de leurs propres intérêts. En général, il arrive souvent le cas de la création des Aires protégées résulte à la perte du contrôle de la part de la population locale (Peters, 1999).

Mesures d'atténuation

Pour atténuer les impacts probables, nous proposons les actions suivantes.

Tableau 40 : Mesures d'atténuation d'impacts négatifs de conflits sur le partage des bénéfices

Objectif	Stratégie	Activités
Distribution équitable de	Promouvoir la transparence et prise de décision collective	Projet de développement sélectionné par voie démocratique à travers des réunions publiques

bénéfices		Un membre de l'équipe de gestion est choisi pour défendre l'intérêt de tout le monde en particulier les groupes marginalisés dans la prise de décision
		Suivi d'application du principe de bonne gouvernance par les dirigeants
	Maximiser l'implication des acteurs locaux dans la gestion du projet	Soutenir l'association locale dans la prise de décision sur des projets qu'ils jugent porteurs
	Maximiser les bénéfices au profit des acteurs locaux	Bien gérer la distribution des bénéfices générés du tourisme et au moins 50% sont au bénéfice des acteurs locaux
		Maximiser l'opportunité d'emploi pour la population locale (fournir des formations si nécessaires)

4.2-MESURES DE DE SAUVEGARDE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

4.2.1 Les Personnes Affectées par le Projet (PAPs)

Ce sont les familles dont la survie est touchée par la mise en place de la Nouvelle Aire Protégée. D'une manière générale, ces familles exercent des activités liées aux ressources naturelles, soit d'une manière directe ou indirecte.

4.2.1.1 Les PAP majeures

La présente catégorie regroupe les personnes ayant une activité de survie dépendant directement des ressources de Pointe à Larrée. Au total 94 familles sont classées dans cette catégorie dont les activités principales suivantes : charbonnage, collecte de feuilles de Pandanus (Rambo), trafic de bois. Ce dernier comprend le trafic de bois carré, planche, bois rond et bois morts.

Le tableau suivant résume le nombre de personnes dans cette catégorie par Fokontany et leurs activités.

Tableau 41: Nombre des PAPs Majeures par Fokontany autour de la NAP

Commune	Fokontany	Effectif	Activités pratiquées
Antanifotsy	Manjato	48	Vente de bois, charbonnage et collecte de feuilles de Pandanus (rambo) pour vannerie
Antanifotsy	Antsiraka	6	Vente de bois
Manompana	Vohijiny (village d'Ambohisara)	5	Collecte de feuilles de Pandanus (rambo) pour vannerie
Manompana	Tanambao-Ambodimanga (village d'Ambodimanga)	40	Vente de bois, charbonnage, élevage de miel à la méthode traditionnelle dans la forêt
TOTAL		94	

Sources : enquêtes auprès des Fokontany, Décembre 2013

Etant donné que ces activités constituent la principale source de revenu de ces familles, leur restriction dans l'aire protégée engendre des impacts significatifs à la survie des familles. Pour la vente de bois, en particulier à Manjato, Ambohisara, Antsiraka, il n'y a presque plus de grands arbres exploitables à but commercial. Donc, les arbres de taille moyenne et petite ne peuvent servir qu'au

titre de droits d'usage. Le cas d'Ambodimanga est exceptionnel où la COBA exerce encore le droits d'exploiter malgré un marasme de cette activité suite à des exploitations irrégulières. Dans ce cas, il s'avère indispensable de compenser la vente de bois afin d'atténuer l'accentuation de la pauvreté des bucherons dépendant de cette activité. A noter aussi la dépendance d'une famille à Ambodimanga à la production de miel comme l'unique source de revenu.

4.2.1.2 Les PAP mineures

Les PAP mineures représentent les familles dont la dépendance à l'utilisation de la forêt de Pointe à Larrée est de manière partielle. Ces activités concernent la vente de bois, charbonnage, collecte de feuilles de Ravinala pour la toiture et feuilles de Pandanus pour vannerie, et collecte de miel sauvage pour quelques familles au village d'Ankintsinambo, Fokontany Antsiraka. Au total on a recensé 168 familles dans cette catégorie de PAP mineure.

Tableau 42 : Nombre des PAPs Mineurs par Fokontany autour de la NAP

Commune	Fokontany	Effectif	Activités pratiquées
Antanifotsy	Manjato	26	Vente de bois, charbonnage, collecte de feuilles de Ravinala
Antanifotsy	Antsiraka	52	Charbonnage et collecte de miel sauvage
Manompana	Vohijiny (village d'Ambohisara)	43	Collecte de feuilles de Pandanus (rambo) pour vannerie, chasse de miel, charbonnage et vente de bois
Manompana	Tanambao-Ambodimanga (village d'Ambodimanga)	42	Vente de bois, charbonnage, Feuilles de Pandanus
TOTAL		168	

Sources : enquêtes auprès des Fokontany, Décembre 2013

L'arrêt de ces activités dans la forêt protégée aura des impacts sur le revenu des familles. Il est important de remarquer l'importance de la collecte de miel sauvage, pratiquée surtout au village d'Antsiraka générant de revenu non négligeable.

4.2.1.3 Les personnes vulnérables

Les personnes vulnérables regroupent les gens qui sont indirectement touchés par la mise en place de l'aire protégée. Ce sont les familles ou les groupes de personnes ayant des activités liées à l'exploitation des ressources naturelles dans les villages ou villes environnantes de la Péninsule de Pointe à Larrée tels que les transporteurs, les revendeurs de charbon ou de bois, les constructeurs de maison etc. Il nous semble difficile de compter l'effectif de ces groupes de personnes aussi à défaut de liens directs avec ces gens, nous ne pouvons pas estimer les coûts relatifs à leur perte. Néanmoins, nous pouvons estimer qu'une grande partie des produits forestiers de la zone, environ 60% sont écoulés vers Soanierana Ivongo, 40% restant vers l'Ile St Marie. Pendant la période de production de girofle, une certaine partie de charbon est acheminée vers Mananara Nord.

4.2.2 Analyse des coûts des activités affectées par la mise en place de la NAP

Tenant compte de la complexité de la gestion des ressources naturelles de Pointe à Larrée, l'évaluation des coûts de perte liée à la mise en place de la NAP reste une tâche difficile. A titre

d'exemple, le tavy a été largement pratiquée dans la forêt marécageuse d'Anjahanintsy et depuis l'intervention de CAF/Dette Nature en 1998, cette pratique n'est plus permise. De ce fait, cette pratique culturelle demeure interdite depuis une dizaine d'années jusqu'à présent. Alors, l'effet d'arrêt de tavy n'a pas été pris en compte dans le calcul de coûts.

D'une manière globale, cinq activités sont affectées par la mise en place de la NAP, ce sont : le charbonnage, la vente de bois, la collecte de feuilles de Pandanus (rambo), collecte de miel sauvage, collecte de feuilles de Ravinala. Le tableau suivant présente le nombre de famille affectés pour chacune de ces activités.

Tableau 43: Repartition des PAPs Majeures et Mineures selon les types d'activité

Activités	Antsiraka		Ambodimanga		Manjato		Ambohitsara		TOTAL
	PAP M	PAP m	PAP M	PAPm	PAP M	PAPm	PAP M	PAPm	
Vente de bois	6	16	34	22	21	22	0	4	125
Charbonnage	0	17	5	9	17	0	0	6	54
Chasse de miel	0	11	1	0	0	0	0	10	22
Collecte de Rambo	0	8		11	10	0	5	23	57
Collecte de Ravinala	0	0	0	0		4	0		4
TOTAL	6	52	40	42	48	26	5	43	262

A l'exception du village d'Ambohitsara où la majorité des familles s'adonnent à l'agriculture, la vente de bois est largement pratiquée dans les autres villages, suivie de collecte de feuilles de Pandanus pour la vannerie et du charbonnage. Bien qu'il s'agit d'une activité marginale, la collecte de miel sauvage est pratiquée presque dans tous les villages. Dans les zones dégradées, la collecte de Ravinala est omniprésente mais à présent, très peu de familles la pratiquent en tant que activité lucrative. D'ailleurs, ils ne font généralement pas la collecte dans forêt.

4.2.2.1. Evaluation de coûts pour les PAP Majeures

Parmi les quatre principales activités pratiquées par les PAP majeures, le nombre des pratiquants varie d'une activité à une autre. La valeur totale des revenus dont les PAP majeures gagnent annuellement s'élève à Ar 31 960 000. La vente de bois représente environ 84% en termes de valeur monétaire, et génère Ar 26 840 000/an, suivi de charbonnage de 10%. La chasse de miel est la moins pratiquée dans cette classe, soit d'une valeur de Ar 600000/an.

Tableau 44: Revenu généré par les activités pratiquées par les PAP Majeure

Activités	Production annuelle/famille	Prix unitaire (en Ariary)	Revenu annuel/famille	Effectif total	Revenu total des pratiquants/an (en Ariary)
Vente de bois (planche, bois rond, bois carré)	110	4000	440 000	61	26 840 000
Charbonnage (en sac)	40	3500	140 000	22	3 080 000
Chasse de miel (en litre)	150	4000	600 000	1	600 000
Collecte de Rambo (en paquet)	80	1200	96 000	15	1 440 000
TOTAL					31 960 000

4.2.2.2. Evaluation de coûts pour les PAP Mineures

Dans la présente catégorie des PAP, la valeur totale issue de cinq activités tourne environ de Ar19496000. La vente de bois revient toujours au premier rang tant en nombre de pratiquants qu'en valeur de revenu générée, suivi de charbonnage et de la collecte de Rambo.

Tableau 45: Revenu généré par les activités pratiquées par les PAP mineure

Activités	Production annuelle/famille	Prix unitaire (en Ariary)	Revenu annuel/famille	Effectif total	Revenu total des pratiquants/an
Vente de bois (planche, bois rond, bois carré)	55	4 000	220 000	64	14 080 000
Charbonnage (en sac)	20	3 500	70 000	32	2 240 000
Chasse de miel (en litre)	10	4 000	40 000	21	840 000
Collecte de Rambo (en paquet)	40	1 200	48 000	42	2 016 000
Collecte de feuilles de Ravinala (en paquet)	40	2 000	80 000	4	320 000
TOTAL					19 496 000

4.2.2.3. Description des activités

a. Vente de bois

A l'exception du village d'Ambohitsara, la vente de bois demeure la principale source de revenu des communautés. Au village d'Ambodimanga, une association formelle des bucherons a été créée dans le cadre de contrat d'exploitation avec le Service de Forêt. Malgré la suspension de l'exploitation de bois depuis plusieurs années, la majorité de ces bucherons dépendent fortement de cette activité de manière illicite. Dans les autres villages, les COBA ne disposent aucune zone réservée à la production de bois à but commercial, donc la pratique de cette activité dans les zones de Droits d'usage est qualifiée illégale. Quoiqu'il en soit, nous pouvons affirmer que la vente de bois se place au centre de survie des communautés en particulier le long de littoral où l'agriculture reste une activité marginale. D'une manière générale, on peut catégoriser quatre sortes de produits de bois :

-Planche et madrier : produits d'exploitation des grands arbres atteignant au moins 20cm de diamètre. Seule dans le terroir d'Ambodimanga (Andakibe) qu'on trouve des arbres de cette catégorie.

-Bois carré et bois rond : produits d'exploitation des jeunes arbres, généralement de diamètre compris entre 10cm et 20cm. Ces produits sont vus dans tous les terroirs de la Péninsule :

-Perches et gaulettes : produits des jeunes arbres et d'arbustes moins de 10 cm de diamètre. Ce sont les tiges des palmiers (Dypsis) sont les plus exploitées à but commercial.

-Bois morts : bois abattus longtemps passé et il faut déterrer par terre dans les zones marécageuses pour avoir des bois droits de qualité. Les bois morts sont généralement appréciables de leur qualité dure, résistante à l'attaque d'insectes.

b. Charbonnage

Depuis quelques années, la pratique l'exploitation de charbon prend ampleur suite à la rareté de bois exploitables pour la vente directe. Jusqu'à présent, la majorité des charbonniers valorisent des souches d'arbres ainsi que les bois morts abattus de plusieurs années passées. Cette activité constitue

une source de revenu importante pour plusieurs familles en particulier au village d'Ambodimange et de Manjato. Les matières premières de cette activité sont devenues en plus en plus rares, en effet, certains charbonniers commencent à couper des arbres pour compléter leurs quotas.

c. Collecte de Rambo

Rambo ou *Pandanus sp* constitue une source de matière première de la vannerie dans la zone après le Penja (*Lepironia cristata*). Généralement, la collecte de Rambo incombe aux femmes sans catégorie d'âge et pratiquée dans tous les terroirs. Une part de la production est écoulée vers les villes environnantes mais les nattes fabriquées avec Rambo sont très appréciées pour le séchage de clous de girofle. Dans toutes les catégories de PAP, la collecte de ce produit procure des revenus non négligeables pour les familles.

4.2.3 Mesures de sauvegarde sociale

La restriction d'utilisation des ressources naturelles dans la NAP pourrait engendrer des impacts sur la survie de la population dépendante des ressources. Un de nos objectifs est d'atténuer ces enjeux. En tant que Promoteur, il est bien de rappeler la mission du programme de conservation de Missouri Botanical Garden à Madagascar: « Conserver les plantes autochtones de Madagascar dans les écosystèmes naturels terrestres afin de soutenir et enrichir la vie ». S'inspirant à ce dilemme, il est important à se questionner : comment peut-on s'assurer la conservation du site de Pointe à Larrée sans détériorer les conditions de vie de la population riveraine. En d'autre terme, la promotion de la conservation de la biodiversité devrait démontrer sa raison d'être pour le bien de la population locale à travers une approche réfléchie « gagnant-gagnante ». Cette approche implique la mise en place des mesures de sauvegarde sociale touchant toutes catégories de personnes affectées par la mise en place de l'aire protégée.

a. Implication de la population affectée par le Projet dans la gestion de la NAP

Dans le souci de maintenir une bonne relation avec les communautés locales, nous avons décidé à ne pas déplacer les gens vivant autour de la NAP. Si la théorie suppose que la population locale est le premier responsable de la destruction des ressources naturelles, nous voudrions démontrer à travers notre approche qu'elle reste l'acteur principal dans la conservation de leur héritage naturel. Ainsi, lors de la délimitation définitive de la NAP, on a demandé délibérément les communautés, regroupés au sein des Associations COBA, leur consentement s'ils veulent céder une partie des forêts sous leur gestion. Par la suite, la délimitation a été réalisée ensemble sous l'égide des membres de COGE des COBA. Durant cette phase, on a essayé d'exclure toutes parties sous valorisation privée et de n'inclure que des parties forestières communautaires. Il en est de même dans la zone de production de bois à Ambodimanga, bien que la meilleure partie de la forêt soit exclue de la NAP, on a accepté leur proposition de NAP dans une portion moyennement bonne, dans le simple but de respecter le consentement de la communauté.

b. Soutien au transfert de gestion dans les zones en dehors du Noyau Dur

Toutes zones en dehors du Noyau Dur sont gérées par les COBA à travers un cahier de charges signé avec le Service forestier. Suivant un plan d'aménagement structuré, les deux parties reçoivent de

soutien de MBG dans la mise en œuvre, telle que la mise en place de pare-feux, application de Dina, renouvellement de contrat de gestion, reboisement etc.

c. Offre de sommes de compensation

Beaucoup jugent que les communautés de base sont les derniers récipiendaires des retombés des projets de conservation. C'est pour cette raison qu'ils se marginalisent souvent des actions de conservation. Dans la mise place de la NAP, nous voudrions que les communautés locales soient les premiers bénéficiaires d'intervention. De ce fait, des sommes de compensation de perte liées à la restriction de coupe de bois ont été allouées à la COBA ayant une zone de production de bois (COBA Ambodimanga) dans son plan d'aménagement. Le mode de calcul se réfère aux données de base disponibles sur le volume de bois annuellement exploitable ainsi qu'au bénéfice que les membres en reçoivent. En plus, des sommes de compensation relatives aux superficies ont été octroyées à toutes les associations COBAs. Ce dernier a été jugé nécessaire pour compenser les bois de droits d'usage que les membres devraient bénéficier.

Pour les quatre COBA, les choix d'utilisation de Fonds sont présentés dans le tableau 46 ci-dessous. Il est important de noter que la distribution des Fonds de compensation a été assignée aux COBA bénéficiaires. Pour les projets individuels, il se peut que le critère de choix de montant perçu par personne ne fasse aucune distinction de catégorie d'impacts majeure ou mineure, plutôt basé sur la prise de responsabilité des membres.

Tableau 46 : Projet de compensation pour les quatre COBAs

COBA	Village	Nombre de bénéficiaires	Type de projet	Projet prévu
TSIMALONA	Antsiraka	45	Projet communautaire	Achat d'un grand filet de 400 m
FANANTENANA	Ambodimanga	111	Projets Individuels	Aviculture, pêche, plantation de cocotier, vannerie, élevage de Porc, gargotière
MIRAIHINA	Manjato	120	Projet communautaire	Plantation de maïs et autre à identifier
SOAMIAFARA	Ambohitsara	92	Projet communautaire	Construction d'un bâtiment public
TOTAL		368		

D'après ce tableau, on voit que le nombre de bénéficiaires de la somme de compensation de 368 personnes dépasse largement le nombre de personnes affectées par le projet de 262 personnes. Ceci ne veut pas dire que tous les PAP sont compensés, plutôt en fonction de leur niveau d'adhérence aux Associations COBA. Seuls les membres de l'association actifs, respectant les clauses du contrat signé entre Missouri Botanical Garden et les Associations COBA bénéficient les projets de compensation.

4.2.4-PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET DE SAUVEGARDE SOCIALE (PGESS)

Tableau 47: Budget estimatifs (en Ariary) du Plan de gestion environnementale et de sauvegarde sociale de la NAP de Pointe à Larrée

Préoccupation	Impacts potentiels	Stratégie d'atténuation	Activités	Responsable	An1	An2	An3	An4	An5	
Développement de la recherche scientifique	Diminution de taille de viabilité des espèces due la collecte excessive des plantes, envahissement de nouvelles espèces, collecte de graines	Appliquer des règlements communs et les lois en vigueur	Information des chercheurs sur les règlements et les lois en vigueur	Facilitateur	0	0	0	0	0	
			Présentation et dépôt de copie de permis de recherche avant d'entrer au site	Chercheur	0	0	0	0	0	
			Rapport préliminaire des résultats de recherche obligatoire	Chercheur	0	0	0	0	0	
Visite des touristes et éducation des enfants encouragés dans la zone ecotouristique	Réduction de la population d'espèces et destruction d'habitats due: 1) introduction de nouvelles espèces;2) incendie accidentelle; 3) prélèvement d'espèces en voie d'extinction	Elaboration d'un plan ecotouristique suivant les normes applicables	Compilation des résultats des études concernant le tourisme réalisés dans le site	Facilitateur	0	1 000 000	0	0	0	
			Mise en œuvre du plan selon les guides d'orientation définis	Facilitateur		3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	
		Contrôle du comportement des visiteurs	Mise en place des plaques d'informations et d'éducation	Facilitateur		2 000 000	0	0	0	
			Contrôle du comportement des visiteurs par des guides professionnels pour chaque groupe de visiteur	Guides		0	0	0	0	
			Promotion l'utilisation des pistes bien définies et bien entretenues	Guides		0	0	0	0	
		Minimiser l'impact négatif lors de l'installation d'infrastructure	Infrastructure d'accueil (pistes, constructions) construits avec des matériaux locaux, collectés de manière durable	Facilitateur			20 000 000	10 000 000	6 000 000	2 000 000
			Largeur de piste minimisée et être désignée pour minimiser l'impact sur la biodiversité	Facilitateur			1 000 000	0	0	0

			Toilettes à situer plus loin de source d'eau	Facilitateur		0	0	0	0
			Centre d'interprétation et toilettes placées en dehors de l'Aire Protégée	Facilitateur		0	0	0	0
		Gestion des déchets	Ordures organiques à collecter et transformer en compost	Jardinier		1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
			Ordures non organiques à trier puis à enfouir à des endroits appropriés	Gardien		600 000	600 000	600 000	600 000
Collecte de plantes médicinales à autoriser à l'intérieur de la zone ecotouristique	Prélèvement excessif des tiges ou feuilles des plantes	Réglementer la collecte des plantes médicinales	Contrôle de permis de collecte par les agents de patrouille (quantité/espèce collectée)	Polisinala	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000
			Mise en place des panneaux d'éducation et de sensibilisation à l'entrée de la zone	Facilitateur		2 000 000	0	0	0
Accélération du flux migratoire vers la NAP	Prélèvement de bois pour construction, braconnage des animaux sauvages	Respecter le plan d'aménagement du site	Délimitation de la zone d'implantation des infrastructures et la zone d'habitations	Facilitateur	400 000	0	0	0	0
			Mise en place des règlements d'utilisation des espaces	Facilitateur		1 700 000	0	0	0
			Etablissement de cahier de charges pour les habitants dans la zone délimitée	Facilitateur		0	0	0	0
		Limiter l'immigration vers le site	Recenser le nombre des habitants actuels	Facilitateur		0	0	0	0
			Limiter l'attribution des espaces pour les habitations	Facilitateur		0	0	0	0
Restriction de coupe de bois pour charbonnage	Chute de revenu des charbonniers	Soutenir la mise en place d'une zone de charbonnage	Délimiter la zone de carbonisation dans le plan d'aménagement de zone de COBA	Service forêt	0	0	0	0	0
			Réglementer le charbonnage/suivi	Facilitateur	1 000 000	0	0	0	0

		Offrir des projets alternatifs	Promotion de reboisement individuel et communautaire utilisant des espèces à croissance rapide	RVD	5 000 000	2 000 000	0	0	0
			Promotion des activités génératrices de revenu (inclus dans le projet de compensation)	RVD	0	0	0	0	0
Restriction de coupe de bois pour la vente	Chute de revenu des bucherons	Soutenir le renouvellement des contrats de gestion des COBA	Réviser le plan d'aménagement de chaque COBA	Service forêt	2 000 000	0	0	0	0
			Réglementer l'exploitation de bois	Service forêt	2 500 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
			Réviser le Dina et le faire appliquer	Service forêt	4 000 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000
		Offrir des projets alternatifs	Promotion de reboisement individuel et communautaire utilisant des espèces à croissance rapide	RDV	5 000 000	2 000 000	0	0	0
			Offre des sommes de compensation aux COBA Gérantes des terroirs	Project Leader	26 000 000	26 000 000	26 000 000	26 000 000	26 000 000
			Création d'emploi pour les membres	Project Leader	0	0	0	0	0
			Promotion des activités génératrices de revenu (inclus dans le projet de compensation)	RVD	0	0	0	0	0
Chasse des animaux sauvages	Diminution de non significative de sources de protéine pour les familles	Soutenir les activités alternatives comme l'aviculture	Encourager l'élevage des poulets et canards (inclus dans le projet de compensation)	RVD	0	0	0	0	0
Chasse de miel	Dégradation de revenu des familles en dépendance	Soutenir les activités alternatives comme l'apiculture	Regrouper les chasseurs de miel sauvage par village	RVD	0	0	0	0	0
			Formation des chasseurs de miel pour devenir éleveurs de miel	RVD	0	0	500 000	0	0
			Subventionner la construction des ruches	RVD	0	0	3 000 000	0	0

			Organiser un atelier pour établir un cahier de charges par la mise en place des méthodes de collecte de miel respectant le minimum de dégâts	RVD	0	0	500 000	0	0
			Suivi de l'application de cahier de charges	RVD	0	0	400 000	400 000	400 000
Prolifération de SIDA/MST	Détérioration de la santé humaine et accentuation de la pauvreté en milieu rural	Développer un programme d'éducation et de sensibilisation du public	Collaboration avec des ONG œuvrant dans le cadre de lutte contre SIDA/MST	Project Leader	0	0	0	0	0
			Production des outils de sensibilisation (posters, plaque etc)	Project Leader	0	1 000 000	0	1 000 000	0
		Application des lois en vigueur contre le tourisme sexuel	Collaboration avec le service de sécurité publique	Project Leader	0	400 000	400 000	400 000	400 000
Prolifération des actes de banditisme et des vols	Mauvaise réputation du site due aux insécurités	Assurer la sécurité des visiteurs	Mise en place de contacts permanents avec le service de sécurité publique	Project Leader	0	0	0	0	0
			Contrôle d'entrée et de sortie du Parc	Gardien	0	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
			Mise en place d'une politique de sécurité en impliquant les guides, les communautés locales et le gestionnaire du site pour l'autocontrôle et accompagnement des touristes	Facilitateur	0	0	0	0	0
Dégradation des mœurs et des coutumes locales	Bouleversement social et abandon précoce d'école	Mise en valeur des cultures et traditions locales	Sensibilisation du public sur la valeur des cultures (inclus dans la rubrique de festival)	Facilitateur	0	0	0	0	0
			Organiser les festivités communes pour faire revivre les cultures ancestrales	Facilitateur	0	4 000 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000
			Information des touristes sur le respect des cultures et croyances locales	Facilitateur	0	0	0	0	0
			Implication des notables traditionnels dans la commémoration des rites traditionnels, cérémonies culturelles	Facilitateur	0	0	0	0	0

			(rubrique de festival)						
Gestion des bénéfices	Bénéfices du projet mal repartis, au profit des gens plus éduqués surtout des immigrants	Promouvoir la transparence et prise de décision collective	Projet de développement sélectionné par voie démocratique à travers des réunions publiques	Facilitateur	0	0	0	0	0
			Un membre de l'équipe de gestion est choisi pour défendre l'intérêt de tout le monde en particulier les groupes marginalisés dans la prise de décision	Facilitateur	0	0	0	0	0
			Suivi d'application du principe de bonne gouvernance par les dirigeants	RAF	0	0	0	0	0
		Maximiser l'implication des acteurs locaux dans la gestion du projet	Soutenir l'association locale dans la prise de décision sur des projets jugés porteurs	Facilitateur	0	0	0	0	0
		Maximiser les bénéfices au profit des acteurs locaux	Bien gérer la distribution des bénéfices générés du tourisme et au moins 50% sont au bénéfice des acteurs locaux	RAF	0	0	0	0	0
			Maximiser l'opportunité d'emploi pour la population locale (fournir des formations si nécessaires)	Project Leader	0	0	0	0	0
TOTAL					48 300 000	77 300 000	59 000 000	52 000 000	47 000 000

V- PLAN QUINQUENAL DE GESTION DE LA NAP ET BUDGET DE MISE EN OEUVRE

Le présent plan quinquennal tient compte des activités proposées pour mettre à termes l'objectif de conservation décrit dans le tableau 26 (MIRADI) et celles qui ont été définies à titre de mesures de sauvegarde environnementale et sociale (tableau 43). Le niveau d'atteinte des résultats attendus et d'activités sera mesuré à travers des indicateurs de mesures dans la deuxième colonne du tableau.

Tableau 48: Plan quinquenal de gestion de la NAP

	Indicateurs	Responsable	Coût (\$)					
			Année1	Année2	Année3	Année4	Année5	
Résultat attendu1: Survie de la population locale moins dépendante de l'exploitation de ressources forestières	Reduction jusqu'à 90%							
<i>Action stratégique 1: Promotion du reboisement</i>								
Activité1: Production et plantation de plantules à croissance rapide	25.000 plantules/an	Deyris/pépinieristes	X	X	X	X	X	
Activité2: Protection de plantations par pare-feux	Toutes plantations protégées	Deyris	X	X	X	X	X	
<i>Action stratégique 2: Développement des AGR pour les bûcherons et les charbonniers</i>								
Activité1: Offre de compensation pour des projets individuels ou communautaires suivant le Cahier de charges de ONE	Montant prévu dans le contrat de compensation payé	Chris/Lehavana	X	X	X	X	X	
Activité2: Suivi de cahier de charges par ONE	Rapport technique	Jeannie/Lehavana	X	X	X	X	X	
Activité 3: Suivi d'utilisation du Fonds de compensation	Rapport de suivi	Guy	X	X	X	X	X	
Resultat attendu2: Application effective de la loi sans contre partie	80% appliqué							
<i>Action stratégique 3: Sensibilisation des autorités et administration forestiere</i>								
Activité1: Participation aux festivités regionales	Participation à une festivité regionale/an	Lehavana	X	X	X	X	X	
Activité 2 : Developpement la relation de MBG avec autorités locales	Reunion informelle au moins une fois/mois	Lehavana	X	X	X	X	X	
Activité 3: Organisation d'un festival de biodiversité	1 festival local/an	Isnel		X		X		
Activité 4: Production et distribution des brochures/posters	40 posters de 2 types	Lehavana	X	X				
<i>Action stratégique 4: Implication de l'administration forestiere dans le projet</i>								

Activité 1: Planification d'une mission bimestrielle pour suivi/verbalisation des delits forestiers avec service forestier et Brigade mixte	1 mission/ bimestre pour suivi et verbalisation des delits	Chef Cant.	X	X	X	X	X
Activité 2: Organisation d'une mission d'évaluation annuelle par DGE ou DREF	1 mission/ an	Lehavana	X	X	X	X	X
Action strategique 5: Renforcement de la présence viable et efficace de MBG sur site							
Activité1: Recrutement d'un Facilitateur permanent sur site	1 Facilitateur permanent	Lehavana	X				
Activité2: Multiplier la fréquence de descente de l'équipe de Tana et de Fénériver vers le site	1 mission de 2 semaines/ mois pour project Leader et 2missions /an pour Coordinator Conservation Unit	Lehavana	X	X	X	X	X
Activité3: Attribution de nouveaux équipements pour les Agents sur site	bottes, tenus complets	Guy	X	X	X	X	X
Activité4: Renforcement de capacité des Agents sur terrain en matière de conservation et de gestion du projet	2 séances thématiques de formation	Lehavana	X	X	X	X	X
Résultat attendu3: Feux bien gérés, utilisés de manière responsable	Zero hectare de NAP brûlé						
Action strategique 6: Mise en place de pare-feux							
Maintenance de pare-feux actuels	3 km de pare-feux maintenus	Isnel	X	X	X	X	X
Création de nouveaux pare-feux autour des zones sensibles	10 km de nouveaux pare-feux	Isnel	X				
Action stratégique 7: Sensibilisation du public sur les feux sauvages							
Activité1: Production d'un film sur la gestion responsable du feu sauvage	1 film	Hans	X				
Activité2: Organisations des tournés villageoises pour projection film	1 tournée par village/an	Isnel	X	X	X	X	X
Activité 3: Emission radiophonique des thèmes sur les feux	2 emissions /an	Isnel	X	X	X	X	X
Action stratégique 8: Soutien à l'application de Dina et de Loi							
Activité 1: Détection précoce de feux par des Agents pendant les saisons sèches	Feux sauvages détectés	Polisin'ala	X	X	X	X	X
Activité2: Verbalisation des auteurs de feux sauvages	Auteurs verbalisés	Chef Cant.	X	X	X	X	X
Activité 3: Formation des Agents de patrouille	1 séance de formation pratique dispensé / an	Dezy	X	X	X	X	X
Activité 4: Soutien de salaire pour les Polisin'ala	Salaire mensuel pour huit Polisin'ala	Chris/Lehavana	X	X	X	X	X
Resultat attendu 4: Projet de NAP pérenne	Structure fonctionnelle						

<i>Action strategique 9: Instauration et operationalisation des structures de gestion</i>							
Activité 1: Identifier les entités composantes d'une structure operationnelle du comite de pilotage	1 comite composé des représentants des services concernés	Lehavana	X				
Activité 2: Atelier de mise en place de structure, élaboration des TDR du comite de pilotage	TDR definis	Lehavana	X				
Activité 3: Soutien financier des réunions périodiques du comite (y compris descente de suivi/évaluation)	2 réunions /an et 1 descente/an	Lehavana	X	X	X	X	X
<i>Action strategique 10: Recherche de financement et partenariat</i>							
Activité 1: Mise à jour du business plan de la NAP de Pointe à Larrée	Business plan mis à jour	Lehavana	X				
Activité 2: Soumission de demande de financement auprès des bailleurs	2 demandes soumises /an	Lehavana/Chris	X	X	X	X	X
Activité 3: Mise en place d'accord de partenariat avec d'autres ONG	1 partenaire /an	Lehavana	X	X	X	X	X
<i>Action strategique 11: Suivi des activités</i>							
Activité1: Suivi des plots permanents	Rapport de suivi annuel	Honoré et deux Agents locaux	X	X	X	X	X
Activité2: Transects au hasard pour comptage des nouvelles coupes et espèces invasives le long de transect	Rapport annuel sur l'évolution de pressions	Isnel	X	X	X	X	X
Activité 3 : Cartographie des zones brûlées et culture sur brûlis dans la NAP	Rapport annuel sur l'évolution de pressions	Isnel	X	X	X	X	X
Activité 4: Comptage de lémuriers suivant un transect	Rapport annuel sur l'évolution de l'abondance de lemuriens	2 agents locaux	X	X	X	X	X
Activité 5 : Renouvellement des équipements et matériels de suivi et d'inventaire	Equipements disponible pour le suivi	DBH metre, Boussole etc	X	X	X	X	X
<i>Action strategique 12 : Gestion administrative du projet</i>							
Salaires du personnel	Salaires		X	X	X	X	X
Construction de nouveau bureau à Ambodimanga et entretien	1 bureau de 2 salles + équipements		X	X	X	X	X
Communications	Communication efficace entre équipe MBG et Partenaires		X	X	X	X	X
Equipements et matériels et fonctionnement	Gestion du projet efficace		X	X	X	X	X
Transport : bicyclettes (moto en 1 ^{er} année et Quad en 2 ^{eme} année)	Déplacement dans le site facile		X	X	X	X	X
Mission et déplacement en dehors du site	Déplacement en dehors du site facile		X	X	X	X	X

Tableau 49 : Budget de mise en œuvre du plan quinquenal (2014-2018)

	Indicateurs	Responsable	Coût (\$)					
			Année1	Année2	Année3	Année4	Année5	
Résultat attendu1: Survie de la population locale moins dépendante de l'exploitation de ressources forestières	Reduction jusqu'à 90%							
<i>Action stratégique 1: Promotion du reboisement</i>								
Activité1: Production et plantation de plantules à croissance rapide	25.000 plantules/an	Deyris/pépinieristes	6 000	6 600	7 260	7 986	8 785	
Activité2: Protection de plantations par pare-feux	Toutes plantations protégées	Deyris	600	660	726	799	878	
<i>Action stratégique 2: Développement des AGR pour les bûcherons et les charbonniers</i>								
Activité1: Offre de compensation pour des projets individuels ou communitaires suivant le Cahier de charges de ONE	Montant prévu dans le contrat de compensation payé	Chris/Lehavana	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	
Activité2: Suivi de cahier de charges par ONE	Rapport technique	Jeannie/Lehavana	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	
Activité 3: Suivi d'utilisation du Fonds de compensation	Rapport de suivi	Guy	0	0	0	0	0	
Resultat attendu2: Application effective de la loi sans contre partie	80% appliqué							
<i>Action stratégique 3: Sensibilisation des autorités et administration forestiere</i>								
Activité1: Participation aux festivités regionales	Participation à une festivité regionale/an	Lehavana	250	275	303	333	366	
Activité 2 : Developpement la relation de MBG avec autorités locales	Reunion informelle au moins une fois/mois	Lehavana	0	0	0	0	0	
Activité 3: Organisation d'un festival de biodiversité	1 festival local/an	Isnel	0	1 000	0	1 200	0	
Activité 4: Production et distribution des brochures/posters	40 posters de 2 types	Lehavana	300	300	0	0	0	
<i>Action stratégique 4: Implication de l'administration forestiere dans le projet</i>								
Activité 1: Planification d'une mission bimestrielle pour suivi/verbalisation des delits forestiers avec service forestier et Brigade mixte	1 mission/ bimestre pour suivi et verbalisation des delits	Chef Cant.	2 000	2 200	2 420	2 662	2 928	
Activité 2: Organisation d'une mission d'évaluation annuelle par DGE ou DREF	1 mission/ an	Lehavana	1 000	1 100	1210	1 331	1 464	
<i>Action stratégique 5: Renforcement de la présence viable et efficace de MBG sur site</i>								
Activité1: Recrutement d'un Facilitateur permanent sur site	1 Facilitateur permanent	Lehavana	0	0	0	0	0	

Activité2: Multiplier la fréquence de descente de l'équipe de Tana et de Fénériver vers le site	1 mission de 2 semaines/ mois pour project Leader et 2missions /an pour Coordinator Conservation Unit	Lehavana	1 500	1 650	1 815	1 997	2 196
Activité3: Attribution de nouveaux équipements pour les Agents sur site	bottes, tenus complets	Guy	400	440	484	532	586
Activité4: Renforcement de capacité des Agents sur terrain en matière de conservation et de gestion du projet	2 séances thématiques de formation	Lehavana	0	0	0	0	0
Résultat attendu3: Feux bien gérés, utilisés de manière responsable	Zero hectare de NAP brûlé						
Action stratégique 6: Mise en place de pare-feux							
Maintenance de pare-feux actuels	3 km de pare-feux maintenus	Isnel	1 000	4 000	4 400	4 840	5 324
Création de nouveaux pare-feux autour des zones sensibles	10 km de nouveaux pare-feux	Isnel	6 000	0	0	0	0
Action stratégique 7: Sensibilisation du public sur les feux sauvages							
Activité1: Production d'un film sur la gestion responsable du feu sauvage	1 film	Hans	500	0	0	0	0
Activité2: Organisations des tournés villageoises pour projection film	1 tournée par village/an	Isnel	500	550	605	666	732
Activité 3: Emission radiophonique des thèmes sur les feux	2 émissions /an	Isnel	100	110	121	133	146
Action stratégique 8: Soutien à l'application de Dina et de Loi							
Activité 1: Détection précoce de feux par des Agents pendant les saisons sèches	Feux sauvages détectés	Polisin'ala	0	0	0	0	0
Activité2: Verbalisation des auteurs de feux sauvages	Auteurs verbalisés	Chef Cant.	0	0	0	0	0
Activité 3: Formation des Agents de patrouille	1 séance de formation pratique dispensé	Dezy	1 200	1 320	1 452	1 597	1 757
Activité 4: Soutien de salaire pour les Polisin'ala	Salaire mensuel pour huit Polisin'ala	Chris/Lehavana	5 000	5 500	6 050	6 655	7 321
Resultat attendu 4: Projet de NAP pérenne	Structure fonctionnelle						
Action stratégique 9: Instauration et opérationnalisation des structures de gestion							
Activité 1: Identifier les entités composantes d'une structure opérationnelle du comité de pilotage	1 comité composé des représentants des services concernés	Lehavana	0	0	0	0	0
Activité 2: Atelier de mise en place de structure, élaboration des TDR du comité de pilotage	TDR définis	Lehavana	400	0	0	0	0

Activité 3: Soutien financier des réunions périodiques du comité (y compris descente de suivi/évaluation)	2 réunions /an et 1 descente/an	Lehavana	1 200	1 320	1 452	1 597	1 757
<i>Action strategique 10: Recherche de financement et partenariat</i>							
Activité 1: Mise à jour du business plan de la NAP de Pointe à Larrée	Business plan mis à jour	Lehavana	0	0	0	0	0
Activité 2: Soumission de demande de financement auprès des bailleurs	2 demandes soumises /an	Lehavana/Chris	0	0	0	0	0
Activité 3: Mise en place d'accord de partenariat avec d'autres ONG	1 partenaire	Lehavana	0	0	0	0	0
<i>Action strategique 11: Suivi des activités</i>							
Activité1: Suivi des plots permanents	Rapport de suivi annuel	Honoré et un Agent local	1 000	1 100	1 210	1 331	1 464
Activité2: Transects au hasard pour comptage des nouvelles coupes et espèces invasives le long de transect	Rapport annuel sur l'évolution de pressions	Isnel	0	0	0	0	0
Activité 3 : Cartographie des zones brûlées et culture sur brûlis dans la NAP	Rapport annuel sur l'évolution de pressions	Isnel	0	0	0	0	0
Activité 4: Comptage de lémuriers suivant un transect	Rapport annuel sur l'évolution de l'abondance de lemuriens	2 agents locaux	0	0	0	0	0
Activité 5 : Renouvellement des équipements et matériels de suivi et d'inventaire	Equipements disponible pour le suivi	DBH metre, Boussole etc	300	330	363	399	439
<i>Action strategique 12 : Gestion administrative du projet</i>							
Salaire du personnel	Salaire		26 000	28 600	31 460	34 606	38 067
Construction de nouveau bureau à Ambodimanga et entretien	1 bureau de 2 salles + équipements		4 000	500	550	605	666
Communications	Communication efficace entre équipe MBG et Partenaires		1 000	1 100	1 210	1 331	1 464
Equipements et matériels et fonctionnement	Gestion du projet efficace		1 000	1 100	1 210	1 331	1 464
Transport : bicyclettes (moto en 1 ^{er} année et Quad en 2 ^{ème} année)	Déplacement dans le site facile		5 000	10 000	550	605	666
Mission et déplacement en dehors du site	Déplacement en dehors du site facile		2 100	2 310	2 541	2 795	3 075
TOTAL			86 350	90 095	85 392	93 331	99 544

Référence bibliographique

- Andrews J.R. (1998). Infanticide by a Female Black Lemur, *Eulemur macaco*, in Disturbed Habitat on Nosy Be, North-Western Madagascar. *Folia Primatologia* 69(1): 14-17.
- BOITEAU, P. et ALLORGE-BOITEAU, L. (1993) : Plantes médicinales de Madagascar, Première édition. Ile Rouge.
- Borrini-Feyerabend, G., Dudley, N., Jaeger, T., Lassen, B., Broome, N.P., Phillips, A. et Sandwith, T. 2013. Gouvernance des Aires Protégées. UICN, 123 p. (www.iucn.org/pa_governance.)
- FIDELE, G., URECH, Z.L, REHNUS, M, SORG, J-P, 2011. Impact of women's Harvest Practices on *Pandanus gauillaumetii* in Madagascar's Lowland rainforests. *Economic Botany, Vol. 11p*.
- Birkinshaw C.R., Randrianjanahary M. (2008). The effects of Cyclone Hudah on the forest of Masoala Peninsula, Madagascar. *Madagascar Conservation and Development* 2: 17-20.
- Harper J. (2002). *Endangered Species: Health, Illness and Death among Madagascar's People of the Forest*. Carolina Academic Press
- Jaeger, K. (1996). Apiculture in Andohahela. School for International Training, Fort-Dauphin, Madagascar. Mahefa R. (2008).
- Peters J. (1999). Understanding conflict between people and parks at Ranomafana, Madagascar. *Agriculture and Human Values* 16(1): 65-74.
- RAMANANJANAHARY, R.H, FRAISIER, C.L., LOWRY II, P. RAJAONARY, F.A., SCHTZ, G.E (2010). Madagascar's Endemic Plant Families Species Guide. Guide des especes de Plantes appartenant aux Familles Endemiques de Madagascar. Missouri Botanical Garden, Madagascar Research and Conservation Program. 150p.
- Rabarison & Ramanitrahasimbola (2005). Ny Karazana Aretina Mpahazo Ny Olon-Dehibe Sy Ny Tanora Ao Amin'Ny Tananan'Ny Sahamamy Kaominina Mahavelona Toamasina II. *Ethnobotany Research and Applications*. 3(4):359-362.
- Razafimahaimodison J.C.R.A. (2004). Impacts of habitat disturbance, including ecotourism activities, on breeding behavior and success of the pitta-like ground roller, *Atelornis pittoides*, an endangered bird species in the eastern rainforest of Ranomafana National Park, Madagascar. *Electronic Doctoral Dissertations for UMass Amherst*. Paper AAI3136769. <http://scholarworks.umass.edu/dissertations/AAI3136769>
- RAZAFITSALAMA, J.L. 2009. Résultats des travaux d'inventaire des palmiers dans le complexe forestier de Pointe à Larrée. *Rapport de mission*. 10p.
- Stephenson P.J. (1993). The impacts of tourism on nature reserves in Madagascar: Périnet, a case study. *Environmental Conservation* 20:33, 262-265,
- WWF, 2013. Open standards for Practice of Conservation. Version 3.0, 51p.