

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORÊTS

----- O -----



Direction du Système
des Aires Protégées



Direction Régionale de l'Environnement
et des Forêts MELAKY

B.C.M.
Biodiversity Conservation Madagascar

PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE LA NOUVELLE AIRE PROTEGEE

-NAP DU TSINGY DE BEANKA-

Réalisé par :

M.E.D.I.

Madagascar, Ecologique et Développement Intégré

Tel : 033 02 632 10 – 032 65 536 81
soloramah@yahoo.fr

VERSION FINALE - DECEMBRE 2012

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AP	: Aire Protégée
BCM	: Biodiversity Conservation Madagascar
CITES	: Convention of International Trade of Endangered Species (Convention sur le commerce international des espèces en voie de disparition)
COAP	: Code des Aires Protégées
COE	: Conseil d'Orientation et d'Evaluation
COSAP	: Comité d'Orientation et de Suivi des Aires Protégées
CR	: Commune Rurale
CTD	: Collectivité Territoriale Décentralisée
DRDR	: Direction Régionale du Développement Rural
DREF	: Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts
FKT	: Fokontany
KOTIRA	: Komitin'ny Tontolo Iainana, ny Rano sy Ala
MEFT	: Ministère de l'Environnement des Forêts et du Tourisme
MEM	: Ministère de l'Energie et des Mines
NAP	: Nouvelle Aire Protégée
ND	: Noyau Dur
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAG	: Plan d'Aménagement et de Gestion
PJ	: Police Judiciaire
RNR	: Ressources Naturelles Renouvelables
SAPM	: Système des Aires Protégées de Madagascar
SRA/SRI	: Système de Riziculture Améliorée ou Intensive
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZAP	: Zone d'Administration Pédagogique
ZOC	: Zone d'Occupation Contrôlée
ZP	: Zandarmariam-Pirenena
ZT	: Zone d'Ecotourisme
ZUC	: Zone d'Utilisation Contrôlée
ZUD	: Zone d'Utilisation Durable

SOMMAIRE

ACRONYMES ET ABREVIATIONS	1
SOMMAIRE	2
RESUME.....	6
INTRODUCTION.....	8
PARTIE 1 : CONTEXTE ET ANALYSE.....	10
1.1. CONTEXTE RELATIF A L'ENVIRONNEMENT NATUREL	10
1.1.1. NAP DANS LE CONTEXTE GLOBAL DE LA CONSERVATION.....	10
1.1.2. VALEURS ECOLOGIQUES DE LA NAP	13
1.1.3. POTENTIEL ECOTOURISTIQUE DE LA NAP	13
1.1.4. BIODIVERSITE DE LA NAP DU TSINGY DE BEANKA.....	14
1.2. PRIORITES POUR LA GESTION DE LA CONSERVATION DU SITE DE TSINGY DE BEANKA.....	17
1.2.1. CHOIX ET VIABILITE DES CIBLES DE CONSERVATION	17
1.2.2. MENACES SUR L'AIRE PROTEGEE ET LEURS CAUSES	20
1.3. CONTEXTE DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	23
1.3.1. COMMUNAUTES VOISINES DE L'AP.....	23
1.3.2. ECONOMIE RURALE ET DEPENDANCE AUX RESSOURCES.....	26
1.3.2.1. Activités économiques	26
1.3.2.2. Utilisation et mise en valeur des différentes ressources	26
1.3.2.2.1. Accessibilité.....	26
1.3.2.2.2. Perception villageoise des ressources forestières	26
1.3.2.2.3. Utilisation locale des espaces et accès aux ressources naturelles	27
1.3.2.2.4. Description de l'utilisation des ressources forestières	27
1.3.3. INTEGRATION DE LA NAP DANS LES PLANS REGIONAUX	30
1.4. PRIORITES POUR LA SAUVERGADE DU BIEN-ETRE HUMAIN.....	30
1.4.1. SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES COMMUNAUTÉS RIVERAINES	30
1.4.2. DEFIS ET OPPORTUNITES DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA NAP	30
1.4.2.1. Défis et opportunités de la NAP	30
1.4.2.2. Défis et opportunités socio-économiques de la NAP	31
1.4.3. MESURE DE SAUVEGARDE ET BENEFICIAIRES	31
PARTIE 2 : MODE DE GOUVERNANCE ET DE GESTION.....	33
2.1. PRINCIPES DE BONNE GOUVERNANCE DU SAPM	33
2.2. CHOIX DE LA CATEGORIE ET DU MODE DE GOUVERNANCE	33
2.3. STRUCTURE DE GESTION DE L'AP	33
2.4. MODE DE GOUVERNANCE DE LA NAP	34
2.5. CAPACITE ET EFFICACITE DE GESTION DE L'AP.....	36
PARTIE 3 : AMENAGEMENT.....	40
3.1. VOCATION DE L'AP DE BEANKA	40
3.2. ZONAGE DE LA NAP BEANKA.....	41

PARTIE 4 : OBJECTIFS, STRATEGIES ET ACTIONS	45
4.1. OBJECTIFS DE GESTION, SUIVI ET EVALUATION	45
4.1.1. DIFFERENTS OBJECTIFS DE GESTION.....	45
4.1.1.1. Objectifs de gestion par cible de conservation	45
4.1.1.2. Objectifs de gestion par menace	46
4.1.2. MECANISME DE SUIVI ET D'EVALUATION DU PROJET DE CREATION DEFINITIVE DE LA NAP DU TSINGY DE BEANKA	46
4.1.2.1. Suivi et évaluation des indicateurs bioécologiques des cibles de conservation	46
4.1.2.2. Suivi de l'appui à la conservation et au développement.....	47
4.1.2.3. Suivi des impacts des activités de sensibilisation, de communication et d'éducation environnementale	49
4.1.2.4. Suivi de l'écotourisme et des services aux visiteurs	50
4.1.2.5. Suivi évaluation du projet et la gestion d'éventuels conflits	51
4.2. PLAN D' ACTIONS PROPOSE	51
4.2.1. FINALITE ET OBJECTIFS	51
4.2.2. DIFFERENTES ACTIONS DANS LE CADRE DE GESTION DE LA NAP DE BEANKA	52
4.2.2.1. Surveillance et contrôle de la NAP de Beanka	53
4.2.2.2. Extension des ressources forestières : reboisement et restauration	55
4.2.2.3. Promotion de l'écotourisme	57
4.2.2.4. Protection sociale : développement et diversification des activités génératrices d'argent	59
4.2.3. MESURES GENERALES DE PROTECTION ET DE MISE EN ŒUVRE.....	62
CONCLUSION	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Lémuriens de la forêt de Beanka	16
Tableau 2 : Autres mammifères de la forêt de Beanka.....	17
Tableau 3 : Evaluation de la viabilité des cibles de conservation	20
Tableau 4 : Importance des pressions par cible de conservation	23
Tableau 5 : Liste des villages d'intervention du BCM autour du Tsingy de Beanka	24
Tableau 6 : Utilisation locale des espaces et accès aux ressources naturelles	27
Tableau 7 : Quantification moyenne de bois utilisés pour la construction d'une case de dimension 4mx3m.....	28
Tableau 8 : Principales espèces utilisées pour la construction de case et autres usages.....	29
Tableau 9 : Plan de Gestion Environnemental et Social de la NAP du Tsingy de Beanka	32
Tableau 10 : Attributions, Atouts, Contraintes et besoins en Appui	38
Tableau 11 : Zonage et principe d'aménagement de la NAP de Beanka	42
Tableau 12 : Surface des différentes zones d'aménagement de la NAP de Beanka.....	43
Tableau 13 : Objectif de gestion par cible de conservation	45
Tableau 14 : Les objectifs de gestion par type de menace.....	46
Tableau 15 : Indicateurs bioécologiques	47
Tableau 16 : Suivi des impacts des activités d'appui à la conservation et au développement	47
Tableau 17 : Suivi des impacts des activités de sensibilisation, communication et éducation environnementale.....	49
Tableau 18 : Suivi de l'écotourisme et des services aux visiteurs.....	50
Tableau 19 : Activités correspondantes à la conservation de la forêt de Beanka.....	54
Tableau 20 : Activités relatives à l'extension de la surface forestière.....	56
Tableau 21 : Activités relatives à la promotion de l'écotourisme	58
Tableau 22 : Activités relatives à la diversification des activités génératrices de revenu	60

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation de la NAP du Tsingy de Beanka	11
Carte 2 : Localisation des villages d'intervention de BCM autour du site de Beanka	25
Carte 3 : Zonage de la NAP de Beanka	44

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Topographie accidentée de la partie orientale de la forêt de Beanka	12
Photo 2 : Grotte et rivière sous terrain	14
Photo 3 : Apperçu général de la forêt naturelle de Beanka	15
Photo 4 : <i>Propithecus verreauxi dekeni</i> (Sifaka)	16
Photo 5 : Coupe sélective du bois	21
Photo 6 : Pièges à lémuriens	22
Photo 7 : Forme courante de la case d'habitation	28
Photo 9 : Panneau de publicité du site de Beanka	59
Photo 10 : Possibilité de la diffusion de la pratique de SRA/SRI dans le Secteur Est	61
Photo 11 : Pratique de SRA/SRI à Ambinda-Est.....	62
Photo 12 : Promotion des cultures maraîchères à Ambinda	62
Photo 13 : Exemple d'un message véhiculé en faveur de la protection de la nature	64

RESUME

Le site du Tsingy de Beanka est réputé pour sa richesse floristique du fait de la variabilité des espèces végétales et de l'impact qu'elles peuvent entraîner tant sur le plan écologique que sur le plan socioéconomique dans le sens où elle possède trois principales fonctions, respectivement, écologique, régulatrice et productive.

Il forme un refuge naturel important pour plusieurs espèces faunistiques dont arboricoles, aviaires, terrestres et mêmes aquatiques des eaux de surface et souterraines dont 3 espèces de lémurins diurnes et 8 espèces nocturnes, parmi lesquelles *Daubentania madagascariensis* et l'espèce aviaire endémique *Mentocrex beankaensis* dont le genre *Mentocrex* est endémique de Madagascar et l'espèce *beankaensis* est typique de la forêt de Beanka ainsi qu'un lézard fouisseur du genre *Amphiglossus* dont l'espèce n'a pas pu être déterminée avec les clés de détermination disponibles représente probablement une forme nouvelle pour la science.

Parmi les menaces qui s'exercent sur la forêt du Tsingy de Beanka, notons, durant l'année, le passage fréquent des feux de brousse, l'existence de la chasse ou du braconnage, la coupe illicite et les cultures sur brûlis.

L'insuffisance, voire l'absence d'infrastructures de développement et le faible niveau de production constitue des facteurs aggravant les pressions. Toutefois, la réhabilitation de la RN1bis a favorisé les incursions au sein du site de Beanka.

La population riveraine et utilisatrice de la forêt de Tsingy de Beanka est, en général, composée de deux groupes : les autochtones sakalava et les migrants dont les Bara, les Korao, les Antandroy, les Betsileo et les Merina qui vivent, essentiellement de l'agriculture et de l'élevage.

Au sein de l'écorégion de l'Ouest, l'AP Tsingy de Beanka occupe une importante place dans la conservation des ressources biologiques et de la culture Sakalava ; la création de la NAP Tsingy de Beanka, dont le promoteur est la BCM, a reçu l'entière adhésion de tous les acteurs de développement du District de Maintirano et répond aux aspirations de plusieurs entités, ainsi, l'intégration de l'AP est acquise, mais demande un soutien technique, financier et politique pour être effectif.

La réalité locale impose une forte sensibilisation en vue de l'adoption d'un comportement environnemental sain, permettant d'asseoir une véritable gestion durable de ressources naturelles, pour réussir la valorisation économique du site par l'écotourisme.

L'écosystème terrestre du site de Tsingy de Beanka présente un écosystème exceptionnel. Ainsi, la richesse de la biodiversité de ce site, la beauté du paysage, l'importance des fonctions écologiques, socioéconomiques et culturelles y afférentes méritent d'être valorisées et gérées d'une façon reproductible et d'une manière pérenne, c'est-à-dire viable sur les plans écologique, technique, économique, organisationnel, gestionnaire et culturel, c'est pourquoi ce site a été choisi comme AP de la catégorie V de l'UICN.

Sur le plan structurel, deux niveaux complémentaires et systémiques sont pris en considération :

- le niveau de l'orientation, du suivi et de l'évaluation qui relève de la DREF et du COE ;
- le niveau de l'exécution dont la BCM est le gestionnaire opérationnel et les populations riveraines ainsi que les divers partenaires sont les éléments de mise en œuvre des différentes activités.

La bonne gouvernance constitue un nouvel axe pour la gestion des AP et elle est particulièrement préconisée par le Congrès Mondial des Aires Protégées qui s'est tenu à Durban en 2003 ; elle met en exergue la légitimité et le droit à l'opinion, la subsidiarité, la justice tenant compte des intérêts locaux, la précaution afin d'assurer que des activités qui pourraient être nuisibles et à la vie humaine et à la pérennité des ressources naturelles de la NAP soient exclues (exploitation des bois) et, enfin, l'imputabilité par le biais d'une charte de responsabilités définissant les activités des diverses parties prenantes.

Sur le plan spatial, l'AP Tsingy de Beanka peut être divisée en quatre secteurs (Nord, Est, Ouest et Sud). Sont intégrés dans le secteur Ouest, les sites sacrés de Tsiandrora (peuplement de raphia, habitat de fanihy), d'Amberambo (peuplement de raphia), d'Ambinda Est (grotte avec tombeau) et dans le secteur sud le lac Ankiliolio.

La BCM en tant qu'initiatrice de la création définitive de cette AP s'est fixée comme objectifs fondamentaux de conservation :

- la représentativité de la biodiversité (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) et le maintien des services écologiques et l'utilisation durable des ressources naturelles ;
- la réduction de la pauvreté et du développement local ;
- la conservation du patrimoine culturel.

Ce qui est en conformité à la COAP qui favorise la promotion de l'écotourisme, l'éducation et la récréation des citoyens parmi les vocations d'une AP.

Le zonage de la NAP reflète les préoccupations pour la conservation de la biodiversité et pour une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles et de l'espace ainsi que les préoccupations pour l'amélioration de la qualité du milieu de vie ; ainsi, le zonage comprend le noyau dur (9656 ha), la zone d'occupation contrôlée (2850 ha), la zone d'utilisation contrôlée (259 ha), et la zone écotouristique (4335 ha), soit une superficie totale de 17100 ha.

Dans le cadre du plan d'actions relatif à la gestion de la NAP :

- l'objectif global est de préserver la biodiversité unique du Tsingy de Beanka et des sites qui lui sont dépendants tout en améliorant le niveau de vie de la population riveraine ;
- l'objectif du Projet est que les ressources naturelles de la NAP sont gérées d'une manière durable et pérenne en impliquant les populations riveraines et les partenaires à différents niveaux ;

Les résultats identifiés sont les suivants :

- R1 : Le système réglementaire relatif à la gestion et à la conservation de la NAP est promu ;
- La superficie forestière est en augmentation : des mesures d'aménagement forestier conformes au plan y afférent sont mises en œuvre (enrichissement, préparation à la réintroduction de la tortue géante) et un système d'appui en foresterie sociale, se basant sur la participation active de la population, est fonctionnel ;
- R3 : Les conditions cadre pour la promotion de l'écotourisme sont remplies ;
- R4 : Des mesures accompagnantes axées sur le développement local sont déployées.

En termes de préparation de la mise en œuvre des activités d'aménagement et de gestion, la BCM prévoit la mise en place de quatre (4) commissions (Conservation, Ecotourisme, Développement rural et infrastructures, Education et Sensibilisation, et Suivi écologique) qui siégeront d'une manière périodique et qui tiendront compte du partenariat établi et de la participation des populations riveraines et des autorités locales dans leur complémentarité et dans leur synergie.

En conclusion, ce plan d'aménagement et de gestion met simultanément en valeur la protection et la conservation des ressources naturelles à l'intérieur de la NAP et le développement local axé, surtout, sur les populations riveraines de l'AP dans un cadre intégré « conservation-développement ».

INTRODUCTION

La forêt domaniale de Beanka, malgré sa spécificité en termes de biodiversité, ne disposait pas d'un système de gestion et de contrôle conséquent et reste menacée de disparition, suite à diverses pressions dont celles liées au feu de végétation, à la coupe illicite et au braconnage, si des mesures adéquates à sa survie ne sont pas prises.

En 2006, alors qu'une équipe de chercheurs, dirigée par Owen GRIFFTHS, visitait le Tsingy de Beanka, un feu de végétation, assez important a ravagé la forêt ; et, face à l'ampleur des dégâts, une juste décision de la conserver a été évoquée par le biais de l'association Biodiversity Conservation Madagascar ou BCM en prise en considération de la procédure réglementaire du SAPM.

En conformité au contexte national privilégiant l'augmentation de la superficie des Aires Protégées à Madagascar, le Ministère de l'Environnement et des Forêts a adopté une loi de création des AP en conformité :

- aux dispositions de la loi 2001-005 du 11 Février 2003 portant code de gestion des AP ;
- au respect du processus décrit par les dispositions du décret n°2005/848 du 13 Décembre 2005 pour faire face à la dégradation de la forêt naturelle estimée entre 100 000 ha et 150 000 ha par an.

Suivant l'article premier de la loi précitée, une Aire Protégée est un territoire délimité, terrestre, côtier ou marin, en eaux larges saumâtres, continentales, ou aquatique, dont les composantes présentent une valeur particulière, notamment biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou cultuelle, et qui de ce fait, dans l'intérêt général, nécessite une préservation contre tout effet de dégradation naturelle et contre toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.

La forêt naturelle du site de Beanka qui est un prolongement naturel du corridor du Parc National du Tsingy de Bemaraha s'étend sur une superficie de 17 100 Ha avec sa richesse en biodiversité (faune et flore). Elle est du type de forêt dense sèche caducifoliée d'un type tropical de basse altitude. En 2007 sous numéro 143-07/MINENVEF/SG/DIREEF4.05/CIREEF.4, BCM a bénéficié d'un contrat de gestion de la forêt de Beanka signé par Le Chef de la Circonscription de l'Environnement, des Eaux et Forêts de Maintirano et Le Directeur Exécutif de BCM.

En 2008, la Région Melaky suivant sa lettre de recommandation n°061/08/REGMEL/SG/RPJ du 01/08/2008 avait donné son aval à l'Association BCM en qualité de Gestionnaire du site de Beanka d'une part, et suivant le processus de la mise en place de nouvelle aire protégée, l'Association BCM a obtenu un arrêté de mise en protection temporaire du Tsingy de Beanka sous numéro 18633/2008/MEFT/MEM du 17 Octobre 2008 signé par Le Ministre de l'Environnement, des Forêts et du Tourisme et le Ministère de l'Energie et des Mines, d'autre part.

En tenant compte des catégories internationales suivant l'UICN, la catégorie V est la plus appropriée au site du Tsingy de Beanka dans la mesure où le statut d'Aire Protégée « Paysage Harmonieux Protégé » met en exergue les interactions entre l'Homme et la Nature, interactions qui contribuent au maintien de la biodiversité ainsi que des valeurs esthétiques et culturelles.

Objectifs et résultats attendus :

L'objectif global est de conserver la forêt du Tsingy de Beanka tout en développant des mesures d'accompagnement pour améliorer la situation socioéconomique de la population de sa zone périphérique.

Le présent PAG, Plan d'Aménagement et de Gestion, est l'outil pertinent pour atteindre les objectifs fixés. Ainsi, l'objectif spécifique peut être formulé de la manière suivante : « la mise en œuvre d'une gestion durable et pérenne des ressources naturelles du Tsingy de Beanka est acquise ».

La durabilité équivaut, ici, à la reproductibilité dans le temps et dans l'espace de la bonne gouvernance des ressources tandis que la pérennité renferme la notion de viabilité technique, écologique, économique, structurelle, gestionnaire et culturelle.

Les principaux résultats attendus dans l'élaboration de ce PAG sont présentés comme suit:

- le statut de protection définitive du site du Tsingy de Beanka est adopté ;
- des outils performants de gestion du site du Tsingy de Beanka sont disponibles.

Approche méthodologique :

L'approche stratégique combine, dans leur complémentarité et leur synergie :

- la participation avec l'engagement de la base sociale concernée à différentes phases de l'élaboration du PAG ;
- l'empirisme par la prise en considération des expériences villageoises ;
- la technique comme base scientifique de mise en cohérence des expériences avec les considérations techniques ;
- l'institutionnelle par la mise en exergue, à différentes phases du processus, des avis des unités décentralisées régionales et communales ainsi que des services et des autorités déconcentrés comme partenaires dans la conception et la mise en œuvre effective du PAG.

La démarche méthodologique est caractérisée par :

- l'utilisation d'un canevas en conformité aux exigences du MEF ;
- la conduite des activités afférentes à l'élaboration du PAG par une équipe pluridisciplinaire et représentative des entités partenaires (BCM, DREF, représentants de la population locale et techniciens de MEDI) ;
- la capitalisation et l'exploitation des données obtenues par MEDI ;
- la restitution du PAG au niveau communal et régional pour amendement et approbation.

Les différents points développés pour parfaire le PAG relèvent de la détermination :

- du contexte physique, écologique et socioéconomique ;
- du mode de gouvernance et de gestion de la NAP ;
- de l'aménagement du site du Tsingy de Beanka ;
- des objectifs, des stratégies et des actions à mener.

PARTIE 1 : CONTEXTE ET ANALYSE

1.1. CONTEXTE DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Suite à l'engagement du Gouvernement Malagasy d'augmenter la superficie des Aires Protégées, Madagascar met en place le Système des Aires Protégées (SAPM) qui s'ouvre aux différentes catégories de gestion et types de gouvernance de l'UICN. Au réseau d'aires protégées existant géré par Madagascar National Parks s'ajoutent les autres nouvelles aires protégées. Les objectifs du Système d'Aires Protégées de Madagascar sont de :

- garantir la représentativité de la biodiversité unique de Madagascar (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) ;
- contribuer à la conservation du patrimoine culturel malagasy ;
- maintenir les services écologiques et favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour contribuer à la réduction de la pauvreté et le développement ;
- maintenir en qualité optimale les habitats, espèces et fonctions écologiques inséparables au développement harmonieux de la région ;
- mettre en valeur le patrimoine naturel et culturel, l'éducation et la récréation des citoyens et des visiteurs ;
- mettre en valeur la biodiversité par la recherche ;
- promouvoir l'écotourisme ;
- distribuer équitablement les bénéfices générés par les ressources naturelles, et ;
- apporter une contribution au développement économique et social en général par la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles.

L'Aire Protégée du Tsingy de Beanka sera gérée par Biodiversity Conservation Madagascar – BCM- qui développera un double partenariat :

- de proximité, avec les populations et les autorités locales ;
- avec les autorités décentralisées et déconcentrées ainsi qu'avec les services techniques et les organismes non gouvernementaux, nationaux ou internationaux.

1.1.1. NAP DANS LE CONTEXTE GLOBAL DE LA CONSERVATION

Cette section décrit l'AP dans le contexte de la conservation de l'AP du Tsingy de Beanka.

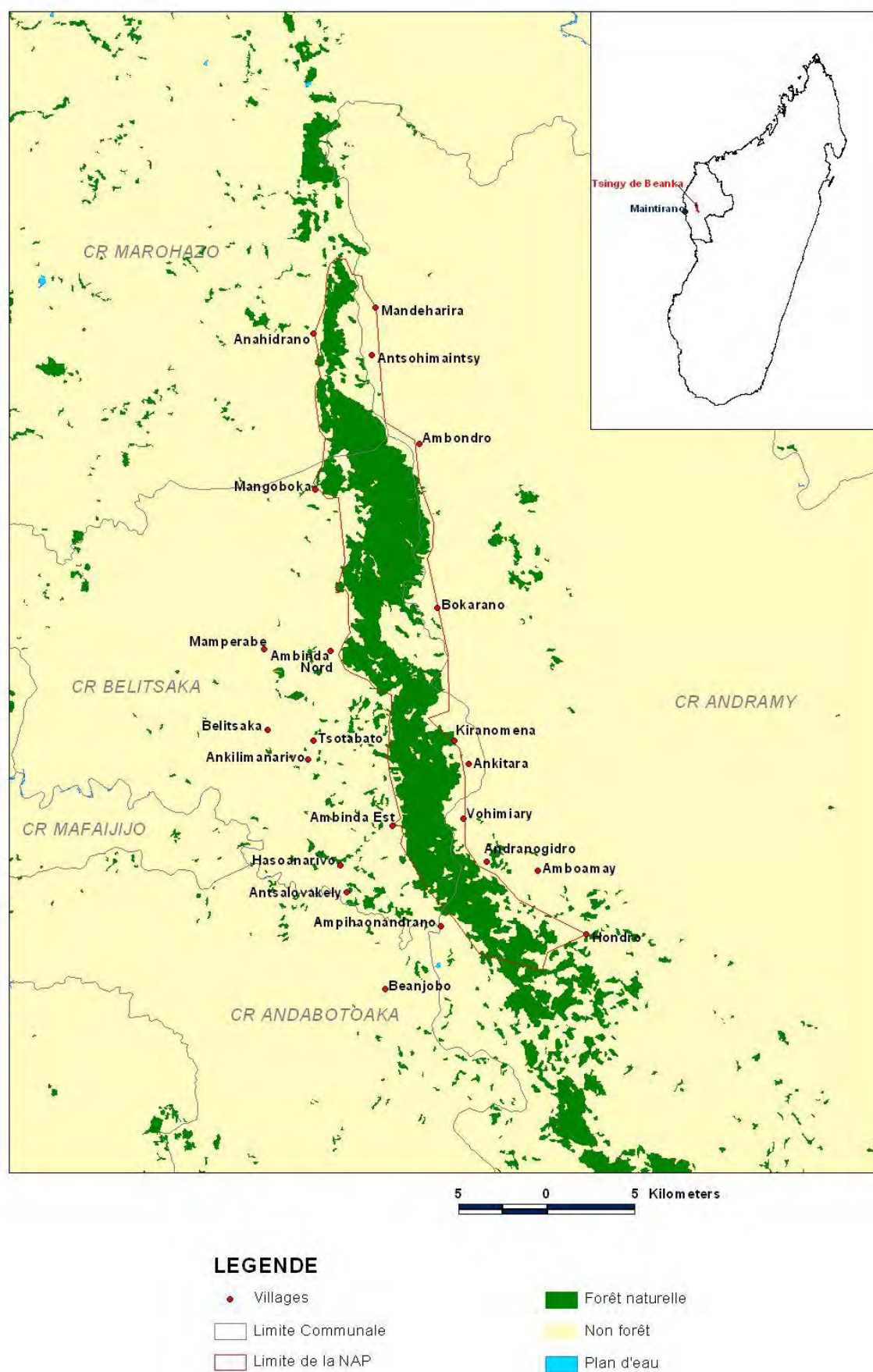
Localisation :

La nouvelle Aire Protégée du Tsingy Beanka se trouve dans la partie Ouest de Madagascar, elle est respectivement à cheval entre trois communes rurales dont la Commune Rurale de Belitsaka, la Commune Rurale d'Andramy et la Commune Rurale de Marohazo, rattachées aux Districts de Maintirano et de Morafenobe, Région de MELAKY (cf. carte de localisation).

La NAP du Tsingy de Beanka constitue en fait le prolongement naturel vers le nord du corridor du Parc National du Tsingy de Bemaraha et bien que située dans la Commune Rurale de Belitsaky à environ 75 km à l'Est de Maintirano et traversée dans sa partie sud par l'axe routier RN1 bis, récemment réhabilité, reliant Maintirano-Morafenobe-Tsiroanomandidy, elle tient également un rôle important de forêt de régulation hydrique pour toute la Région de Melaky.

Climat :

Sur le plan climatique, la différence entre les deux saisons est très marquée : l'hiver et l'été (Legris & Blasco, 1965 ; Donque, 1975). L'hiver correspond à la saison sèche et froide et l'été à la saison pluvieuse humide et chaude. La précipitation moyenne annuelle est variable et peut atteindre jusqu'à 1500 mm tandis que la température moyenne annuelle est de 25°C à 26°C. Le mois le plus chaud est en mars avec un pic de 31,5°C, alors que le mois le plus froid est en juillet avec une température pouvant descendre jusqu'à 17,9°C.



CARTE 1 : LOCALISATION DE LA NAP DU TSINGY DE BEANKA

Géologie:

Le Massif du Bemaraha forme un cordon naturel de forêt sèche caducifoliée et constitue une longue barre de calcaire orientée Nord-Sud, faisant environ 250 km de longueur entre Morafenobe au Nord et le fleuve de Tsiribihina au Sud. Il s'agit d'un réseau très dense de failles, de crevasses et de surfaces de blocs de calcaire sculptées en lames ou en aiguilles appelées localement « *tsingy* ». Dans l'ensemble, le plateau de Bemaraha est un massif karstique constitué de roches calcaires de l'époque jurassique, qui par suite d'un lent soulèvement du plateau, a donné forme par des phénomènes d'érosion chimique à un paysage très spectaculaire se présentant en véritables cathédrales de calcaire entrecoupé par des gorges, des canyons à taille réduite.

Topographie :

Sur la topographie, le Site de Beanka est caractérisé par un relief très accidenté et très déchiqueté et le profil topographique est une succession de pics et de vallons présentant une forte dénivellation. De ce fait, il se présente comme une zone très accidentée avec une altitude variant entre 215 à 512 mètres, surtout dans la partie orientale presque inaccessible.



PHOTO 1 : TOPOGRAPHIE ACCIDENTEE DE LA PARTIE ORIENTALE DE LA FORET DE BEANKA

Hydrologie :

Deux types de cours d'eau sillonnent la forêt de Beanka : les cours d'eau temporaires de la saison des pluies qui sont éparés à travers la forêt et les rivières permanentes.

Le site est traversé par quatre grandes rivières, à savoir Manomba, Namela, Kiranomena, Kimanambolo.

Ces rivières se réalimentent dans la forêt de Beanka grâce aux multiples affluents qui y prennent source ; cette forêt joue alors un rôle prépondérant en termes de régulation écologique de la zone de Maintirano et de ses environs.

Du point de vue économique, ces rivières surtout celles de Manomba et Namela sont réputées, à leurs estuaires respectifs, par leur richesse en poissons d'eau douce qui approvisionnent la zone de Maintirano.

De plus, elles alimentent également les petits lacs en aval et irriguent, en même temps, les bas fonds et les plaines en favorisant ainsi les activités agricoles et rizicoles.

1.1.2. VALEURS ÉCOLOGIQUES DE LA NAP

Avec une superficie d'environ de 17 100 ha et un paysage écologique hétérogène, la forêt de Beanka constitue l'un de vestiges des forêts sèches malgaches poussant sur des formations calcaires ou « *Tsingy* » dans cette partie du centre Ouest de Madagascar.

Ce bloc de forêt, relativement intact, constitue un abri et un refuge important pour de nombreuses espèces animales et par rapport à l'environnement naturel, elle possède trois principales fonctions respectivement écologique, régulatrice et productive :

- *Fonction écologique de la forêt :*
 - elle entretient la diversité biologique en servant d'habitat à un grand nombre d'espèces animales et végétales préservant ainsi les ressources génétiques.
 - elle permet le recyclage des nutriments à travers les cycles biogéochimiques ;
- *Fonction régulatrice de la forêt :*
 - grâce à la photosynthèse, elle contribue à la purification de l'air en rejetant de l'oxygène dans l'atmosphère, mais également au captage du carbone et à l'atténuation du changement climatique (régulation du climat) ;
 - elle tient également un rôle important de régulation hydrique pour l'ensemble de la Région Melaky.
- *Fonction productive de la forêt :*
 - elle fournit, entre autres, du combustible (bois de chauffe, charbon de bois...), des produits forestiers non ligneux tels que fibres, ressources alimentaires et plantes médicinales ;
 - elle est génératrice d'emplois et de revenus et constitue des aires de récréations (loisirs).

Par rapport à l'environnement humain, la population locale et régionale est fortement dépendante d'une part des ressources naturelles que compose cette Nouvelle Aire Protégée et d'autre part de diverses ressources naturelles importantes utilisées au quotidien par la population ; malgré ce fait, la population locale a démontré une ferme volonté pour les conserver.

Par conséquent, pour pallier l'absence de coordination efficace et la divergence de vision dans la conduite des activités sur terrain, il a été décidé de mieux gérer l'interdépendance «Homme-Nature».

1.1.3. POTENTIEL ECOTOURISTIQUE DE LA NAP

Depuis trois années, des touristes viennent visiter le site de Beanka en profitant de leur passage dans la zone et, malgré l'absence d'infrastructures adéquates, le site de Beanka est propice à l'écotourisme d'aventure grâce à sa richesse, entre autres, en biodiversité faunistique et floristique représentative de la région chaude de l'ouest mais aussi du sud.

Futur site écotouristique du District de Maintirano, la forêt de Beanka est classée temporairement comme nouvelle Aire Protégée et présente une gamme unique, à diverses vocations, devant booster l'écotourisme, à l'instar :

- du refuge historique d'un ancien roi sakalava durant la colonisation ;
- des vestiges archéologiques, à valeur culturelle et cultuelle, représentés par :
 - ✓ un tombeau avec des restes de cercueils et de poterie ;
 - ✓ des tombeaux traditionnels des anciens sakalava vazimba dénommés « Bôsy » ayant, jadis, vécu au niveau du Tsingy ;
- des richesses géologiques uniques représentés par :
 - ✓ le paysage naturel formé par le « Tsingy » même ;
 - ✓ le mini canyon de Bokarano ;
 - ✓ les grottes magnifiques et les rivières souterraines.

1.1.4. BIODIVERSITE DE LA NAP DU TSINGY DE BEANKA

L'encadré suivant nous donne une vision synoptique de la NAP du Tsingy de Beanka.

La NAP du Tsingy de Beanka en bref :

Superficie : 17 100 hectares caractérisés par la présence d'un biotope sur calcaire.

La gestion est assurée par le BCM.

Habitats :

La NAP du Tsingy de Beanka présente deux grands types d'habitats naturels dont :

- la forêt sèche caducifoliée, et
- la forêt dense sub-humide des canyons et des bas fonds (forêts ripicoles).

Espèces phares :

Lémuriens :

- 3 espèces de Lémuriens diurnes dont 2 menacées : *Haplemur griseus occidentalis*, *Propithecus verreauxi dekeni*.
- 8 espèces de Lémuriens nocturnes dont 3 fortement menacées : *Phaner furcifer pallescens*, *Avahi occidentalis*, *Daubentonia madagascariensis*.

Avifaune :

- 1 espèce endémique locale récemment découverte : *Mentocrex beankaensis*
- 2 espèces à forte intensité d'endémicité : *Canirallus spp*, *Monticola spp* ;
- Autres espèces très menacées : *Lophotibis cristata*, *Asio madagascariensis*, *Coua* et *Vangidae*

Caractéristiques naturels remarquables :

Régulation écologique : source d'eau de la zone de Maintirano et ses alentours ;

Paysage à grande valeur touristique : forêts du tsingy, grottes et rivières sous terraines



PHOTO 2 : GROTTES ET RIVIERE SOUS TERRAINE

La biodiversité de la NAP du Tsingy de Beanka présente un biotope typique du domaine occidental sur calcaire, colonisé par une forêt dense sèche et abrite une flore et faune intéressantes.

FLORE

La forêt domaniale de Beanka de type de forêt dense sèche s'étend sur une surface de 14 000 ha. On peut y rencontrer différentes formations suivant les conditions du milieu :

- la forêt dense sèche caducifoliée caractéristique de toute la partie occidentale de Madagascar ;
- la forêt dense sub-humide sur les bas fonds des canyons et la forêt ripicole sur les bas fonds ;
- la forêt dense sèche caractérisée par la présence des formations xérophytiques buissonnantes des surfaces arides ou forêts claires à végétation rabougrie qui poussent sur le toit du tsingy, directement exposées à la lumière du soleil.

Concernant les espèces floristiques forestières, la forêt de Beanka renferme des espèces des forêts sèches à feuilles caduques de l'ouest dont la plupart est endémique de Madagascar. Quelques espèces des forêts épineuses du sud existent aussi. On peut y trouver aussi de *pachypodium*, des orchidées, des palmiers.

En général, les arbres perdent leurs feuilles pendant la saison sèche. Cependant, certaines espèces gardent leur feuillage tout au long de l'année, donnant ainsi un aspect sempervirent à la forêt dans certains endroits, en particuliers dans les canyons et dans les vallées et bas fonds. La végétation est plus dense sur le sol et éparse sur les tsingy. Sur la formation calcaire, la voûte est ouverte, basse et les arbres sont clairsemés et de petite taille. Tandis que sur les sols riches et humides, les couronnes sont interconnectées et la canopée peut atteindre 20 m de hauteur.

Parmi les principales essences forestières figurent le *Commiphora sp* (BURCERACEAE), le *Dalbergia sp* (FABACEAE) et le *Hildegardia sp* (MALVACEAE). Ces espèces forment les émergents. Les arbres de taille moyenne sont surtout représentés par le *Fernandoa madagascariensis* (BIGNONIACEAE), le *Croton eleagni* (EUPHORBIACEAE) et l'*Alchornea perrieri* (EUPHORBIACEAE).



PHOTO 3 : APPERÇU GENERAL DE LA FORET NATURELLE DE BEANKA

FAUNE

La forêt du Tsingy de Beanka forme un refuge naturel important pour plusieurs espèces faunistiques parmi lesquelles on distingue la diversification des faunes arboricoles, aviaires, terrestres et mêmes aquatiques des eaux de surface et souterraines.

• Faune arboricole :

La forêt de Beanka est caractérisée par la présence d'une dizaine d'espèces de lémuriens qui sont endémiques et protégés par la législation en vigueur et qui peuvent être groupés en deux classes selon leur comportement : les Lémuriens diurnes qui sont rares (seulement 3 espèces) et les Lémuriens nocturnes. La liste des Lémuriens identifiés dans la forêt de Beanka figure sur le tableau suivant.

TABEAU 1 : LÉMURIENS DE LA FORÊT DE BEANKA

Comportement	Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille
Lémuriens diurnes	<i>Eulemur fulvus rufus</i>	Varika, Gidro	Lemuridae
	<i>Haplemur griseus occidentalis</i>	Bokombolo	Lemuridae
	<i>Propithecus verreauxi dekeni</i>	Sifaka, Tsibahaka	Indriidae
Lémuriens nocturnes	<i>Avahi occidentalis</i>	Fotsife, Tsarafangitra	Indriidae
	<i>Cheirogaleus medius</i>	Matavirambo	Cheirogaleidae
	<i>Daubentonia madagascariensis</i>	Aye-aye	Daubentoniidae
	<i>Lepilemur edwarsi</i>	Repahaka, Boengy	Megaladapidae
	<i>Microcebus murinus</i>	Tsidy, Titilivahy	Cheirogaleidae
	<i>Mirza coquereli</i>	Siba, Setohy, Fitily	Cheirogaleidae
	<i>Phaner furcifer pallescens</i>	Vakivoho, Tanta	Cheirogaleidae
	<i>Microcebus myoxinus</i>	Tsidy	Cheirogaleidae



PHOTO 4 : *PROBITHECUS VERREAUXI DEKENI* (SIFAKA)

- Avifaune :**

Plusieurs espèces avifaunes sont présentes dans la forêt de Beanka qui constitue un habitat naturel idéal pour leur survie.

A l'instar de la forêt dense sèche de l'ouest, des espèces caractéristiques du site y sont rencontrées comme l'*Asio madagascariensis*, le coua, le vangidae. Certaines espèces dont les *Canirallus spp* et le *Monticola spp* présentent une forte intensité d'endémicité du fait de leur répartition d'origine qui se limite uniquement au niveau du Tsingy. La plupart d'entre elles sont très menacées, à l'exemple du *Lophotibis cristata* (Akohoala) qui est une espèce protégée, suite aux pressions liées au braconnage.

Outre les espèces avifaunes déjà identifiées, une nouvelle espèce a été, récemment, découverte dans la forêt de Beanka ; il s'agit de *Mentocrex beankaensis* dont le genre *Mentocrex* est endémique de Madagascar et l'espèce *beankaensis* est typique de la forêt de Beanka.

• **Autres mammifères :**

Malgré l'absence d'un recensement exhaustif, des espèces de mammifères remarquables sont identifiées dans le site de Beanka. Toutefois, le *Cryptoprocta ferox* (Fosa), la plus grande espèce de carnivore endémique de Madagascar a été rencontrée dans la zone.

La liste des principales espèces identifiées est présentée sur le tableau suivant.

TABEAU 2 : AUTRES MAMMIFÈRES DE LA FORÊT DE BEANKA

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Famille
<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fosa	Viverridae
<i>Galidia elegans occidentalis</i>	Vontsira	Viverrinae
<i>Microgale brevicaudata</i>	Forimenjy	Tenrecidae
<i>Setifer setosus</i>	Soky, Sokina	Tenrecidae
<i>Tenrec ecaudatus</i>	Trandraka	Tenrecidae
<i>Viverricula indica</i>	Jaboady	Viverrinae

• **Reptiles et Amphibiens :**

Selon les informations existantes sur l'herpétofaune du site de Beanka, cette forêt est relativement riche en reptiles et amphibiens. D'après l'inventaire herpétologique mené pour la première fois dans la forêt sèche de Beanka par RANDRIAMORIA en 2009, 47 espèces dont 15 amphibiens et 32 reptiles ont été répertoriées.

La forêt de Beanka abrite de nombreuses espèces de lézards et de caméléons. Il s'ensuit que parmi les lézards, un lézard fouisseur du genre *Amphiglossus* dont l'espèce n'a pas pu être déterminée avec les clés de détermination disponibles représente probablement une forme nouvelle pour la science.

La présence importante d'amphibiens appartenant au MANTELLIDAE comme *Boophis occidentalis*, *Boophis doulioti*, espèces endémiques régionales et *Boophis tampoka*, *Mantidactylus* aff. *biporus*, *Furcifer nicosiai*, espèces endémiques locales a été signalée.

Outre ces espèces de reptiles, il faut mentionner que l'introduction de la tortue géante à l'intérieur de la forêt de Beanka sera prévue bientôt.

1.2. PRIORITES POUR LA GESTION DE LA CONSERVATION DU SITE DE TSINGY DE BEANKA

1.2.1. CHOIX ET VIABILITE DES CIBLES DE CONSERVATION

Introduction et définitions

La mise en exergue des valeurs environnementales de la NAP a été suivie de l'analyse relative à la biodiversité dont les éléments doivent permettre de mener à bien le processus de planification des activités se rapportant à la réserve de Ressources Naturelles. Le Gestionnaire de la NAP doit définir les cibles de conservation y afférentes afin de pouvoir prioriser les activités à mener dans la zone.

Pour définir les priorités pour la gestion de la conservation de la réserve de ressources naturelles du Tsingy de Beanka, il est dans un premier temps utile de définir les termes suivants : cible de conservation et cible focale.

« **Une cible de conservation** » est définie comme étant un élément, qui en raison de son caractère exceptionnel ou de l'intensité des menaces qui pèsent sur elle, et requiert ainsi une stratégie de gestion.

« **Une cible focale** » peut être un élément unique, comme une espèce importante ou un habitat distinct, ou peut regrouper plusieurs éléments importants de la biodiversité qui nécessitent un même type de gestion (par exemple un groupe de lémuriers diurnes).

Dans le cas où la cible est un habitat, il est possible d'y inclure une ou plusieurs « **cibles intégrées** », par exemple une espèce vivant dans l'habitat qui ne mérite pas d'être considérée comme cible focale, mais qui requiert quand même une forme de gestion.

Un des critères importants dans le choix des cibles est que dans leur ensemble, elles doivent représenter la biodiversité générale de la réserve ; elles doivent servir d'indicateurs de la santé écologique du site, et leur conservation doit assurer celle de toute la biodiversité représentative de l'AP.

Le choix de ces cibles a été basé sur plusieurs critères à savoir :

- la valeur écologique de la cible ;
- la particularité culturelle ou paysagère de la cible ;
- le statut UICN et vulnérabilité de la cible.

Ainsi, sont identifiées pour être les cibles de la conservation de la NAP du Tsingy de Beanka :

- Forêt dense sèche caducifoliée ;
- Forêts de bas fonds et forêts ripicoles ;
- Lémuriers ;
- Faune aviaire ;
- Reptiles et amphibiens.

- La Forêt dense sèche caducifoliée :

La végétation est représentée par une forêt sèche caducifoliée appartenant à la forêt sèche de l'ouest définie par MOAT & SMITH, 2007. Elle est constituée par une strate supérieure de 15 à 20 mètres de hauteur formée par des arbres de taille moyenne. Les taxons caractéristiques de cette formation sont les Legumineae, les Euphorbiaceae, les Burceraceae. Par ailleurs, c'est un refuge pour plusieurs espèces faunistiques gravement menacées dont des lémuriers.

Cette cible de conservation est un habitat favorable pour plusieurs espèces endémiques. Aussi, des recherches plus poussées sur cette cible et ses composantes sont nécessaires, car l'ensemble est encore très peu connu. De plus, c'est un habitat important pour la régulation climatique et la régulation du système hydrique de la zone aux alentours de Beanka.

Si cet écosystème est riche en termes de biodiversité, la problématique principale est qu'une grande partie de la forêt est entourée par une vaste savane et que le passage des feux de brousse peut parfois se propager jusqu'à la lisière de la forêt ; ces derniers peuvent, ainsi, atteindre une partie de la forêt même si elle pousse sur la roche qui constitue une barrière naturelle contre la propagation des feux.

Néanmoins, depuis son installation à Ambinda-Est, la préoccupation du Projet BCM, en partenariat avec les habitants, est la mise en place de pare feu ou la pratique de feu précoce sur le long de la route RN1 bis entre Ambinda-Est et Vohimiary.

Outre les feux, les pressions humaines sont limitées de telle sorte que les défrichements et l'exploitation illicite ou la coupe sélective ne se rencontrent que rarement car tant que l'accessibilité à la forêt du Tsingy s'avère difficile ; aucune personne n'a l'intention de s'y installer.

Malgré la principale menace que représente le feu qui pèse sur cet ensemble, la **viabilité** de l'écosystème est estimée entre **MOYENNE à BONNE**.

- La Forêt des bas fonds et les forêts ripicoles :

Cet écosystème est caractérisé par une forme de forêt dense sèche plus développée du fait qu'elle renferme des gros arbres dont la canopée peut atteindre 25 mètres de hauteur. Elle se trouve en grande partie dans le secteur sud du site de Beanka, plus précisément entre la rivière de Kimanambolo et celle de Namela.

Aucune pression majeure ne se fait apercevoir sur cet écosystème ; de ce fait, sa **viabilité** est considérée comme **BONNE**.

- La Communauté de Lémuriens :

Les Lémuriens sont considérés comme cibles de conservation dans la NAP du Tsingy de Beanka du fait qu'ils constituent des groupes phares malgaches ; en effet, la plupart de ces espèces font partie des espèces prioritaires à protéger à cause de la perte de leur habitat par la pratique de la culture sur brûlis et la chasse.

Bien que les lémuriens soient classés en danger selon l'UICN, leur communauté est menacée, localement, par la chasse ou le braconnage dans le sens où l'organisation traditionnelle offre, à chaque lignée ou lignage, un terrain de chasse bien déterminé.

Néanmoins, le constat est que cette communauté tend à se stabiliser ou à se multiplier suite à une prise de conscience de la population liée aux actions de sensibilisation menée par la BCM.

Afin d'assurer la viabilité de ce groupe important de lémuriens, deux actions primordiales doivent être entreprises dans les cinq années à venir :

- la gestion du défrichement, qui engendre la diminution de la zone d'occurrence de ces espèces ;
- la responsabilisation des habitants sur le suivi et le contrôle de la chasse qui est un facteur réduisant la population des lémuriens.

Néanmoins, la valeur assignée à la **viabilité** de ces espèces est qualifiée de **MOYENNE à BONNE**.

- La faune aviaire :

La forêt de Beanka abrite plusieurs espèces aviaires endémiques du site, dont *Lophotibis cristata* (Akohoala), qui sont très menacées, car elles subissent de pressions par le braconnage. De surcroît, comme la nature est toujours pleine de surprise, a été découverte une autre espèce aviaire dénommée *Mentocrex beankaensis*. Cette découverte met en exergue l'importance de la conservation du reste de la forêt dense sèche de l'ouest, en particulier la forêt du Tsingy de Beanka qui abrite sans doute d'autres espèces non identifiées.

L'étendue de la forêt naturelle procure aux espèces aviaires un habitat naturel qui leur suffit de se développer normalement à l'état sauvage. Malgré la présence des pressions sur cette cible, la responsabilisation de la population locale sur le suivi de la chasse est toujours importante dans les années à venir.

La valeur assignée à la **viabilité** de ces espèces est encore **BONNE** dans le sens où un processus de changement volontaire de comportement des habitants est noté depuis la présence du Projet BCM.

Reptiles et amphibiens :

Avec sa grande étendue et son paysage écologique hétérogène, la forêt de Beanka relativement intact constitue un abri et un refuge important pour de nombreuses espèces animales. Selon RANDRIAMORIA (2009), sa richesse herpétofaunique représente au moins les 7,7% des espèces d'amphibiens et de reptiles de Madagascar et près de 24% des espèces connues des forêts sèches de l'Ouest de Madagascar. Des espèces typiques des zones calcaires avec une distribution localisée y sont rencontrées.

La forêt de Beanka représente ainsi un refuge de plus pour au moins cinq espèces menacées dont trois reptiles (*Furcifer nicosiai*, *Stenophis citrinus*, *Amphiglossus sp*) et deux amphibiens (*Boophis tampoka*, *Plethodontohyla fonetana*). Toutes ces espèces méritent une attention particulière en termes de gestion et de conservation compte tenu de leur endémicité et de leur faible abondance.

Malgré la menace qui pèse sur les reptiles et amphibiens, la **viabilité** de cette cible est estimée **BONNE**.

TABLEAU 3 : EVALUATION DE LA VIABILITÉ DES CIBLES DE CONSERVATION

Cibles de conservation	Rang de viabilité
La Forêt dense sèche caducifoliée	MOYENNE à BONNE
La Forêt des bas fonds et les forêts ripicoles	BONNE
La Communauté de Lémuriens	MOYENNE à BONNE
La faune aviaire	BONNE
Reptiles et amphibiens	BONNE

Le tableau ci-dessus montre que parmi les cibles de conservation considérées, la forêt dense sèche caducifoliée, la communauté des lémuriens sont classées dans la catégorie de viabilité « **Moyenne à Bonne** ».

Ces cibles semblent être gênées par les actions anthropiques qui finissent par perturber le développement naturel de cette forêt ; et pour limiter l'éventuelle régression de la lisière de la forêt, des interventions humaines importantes seront exigées. Dans le cas échéant, elles risquent de se dégrader progressivement.

La forêt des bas fonds et les forêts ripicoles, de par leur milieu ambiant, ainsi que les reptiles et les amphibiens, de par leur capacité d'adaptation, sont classées dans la viabilité « **Bonne** » ; néanmoins, ils peuvent être sujets à des trafics suite à la réhabilitation des pistes, sans des mesures préventives.

1.2.2. MENACES SUR L'AIRE PROTÉGÉE ET LEURS CAUSES

Les menaces sont des facteurs qui portent atteinte à la viabilité des cibles de conservation ; il est donc primordial de les évaluer et de les suivre dans le temps et dans l'espace. Les menaces comprennent deux éléments : les *impacts*, qui sont des facteurs qui réduisent la viabilité d'une cible de conservation (par exemple la diminution de la superficie d'un habitat), et les *pressions*, qui sont les activités humaines tangibles et immédiates qui sont à l'origine de l'impact (par exemple le défrichement).

Cette section du Plan décrit ainsi les menaces sur l'AP et ses composantes. Dans cette section, on va exposer les divers facteurs qui affectent la viabilité des cibles de conservation. Ce sont surtout les pressions, leurs causes directes et indirectes, et leurs impacts sur la biodiversité de l'AP et en particulier sur les cibles de conservation.

Afin de mieux cerner les relations systémiques entre pressions, impacts et menaces, l'encadré suivant nous donne leur définition respective.

DEFINITIONS:

Pressions : Activités humaines tangibles et immédiates qui sont à l'origine des impacts (ex.: La perte de l'habitat est le résultat du tavy)

Impacts : Résultats des pressions anthropiques qui réduisent la viabilité des cibles de conservation en raison de leurs effets négatifs sur un ou plusieurs attributs de ces cibles (ex : L'impact de la perte d'habitat diminue l'aire vitale occupée par la cible ou perturbe son équilibre naturel en modifiant sa composition.)

Menace : Combinaison d'une pression et de ses impacts.

LES PRESSIONS

Parmi les menaces qui s'exercent sur la forêt du Tsingy de Beanka, notons, durant l'année, le passage fréquent des feux de brousse, l'existence de la chasse ou du braconnage, la coupe illicite et les cultures sur brûlis. Vu la difficulté de l'accessibilité, les gens ne préfèrent pas vivre dans la forêt de Tsingy et cette intention est un des moyens rendant facile la conservation de ce site.

Sur la forêt :

Les pressions se rapportent à :

- Régression de la lisière de la forêt par les feux de brousse et feux involontaires étant donné que la forêt de Beanka est entourée par une vaste savane et qu'en plus elle est traversée par une route très fréquentée.
- Pratique de coupe sélective destinée aux bois de construction.
- Divagation des zébus à la périphérie et ou à l'intérieur de la forêt : comme il n'y a pas des zones de pâturage fixe, on peut voir quelquefois des bœufs divaguer dans la forêt. Cette divagation conduit à une dégradation progressive et à un déséquilibre de l'écosystème. Ce qui perturbe alors les habits de la faune forestière.
- Pratique de la culture sur brûlis et/ou extension des parcelles de culture : l'infertilité du sol liée à l'insuffisance des vallées aménageables oblige les paysans à étendre leurs terrains de culture près de la lisière de la forêt naturelle.



PHOTO 5 : COUPE SELECTIVE DU BOIS

Sur la faune sauvage :

La pression est surtout liée à :

- la pratique de la chasse ou du braconnage des animaux sauvages en particulier les lémuriens par l'utilisation des pièges traditionnels.



PHOTO 6 : PIEGES A LEMURIENS

Facteurs aggravant les pressions :

La manque, voire l'absence d'infrastructures de développement et le faible niveau de production constitue des facteurs aggravant les pressions et sont marqués par :

- l'insuffisance d'infrastructures agricoles et d'encadrement technique : le sol des terroirs périphériques de l'AP est moins fertile et les vallées ou bas-fonds aménageables sont restreints et insuffisants pour les exploitations familiales ;
- la tendance à l'insécurité alimentaire durant la période de soudure, surtout par l'insuffisance du riz ;
- l'éloignement de certains villages par rapport au chef-lieu du fokontany, qui est caractérisé par le mauvais état des pistes, est renforcé par le manque de moyens matériels et logistiques des services étatiques existants, premiers responsables de la zone ; ce qui freine la prise d'initiatives et de décisions.

Il est à remarquer, toutefois, que la forte fréquentation de la voie de communication, RN1bis, Maintirano-Morafenobe-Tsiroanomandidy, en traversant la partie sud de l'AP peut augmenter les pressions dans le sens où la forêt constitue un lieu idéal de repos pour les voyageurs ou visiteurs de la zone, surtout entre Ambinda-Est et Vohimiary qui est une portion la plus fréquentée par les commerçants de zébus, les camionneurs, les visiteurs et autres pouvant provoquer des feux, par inadvertance ou pratiquant le braconnage à la source de dégâts inestimables pour la forêt et la faune.

La non prise en considération de l'aspect genre et l'inexistence de vie associative renforce les pressions par le biais :

- de la non implication des femmes dans la gestion et dans la prise de décisions au sein de la famille et au niveau de la société ;
- du manque, voire de l'inexistence de capacité associative de la population en vue de la réalisation de petits projets autopromotionnels.

La situation éducationnelle précaire des habitants augmente la pression sur les ressources dans la mesure où le taux d'analphabétisme est jugé très élevé à l'échelon de plusieurs villages périphériques de la forêt de Beanka ; ce qui entraîne :

- des difficultés dans l'adhésion plus efficace de la population locale à toutes activités entreprises dans la zone périphérique de l'AP ;
- la perméabilité des habitants aux rumeurs qui peuvent être négatives aux actions de conservation entreprise ;
- une certaine gêne en termes de communication vers la majorité illettrée et la minorité sachant lire et écrire dans le sens où l'usage des messages écrits est limité ;
- enfin, l'analphabétisme bloque, souvent, le processus administratif au niveau de la structure de gestion.

Ces différents paramètres se conjuguent pour rendre difficile les appuis des projets de conservation et de développement dans la zone d'intervention du Projet BCM.

TABEAU 4 : IMPORTANCE DES PRESSIONS PAR CIBLE DE CONSERVATION

Cibles		Forêt dense sèche caducifoliée	Forêt bas fonds/ forêts ripicoles	Lémuriens	Faune aviaire	Reptiles et amphibiens
Pressions						
1	Feux de brousse	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible
2	Coupe sélective	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible
3	Divagation des zébus	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
4	Défrichement ou conversion en terrain de culture	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible
5	Chasse ou braconnage			Moyenne	Faible	Faible
Rang des menaces par cible et pour l'AP		MOYENNE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE

Source : enquête Juin 2012

1.3. CONTEXTE DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

1.3.1. COMMUNAUTÉS VOISINES DE L'AP

Plusieurs villages ou hameaux se trouvent en périphérie de la NAP du Tsingy de Beanka. La liste des villages où intervient le Projet BCM sont indiquées sur le tableau suivant.

TABEAU 5 : LISTE DES VILLAGES D'INTERVENTION DU BCM AUTOUR DU TSINGY DE BEANKA

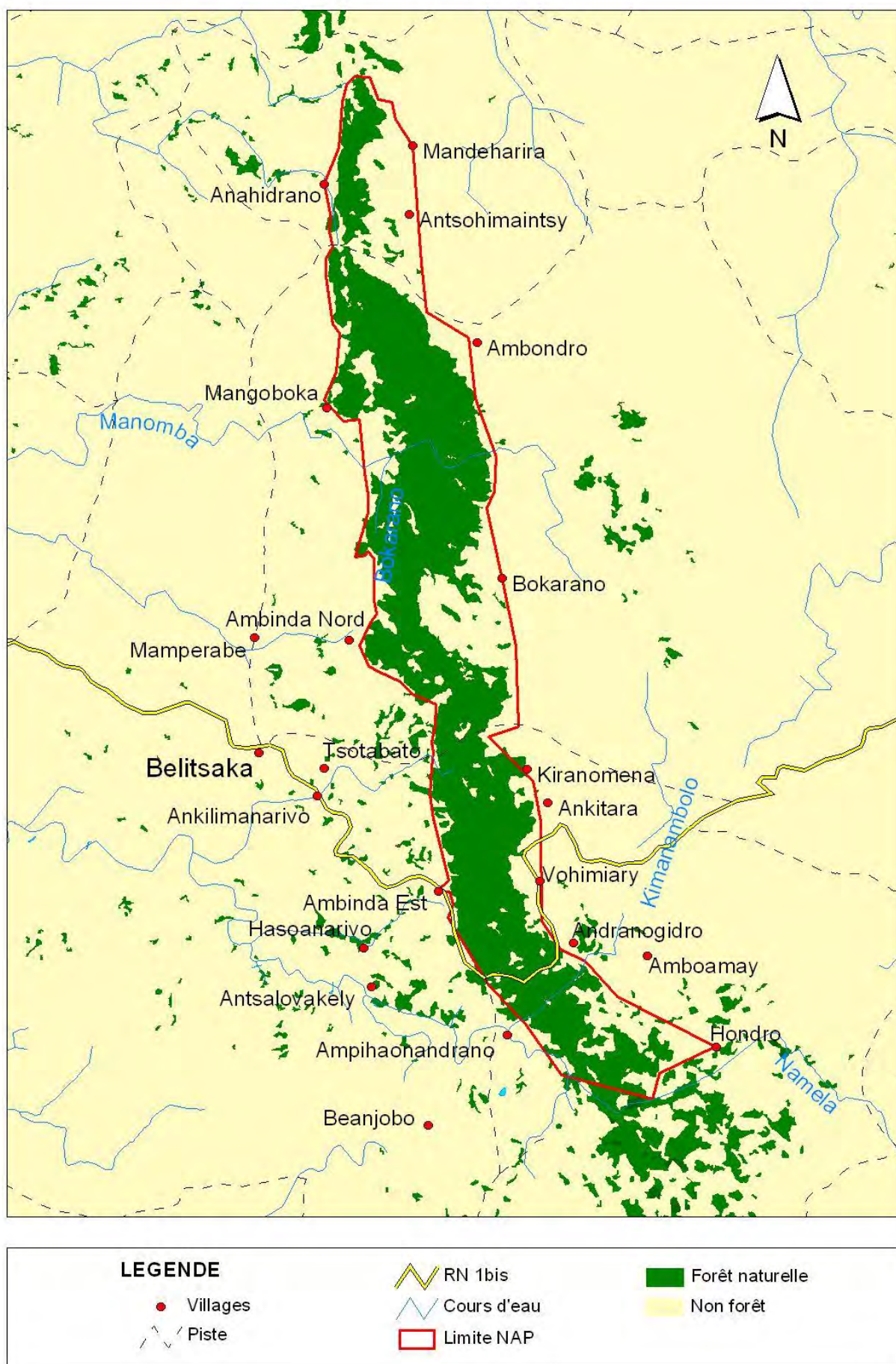
Secteurs	Fokontany	Villages	Nombre de ménages	Nombre de population	Ethnies
Nord	Antranokoaky	Mandeharira	80	400	Korao, Sakalava, Antemoro
	Antranokoaky	Ambondro	10	45	Sakalava, Korao
	Antranokoaky	Antsohihimainty	9	35	Antesaka (Korao), Sakalava
	Antsakoabe	Anahidrano	4	28	Sakalava, Antanosy
	Antsory	Mangoboka	8	43	Bara, Korao
<i>Sous total</i>	03	05	111	551	
Ouest	Mamperabe	Ambinda-Nord	3	16	Bara
	Mamperabe	Mamperabe	58	250	Bara, Korao, Antandroy, Betsileo, Antanosy, Sakalava
	Belitsaka	Belitsaka	124	874	Sakalava, Antanosy, Antandroy, Korao, Betsileo, Ambaniandro
	Ankilimanarivo	Tsotabato	7	23	Sakalava
	Ankilimanarivo	Ankilimanarivo	20	100	Bara, Sakalava
	Ankilimanarivo	Antsalovakely	5	18	Sakalava
	Ankilimanarivo	Ambinda-Est	31	100	Sakalava
<i>Sous total</i>	03	07	248	1381	
Est	Antsingilitoka	Bokarano-Nord	7	25	Sakalava
	Antsingilitoka	Kiranomena	40	200	Sakalava, Korao, Antemoro
	Antsingilitoka	Ankitara	12	50	Sakalava, Antemoro, Korao
	Antsingilitoka	Vohimiary	20	80	Sakalava, Antaisaka
	Antsingilitoka	Andranongidro	5	25	Sakalava
	Antsingilitoka	Amboamay	15	70	Sakalava, Korao
<i>Sous total</i>	01	06	99	450	
Sud	Antsingilitoka	Hôndro	14	60	Sakalava, Antemoro, Betsileo
	Mangabe	Ampihaonandrano	12	109	Sakalava
<i>Sous total</i>	02	02	26	169	-
TOTAL	09	20	484	2551	

Source : enquête Juin 2012

La population cible, relativement limitée dans une zone assez vaste, est de 2551 habitants, répartis à travers 484 ménages évoluant au niveau de 20 villages intégrés dans 09 Fokontany des 03 Communes concernées. La population riveraine et utilisatrice de la forêt de Tsingy de Beanka est, en général, composée de deux groupes : les résidents et les migrants.

L'analyse de la composition ethnique est importante car elle détermine le comportement des acteurs sur la cible ; ainsi, cette partie en fait état, au niveau des quatre secteurs, à travers les fokontany et les villages riverains du massif forestier de Beanka :

- Secteur Nord : dominance de l'ethnie Korao, Antemoro ;
- Secteur Ouest : dominance de l'ethnie Sakalava, Bara ;
- Secteur Est : dominance de l'ethnie Sakalava ;
- Secteur Sud : dominance de l'ethnie Sakalava.



CARTE 2 : LOCALISATION DES VILLAGES D'INTERVENTION DE BCM AUTOUR DU SITE DE BEANKA

Structure sociale et gestion de conflit :

La structure sociale traditionnelle met en exergue le patriarcat tant au niveau des lignées et des lignages qu'au niveau des clans constituant chaque ethnie. D'après notre enquête, la zone dispose d'une capacité coutumière de gestion des conflits par le biais des chefs traditionnels, à différents niveaux hiérarchiques et à travers chaque ethnie (migrant ou autochtone) ou des groupes ethniques.

Tous les problèmes sociaux, litige entre deux ou plusieurs ménages ou personnes, non résolus par la négociation directe, à chaque niveau de l'organisation sociale, monte à l'instance supérieure et engage la médiation de l'autorité traditionnelle, par le biais des ray aman-dreny concernés ou médiateurs de la société.

Si la tension entre les parties en conflit persiste, les autorités administratives, par le biais du président du Fokontany et de ses collaborateurs, ou, si nécessaire, du maire, assistent les ray aman-dreny dans l'accomplissement de la gestion des conflits.

- *Place et rôle du pouvoir traditionnel :*

La société est généralement caractérisée par la présence de « Ray aman-dreny ara-drazana » au niveau de chaque village. Il représente la population de chaque village lors d'une prise de décision importante ou d'un événement traditionnel et joue le rôle de coordinateur principal de diverses cérémonies traditionnelles. Il représente aussi les ancêtres et joue un rôle important dans la gestion des ressources du village.

Par ailleurs, il cherche la solution à un problème social : litige entre deux ou plusieurs personnes. Dans ce cas, il est appelé « médiateur de la société ». Ces conflits sont soumis au pouvoir administratif du chef quartier seulement quand les problèmes ne sont pas résolus. Cependant, il n'est pas nécessaire de passer par l'arbitrage du chef quartier.

- *Place et rôle du pouvoir administratif :*

Le pouvoir administratif est dirigé par le Chef de Fokontany qui représente sa circonscription auprès des autorités administratives supérieures et vis-à-vis des acteurs extérieurs ; il assure, en outre, la sécurité de la population entière en mettant en place des quartiers mobiles fonctionnels ou police locale.

Le Chef quartier, quartier faisant partie intégrante du Fokontany, joue un rôle important dans la mise en application des directives, essentiellement administratives.

En conclusion, les relations entre les deux pouvoirs institutionnels et traditionnels sont complémentaires et systémiques : ils agissent, généralement, dans l'accomplissement des affaires locales et dans le maintien du tissu social.

➔ En conclusion, les relations entre les deux pouvoirs institutionnels et traditionnels sont complémentaires et systémiques : ils agissent, généralement, dans l'accomplissement des affaires locales et dans le maintien du tissu social.

1.3.2. ECONOMIE RURALE ET DEPENDANCE AUX RESSOURCES

1.3.2.1. Activités économiques

Pour presque tous les villageois riverains du Site de Beanka, les principales activités économiques sont basées sur l'agriculture et l'élevage.

1.3.2.2. Utilisation et mise en valeur des différentes ressources

1.3.2.2.1. Accessibilité

Le massif forestier du Tsingy de Beanka est généralement localisé sur des zones accidentées à forte pente et parfois sur des falaises inaccessibles. Cette topographie rend difficile la circulation à l'intérieur de la forêt ; néanmoins, de petits chemins à l'intérieur de la forêt servent de liaison entre les villages périphériques et peuvent servir dans les circuits touristiques.

1.3.2.2.2. Perception villageoise des ressources forestières

Les ressources forestières ne sont pas spécifiquement utilisées pour la production de produits forestiers. Pour les villageois, la forêt est qualifiée d'un milieu de survie puisqu'elle assure les réserves en eau irriguant les terrains agricoles aux alentours de la forêt ; c'est pourquoi, l'activité agricole dépend de l'existence de ces ressources.

En plus, la forêt constitue une source importante d'approvisionnement en aliment de substitution par l'accès à la cueillette de divers produits tels que le miel sauvage et les tubercules.

1.3.2.2.3. Utilisation locale des espaces et accès aux ressources naturelles

L'accès aux ressources forestières est libre et aucune réglementation traditionnelle, de nature informelle, pour le prélèvement de tous produits ligneux n'est appliquée, quelle que soit leur utilisation ; ainsi, les villageois peuvent directement bénéficier du droit de prélèvement de bois relatif au droit d'usage.

L'utilisation locale des espaces et l'accès aux différentes ressources sont synthétisés sur le tableau suivant.

TABEAU 6 : UTILISATION LOCALE DES ESPACES ET ACCES AUX RESSOURCES NATURELLES

Unités	Utilisations locales	Mode d'accès
Forêt naturelle non dégradée	- Zone de prélèvement des bois de construction des maisons - Zone de collecte de miel - Zone de prélèvement des plantes médicinales	- Accès libre - Accès libre - Accès libre
Forêt naturelle dégradée fréquentée par les gens	- Zone de prélèvement des bois de construction des maisons et des bois de service - Source principale des tubercules alimentaires : oviola et miel sauvage - Source de bois d'énergie - Zone de prélèvement des plantes médicinales	- Accès libre - Accès libre - Accès libre - Accès libre
Savoka	- Source principale des tubercules alimentaires - Source non négligeable de bois d'énergie - Zone de parcelles agricoles	- Accès libre - Accès libre - Accès régi par la structure traditionnelle
Espaces agricoles	- Zone de cultures vivrières	- Accès régi par la structure traditionnelle

1.3.2.2.4. Description de l'utilisation des ressources forestières

Deux types de produits sont prélevés de la forêt :

- **Source des produits ligneux** : la forêt de Tsingy de Beanka et ses environs constituent principalement un lieu de récolte des bois de construction et des bois pour différentes utilisations dans la vie courante, dont, notamment, pour la construction, l'énergie, l'ameublement, les clôtures et le cercueil.

Quant aux bois de construction, le choix de l'espèce varie suivant les pièces constituant d'une case d'habitation :

- pour les poteaux : les paysans préfèrent les espèces résistantes à l'humidité et aux pourritures ;
- pour les traverses et les charpentes : elles comprennent principalement les espèces qui fournissent des bois de bonne flexibilité et des bois légers.

Par ailleurs, le critère de choix des pieds à couper repose aussi sur la rectitude des tiges. En général, les pieds d'espèces qui ont la qualité technologique exigée (bois léger pour les charpentes, bois dur pour les poteaux) et la bonne forme de fut (tige droite) sont utilisés pour la construction des maisons. En termes de quantité, une maison nécessite une soixantaine de bois ronds de dimension variable, selon les pièces constitutives, de 5 cm à 15 cm de diamètre.

Le nombre moyen de pièces de bois pour une maison de dimension standard est présenté dans le tableau ci-après.

TABLEAU 7 : QUANTIFICATION MOYENNE DE BOIS UTILISÉS POUR LA CONSTRUCTION D'UNE CASE DE DIMENSION 4MX3M

Eléments de la case	Types de produits	Dimension moyenne (cm)	Quantité utilisée
Support de toiture	Bois ronds	6-8	5
	Gaulettes/perches	5	8
Mur	Grands poteaux	12	12
	Petits poteaux	8-10	36
TOTAL			63

Source : enquête Juin 2012



PHOTO 7 : FORME COURANTE DE LA CASE D'HABITATION

Près d'une vingtaine d'essences est systématiquement utilisée pour les différents usages par les populations paysannes riveraines de la forêt.

Le tableau suivant illustre l'utilisation des espèces forestières les plus appréciées par les populations locales pour la construction de case et pour les autres types d'usage.

TABEAU 8 : PRINCIPALES ESPECES UTILISEES POUR LA CONSTRUCTION DE CASE ET AUTRES USAGES

Noms vernaculaires	Types d'usage					
	Construction	Charette	Clôture	Mortier	Pilon	Tabou
Ambiotsy, Voamay						+
Bonara	+			+++		
Boramena					++	
Hazoambo	+++					
Hazonteva	+++			+	++	
Katrafay	++					
Kitata	++					
Maintifototra	++	++		+		
Mampisaraka						+
Manary	+	++			+++	
Manjakabenitany						+
Mantalajy	++		+		++	
Mera	++					
Monongo	+	+++				
Rotra	+++	+	+	++		
Sakoa				+++		
Savoa			+			
Soalafika	++					
Sohihy (soaravy)	+++	+		++		
Taipapango	+					
Tanatanandomoina	+					
Tsiavango(pasy)	+					
Voafona	+		+			
Voatoha (Vatoa)		+				

Source : enquête Juin 2012

Fréquence d'utilisation : +++ : très utilisée ; ++ : moyennement utilisée ; + : peu utilisée

- **Source des produits non ligneux** : Divers produits non ligneux non négligeables dans la vie courante de la population locale sont également prélevés de la forêt de Beanka et de ses environs (forêts de galerie, forêts ripicoles) à savoir le miel, les tubercules sauvages, les plantes médicinales, les bambous, les gibiers et les petits gibiers. Parmi ces produits, le prélèvement des tubercules utilisés comme complément alimentaires, est le plus important, surtout en période de soudure.

Environnement social et relation communautés-forêts

Population locale:

Sakalava, Betsileo, Antandroy, Sud-Est : Korao, Antesaka, Antemoro et Bara

Principales activités productives:

- agriculture : riziculture, manioc, arachide, maïs, bananes.
- élevage bovin

Bénéfices tirés de la forêt :

Production :

- de bois de construction
- de bois de chauffe
- de plantes médicinales et artisanales
- de nourritures : tubercules sauvages, ignames, gibier et miel

Protection et régulation :

- alimentation en eau des bas-fonds aux alentours de l'AP
- ruisseaux qui se déversent dans les rivières de Manomba, Kiranomena, Namela, Kimanambolo

Socio-économique et culturel

- sites sacrées

1.3.3. INTEGRATION DE LA NAP DANS LES PLANS REGIONAUX

En conformité aux programmes et plans de développement locaux ainsi qu'au PRD (Plan Régional de Développement) de Melaky, il s'ensuit que la création de la NAP Tsingy de Beanka, n'est pas le fruit d'un pur hasard ; mais a reçu l'entière adhésion de tous les acteurs de développement du District de Maintirano et répond aux aspirations de plusieurs entités, dont les autorités locales ; ainsi, l'intégration de l'AP est acquise, mais demande un soutien technique, financier et politique pour être effectif.

1.4. PRIORITES POUR LA SAUVERGADE DU BIEN-ETRE HUMAIN

1.4.1. SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES COMMUNAUTÉS RIVERAINES

La vie économique des habitants, aux alentours du site et, en partie, à son intérieur, est basée sur l'agriculture (rizicultures et culture sur tanety) et l'élevage qui sont des activités cumulées par la majorité des habitants.

Sur les plans économique et culturel, l'élevage bovin occupe la première place tandis que celui de la volaille et du porc sont des activités secondaires.

L'étude socioéconomique réalisée dans le cadre de l'EIES dans la région de l'AP a révélé plusieurs caractéristiques importantes à prendre en compte dans la mesure de l'impact social et économique de l'AP.

Les 484 ménages vivant dans les zones d'intervention du Projet BCM situées à la périphérie de l'AP, et représentant une population de 2551 personnes, partagent les spécificités suivantes :

- ménages jeunes, à taille élevée, environ 5 personnes, par rapport à la moyenne au niveau de Maintirano et au niveau national qui sont, respectivement de 4,7 et de 4,8 ;
- dépendance à la médecine et à la pharmacopée traditionnelles ;
- faible taux de scolarisation et fort taux d'analphabétisme ;
- absence d'infrastructures de communication viables ;
- dépendance au pouvoir traditionnel tenu par les notables ainsi qu'aux pouvoirs déconcentré et décentralisé, modernes, tenus par des élus ou des représentants administratifs ;
- pratique d'une agriculture traditionnelle, et de l'élevage de bœufs extensif ;
- insuffisance des activités secondaires génératrices de revenus.

1.4.2. DEFIS ET OPPORTUNITES DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA NAP

1.4.2.1. Défis et opportunités de la NAP

Au sein de l'écorégion de l'Ouest, l'AP Tsingy de Beanka occupe une importante place dans la conservation des ressources biologiques et de la culture Sakalava.

En termes de biodiversité, elle renferme trois types de forêt :

- forêt dense sèche caducifoliée caractéristique de la partie occidentale de Madagascar ;
- forêt dense sub-humide sur les bas fonds des canyons et les forêts ripicoles ;
- des formations xérophytiques buissonnantes des surfaces arides qui poussent sur les Tsingy et exposées à la lumière.

De ce fait, le site de Beanka constitue une gamme d'habitats diversifiés pour bon nombre d'espèces rares et espèces menacées. Du point de vue conservation et selon la catégorisation effectuée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), la NAP Tsingy de Beanka renferme des espèces rares, menacées et en danger ou vulnérables suivantes:

- Pour les lémuriens :
 - *Hapalemur griseus occidentalis* ;
 - *Propithecus verreauxi dekeni* ;
 - *Phaner furcifer pallescens* ;
 - *Avahi occidentalis* ;
 - *Daubentonia madagascariensis* ;
- Pour les oiseaux :
 - *Mentocrex beankaensis* ;
 - *Lophotibis cristata* ;
 - *Asio madagascariensis*, *Coua* et *Vangidae*.
- Pour les reptiles et les amphibiens :
 - *Furcifer nicosiai* ;
 - *Stenophis citrinus* ;
 - *Amphiglossus* sp.

Sur le milieu physique, la NAP bénéficie de quelques impacts qui peuvent apporter des améliorations particulières sur sa gestion. Il s'agit :

- de la multiplication des interventions par l'utilisation fréquente des sentiers pédestres entre les postes de garde et la forêt destinées au suivi des activités ;
- de la contribution au « désenclavement » des hameaux et villages suite à l'aménagement des sentiers par rapport aux interventions du BCM (sensibilisation, encadrement de développement, ...) ;
- du renforcement de la préservation de la biodiversité ;
- du maintien de la fonction écologique de la forêt de Beanka, surtout sur la régulation en tant que réservoir d'eau.

En termes de service rendu, la forêt de Beanka joue un rôle écologique vital sur le maintien de la capacité productive des écosystèmes et garantit de la disponibilité en eau pour la région.

Sur le plan culturel, le site de Beanka contribue également à la pérennisation des valeurs traditionnelles et culturelles des Sakalava et offre la possibilité d'étudier et de surveiller les espèces sauvages, des écosystèmes et de rapport entre de ces derniers et le développement de l'homme.

En terme d'attraction et d'aventure, même aussi de curiosité, le site de Beanka fournit des loisirs et un tourisme de découvert ainsi que des possibilités d'éducation à la conservation pour le grand public.

1.4.2.2. Défis et opportunités socio-économiques de la NAP

Les ménages des sites d'intervention vont jouir directement ou indirectement des impacts suivants :

- Sédentarisation des jeunes des villages par la création d'emploi ;
- Amélioration du niveau de vie du travailleur ;
- Renforcement d'effectif des producteurs après raffermissement de l'état de santé des gens par les traitements médicaux apportés par BCM ;
- Réduction de la pauvreté au niveau des zones d'intervention suite aux apports de développement du BCM.

1.4.3. MESURE DE SAUVEGARDE ET BENEFICIAIRES

Rappelons que ce projet de création de la NAP Tsingy de Beanka n'engendrera pas de déplacement des familles.

En outre ; la réalité locale impose une forte sensibilisation :

- en vue de l'adoption d'un comportement environnemental sain ;
- permettant d'asseoir une véritable gestion durable de ressources naturelles ;

- pour réussir la valorisation économique du site par l'écotourisme.

Le tableau suivant résume le plan de gestion environnemental et social proposé pour la NAP du Tsingy de Beanka.

TABLEAU 9 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA NAP DU TSINGY DE BEANKA

Mesures de réduction et ou de correction des impacts	Fréquence de suivi de la réalisation	Responsables
Sensibiliser la population locale sur la législation en vigueur, notamment sur la mise en protection de la NAP	Annuelle	DREF BCM
Sensibiliser de la population locale sur les réglementations concernant l'utilisation et l'accès aux ressources naturelles	Annuelle	Gardes forestiers Représentants CR et FKT
Sensibiliser de la population sur les valeurs universelles de patrimoine unique de la biodiversité de la NAP et sur les réglementations en matière de chasse, surtout pour les animaux protégés (in et hors AP) ainsi que les peines encourues en cas de délits	Semestrielle mai et novembre (début et fermeture de la chasse)	DREF BCM Représentants de chaque CR/FKT Population
Renforcer les capacités des villageois pour participer davantage à la préservation de la biodiversité de la NAP	Annuelle	DREF BCM Représentants CR et FKT
Apporter aux villageois une assistance conseil sur le respect dû à son environnement : maintien du régime hydrique, éradication des feux, ...)	Semestrielle	DREF BCM Population Représentants CR/FKT
Procéder à la formation et/ou au recyclage des agents recrutés pour une meilleure assimilation de leurs rôles et attributions	Annuelle	DREF BCM Consultant
Renforcer l'intégration des riverains dans le programme de développement initié par BCM	Toute l'année (suivant les étapes du processus)	Population DRDR Consultants
Former les agriculteurs en matière de SRI et SRA, de maraîchage et de compostage pour augmenter la production	Suivant calendrier agricole	BCM Agriculteurs Femmes Consultants et/ou organismes partenaires (ONG, Service technique)
Procéder à la formation et/ ou au recyclage d'une équipe locale de guides touristiques en matière d'écotourisme et d'assistance aux chercheurs	Semestrielle	DREF BCM DRT/ORT Consultant Futurs guides recrutés
Sensibiliser par le biais des brochures les touristes et les visiteurs sur le respect des sites culturels et culturels	Ponctuelle : arrivée des touristes et des visiteurs	DREF BCM DRT/ORT CR/FKT/ autorités traditionnelles Population
Favoriser le recrutement local dans le domaine de guidage et de mise en place des infrastructures	Ponctuelle : suivant les besoins	BCM Compétences locales (ouvriers, futurs guides)

PARTIE 2 : MODE DE GOUVERNANCE ET DE GESTION

2.1. PRINCIPES DE BONNE GOUVERNANCE DU SAPM

La bonne gouvernance constitue un nouvel axe pour la gestion des aires protégées et elle est particulièrement préconisée par le Congrès Mondial des aires protégées qui s'est tenu à Durban en 2003. Selon l'esprit de Durban, la gouvernance ne remplace pas le développement durable, elle apparaît plutôt comme un moyen d'y parvenir. La gouvernance a des incidences sur la réalisation des objectifs des aires protégées (efficacité de la gestion), mais elle détermine également le partage des coûts et des bénéfices (équité de la gestion). Elle influe aussi sur l'existence et le maintien du soutien politique et financier de la collectivité. C'est en ce sens que certains principes de cette bonne gouvernance ont été observés lors de la création de l'AP :

- **La légitimité et le droit à l'opinion** : Des réunions villageoises ont été adoptées selon l'approche participative et les oppositions et les éventuels conflits ont été tenus compte durant la délimitation et zonage de la NAP.
- **La subsidiarité** : La gestion la NAP est assurée par BCM ; mais elle y implique ses principaux partenaires dont la DREF, les Communes, le Comité d'Orientation et d'Evaluation, les populations locales selon leur vocation respective.
- **La justice** : Des mesures sont prises pour que les diverses entités, dont les communautés locales, profitent des recettes liées aux visites, à l'écotourisme et aux autres activités de la NAP.
- **Précaution** : Des démarches ont été entamées pour que des activités qui pourraient être nuisibles et à la vie humaine et à la pérennité des ressources naturelles de la NAP soient exclues (exploitation des bois).
- **Imputabilité** : Une charte de responsabilités définissant les activités des diverses parties prenantes (BCM, population, structures locales jusqu'à la DREF) sera élaborée dans le cahier de charge et le cadre logique de la gestion de la NAP.

2.2. CHOIX DE LA CATÉGORIE ET DU MODE DE GOUVERNANCE

L'écosystème terrestre du site de Tsingy de Beanka présente un écosystème exceptionnel. Ainsi, la richesse de la biodiversité de ce site, la beauté de leur paysage, l'importance des fonctions écologiques et socioéconomiques et culturels y afférentes méritent d'être valorisées et gérées d'une façon rationnelle et durable, c'est-à-dire viable sur les plans écologique, technique, économique, organisationnel, gestionnaire et culturel.

C'est pourquoi ce site a été choisi comme AP de la catégorie V de l'UICN : une **Réserve de Ressources Naturelles** qui est une aire gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels dont l'objectif est de :

- conserver les paysages, les écosystèmes, des espèces et de la variabilité génétique ;
- satisfaire les besoins de la population riveraine qui ne sont pas en contradiction avec les objectifs de gestion de l'AP.

2.3. STRUCTURE DE GESTION DE L'AP

Deux niveaux structurels sont pris en considération dans la gestion de l'AP :

- le niveau de l'orientation et du suivi et évaluation ;
- le niveau de l'exécution.

NIVEAU DE L'ORIENTATION ET DU SUIVI ET EVALUATION :

Ce niveau relève :

- de la DREF ;
- du Comité d'Orientation et d'Evaluation (COE)

Ce niveau joue un rôle complémentaire et systémique en matière d'orientation et de suivi et évaluation en mettant en exergue l'aspect stratégique au niveau régional et l'aspect sectoriel au niveau de la DREF.

• La DREF

La DREF en tant qu'issue du département sectoriel de l'Environnement et des Forêts, ayant procédé à la délégation de gestion des ressources forestières auprès de la BCM, tient une place prépondérante en termes :

- de vérification de la conformité technique de la gestion de la NAP ;
- de contrôle du respect du cadre légal tant par le gestionnaire que par les tiers qui peuvent influencer sur la gestion de la NAP ;
- de suivi et évaluation des réalisations suivant le PAG de la NAP et des autres outils de gestion dont la convention relative à la gestion de la NAP et le cahier de charges ;
- d'appuis techniques au gestionnaire de la NAP, en l'occurrence à la BCM, dans la mesure de ses possibilités.

• Le Comité d'Orientation et d'Evaluation ou COE

Le COE a plutôt une dimension régionale qui détermine l'efficacité et l'efficience dans la gestion de la NAP en prenant en considération divers paramètres sectoriels liés à la stratégie de développement régional.

De ce fait, l'orientation de la gestion de la NAP est perçue dans ses dimensions écologiques, économiques, structurelles, gestionnaires et culturelles tandis que l'évaluation prend les mesures relatives :

- à la lutte contre la pauvreté ;
- à l'aspect genre ;
- à la protection de l'environnement ;
- à la bonne gouvernance.

Soit des éléments qui peuvent influencer positivement le développement de la Région Melaky.

NIVEAU DE L'EXECUTION :

L'exécutif concerne, ici la BCM à qui la gestion de l'AP est déléguée ; de ce fait, sa mission se centre, essentiellement sur la conception et la coordination des actions relatives :

- à la gérance des compétences administratives, techniques et financières ;
- à la gestion des avoirs matériels et financiers pour le bon fonctionnement du Projet ;
- au pilotage des travaux relatifs au PAG et aux autres outils de gestion ;
- au partenariat technique, social et/ ou financier avec les divers acteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux dans la mise en œuvre des activités prévues.

2.4. MODE DE GOUVERNANCE DE LA NAP

A fin de mieux appréhender le mode de gouvernance, il s'avère nécessaire de voir les trois aspects relatifs :

- au mode de gestion axé sur la bonne gouvernance ;
- à l'organisation spatiale et au renforcement de la participation ;
- à l'évaluation des partenaires concernés par la conservation de l'AP Tsingy de Beanka.

MODE DE GESTION AXE SUR LA BONNE GOUVERNANCE :

Le mode de gouvernance se réfère à l'exercice de la gestion de l'Aire Protégée et met en jeu les différents acteurs concernés ; dans ce sens, il fait appel :

- à un système institutionnel devant favoriser la coordination des actions pour la conservation des ressources naturelles de la NAP ;
- à des compétences organisationnelles et managériales confirmées, se basant sur la rigueur, afin d'atteindre l'efficacité et l'efficacé en terme de gestion des compétences et des ressources ;
- à des relations respectant les valeurs socioculturelles des différents partenaires de par le biais de la motivation, de la persuasion et de la participation ;
- au strict respect des réglementations comme il est stipulé dans les différents outils de gestion dans le but d'honorer l'éthique, la transparence et l'autonomie qui se réfèrent à la gestion de l'AP.

Le système institutionnel met en exergue dans leur cohérence :

- le niveau orientation, suivi et évaluation assurées par la DREF et le COE ;
- le niveau exécutif à la compétence de la BCM.

Les compétences organisationnelles et managériales, en tenant compte du système institutionnel, relève de la BCM qui doit assurer la fonctionnalité du Projet de gestion de l'AP en tenant compte de :

- l'élaboration des prévisions, leur mise en œuvre, leur pilotage et le monitoring interne du Projet ;
- l'orientation définie dans les outils de gestion et du suivi et évaluation relevant de la DREF et du COE.

Les relations respectant les valeurs socioculturelles allant :

- du niveau de la base sociale et des autorités locales, dont traditionnelles, du Fokontany et de la Commune afin de dynamiser les valeurs traditionnelles, décentralisées et déconcentrées de base en valeurs motrices orientées vers la participation consciente et volontaire des différents concernés ;
- du niveau régional, national et international par le renforcement d'un partenariat conséquent, dont relevant des trois P ou « **Partenariat Public-Privé** » respectant les valeurs socioculturelles de la population riveraine de l'AP.

Le strict respect des réglementations en conformité à la déontologie et par le biais :

- de la transparence en termes de gestion ;
- de l'autonomie de gestion par l'exécutif suivant les règles de délégation de gestion par le MEF ;
- du respect de l'orientation de la gestion et des indications relatives au suivi et évaluation réalisées par le biais de la DREF et du COE.

ORGANISATION SPATIALE ET RENFORCEMENT DU PARTENARIAT ET DE LA PARTICIPATION

L'AP sera divisée en quatre secteurs :

- Le secteur Nord : Mandeharira, Ambondro, Antsohihimainty, Anahidrano, Mangoboky ;
- Le secteur Ouest : Ambinda-Nord, Mamperabe, Belitsaka, Tsoatabato, Ankilimanarivo, Antsalovakely, Ambinda-Est ;
- Le secteur Est : Bokarano-Nord, Kiranomena, Ankitara, Vohimiary, Andranongidro, Amboamay ;
- Le secteur Sud : Hôndro, Ampihaonandrano.

Ces différents secteurs sont établis en tenant compte de la répartition géographique des villages ; mais aussi des affinités des habitants concernés, due à leurs terroirs mitoyens, qui doivent faciliter la coordination de la conduite des activités participatives se rapportant à l'aménagement et à la gestion de l'AP.

En termes de préparation de la mise en œuvre des activités d'aménagement et de gestion, la BCM prévoit la mise en place de quatre (4) commissions qui siégeront d'une manière périodique et qui tiendront compte du partenariat établi et de la participation ; elles concernent les commissions relatives à :

- **la conservation** qui doit assurer l'effectivité et l'efficacité de la surveillance et le maintien de l'intégrité des écosystèmes, des espèces ainsi que le contrôle et la maîtrise des pressions qui peuvent compromettre la conservation ;
- **l'écotourisme** qui en collaboration avec les opérateurs touristiques, conçoit la politique et les règles de gestion de l'écotourisme et assure l'effectivité du plan de développement écotouristique de l'AP ;
- **le développement Rural et Infrastructures** qui planifie les activités de développement rural dont celles relatives aux infrastructures et assure l'effectivité des entretiens et en assure le suivi et la pérennisation de ces activités ;
- **l'éducation, la législation et la gestion des conflits** qui, en collaboration les services techniques déconcentrés ou non gouvernementaux :
 - ✓ assure les conditions de mise en œuvre de la sensibilisation et de l'éducation sur les thèmes relatifs à la conservation de l'environnement ;
 - ✓ informe les riverains sur les droits et pénalités et en collaboration avec les CTD et les notables traditionnels ;
 - ✓ garantit la gestion des conflits en cas de différend.

Les services techniques déconcentrés, dont la DREF Melaky, jouent, dans le processus, un rôle important dans le sens où ils ont pour mission de :

- soutenir l'application des lois et des règlements en vigueur ainsi que la bonne application des clauses du contrat de gestion ;
- apporter son appui technique et administratif à la BCM et à ses partenaires locaux.

De même, les CTD ont un rôle important:

- en gérant les affaires de leur circonscription respective ;
- en développant une stratégie de développement (Région) ;
- en gérant le développement local (Communes).

Les remarques pertinentes suivantes en matière de suivi et évaluation ainsi que de pilotage et de monitoring sont à prendre en considération :

- le suivi et évaluation relève de la responsabilité respective de la DREF, d'une fréquence semestrielle, et du COE, d'une intervalle annuelle ; mais cette situation n'enlève pas les aspects partenariaux et participatives dans la mesure où la BCM, les autorités à différents niveaux et les riverains sont parmi les concernés ;
- le pilotage trimestriel du Projet et son monitoring semestriel dépendent de la responsabilité de la BCM ; mais les concernés sont les riverains, les autorités locales et les différents partenaires thématiques ou sectoriels dont la DREF.

2.5. CAPACITÉ ET EFFICACITÉ DE GESTION DE L'AP

La capacité et l'efficacité de gestion de la NAP relèvent :

- de l'aptitude du gestionnaire d'avoir un rapport positif entre les résultats obtenus et les ressources utilisées (efficience) ;
- d'obtenir les résultats escomptés à travers la réalisation des activités planifiées (efficacité).

Ces principes doivent conduire vers la performance dans le cadre de l'aménagement et de la gestion des ressources naturelles de la NAP ; néanmoins, pour arriver à l'état voulu, il s'avère nécessaire :

- d'avoir les personnes ressources ou les compétences nécessaires ;
- de savoir gérer leur complémentarité et leur synergie.

Les entités concernées, leurs attributions et atouts ainsi que leurs contraintes et les mesures d'appui nécessaires sont présentées sur le tableau n°10 de la page suivante.

TABLEAU 10 : ATTRIBUTIONS, ATOUTS, CONTRAINTES ET BESOINS EN APPUI

Acteurs/Institutions	Attributions	Atouts	Contraintes	Appuis nécessaires
BCM	- Coordination des activités d'aménagement et de gestion - Recherche de partenariat technique et financier - Conservation des ressources naturelles caractéristiques de Beanka) ; - Appui au développement local	- Personnel qualifié et convaincu, pour la conservation des RN de l'AP - Capacité d'intégration éprouvée - Capacité de développer un partenariat - Recherche constante d'équipement et de matériel performants	Personnel technique insuffisant par rapport à l'étendue de l'AP	Renforcement de l'équipe de terrain au niveau de 4 secteurs
DREF MELAKY	- Contribution à la sensibilisation des acteurs à différents niveaux sur la législation forestière et sur la loi régissant la COAP - Contrôle forestier - Appuis techniques à la NAP S+E des réalisations	- Compétence technique de l'équipe de la DREF - Volonté acquise dans l'institution de la NAP - compétence des forestiers en verbalisation des actes illicites	Personnel technique insuffisant par rapport aux charges relatives à sa mission	- Facilitation de ses interventions sur terrain - Renforcement des connaissances relatives à la bonne gouvernance
POPULATION RIVERAINE	- Participation dans les différentes phases du Projet en termes de conception, de suivi et évaluation. - Mise en œuvre des activités de surveillance et de contrôle, de développement rural, d'entretien des infrastructures ainsi que de valorisation des RNR	- Processus d'Information, Education, Communication (IEC) engagé au niveau des communautés locales sur la conservation - Motivation et conviction des habitants d'aller de l'avant	- Eloignement de certains villages - Insuffisance des compétences locales suite au faible niveau éducationnel des villageois dont relatif à l'alphabétisation	- Renforcement des séances de sensibilisation et d'éducation environnementale - Renforcement de capacités autopromotionnelles des riverains
CTD (COMMUNE, RÉGION)	- Homologation de la NAP - Contribution à la sensibilisation des acteurs régionaux et des acteurs locaux dont les riverains de la NAP - Appui à la réalisation des activités de développement dans les zones de protection et ZOC.	- Notoriété - Possibilité d'adoption d'arrêté communal ou Régional - Intégration dans la stratégie régionale et dans le PCD de la gestion de l'AP - Homologation de la NAP prise en compte par les partenaires financiers	- Circonscription à la charge très étendue - Insuffisance des moyens communaux dans le cadre de la sensibilisation des populations concernées	- Conduite d'une dynamique d'IEC relative aux textes et à la mission dévolue aux unités décentralisées - Intégration des élus dans le processus de mobilisation pour l'aménagement et la gestion de la NAP - Renforcement des connaissances relatives à la bonne gouvernance
AUTORITES DECONCENTREES (FKT,DISTRICT)	- Formalisation de la NAP - Contribution à la mobilisation sociale - Participation au contrôle forestier par le biais des « polisim-pokontany »	- Contribution à la reconnaissance légale de la NAP - Légalisation au niveau de la base sociale des actions de conservation	- Connaissance des textes relatifs au SAPM/NAP limitée	- Sensibilisation sur les textes relatifs au SAPM/NAP et à la mission qui leurs est dévolue - Renforcement des connaissances relatives à la bonne gouvernance - Formation en leadership (FKT)

AUTORITE TRADITIONNELLE	- Légitimation de la NAP - Facilitation mobilisation sociale - Médiation dans les conflits non résolus	-Reconnaissance de la légitimité de la gestion de la NAP -Pouvoir reconnu par les lignées et les lignages traditionnels	- Mise en cohérence de la légalité avec la légitimité traditionnelle assez contraignante	- Information et animation sur les textes relatifs au SAPM et à la NAP - développement de la mission dévolue à l'autorité traditionnelle
POLICE JUDICIAIRE: GENDARMERIE, POLICE, JUGE	- Contribution à la sensibilisation sur la loi en vigueur - Répression des actes illicites	Compétence en matière de verbalisation des actes illicites	- Connaissance limitée des principes et des textes régissant le SAPM/NAP	- Information sur les textes relatifs au SAPM/NAP - Renforcement des connaissances relatives à la bonne gouvernance
COMITE D'ORIENTATION ET D'EVALUATION	- Orientation des interventions et soutien aux activités de l'AP - Evaluation de l'avancement du programme de la NAP en tenant compte des orientations régionales	Formation regroupant la majorité des décideurs techniques et administratifs de la région de MELAKY	- Disponibilité limitée des membres occupant d'autres postes de responsabilité autre que la protection de l'environnement	- Information sur les textes relatifs au SAPM/NAP - Renforcement des connaissances relatives à la bonne gouvernance

PARTIE 3 : AMENAGEMENT

3.1. VOCATION DE L'AP DE BEANKA

Le BCM est l'initiatrice de la création définitive de cette aire protégée dont les objectifs fondamentaux de conservation sont les suivants:

- **PRIORITE DE CONSERVATION :**

Cette priorité consiste à garantir la représentativité de la biodiversité (écosystèmes, espèces, variabilité génétique) et à maintenir les services écologiques ainsi qu'à favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles en vue de la réduction de la pauvreté et du développement local.

- **CONSERVATION DU PATRIMOINE CULTUREL :**

La forêt de Tsingy de Beanka est considérée comme un site du patrimoine culturel dans le District de Maintirano. Plusieurs sites tels que le refuge d'un ancien roi pendant la colonisation, un tombeau le plus renommé avec le reste de cercueils, de poterie, et le mini canyon de Bokarano avec présence de grotte magnifique, y sont répertoriés.

- **DEVELOPPEMENT :**

La NAP constitue un ancrage important pour les programmes de développement rural basés sur la valorisation de l'utilisation durable et pérenne des ressources naturelles. L'utilisation durable de ces ressources naturelles renouvelables assurera la sauvegarde de leur potentiel et la satisfaction des besoins et aspirations des générations présentes et futures.

Ceci se traduit par le fait que l'Aire Protégée à travers le système d'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles constitue un outil de développement pour la population locale.

Les utilisations suivantes sont programmées dans l'une des parties de la NAP Beanka.

➤ **Activités forestières :**

Elles ne concernent que l'autorisation de collecte des produits forestiers relatifs au droit d'usage. Ce sont surtout les bois de construction et les bois d'énergie.

Les droits d'usage sont réservés à l'autoconsommation ou subsistance (besoins domestiques, vitaux ou coutumiers) et n'autorisent pas les prélèvements à but lucratif.

Les produits collectés sont :

- destinés pour les populations riveraines exerçant des droits d'usage traditionnels reconnus par collecte des produits forestiers « **secondaires** » ou en en vue de satisfaire leurs besoins domestiques, et/ou coutumiers ;
- réservés aux populations riveraines ;
- uniquement prélevés dans les zones tampons (ZOC, ZUD) mais aussi à titre exceptionnel pour des besoins vitaux dans toutes les catégories des AP, notamment en cas de prélèvement d'une plante médicinale a usage non commercial et en cas de rite mortuaire.

➤ **Activités écotouristiques respectant la culture et l'environnement :**

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

La promotion de l'écotourisme doit respecter la culture et les coutumes locales ainsi que les dispositions juridiques en vigueur régissant les ressources concernées. Elle peut s'exercer dans les zones de service de l'AP.

La mise en place et la gestion des infrastructures touristiques telles que logements, restauration, magasins et routes d'accès, doivent se faire en respectant :

- le droit de concession ;
- la valorisation des sites et des écosystèmes (visites, photographie, ...) sous réserve du respect des réglementations en vigueur ;
- les dispositions juridiques en vigueur régissant les ressources concernées ;
- les activités éducatives et de recherche (centres pour visiteurs, sentiers interprétatifs, musées) ;
- l'adoption de systèmes écologiques (eau, énergie, gestion des déchets,...) ;
- les prélèvements pour des buts scientifiques avec une autorisation spéciale de collecte d'échantillons.

➤ **Activités agricoles et élevage :**

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

- **Cultures vivrières et maraîchères :** elles sont principalement composées de riz, manioc, patates douces, maïs, arachides, légumes oignons, brèdes, tomates et peuvent s'exercer dans les ZOC, ZUD, et dans les zones de protection de l'AP tout en tenant compte des dispositions suivantes :
 - ✓ respect des droits coutumiers ;
 - ✓ non autorisation des pratiques prohibées (ex : culture sur brûlis) ;
 - ✓ obligation du respect des impératifs de conservation de la NAP.
- **Elevage : bovin, porcin, ovin, caprin, volailles, ...** Ces différents types d'élevage s'exercent dans les ZOC, ZUD, et dans les zones de protection de l'AP en veillant à :
 - ✓ l'interdiction des feux de végétation et mise en place d'un système de contrôle et surveillance de proximité pour lutter contre ces feux ;
 - ✓ l'obligation du respect du contrat de gestion.
- **EDUCATION ENVIRONNEMENTALE:** orientation pour promouvoir l'intégration de l'Aire Protégée dans le développement économique, social et culturel de la Région Melaky.
- **RECHERCHE :** base de connaissances pour une gestion efficace et évolutive de l'Aire Protégée.

3.2. ZONAGE DE LA NAP BEANKA

Les types de zones reflètent les préoccupations pour la conservation de la biodiversité et pour une utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles et de l'espace ainsi que les préoccupations pour l'amélioration de la qualité du milieu de vie.

Le zonage de la NAP Beanka suit les réglementations des COAP ainsi que les décisions participatives prises lors des consultations du public: Ainsi, le zonage de la NAP suit celui proposé dans le COAP et la classification de l'UICN et comprend les trois classes : noyau dur, zone tampon et zone de protection.

Pour la NAP Beanka, le zonage comprend :

- **Le NOYAU DUR** : Par définition, le noyau dur est une zone sanctuaire d'intérêt biologique, culturel ou cultuel, historique, esthétique, morphologique et archéologique, qui représente le périmètre de préservation intégrale. Toute activité y est strictement réglementée.

Aucune exploitation ni extraction de ressources naturelles n'est permise dans le noyau dur.

- **La ZONE TAMPON** : La zone tampon est une zone jouxtant les zones de protection et le noyau dur, dans laquelle les activités sont limitées pour assurer une meilleure protection de l'aire protégée. Peuvent être inclus dans la zone tampon les :

- Zone d'activités touristiques ou zone écotouristique ZT ;
- Zone d'Occupation Contrôlée ;
- Zone d'Utilisation Contrôlée ZUC ou aussi Zone d'Utilisation Durable :
 - ✓ villages et hameaux permanents ;
 - ✓ site de campement non permanent des pêcheurs.

- **La ZONES DE PROTECTION** : fait partie des limites extérieures de l'AP dans laquelle les activités de production agricoles, pastorale et des pêches ou d'autres types d'activités sont menées à éviter de provoquer des dommages irréparables dans l'AP.

TABEAU 11 : ZONAGE ET PRINCIPE D'AMENAGEMENT DE LA NAP DE BEANKA

Zones	Caractéristiques	Objectifs de gestion	Limites d'utilisation
Noyau dur ou Zone Prioritaire pour la Conservation	Massif forestier intact	Protection Restauration	- Extractions des produits, utilisation de feux et défrichement prohibés - Pratiques culturelles qui ne portent pas préjudice à la biodiversité autorisés
Zone d'Occupation Contrôlée (ZOC)	Zone délimitée qui peut associer des vestiges de forêt, terrain de culture et zone d'habitation	Utilisation durable des ressources	- Suivant le cahier de charge et les règlements intérieurs à établir en fonction des caractéristiques et de nature des activités de chaque zone - Elle comprend les zones d'habitation des populations, à l'intérieur de l'aire protégée et existantes antérieurement à sa création et les zones où sont également admises les activités agricoles et pastorales ou d'autres types d'activités autorisées selon le cahier de charge et n'entraînant pas d'impact néfaste sur l'aire protégée.
Zone d'Utilisation Contrôlée ou Durable (ZUC)	Zone délimitée qui peut être associée à des forêts, des terrains de culture et parcelles d'habitation	Valorisation des ressources naturelles	- Elle se caractérise par sa vocation d'application des droits d'usage traditionnels, de permis de coupe non onéreuse. - Cette zone peut abriter des propriétés privées. - Toutes activités autres que celles déjà traditionnellement menées dans la zone doivent faire l'objet d'une approche concertée impliquant toutes les entités concernées ainsi que le gestionnaire opérationnel
Zone d'activités touristiques (ZT)	Massif forestier Grottes	Valorisation des ressources naturelles	- Suivant le zonage et les activités prescrites dans le plan d'aménagement détaillé - Vis-à-vis des activités écotouristiques, l'aménagement des terrains de camping, des pistes, des sanitaires et d'autres infrastructures touristiques doit être établi d'une manière concertée avec les gestionnaires de la NAP. Ces installations doivent être conformes à la règle de gestion et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité de l'écosystème

Sont intégrés à la zone d'activités touristiques de l'AP, les quatre (4) sites sacrés, complémentaires et écologiquement en symbiose avec le site du Tsingy de Beanka:

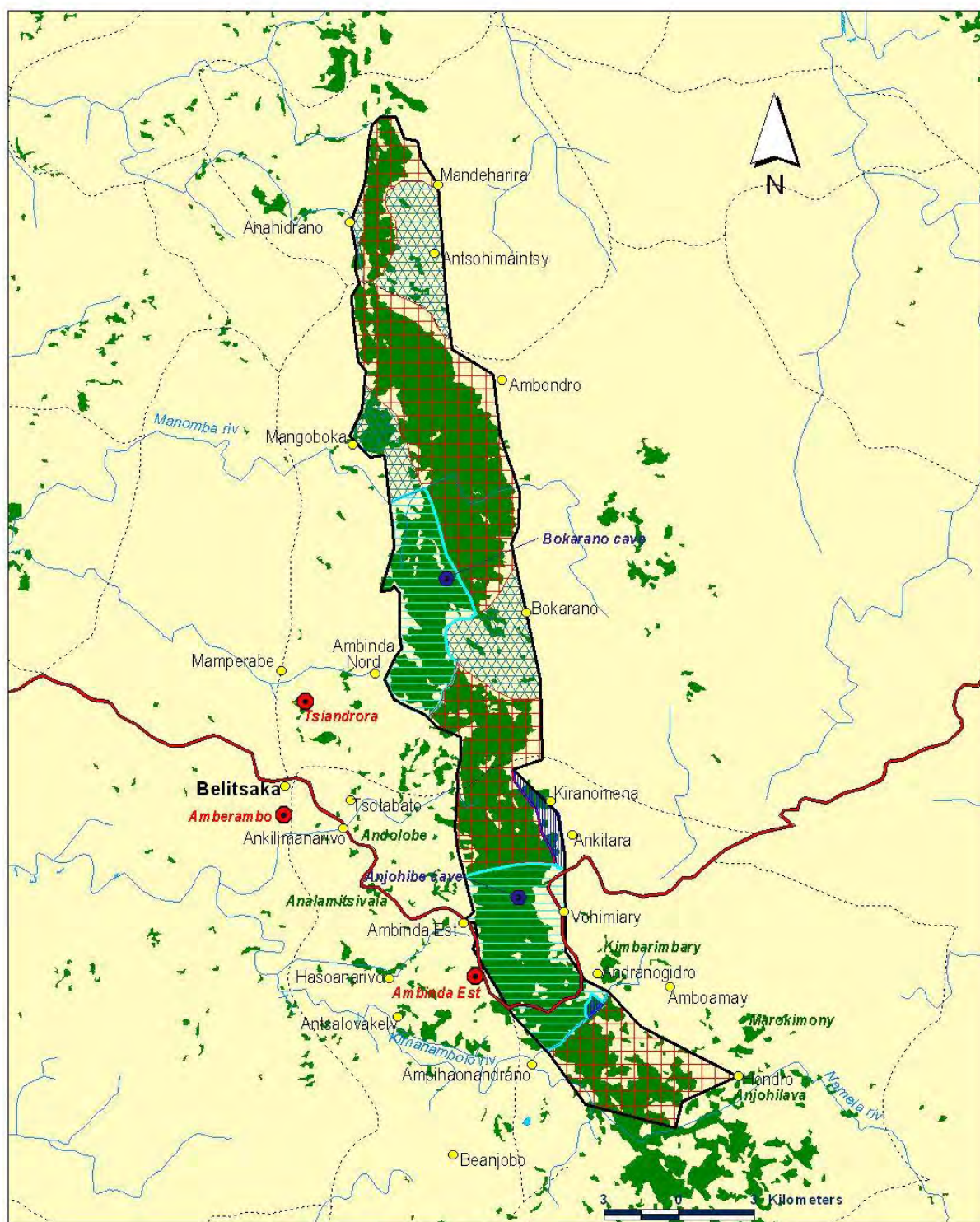
- Tsiandrorà (peuplement de raphia et habitat des fanihy) ;
- Amberambo (peuplement de raphia) ;
- Ambinda-Est (grotte avec tombeau) ;
- Lac Ankiliolio.

L'ensemble de ces sites offrent divers aspects cultuels, culturels et écologiques et offre, ainsi, un attrait touristique cohérent.

La carte de zonage de la NAP de Beanka est présentée sur la page suivante et la surface de chaque zone est figurée sur le tableau ci-après.

TABLEAU 12 : SURFACE DES DIFFÉRENTES ZONES D'AMÉNAGEMENT DE LA NAP DE BEANKA

Zones	Surface (ha)
Noyau dur	9 656
Zone d'Occupation Contrôlée (ZOC)	2 850
Zone d'Utilisation Contrôlée (ZUC)	259
Zone d'activités touristiques (ZT)	4335
TOUTE LA ZONE	17 100



LEGENDE

- | | | |
|-------------------------|------------------|-----------------|
| ● Villages | ND | Forêt naturelle |
| ● Site sacré | ZUC | Non forêt |
| ● Site touristique | ZT (Ecotourisme) | |
| — Cours d'eau | ZOC | |
| - - - Piste carrossable | Bananeraie | |
| — RN 1bis | Limite NAP | |

CARTE 3 : ZONAGE DE LA NAP DE BEANKA

PARTIE 4 : OBJECTIFS, STRATEGIES ET ACTIONS

4.1. OBJECTIFS DE GESTION, SUIVI ET EVALUATION

Les AP de la Catégorie V visent à un équilibre harmonieux entre la conservation de la biodiversité et les modes de vie traditionnels des populations locales. Pour assurer le maintien de la biodiversité (ceci est la raison pour laquelle l'AP est mise en place et reçoit des financements), il est donc nécessaire de trouver et d'assurer cet équilibre. Les modes de vie des communautés rurales sont fortement liées avec la biodiversité ; des ressources naturelles telles qu'un sol fertile, du bois de chauffe et de construction, des produits forestiers comestibles, et les moyens de nourrir et d'héberger le bétail, sont souvent les seules sources de revenus pour une portion importante de la population locale, dont la vie dépend entièrement de la pérennisation d'habitats naturels fonctionnels.

D'autre part, comme Madagascar en est douloureusement conscient, ces modes de vie ont le potentiel de dégrader ou même de détruire ces ressources si elles ne sont pas gérées d'une façon rationnelle et durable. Cette dégradation des ressources naturelles entraîne la perte de moyens de subsistance, génère ensuite une immigration à la recherche de nouveaux terrains, et le cycle de dégradation et de pauvreté continue.

Les ressources naturelles constituent alors des sauvegardes critiques pour des populations locales, et seules l'adhésion et l'implication des populations riveraines sont à même de garantir la conservation de la biodiversité et la pérennisation des aires protégées. La nécessité de tenir compte la sauvegarde et l'amélioration des modes de vies en gérant une aire protégée est donc critique non seulement pour des raisons liées à la justice et aux droits humains, mais surtout parce que c'est le seul moyen d'assurer une coexistence harmonieuse entre les populations locales et la biodiversité.

4.1.1. DIFFERENTS OBJECTIFS DE GESTION

4.1.1.1. Objectifs de gestion par cible de conservation

Le tableau suivant résume les objectifs de gestion par cible de conservation.

TABEAU 13 : OBJECTIFS DE GESTION PAR CIBLE DE CONSERVATION

Cibles	Situation actuelle	Objectifs de gestion	Suivi écologique
Forêt dense sèche caducifoliée	Coupe sélective des bois dans les forêts proches des villages et hameaux	- Le prélèvement des bois relatifs au droit d'usage est bien organisé et coordonné - La structure de la forêt n'est pas fortement touchée	Suivre l'évolution du nombre de demandes dans les zones de prélèvement de bois
	Défrichement pour champ de culture	Le défrichement est freiné	Suivre dans le temps et dans l'espace les zones défrichées (surface)
	Destruction de la lisière forestière par la pratique de feux pour le nettoyage de champs de culture et le renouvellement des pâturages	Les feux de végétation sont limités et/ou maîtrisés par l'utilisation systématique de pare-feux Le maintien de la superficie forestière à son niveau actuel et de la diversité biologique originelle est assuré	Suivre le nombre de délit par les feux Suivre le dynamisme de lisière forestière Suivre l'évolution spatio-temporelle de la surface forestière

Forêts de bas-fonds/Forêts ripicoles	Coupe sélective des bois dans les forêts proches des villages et hameaux	La coupe contrôlée et restreinte Le maintien de la structure de la forêt dans son état actuel est acquis	Contrôle du nombre de souches coupées Suivre l'évolution de la structure de la forêt
Lémuriens	Pièges de lémuriens et diminution progressive de la population par la chasse liée au besoin alimentaire	L'éradication de la consommation et de la chasse aux lémuriens est effective	Suivre l'évolution de la population dans des zones prédéfinies Suivre l'évolution de nombre de piège à lémurien dans les zones de pressions
Faune aviaire	Présence de pressions : le braconnage	Le maintien voire augmentation de l'abondance de la population actuelle de <i>Mentocrex beankaensis</i> et de <i>Lophotibis cristata</i> (Akohoala) dans son habitat naturel est assuré	Suivre la dynamique de population : une fois par an
Reptiles et amphibiens	Perturbation et ou changement des habitats naturels des animaux	La stabilité permanente des habitats naturels est acquise L'augmentation de la population dans son habitat naturel est assurée	Contrôle des menaces perturbatrices des habitats : contrôle des activités sources de dégradation forestière

4.1.1.2. Objectifs de gestion par menace

La connaissance de niveau de menace par pression est donc un point fondamental sur la formulation de buts de la gestion. Le tableau suivant résume les buts de gestion par menace.

TABEAU 14 : LES OBJECTIFS DE GESTION PAR TYPE DE MENACE

Menaces	Objectifs de gestion	
	Dans le court terme	Dans le long terme
Feux de brousse	La réduction voire l'éradication des feux à plus de 60% en 2 à 5 ans	Les feux sont maîtrisés, voire éradiqués
Coupe sélective illicite	La coupe sélective se limite au droit d'usage réglementé par la mise en place de « Dina » inter villageois	La coupe sélective est, totalement, contrôlée
Défrichement pour l'extension des parcelles de culture	Aucun défrichement n'est constaté à la lisière et dans la forêt naturelle de l'AP	Aucun défrichement n'est mené dans la limite de l'AP
Collecte de tubercules sauvages	La collecte de tubercules sauvages dans l'AP diminue de 80%	Aucun prélèvement de tubercules dans l'AP n'est constaté
Chasse	La chasse aux lémuriens et aux oiseaux est réprimée et réduite à plus de 60%	La chasse aux lémuriens et oiseaux est totalement éradiquée

4.1.2. MECANISME DE SUIVI ET D'EVALUATION DU PROJET DE CREATION DEFINITIVE DE LA NAP DU TSINGY DE BEANKA

La réalisation effective des activités planifiées ainsi que l'atteinte des objectifs fixés dans le présent Plan d'Aménagement et de Gestion de la NAP de Tsingy de Beanka doivent faire l'objet d'un Suivi et Evaluation.

Ce Suivi et Evaluation peut se faire, d'une manière participative, d'une manière « ad hoc ». Pour ce faire, les unités de gestion doivent se doter d'un système de collecte et de traitement des données.

Pour les responsables techniques et administratifs de la NAP, la gestion de ces données doit faire l'objet d'une formation plus approfondie et pour orienter ces derniers dans cette entreprise, quelques recommandations sont données ci- après.

4.1.2.1. Suivi et évaluation des indicateurs bioécologiques des cibles de conservation

Les indicateurs bioécologiques des cibles de conservation se présentent comme suit :

TABLEAU 15 : INDICATEURS BIOECOLOGIQUES

Indicateurs stratégiques	Indicateurs de mesures	Méthodes de suivi	Responsables
Intégrité des forêts	Composition floristique : nombre tiges par hectare N/ha et degré de remplissage G/m ² par espèce	Inventaire floristique par méthode de placeau : une fois tous les 5 ans (sous forme de recherches et ou d'études supérieurs) Mise en place d'un système de suivi écologique	DREF BCM Consultant
	Composition faunistique : nombre de population et d'individus pour les lémuriers	Inventaire périodique : une fois tous les 5 ans (sous forme de recherches et ou d'études supérieurs)	DREF BCM Consultant
	Effectif de population des autres faunes : reptiles, oiseaux, amphibiens	Surveillance Annuelle	DREF BCM Consultant

4.1.2.2. Suivi de l'appui à la conservation et au développement

Le suivi de l'appui à la conservation et au développement est donné par le tableau suivant.

TABLEAU 16 : SUIVI DES IMPACTS DES ACTIVITES D'APPUI A LA CONSERVATION ET AU DEVELOPPEMENT

Stratégies	Indicateurs	Méthodes de suivi	Responsables
Contrôle et conservation			
Renforcement des efforts de reboisement pour satisfaire les besoins en bois par la population riveraine de l'AP	Statistique du nombre de plants produits Surface boisée annuelle	Suivi semestriel du fonctionnement et de la réussite des pépinières communautaires villageoises : disponibilité des graines et matériels, arrosage et entretien Suivi et entretien des plants reboisés : afforestation (reboisement des espèces à croissance rapide), enrichissement, arbres fruitiers	DREF BCM Autorités FKT/CR Communauté locale
Continuation et organisation de la pratique d'un droit d'usage (prélèvement des bois relatifs au droit d'usage)	Nombre de demandes de coupe (ouverture demande : du 15 mai au 15 octobre de l'année)	Suivi trimestriel de la nouvelle construction de nouvelles cases d'habitation	DREF BCM Autorités FKT/CR Communauté locale

Stratégies	Indicateurs	Méthodes de suivi	Responsables
Eradication de la capture des faunes sauvages protégés	Nombre de population et individus Inexistence des pièges	Surveillance et contrôle du respect à la loi sur la chasse Elaboration des rapports de contrôle (par trimestre)	DREF BCM Autorités FKT/CR Communauté locale
Elimination de la propagation des feux par responsabilisation des communautés de base	Pare feux installés et feux précoces mis en place Diminution de la surface brûlée	Contrôle de réalisation des pare-feux	DREF BCM Autorités FKT/CR Communauté locale
Renforcement des équipes de contrôle sur terrain : techniciens BCM et communautés locales	Nombre d'agents BCM recrutés localement (au niveau des secteurs) Création et fonctionnement de KOTIRA	Elaboration de contrats de collaboration entre BCM et les communautés locales concernées	DREF BCM Autorités FKT/CR Populations riveraines
Adoption des nouvelles techniques de production : agriculture (riziculture et diversification culturale : légumes, arbres fruitiers) et élevage (apiculture)	Evolution du taux de production Accroissement des sources de revenus des ménages : amélioration du niveau de vie	Choix de paysans faisant l'objet d'application pratique et de suivi périodique Suivi trimestriel des paysans pratiquants : connaissance de la situation de départ (t_0) et la situation finale ou en cours (t_1)	BCM Populations riveraines DRDR Consultant Autres partenaires
Collaboration et partenariat de développement entre les usagers, les autorités et le partenaire technique et financier	Nombre d'infrastructures construites : école primaire, petits barrages, puits d'eau Amélioration des conditions de vie : alphabétisation d'adultes, traitement médical	Suivi du fonctionnement et entretien des infrastructures mises en place	BCM Populations riveraines DRDR Consultant Autres partenaires
Renforcement de sérénité sociale et de sécurisation de la population	Existence de poste avancé Nombre de plaintes Fréquence de contrôle Nombre de contraventions Nombre d'agents de police relevant de l'autorité de chaque FKT et de chaque Commune	Contrat de collaboration entre les parties prenantes : BCM, Forces et Communautés locales Lutte contre la corruption	BCM Autorités FKT/CR Forces : ZP, Police locale Populations riveraines

4.1.2.3. Suivi des impacts des activités de sensibilisation, de communication et d'éducation environnementale

TABEAU 17 : SUIVI DES IMPACTS DES ACTIVITES DE SENSIBILISATION, COMMUNICATION ET EDUCATION ENVIRONNEMENTALE

Indicateurs stratégiques	Indicateurs de mesure	Méthodes	Responsables
Opérationnalisation de la structure de gestion de l'AP	Structure de gestion constituée et opérationnelle	Formalisation des structures de gestion de l'AP (Statuts, RI, Cahiers de charge) Recherche de financement auprès des Bailleurs de fonds Achat des matériels roulants : motos, VTT Achat des fournitures et équipements logistiques.	BCM DREF Partenaires déconcentrés et décentralisés Partenaires techniques et financiers
Sensibilisation de la population sur le contenu du cahier de charges	Nombre de gens informés	Niveau de compréhension du contenu du cahier de charge conformément au COAP, à la règle de gouvernance et au zonage Multiplication et diffusion du cahier de charge	BCM DREF Elus communaux Chefs Fokontany Komity Fokontany Populations riveraines
Information et sensibilisation : Conduite des campagnes ciblées de communication et de sensibilisation	Nombre ou pourcentage de la population de la zone périphérique se disant favorable à l'existence de la NAP Indice de connaissance du parc par la population de la zone périphérique Nombre de cas d'infractions rencontrées	Enquête annuelle d'un échantillon représentatif de la population de la zone périphérique Rapports de contrôle des gardes forestiers Organisation mensuelle d'une séance de sensibilisation et d'éducation au niveau des villages animée par les artistes locaux Concevoir des messages et des moyens de communication adéquats Affichage et posters	BCM DREF Elus communaux Chefs Fokontany Komity Fokontany Populations riveraines
Organisation des manifestations environnementales	Taux de participation de la population de la zone périphérique aux manifestations	Evaluation de participation dans les manifestations organisées par l'AP (JME, Anniversaires de la création de l'AP, Journée Mondiale du Tourisme, Journée Mondiale de l'Eau, Journée Mondiale de la Forêt)	BCM Région DREF District Commune Populations riveraines
Insertion et renforcement des modules environnementaux au niveau des institutions scolaires	Indice de connaissance sur l'environnement par les élèves des écoles primaires	Enquête annuelle d'un échantillon des écoliers dans la zone périphérique	BCM ZAP Enseignants Ecoliers

4.1.2.4. Suivi de l'écotourisme et des services aux visiteurs

Le suivi de l'écotourisme et des services fournis aux visiteurs se présentent de la manière suivante.

TABEAU 18 : SUIVI DE L'ECOTOURISME ET DES SERVICES AUX VISITEURS

Stratégies	Indicateurs	Méthodes de suivi	Responsables
Promotion et valorisation des ressources naturelles de la NAP	Taux d'augmentation du nombre des visiteurs Recettes générées pour les projets communautaires des droits d'entrées du parc	Comptage des billets vendus Rapports de l'AP	DREF BCM Autorités FKT/CR Populations riveraines Visiteurs/ Touristes
Matérialisation des zones et des circuits touristiques	Respect des consignes : flag, peintures, piste de suivi, panneaux d'indications	Observation le long des circuits et des zones de services écotouristiques	DREF BCM Autorités locales
Elaboration d'un plan de développement du volet écotourisme en vue d'améliorer le service d'accueil aux visiteurs	Taux de satisfaction des touristes et visiteurs de la NAP sur les services offerts	Enquête auprès des visiteurs, livre d'or, analyse annuelle Fonctionnement des infrastructures : centre d'accueil, abris et terrain de camping, sanitaire, matériel de récupération des ordures Evaluation des compétences des guides locaux	DREF BCM Autorités FKT/CR Visiteurs/ Touristes Consultant
Diversification et amélioration des attractions écotouristiques	Nombre moyen de jours de visite par touriste/visiteur dans l'AP	Enquête auprès des visiteurs ; analyse annuelle	BCM Populations riveraines Autorités locales Visiteurs/ Touristes
Maintien de la beauté du paysage sans perturbation de l'écosystème forestier	Respect de l'hygiène au niveau des sites destinés à la promotion de l'écotourisme	Observation et vérification hebdomadaires de la propreté de toutes les infrastructures touristiques	BCM Populations riveraines Autorités locales
Développement du partenariat avec le secteur privé	Nombre annuel de visiteurs amenés par les Tour Opérateurs Nombre de concessions de cogestion avec le secteur	Enquête auprès des opérateurs avec une analyse annuelle Protocoles d'accords signés	BCM Partenaires techniques, commerciaux et financiers

4.1.2.5. Suivi évaluation du projet et la gestion d'éventuels conflits

Le principal outil permettant de prévenir les conflits est le renforcement des capacités, aussi bien institutionnelle que technique et organisationnelle. Ce renforcement de capacité se situe à deux niveaux :

- au niveau du service technique régional et des collectivités décentralisées, d'une part, et ;
- au niveau des utilisateurs des ressources, d'autre part.

Les us et coutumes sont à prendre en considération et à respecter dans la vie communautaire puisqu'ils peuvent contribuer à la prévention des conflits tant au niveau des communautés locales que dans les relations de celles-ci avec les migrants.

Ces us et coutumes relèvent non seulement des règles sociales et culturelles établies ; mais aussi de la sacralité de certains sites comme les tombeaux ou les lieux d'enterrement et du respect des interdits "*fady*".

En cas de non respect de ces règles établies, les aînés saisissent la responsabilité de prendre des mesures envers les contrevenants.

La direction de l'AP sera chargée d'effectuer le compte rendu de l'avancement des activités prescrites dans le présent PAG sous forme d'un rapport annuel. Dans le cadre de ce suivi, un encadrement soutenu sera prévu pour aider les agents de terrain du BCM et les partenaires locaux à maîtriser les démarches nécessaires pour suivre l'évolution de leur projet.

4.2. PLAN D'ACTIONS PROPOSE

4.2.1. FINALITE, OBJECTIFS ET RESULTATS

Finalité

La forêt de Beanka est réputée par sa richesse floristique du fait d'une variabilité des espèces végétales que ces formations végétales représentent et de l'impact qu'elles peuvent avoir sur l'écologie et sur la socio-économie. Ainsi, nombreuses sont les actions prévues. C'est pourquoi la finalité de ce plan d'action est d'intégrer la population locale dans la gestion des ressources naturelles, notamment les ressources forestières tout en renforçant la capacité des communautés locales dans la gestion durable de leurs ressources ainsi que d'assurer la conservation des ressources forestières contre toutes formes de dégradation.

Plusieurs informations recueillies ont été analysées afin de mettre en évidence les réalités locales. Ces informations servent d'outil important pour l'élaboration du présent plan d'action ainsi que la proposition de directives pour promouvoir l'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles.

Objectifs et résultats

- **OBJECTIF GLOBAL :**

L'objectif global peut être formulé de la manière suivante :

- L'institution de la NAP contribue à préserver la biodiversité unique du Tsingy de Beanka et des sites qui lui sont dépendants tout en améliorant le niveau de vie de la population riveraine.

- **OBJECTIFS DU BCM :**

Ses objectifs visent à :

- gérer d'une manière durable et pérenne les ressources naturelles en impliquant les populations riveraines et les partenaires à différents niveaux.

- assurer dans le moyen et le long terme la satisfaction des besoins en produits ligneux et non ligneux des communautés actuelles ainsi que leurs futurs descendants ;
- valoriser d'une façon rationnelle les ressources naturelles pour le développement économique de la population locale.

• **RESULTATS :**

Afin d'atteindre les principaux objectifs définis, les résultats relatifs à la gestion et à la conservation de l'AP du Tsingy de Beanka et des sites qui lui sont dépendants sont présentés comme suit :

- R1 : Le système réglementaire relatif à la gestion et à la conservation de la NAP est promu ;
- R2 : La superficie forestière est en augmentation : des mesures d'aménagement forestier conformes au plan y afférent sont mises en œuvre (enrichissement, préparation à la réintroduction de la tortue géante) et un système d'appui en foresterie sociale, se basant sur la participation active de la population, est fonctionnel ;
- R3 : Les conditions cadre pour la promotion de l'écotourisme sont remplies ;
- R4 : Des mesures accompagnantes axées sur le développement local sont déployées ;

Caractéristiques des différents résultats :

- R1 : Le système réglementaire relatif à la gestion et à la conservation de la NAP est promu : ce résultat offre une dynamique de mise en cohérence des paramètres relatifs à l'IEC, à l'accès aux ressources, à la lutte active contre les feux de végétation ainsi qu'au système de surveillance et de contrôle.
- R2 : La superficie forestière est en augmentation et un système d'appui en foresterie sociale, se basant sur la participation active de la population, est fonctionnel : il concerne la diffusion des concepts relatifs à la foresterie sociale par le biais de la sensibilisation, l'autopromotion organisationnelle et la formation des associations de volontaires ainsi qu'à la mise en œuvre des paquets techniques relatifs au reboisement. La réintroduction de la tortue géante exige l'enrichissement de la forêt en espèces autochtones qui servent de sa nourriture.
- R3 : Les conditions cadre pour la promotion de l'écotourisme sont remplies : ce résultat détermine la définition d'une stratégie de promotion de l'écotourisme ainsi que la mise en place des infrastructures adéquates au site, le renforcement des compétences locales et le développement du partenariat y afférent.
- R4 : Des mesures accompagnantes axées sur le développement socioéconomique sont déployées : il définit les mesures urgentes relatives à l'autopromotion économique, sociale et éducationnelle des populations riveraines, comme garanti de leur participation volontaire à la conservation des ressources naturelles de l'AP.

4.2.2. PLAN D'ACTIVITES DANS LE CADRE DE GESTION DE LA NAP DE BEANKA

Ce plan d'activités décrit les activités qui doivent permettre d'atteindre les résultats respectifs définis ; dans cette optique, les principales activités relatives à ces résultats sont les suivantes :

- **R1 : Le système réglementaire relatif à la gestion et à la conservation de la NAP est promu :**
 - Mettre en place un système de surveillance et de contrôle permanent et efficace ;
 - Mener une campagne de sensibilisation relative à la gestion et à la conservation des RN de la NAP, ainsi qu'à la réglementation y afférente ;
 - Etablir un système de réglementation de l'accès aux ressources naturelles ;
 - Engager une lutte active contre les feux de brousse ;

- ***R2 : La superficie forestière est en augmentation : des mesures d'aménagement forestier conformes au plan y afférent sont mises en œuvre (enrichissement, préparation à la réintroduction de la tortue géante), et un système d'appui en foresterie sociale, se basant sur la participation active de la population, est fonctionnel :***
 - Mener une recherche-action relative aux espèces autochtones adaptées à l'AP ;
 - Programmer la préparation et l'organisation du reboisement ;
 - Réaliser la production des plants en pépinière et le reboisement ;
 - Procéder à la reforestation des zones sélectionnées ;
 - Assurer l'entretien et le suivi des parcelles reboisées ;
 - Favoriser la régénération naturelle avant la réintroduction de la tortue géante.
- ***R3 : Les conditions cadre pour la promotion de l'écotourisme sont remplies :***
 - Développer une stratégie de promotion de l'écotourisme ;
 - Mener une campagne d'information/ sensibilisation sur l'intérêt écotouristique de l'AP ;
 - Mettre en place les infrastructures de base nécessaires ;
 - Assurer la fonctionnalité de l'écotourisme ;
 - Rechercher le partenariat avec le professionnel du tourisme.
- ***R4 : Des mesures accompagnantes axées sur le développement local sont déployées :***
 - Porter une assistance conseil relative au développement social ;
 - Procéder à des appuis en techniques culturelles améliorées ;
 - Développer une assistance conseil en matière d'élevage ;
 - Valoriser les produits secondaires ;
 - Assurer l'encadrement et le suivi des villageois relatif aux mesures accompagnantes.

4.2.2.1. Système réglementaire relatif à la gestion et à la conservation de la NAP (surveillance et contrôle)

Objectifs :

La zone de la NAP de Beanka constitue d'une part une réserve de forêt destinée au maintien de la biodiversité et du son rôle écologique, et d'autre part une zone de conservation de la richesse floristique et faunistique caractéristique de la région. Les ressources forestières sont ainsi contrôlées et protégées contre toutes formes de dégradation engendrées par les activités humaines pour assurer la pérennisation de ces forêts.

Résultats attendus :

- Les forêts peuvent se reconstituer d'elles-mêmes.
- Toutes formes de perturbation ou de destruction sont maîtrisées et anéanties.
- Toutes formes de prélèvement sont strictement interdites, notamment dans le noyau dur.
- La population locale sont conscientisées sur l'importance du contrôle des ressources forestières et sont directement intégrées dans la gestion des ressources forestières surtout dans le respect des réglementations instaurées en renforçant leur reflexe environnemental.

Activités :

La liste des activités et les différentes entités concernées pour la zone de conservation sont mentionnées sur le tableau suivant.

TABLEAU 19 : ACTIVITES CORRESPONDANTES A LA CONSERVATION DE LA FORET DE BEANKA

ACTIVITES	INDICATEURS/SOURCES DE VERIFICATION	CALENDRIER DE REALISATION					RESPONSABLES
		2013	2014	2015	2016	2017	
➔ Mettre en place d'un système de surveillance et de contrôle permanent et efficace de la NAP :							
- Définir le cadre réglementaire de la structure de gestion et opérationnaliser cette structure de gestion	Structure de gestion défini (Statut, RI, Cahier de charge) et opérationnelle	Toute au long de l'année					DREF, BCM, Population locale
- Recruter et renforcer les capacités des Gardes Forestiers GF au niveau des villages d'intervention dans les 4 secteurs de l'AP surtout dans les secteurs Nord et Est (au moins 10 nouveaux agents)	Liste et nombre d'agents recrutés (contrats de travail établis)	Recrutement : 1 ^{ère} et 2 ^{ème} années Formation : 1 ^{ère} et 2 ^{ème} années Recyclages : annuelle					DREF, BCM, Population locale
- Créer au niveau des fokontany ou villages un comité fonctionnel chargé de l'organisation et de la réalisation des contrôles par le Vaomieran'ny Ala-VNA ou Komitin'ny Tontolo lainana, Rano sy Ala-KOTIRA (au moins deux par village) en collaboration avec les GF	Comités de contrôle constitués et fonctionnels Nombre de KOTIRA ou VNA constitués	Création : première année Fonctionnel toute au long de l'année					DREF, BCM, FKT, Population locale
- Concevoir et réaliser un programme de contrôle périodique et permanent de la NAP par les agents BCM sur terrain	Calendrier de contrôle établi PV de contrôle	Calendrier conçu : première année Réalisation : Toute au long de l'année					BCM, Population locale
- Construire des postes de garde, confectionner et installer des panneaux indicateurs des prescriptions à suivre dans des endroits convenables : au niveau des villages, sur les chemins près et à l'intérieur de la forêt	Nombre de postes de garde construits Nombre de panneaux construits et installés	X	X	X	X	X	BCM, Population locale, Partenaires
➔ Mener une campagne de sensibilisation relative à la gestion et à la conservation des RN :							
- Concevoir des messages et des moyens de communication adaptés aux groupes cibles pour renforcer leurs connaissances en matière de conservation de l'environnement : émission radiophonique, vidéo, hira gasy, poster, sketch, ...	Messages et moyens de communication élaborés	X	X	X	X	X	DREF, BCM, Commune
- Réaliser une IEC en matière de conservation au niveau local pour développer progressivement le réflexe environnemental : responsabilisation des citoyens, connaissance de la législation forestière	Nombre de campagnes de sensibilisation réalisées	X	X	X	X	X	DREF, BCM, CR, FKT, Population locale
- Programmer des séances d'éducation environnementale au niveau des écoles	Campagnes d'éducation environnementale réalisées Nombre d'élèves ciblés	X	X	X	X	X	DREF, BCM, CR, FKT, Population locale, élèves
- Réaliser des séances de sensibilisation et des visites d'information sur l'importance de la conservation au niveau des villages : responsabilisation des citoyens, législation forestière	Nombre de villages sensibilisés et nombre de sensibilisations effectuées Population sensibilisée	X	X	X	X	X	BCM DREF

➔ Etablir un système de réglementation de l'accès aux ressources naturelles :							
- Régulariser l'accès aux ressources naturelles par l'instauration d'une manière participative les réglementations de l'accès relatives aux droits d'usage	Réglementations d'accès instaurées et validées par la population locale	X	X	X	X	X	DREF, BCM, CR, FKT, Population locale
- Informer la population locale sur les lieux de prélèvement du droit d'usage	Zone de DU connue par tous les gens	X	X	X	X	X	BCM, CR, FKT, Population locale
- Réaliser des séances de formation sur les techniques de coupe pour minimiser les dégâts provoqués par l'abattage	Nombre de réunions et de formations organisées	X	X	X	X	X	DREF, BCM
➔ Engager une lutte active contre les feux de brousse :							
- Eliminer ou réduire la propagation des feux par la confection des pare feux et la mise en place des feux précoces, surtout dans les secteurs Est, Nord et Ouest	Dispositifs contre les feux implantés avant la période de feux : Longueur de pare-feux confectionnés Réduction surface brûlée	Annuelle : avant la période de feux					DREF, BCM, CR, FKT, Population locale
- Assurer le contrôle et appliquer les sanctions envers les contrevenants	PV de contrôle effectué Nature et nombre de délits rencontrés	Annuelle : pendant la période des feux de brousse					DREF, BCM, CR, FKT, Population locale

Moyens de mise en œuvre du contrôle efficace :

Pour rendre efficace le contrôle de la forêt, il faut établir un système de collaboration avec les autorités locales en procédant avec les Chefs quartiers ou les « Komitim-paritra » :

- ✓ à l'enregistrement des identités de toutes les personnes qui viennent s'installer dans le Fokontany ou le village : provenance, motif de déplacement ;
- ✓ à l'interdiction de l'installation du campement dans la forêt naturelle.

Protection de la faune sauvage et gestion de la chasse :

Pour assurer la protection de la faune sauvage vivant dans la forêt, les réglementations suivantes doivent être respectées selon sa catégorie : faunes à strictement protéger, faunes à chasser.

- ✓ Faune à strictement protéger : ce sont surtout toutes les espèces de lémuriers, les reptiles, les amphibiens et les oiseaux.
- ✓ Faune pouvant être chassée : animaux nuisibles, destructeurs et les gibiers comme le sanglier (lamboala). Quant aux gibiers comme les tenrecs (trandraka, sora), la chasse est ouverte pour une période de l'année à partir de la date du 1^{er} Mai jusqu'au premier dimanche du mois d'Octobre pour qu'ils puissent se reproduire naturellement.

4.2.2.2. Extension de la superficie forestière : reboisement, reforestation et/ou enrichissement et appui en foresterie sociale

Objectifs :

Pour assurer la continuité des rôles assumés et les services rendus à l'homme par la forêt, la population locale projettent d'augmenter voire même de maintenir constante la surface de la forêt en rétablissant et en améliorant la composition floristique d'une part et de créer, dans le moyen et le long terme, des nouvelles surfaces forestières destinées à la production de bois pour les générations actuelles et futures d'autre part.

Résultats attendus :

- Outre les forêts naturelles, d'autres lieux de prélèvement de bois à la périphérie de la NAP sont mis à disposition des communautés locales pour réduire progressivement l'exploitation de la forêt naturelle et des surfaces plantées d'espèce à croissance rapide servent de lieu de prélèvement de bois dans quelques années.
- Les parcelles de forêt naturelle traitées peuvent s'enrichir en espèces de bois de bonne qualité et peuvent se rétablir à leur état initial.
- Les savoka âgés se reconstituent naturellement.
- Les forêts naturelles de Beanka sont favorables et aptes à l'introduction des tortues géantes.

Activités :

La liste des activités relatives à cet objectif et les entités impliquées sont figurées sur le tableau ci-après.

TABLEAU 20 : ACTIVITES RELATIVES A L'EXTENSION DE LA SURFACE FORESTIERE

ACTIVITES	INDICATEURS/SOURCES DE VERIFICATION	CALENDRIER DE REALISATION					RESPONSABLES
		2013	2014	2015	2016	2017	
➡ Mener une recherche-action relative aux espèces autochtones adaptées à la NAP :							
- Identifier les espèces autochtones à chaque zone concernée	Espèces pour enrichissement identifiées	X	X	X	X	X	DREF, BCM
➡ Programmer la préparation et l'organisation :							
- Inventorier les besoins locaux en jeunes plants au niveau des villages ou fokontany d'intervention	Besoins locaux définis	Annuelle : avant le semis					BCM Population locale
- Identifier les espèces à reboiser : pour enrichissement et afforestation	Espèces identifiées	Annuelle : avant le semis					BCM Population locale
- Recruter et former les pépiniéristes locaux pour le renforcement des capacités de la population locale en matière de reboisement (formation de base sur la production des plants en pépinière et la plantation)	Contrats de travail établis Formation de la population locale réalisée	Recrutement : première année Formation et recyclage : annuelle au niveau des villages					DREF, BCM
➡ Réaliser la production des plants, le reboisement et la reforestation de la zone sélectionnée :							
- Installer les pépinières	Nombre de pépinières installées et fonctionnelles	Installation : 1 ^{ère} année Production des plants : annuelle					BCM Population locale
- Mettre à disposition des communautés locales les graines et les matériels nécessaires	Quantité de graines et matériels utilisés	X	X	X	X	X	BCM
- Produire des plants en pépinière (espèces introduites, espèces autochtones : collecte des sauvageons ou semis des graines en pépinière)	Nombre de plants produits	X	X	X	X	X	BCM Population locale
- Accomplir les travaux de plantation (mise en terre des plants) : enrichissement de la forêt naturelle, afforestation à titre collectif ou individuel	Surface et nombre de plants mis en terre si collectif et noms de planteurs et nombre plants mis en terre si individuel	X	X	X	X	X	BCM CR/FKT Population locale

➤ Assurer l'entretien et le suivi des parcelles reboisées :							
- <i>Entretien des plants mis en terre</i>	Entretiens sylvicoles réalisés : pare-feux, dégagement, ... Taux de réussite obtenu	X	X	X	X	X	BCM CR/FKT Population locale
➤ Favoriser la régénération naturelle avant la réintroduction de la tortue géante :							
- <i>Elaborer un projet de réintroduction de la tortue géante venant d'Aldabra</i>	Projet conçu	X					MEF, DREF, ONE, BCM
- <i>Faire une étude d'impact environnemental de la réintroduction de la tortue géante</i>	EIE réalisé	X	X				MEF, DREF, ONE, BCM
- <i>Mettre en œuvre le projet suivant les résultats de sa faisabilité</i>	Projet approuvé Nombre de têtes introduites		X	X	X	X	MEF, DREF, ONE, BCM

4.2.2.3. Promotion de l'écotourisme

Objectifs :

Le Tsingy de Beanka renferme des grottes refuges des gens pendant la période de trouble précoloniale, des lieux de refuges des dahalo ou ermites actuellement, ainsi que des tombeaux traditionnels des anciens Sakalava vazimba dénommés « Bôsy » habitant dans la forêt de Tsingy jadis pouvant être transformés comme site touristique. Le site de Beanka présente quelques atouts particuliers en matière d'exploitation touristique par la présence de sites attractifs ainsi que par la réputation des cultures de l'ethnie Sakalava.

Ainsi, l'objectif de l'écotourisme consiste à rehausser le patrimoine écologique de la forêt de Beanka combiné avec le tourisme culturel et à valoriser les richesses naturelles afin mettre davantage les valeurs de l'environnement sur la vie socio-économique des communautés locales de base.

Résultats attendus :

- Les infrastructures nécessaires et l'organisation interne sont mises en place pour le bon fonctionnement du volet « écotourisme ».
- Les responsables locaux accompagnés par le BCM sont prêts et aptes à accueillir les touristes et visiteurs et à satisfaire leurs attentes.
- Les informations sur le site écotouristique sont publiées et des visiteurs et des chercheurs passionnés viennent visiter la forêt de Beanka.

Activités :

Les activités relatives à la promotion de l'écotourisme et les acteurs concernés sont mentionnés sur le tableau suivant.

TABEAU 21 : ACTIVITES RELATIVES A LA PROMOTION DE L'ECOTOURISME

ACTIVITES	INDICATEURS/SOURCES DE VERIFICATION	CALENDRIER DE REALISATION					RESPONSABLES
		2013	2014	2015	2016	2017	
➤ Développer une stratégie de promotion de l'écotourisme :							
- Concevoir un système de marketing axé sur l'aventure	Système marketing disponible	X					DREF, BCM, Consultants
- Dresser un plan de formation des acteurs locaux et régionaux	Plan de formation disponible	X					DREF, BCM, Consultant
➤ Mener une campagne d'information sur l'intérêt écotouristique de l'AP :							
- Sensibiliser les populations riveraines, les autorités locales et régionales sur la vocation écotouristique de l'AP	Nombre de sensibilisation réalisée	X	X	X	X	X	DREF, BCM, Population locale, CR
- Faire la publicité en utilisant tous les moyens possibles : installation deux panneaux métalliques (Ambinda et Vohimariy), brochures, dépliants, vidéo, site-web, ...	Plaques installées Publicité conçue et diffusée	X	X	X	X	X	DREF, BCM, District, Région
➤ Mettre en place les infrastructures de base nécessaires et assurer la fonctionnalité de l'écotourisme :							
- Construire un bureau d'accueil des visiteurs à Ambinda et les autres constructions importantes : aire de camping, chalets, ...	Infrastructures nécessaires construites	X					DREF, BCM, Consultants Professionnel du tourisme
- Recruter et former les guides locaux	Nombre de guides formés Contrat de travail des guides	Recrutement et formation : 1 ^{ère} année Recyclage des guides : annuelle					BCM, Consultants Professionnel du tourisme
- Réhabiliter et aménager les pistes/circuits écotouristiques intéressants dans les forêts : forêts de bas fonds, Bokarano, Ambinda-Est, ...	Circuits déterminés et aménagés	Ouverture circuits : 1 ^{ère} année Entretien : tout au long de l'année					DREF, BCM
- Préparer les dossiers d'exploitation : autorisation, droit de visite, ...	Dossiers prêts et signés	X					DREF, BCM, Commune
➤ Rechercher le partenariat avec le professionnel du tourisme :							
- Informer les professionnels du tourisme sur l'intérêt écotouristique du site de Beanka		X	X	X	X	X	DREF, BCM, Professionnel du tourisme
- Cibler les partenaires intéressés au niveau régional et national et établir un contrat de collaboration avec les intéressés	Liste des partenaires Contrat de collaboration élaborés et signés	X	X	X	X	X	DREF, BCM, Région, Commune



PHOTO 8 : PANNEAU DE PUBLICITE DU SITE DE BEANKA

4.2.2.4. Mesures accompagnantes : développement et diversification des activités génératrices de revenu

Objectifs :

Pour assurer la combinaison « développement-conservation », les conditions et le niveau de vie des communautés locales de base directement concernées doivent être améliorés pour qu'elles deviennent motivées à participer pleinement à toutes activités de contrôle et de conservation de l'environnement et des forêts et qu'elles renoncent progressivement à toutes activités perturbatrices du développement de la forêt.

Résultats attendus :

- Les paysans peuvent développer leurs connaissances sans se soucier de problèmes quotidiens.
- Les sources de revenu des paysans sont diversifiées et améliorées.
- Les paysans exploitent de moins en moins les ressources naturelles surtout les forêts pour nourrir leurs familles.
- Les paysans disposent de plus de temps libres pouvant être sacrifiés à la gestion et à la conservation des ressources forestières.

Activités :

Les activités correspondantes ainsi que les acteurs directement concernés sont présentés ci-après.

TABLEAU 22 : ACTIVITES RELATIVES A LA DIVERSIFICATION DES ACTIVITES GENERATRICES DE REVENU

ACTIVITES	INDICATEURS	CALENDRIER DE REALISATION					RESPONSABLES
		2013	2014	2015	2016	2017	
DEVELOPPEMENT SOCIAL							
➡ Porter une assistance conseil relative au développement social :							
- Apporter les appuis nécessaires en termes de scolarisation : construction des écoles primaires, paiement de salaire des enseignants privés	Nombre d'enfants scolarisés	X	X	X	X	X	BCM, ZAP, CR, Population locale
- Appuyer l'accès à l'eau potable : construction des puits	Nombre de points d'eau potable	X	X	X	X	X	BCM, CSB, CR, Population locale
- Contribuer au maintien de la santé villageoise	% des maladies endémiques	X	X	X	X	X	BCM, CSB, CR, Population locale
- Organiser une campagne d'alphabétisation fonctionnelle	Nombre d'adultes alphabétisés	X	X	X	X	X	BCM, ZAP, CR, Population locale
DIVERSIFICATION DES ACTIVITES GENERATRICES DE REVENU							
➡ Procéder à des appuis en techniques culturelles améliorées suivi de la vulgarisation des nouvelles techniques culturelles :							
- Programmer des formations sur les nouvelles techniques de production agricoles : cultures de légumes, riziculture (SRA/SRI à Ambinda, Andranogidro, Amboamay), fabrication du compost (engrais vert pour les cultures biologiques) au niveau des villages, surtout dans les secteurs Est, Ouest	Fiches techniques de formation Nombre de ménages adoptant un paquet de techniques culturelles améliorées Rendement amélioré	X	X	X	X	X	BCM, DRDR, Population locale Communes Consultants
- Assurer la diffusion des cultures pérennes : plantation d'arbres fruitiers au niveau des villageois intéressés	Nombre plants fruitiers produits Nombre de ménages adoptant la culture pérenne	X	X	X	X	X	BCM, DRDR, Population locale Communes Consultants
- Appuyer les femmes dans la maîtrise des techniques maraîchage	Nombre de femmes formées en maraîchage	X	X	X	X	X	BCM, DRDR, Population locale Consultants
- Appuyer les villageois à domestiquer les tubercules sauvages : développement de la plantation des tubercules sauvages	Nombre de ménages domestiquant les tubercules sauvages	X	X	X	X	X	BCM Population locale
➡ Développer une assistance conseil en matière d'élevage :							
- Déterminer l'état de lieu de l'élevage au niveau des villages riverains et les besoins des villageois	Enquête réalisée sur l'élevage au niveau des villages riverains	X	X	X	X	X	BCM, Population locale
- Favoriser l'accès des villageois aux produits vétérinaires	Nombre de points de vente de produits vétérinaires	X	X	X	X	X	BCM, Service élevage, Communes
- Apporter des appuis en amélioration des techniques d'élevage selon les besoins : réalisation des formations sur la rénovation des techniques d'élevage : aviculture (exploitation des races locales), apiculture	Fiches techniques de formation Nombre de ménages ayant apporté des améliorations techniques de l'élevage	X	X	X	X	X	BCM, Service élevage, Population locale Communes Consultants

<i>moderne, ...</i>							
➔ Valoriser les produits secondaires :							
- <i>Former les villageois en techniques artisanales : promotion des activités artisanales locales</i>	Nombre de villageois formés en artisanat Produits artisanaux développés	X	X	X	X	X	BCM, Populations locale
- <i>Appuyer les villageois dans la recherche des débouchés de leurs produits</i>	Marché artisanal mis en place Nombre de commandes en produits artisanaux	X	X	X	X	X	BCM, District, Commune, Population locale
➔ Assurer l'encadrement et le suivi des villageois :							
- <i>Assurer l'encadrement technique des pratiquants</i>	Paysans encadrés Techniques appliquées	Mensuelle					BCM
- <i>Evaluer le niveau de réalisation par les pratiquants</i>	Quantité des produits récoltés par pratiquant Bénéfices obtenues (cahier de production)	X	X	X	X	X	DREF, BCM, COE, Population locale



**PHOTO 9 : POSSIBILITE DE LA DIFFUSION DE LA PRATIQUE DE SRA/SRI DANS LE SECTEUR EST
(à g. : rizière d'Amboamay, a d. : Andranogidro)**



PHOTO 10 : PRATIQUE DE SRA/SRI A AMBINDA-EST



PHOTO 11 : PROMOTION DES CULTURES MARAICHÈRES A AMBINDA

Gestion des appuis aux villageois :

Pour que les appuis apportés par le BCM aux paysans bénéficiaires apportent des résultats palpables et positifs, il faut tenir compte des conditions suivantes :

- Bien définir les paysans cibles : seuls les paysans unis dans une association locale seront choisis et encadrés ;
- Choisir des paysans pilotes au niveau de village ou fokontany et ils assureront ensuite la diffusion horizontale des techniques acquises ;
- Mettre en place une structure d'encadrement menée par les paysans eux-mêmes (par le biais des paysans animateurs et paysans vulgarisateurs PA/PV choisis parmi les membres) avec l'appui des techniciens du BCM en vue d'assurer l'encadrement ponctuel des paysans pratiquants.

4.2.3. MESURES GÉNÉRALES DE PROTECTION ET DE MISE EN ŒUVRE

Stratégies de production :

La protection des ressources naturelles renouvelables du site de Beanka concerne non seulement la lutte préventive contre les incendies provoqués habituellement par le renouvellement du pâturage en utilisant le feu selon les pratiques paysannes, ni le contrôle des exploitations abusives relevant du droit d'usage ni le contrôle des cultures sur brûlis, etc, mais aussi et surtout la programmation et la réalisation des interventions développées et prescrites dans le plan d'aménagement.

Certaines mesures programmées dans ce plan ne sont cependant pas réalisables sans que la prévision de moyen technique permettant de cerner efficacement le problème, à l'instar des préoccupations identifiées indispensables ne doive être appliquée et mise en œuvre à bon escient :

- la maîtrise des dégâts d'abattage des pieds d'arbres pour le droit d'usage : minimisation des dégâts et sélection des tiges à abattre pour éviter le gaspillage de bois ;
- la formation sur l'amélioration des techniques culturales agricoles ;
- la formation sur les techniques améliorant la récolte du miel sauvage et la formation en apiculture ;
- la plantation des tubercules sauvages.

Stratégies de conservation :

Sont des stratégies de conservation à considérer :

- la mise en place des « dina » inter villageois réglant l'accès aux ressources naturelles et la mise en cohérence des mesures à appliquer pour l'utilisation des ressources naturelles;
- le rétablissement et le respect de nouveau la tradition et la valeur culturelle sur la conservation de la nature : sites sacrés, non capture des lémuriens;
- la valorisation des autres produits secondaires des formations végétales existantes (produits forestiers non ligneux) : développement de la vannerie;
- la lutte contre les feux de brousse.

Mesures de mise en œuvre :

Pour la mise en œuvre du plan d'aménagement, la disponibilité des ressources nécessaires est la plus importante. Il s'agit des ressources technique, humaine et financière.

- Ressources techniques et matérielles :

Le BCM peut apporter aux communautés de base son savoir-faire et leur appui (technique, matériel). Une concertation suivie de programmation des activités à effectuer est exigée pour assurer leur cohérence.

Toujours au point de vue technique, l'encadrement technique des communautés de base est axé essentiellement sur les points suivants :

- le choix des espèces d'enrichissement, d'afforestation et les espèces d'arbres fruitiers à diffuser;
- la quantité des plants à produire;
- la collecte des graines et ou des sauvageons;
- l'installation et la gestion de la pépinière;
- la plantation et les soins sylvicoles.

Il est recommandé que la programmation des activités ne soit pas perturbée par les activités agricoles de la population locale. En effet, les acteurs chargés de l'encadrement technique devrait tenir compte du calendrier d'activité agricole des paysans.

- Ressources humaines :

Les agents de terrain du BCM assurent surtout les travaux d'encadrement des paysans cibles. En effet, les ressources humaines qualifiées pour la conception et la conduite des activités sont déjà incluses dans les ressources techniques. Les communautés de base s'organiseront ainsi pour mettre à la disposition des mains d'œuvre nécessaires.

- Ressources financières :

La réalisation des activités dépend essentiellement de la disponibilité des ressources financières. D'éventuelles contributions peuvent être apportées par les autres intéressés au sauvegarde de l'environnement et ou au développement rural. Dans ce cas, un encadrement de la part de certaines directions ministérielles ou ONG est aussi recommandé pour l'élaboration des dossiers de projets de demande de financement par les communautés de base.

Moyens de communication adéquate :

Vécu et conscient de l'importance de la responsabilité de la population riveraine concernée pour la protection de la NAP de Beanka, le BCM devrait prendre part et activer sa contribution à l'éducation de cette population pour qu'il puisse aboutir à un changement de comportement, attitude et pratique pour ne pas nuire à son environnement. Pour ce faire, la population doit être ainsi informée sur les

motifs de restriction d'accès et d'utilisation des ressources naturelles. Pour faire passer les messages, on procède à :

- La sensibilisation appuyée par un support audio-visuel : film, clip;
- La conception des documents pédagogiques, dépliants, bandes dessinées;
- L'installation des panneaux véhiculant des messages divers en faveur de la nature;
- La sensibilisation directe : genre hiragasy, sketch, kilalaky, ...



PHOTO 12 : EXEMPLE D'UN MESSAGE VÉHICULÉ EN FAVEUR DE LA PROTECTION DE LA NATURE

Bref, pour assurer la réussite et l'efficacité de ce PAG, il faut prévoir la mise en place d'un système efficace de partenariat technique, financier et institutionnel fonctionnel. Pour ce faire, la BCM aura à :

- Favoriser le partenariat technique :
 - Renforcer la collaboration avec les services techniques et les ONG ;
 - Développer le partenariat avec les universités et les centres de recherche nationaux et internationaux ;
 - Mettre en place un Centre d'Interprétation.
- Développer le partenariat financier :
 - Développer une stratégie de financement des activités de la NAP ;
 - Créer au sein du BCM un responsable du partenariat financier ;
 - Lancer un appel à partenariat financier auprès des organismes et opérateurs intéressés à la conservation et à la valorisation de la NAP.
- Raffermer le partenariat institutionnel :
 - Apporter une assistance-conseil aux élus communaux en termes de gestion durable des Ressources Naturelles de leur circonscription ;
 - Impliquer les élus dans le système de prise de décision relatif à la conservation et à la promotion de la NAP ;
 - Appuyer la mise en opérationnalité du COE.

CONCLUSION

Le site du Tsingy de Beanka est réputé pour sa richesse floristique du fait de la variabilité des espèces végétales et de l'impact qu'elles peuvent entraîner tant sur le plan écologique que sur le plan socioéconomique. Ainsi, ce plan d'aménagement et de gestion met simultanément en valeur la protection et la conservation des ressources naturelles à l'intérieur de la NAP et le développement local axé, surtout, sur les populations riveraines de l'AP dans un cadre intégré « conservation-développement ».

La conservation des ressources naturelles du site de Beanka concerne non seulement la lutte préventive contre diverses pressions anthropiques (abattage d'arbre, extension des feux non contrôlés, utilisation du feu pour la collecte du miel sauvage, extension des champs agricoles au détriment de la forêt, extraction abusive et destructrice des produits secondaires.) ; mais, également, la programmation et la réalisation des interventions développées par le plan d'aménagement et de gestion afin « d'intégrer la protection dans le développement par la valorisation optimale des ressources ».

La finalité est d'intégrer les communautés riveraines dans la gestion des ressources naturelles, notamment des ressources forestières tout en renforçant leur capacité autopromotionnelle dans la gestion durable de ses ressources de leur terroir respectif ainsi que d'assurer la conservation des ressources forestières contre toutes formes de dégradation.

Néanmoins, les populations locales doivent être alors motivées pour qu'elles puissent s'intégrer dans la gestion des ressources naturelles de la NAP de Beanka de façon durable et pérenne.

Pour mener à termes les différentes actions, les points suivants sont à mettre en exergue :

- la sensibilisation générale et périodique sur la conservation et la gestion de l'AP constitue une priorité due à l'insuffisance de la diffusion d'informations sur place ;
- l'organisation et la réalisation des séances de formations sur l'alphabétisation des adultes s'avèreraient ainsi nécessaire après avoir constaté le niveau d'instruction et de connaissance très bas de la population ;
- l'instauration et l'application effective des réglementations d'utilisation des ressources naturelles adaptées au contexte local et à l'importance des enjeux.

Pour la prise de responsabilité des partenaires directs de la BCM, dans la mise en œuvre de ce PAG, il a été défini des règles concertées d'accès et d'utilisation, - simples, faciles à comprendre et faisables -, des ressources naturelles de la NAP, en particulier les ressources forestières. En d'autres termes, ce PAG incite les communautés locales ayant constaté les intérêts tangibles, à participer à la gestion durable et viable des ressources.

La BCM en tant que Gestionnaire et Projet d'appui des communautés de base, aura à organiser la réalisation des activités inscrites dans le présent PAG et à assurer en même temps le suivi des activités. C'est ainsi que le gestionnaire doit se doter d'un système de suivi et évaluation performant pour lui permettre de mesurer, avec assurance, l'avancement de la réalisation des activités prévues.

Au cours de la mise en œuvre de ce plan d'aménagement et de gestion, il s'avère nécessaire de bien distinguer la nature des activités à entreprendre pour éviter d'éventuelle confusion de responsabilité.

Pour cela, quatre (4) volets peuvent être mis en place, à savoir :

- le volet conservation ;
- volet éducation/sensibilisation, sensibilisation et développement rural ;
- volet écotourisme ;
- volet suivi écologique.

Afin d'assurer la mise en œuvre du contenu de ce PAG, force est de constater que le développement d'un partenariat conséquent tant sur le la financier et technique qu'institutionnel s'avère incontournable.

Notons, enfin, que ce plan d'aménagement et de gestion de la NAP du site de Beanka est évolutif et peut faire, éventuellement, l'objet d'une amélioration selon le contexte local.

BIBLIOGRAPHIE

BCM, 2008. *Inona ny vaovao BCM ?* Bulletin n°2, juin 2008.

BCM, 2008. *Schéma d'aménagement de la forêt de Beanka*. 50 pages.

BCM, 2008. *Evaluation environnementale simplifiée sur l'élaboration du schéma d'aménagement de la forêt de Beanka*. 24 pages.

FTM, *Carte de Madagascar au 1 : 100 000*. Antranogoaika, Feuille F-44 et Ampasimena, Feuille F-45.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DES EAUX ET FORETS, 2008. *Guide d'utilisation durable des ressources naturelles dans les aires protégées*. Version électronique, 94 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU TOURISME, 2009. *Guide pour l'élaboration du plan de gestion et d'aménagement d'une aire protégée à Madagascar*. Version électronique, 59 pages.

MOAT & SMITH, 2007. *Atlas of vegetation of Madagascar*. Royal Botanic Garden, Kew. 124 pages.

RANDRIAMORIA, 2009. *Analyse de la communauté herpétofaunique de la forêt sèche de Beanka dans la Région de Melaky*. Mémoire de DEA, Option Biologie, Ecologie et Conservation Animales. Université d'Antananarivo, Faculté des Sciences, Département de Biologie Animale. 50 pages + Annexes.

ANNEXES

CADRE INSTITUTIONNELLE ET JURIDIQUE APPLICABLE A LA CREATION DEFINITIVE DE L'AP

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

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

- La Constitution ;
 - La loi modifiée n°90-033 du 21 décembre 1990 portant Charte de l'Environnement ;
 - La loi n°96-025 du 30 septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables et ses textes subséquents,
 - La loi n°97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière ;
 - La loi n°2001-004 du 25 octobre 2001 portant réglementation générale des « Dina » en matière de sécurité publique ;
 - La loi n°2001-005 du 11 février 2003 modifiée par la loi n°028/2008 du 29 Octobre 2008 portant Code de Gestion des Aires Protégées ;
 - La loi n°2004-01 du 17 juin 2004 relative aux Régions ;
 - L'Ordonnance n°60-099 modifiée le 21 Septembre 1960 réglementant le domaine public ;
 - Le décret n°99-954 du 15 décembre 1999 modifié relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement ;
 - Le décret n°2000-170 du 20 février 2000 fixant les conditions d'application Code Minier ;
 - Le décret n° 2004-859 du 17 septembre 2004 fixant les règles relatives à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions des Régions en application des dispositions transitoires de la loi n° 2004-001 du 17 juin 2004 relative aux Régions ;
 - Le décret n°2005-012 du 11 janvier 2005 portant création des Districts et des Arrondissements administratifs ;
 - Le décret n°2005-848 du 13 décembre 2005 appliquant les articles 2 alinéa 2, 4, 17, 20 et 28 de la loi n°2001-005 du 11 février 2003 portant Code des Aires Protégées ;
 - Le décret n°2007-151 sur les Fokontany ;
 - Le décret n° 2007-022 du 14 janvier 2007 portant nomination du Premier Ministre, Chef du Gouvernement ;
 - L'arrêté n°18 177-04 du 27 septembre 2004 portant définition des zones forestières sensibles ;
- L'arrêté interministériel n°19560-2004 du 18 octobre 2004 portant suspension de l'octroi des permis miniers et de permis forestiers dans les zones réservées comme Sites de Conservation ;
- L'arrêté n°21694-2004 du 11 novembre 2004 relatif à la suspension de toute activité extractive de ressources ligneuses dans les zones réservées comme Sites de Conservation ;
 - L'arrêté n° 17914 du 18 octobre 2006 prorogeant la suspension de l'octroi de permis minier et de permis forestier dans les zones classées en réserves qui sont les « sites de conservation et les sites de gestion forestière durable »

- Loi n°90-033 du 21 Décembre 1990 portant Charte de l'environnement modifiée par la Loi n° 97-012 du 6 juin 1997 ;
- Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 ;
- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnement ;
- Arrêté interministériel n° 4355/97 portant définition et délimitation des zones sensibles ;
- Loi n°95-013 du 9 août 1995 autorisant la ratification de la Convention sur la diversité biologique ;
- Ordonnance n° 75-014 du 5 août 1975 portant ratification de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;
- Loi n° 98-029 portant code de l'eau ;
- Décret n°2003-191 portant création des agences de bassin et fixant leur organisation, attributions et fonctionnement ;
- Décret n°2003-193 portant fonctionnement et organisation du service de l'eau potable et de l'assainissement des eaux usées domestiques ;
- Ordonnance N° 62-023 du 19 septembre 1962 relative à l'expropriation pour objet d'utilité publique, à l'acquisition amiable de propriétés immobilière par l'Etat ou les collectivités publiques secondaires et aux plus-values foncières ;
- Décret N°63-030 du 16 janvier 1963 fixant les modalités d'application de l'ordonnance N°62-023 du 19 septembre 1962 modifié par le Décret N°64-399 du 24 septembre 1962
- Ordonnance N°82-029 du 06/11/2962 relative à la sauvegarde, la protection et conservation du patrimoine national.
- Les articles 4 et 5 et l'annexe II du Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 modifié par le décret 2004-167 relatif à la Mise En Comptabilité des Investissement avec l'Environnement, demandant aux investissements publics ou privés de procéder à une Etude d'Impact Environnement, lorsque ces projets sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement

RECUEIL DES TEXTES

Aires protégées

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

Pêche

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

Forêts

- Loi n° 97-017 portant révision de la législation forestière
- Décret n° 97-1200 du 02 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière.
- Décret n° 98-782 du 16 septembre 1998 relatif au régime de l'exploitation forestière
- Décret n° 98-781 du 16 septembre 1998 fixant les conditions générales d'application de la loi n° 97-017 du 08 août 1997
- Décret n° 2000/ 383 du 07 juin 2000 relatif au reboisement.
- Décret n° 2001-068 du 24 janvier 2001 fixant les modalités de vente des produits forestiers saisis ou confisqués
- Décret n° 2001 – 122 du 14 février 2001 fixant les conditions de mise en œuvre de la Gestion Contractualisée des Forêts ou GCF
- Arrêté du 17 novembre 1930 réglant l'application du décret du 25 janvier 1930 réorganisant le régime forestier.
- Arrêté n° 4615/85 du 29 octobre 1985 portant conduite de l'exploitation forestière
- Arrêté interministériel n°2915/87 du 30 juin 1987 portant conduite de l'exploitation des produits accessoires des forêts
- Arrêté interministériel n° 17939/04 du 30 décembre 2004 complétant et modifiant certaines dispositions de l'arrêté n° 5139/94 du 15 novembre 1994 complétant la réglementation en vigueur en matière d'exploitation forestière d'une part, et réglementant la commercialisation des produits principaux des forêts d'autre part.
- Arrêté n° 18177/04 du 27/09/04 portant définition et délimitation des zones forestières sensibles
- Arrêté n° 19560/2004 du 18/10/04 portant suspension de l'octroi de permis minier et de permis forestier dans les zones réservées comme sites de conservation

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

Tourisme

- Loi n° 95- 017 du 25 août 1995 portant Code du tourisme.
- Décret n° 2001-027 du 10 janvier 2001 portant refonte du décret n° 96-773 relatif aux normes régissant les entreprises, établissements et opérateurs touristiques ainsi que leur modalités d'application

Agriculture et élevage

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

Foncier

- Loi n° 60-004 du 15 février 1960 relative au domaine privé national (modifiée par Ord. N° 62-047 du 20 septembre 1962)
- Ordonnance n° 60.099 du 21 septembre 1960 réglementant le domaine public (modifiée par Ord. N° 62-035 du 19 septembre 1962).
- Loi n° 2005-019 du 17 octobre 2005 fixant les principes régissant les statuts des terres
- Loi n° 2006-031 du 24 novembre 2006 fixant le régime juridique de la propriété foncière privée non titrée

Textes transversaux

- Loi n° 96-025 du 30 septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables (GELOSE).
- Loi n° 2005-018 du 17 octobre 2005 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages.
- Loi n° 2001-004 du 24 octobre 2001 portant réglementation générale des Dina en matière de sécurité publique.
- Ordonnance n°60-126 du 03 Octobre 1960 fixant le régime de la chasse, de la pêche et de la protection de la faune.
- Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999, modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.
- Décret n° 200-027 du 17 janvier 2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables.
- Décret n° 2002-751 fixant la Politique Nationale d'Education relative à l'environnement
- Arrêté n° 6830/2001 fixant les modalités et les procédures de participation du public à l'évaluation environnementale.