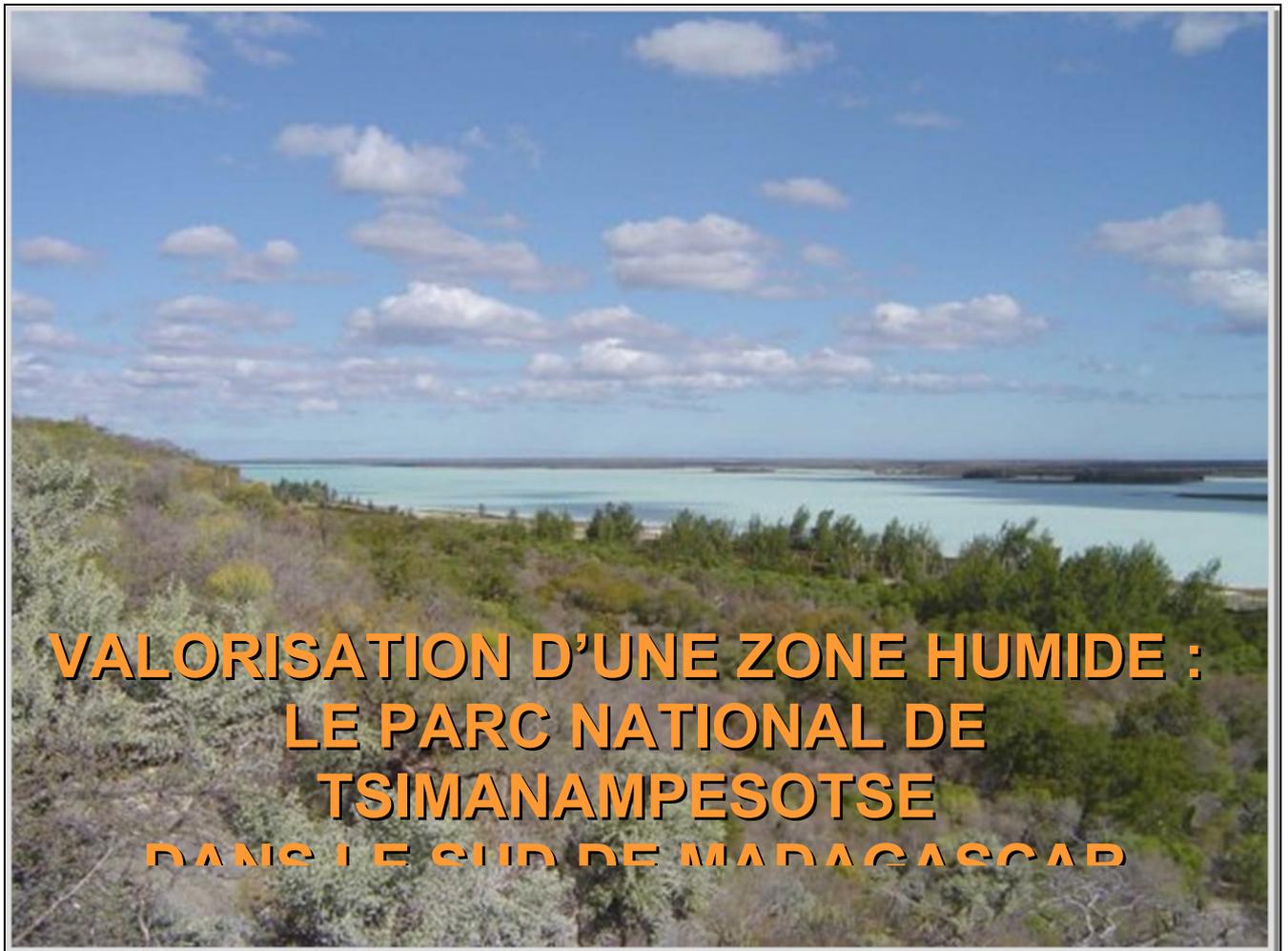


UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE



- Mémoire de Maîtrise -

Présenté par : Rinah RABEZANAHARY

Sous la direction de : Madame Simone RATSIVALAKA
Maître de Conférences - Habilité à Diriger les Recherches (HDR)

-12 Avril 2007 -

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
- FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES -
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

Mémoire de Maîtrise

VALORISATION D'UNE ZONE HUMIDE :
LE PARC NATIONAL DE TSIMANAMPESOTSE
DANS LE SUD DE MADAGASCAR

Présenté par : Rinah RABEZANAHARY

Membres du jury :

-Président : Madame Josélyne RAMAMONJISOA, Professeur Titulaire

-Juge : Madame Norotiana MANANJEAN, Ecotourism Manager

-Rapporteur : Madame Simone RATSIVALAKA, Maître de Conférences Habilité à Diriger les
Recherches

- 12 Avril 2007 -

REMERCIEMENTS

C'est dans un esprit vif reconnaissant que nous tenons à présenter notre profonde gratitude à toutes les personnes physiques et morales, qui de près ou de loin, nous ont permis de réaliser cet ouvrage.

Premièrement, nous adressons nos sincères remerciements aux responsables respectifs de la *Conservation International Foundation* à Madagascar (CIMAD) et de l'*Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées* (A.N.G.A.P), qui nous ont prêté main forte par leurs fructueuses collaborations étroites tout au long des travaux de recherches que nous avons effectués.

Nous sommes également reconnaissants à tous les membres du jury respectifs de ce présent mémoire, de l'avoir accepté pour être soutenu académiquement.

-Particulièrement à Madame Joselyne RAMAMONJISOA, Professeur Titulaire à l'Université d'Antananarivo au Département de Géographie, malgré ses multiples tâches d'avoir concédé à présider la soutenance de ce mémoire.

-Nous remercions aussi Madame Norotiana MANANJEAN, Gestionnaire de l'écotourisme auprès de la *Conservation International Foundation* à Madagascar, d'avoir apporté ses observations dans cette recherche.

-Merci enfin à Madame Simone RATSIVALAKA, Maître de Conférences - Habilité à Diriger les Recherches (HDR) à l'Université d'Antananarivo au Département de Géographie. Ses orientations et directives pédagogiques, tout au long de cette étude, nous ont beaucoup aidé à mûrir les tâches et ont permis de faciliter nos travaux de recherche.

Nous tenons également à exprimer notre vive reconnaissance à notre encadreur professionnel, Madame Chantal Nicole ANDRIANARIVO, chargée de la Recherche et la Valorisation Biologique auprès de l'A.N.G.A.P. Ses conseils étaient précieux et sans son aide cet ouvrage n'est pas faisable.

Enfin, nous sommes reconnaissants à toute l'équipe de l'A.N.G.A.P du Parc National de Tsimanampesotse qui nous a accueilli par son aimable hospitalité.

Et sans oublier, notre famille, qui nous a beaucoup soutenu moralement dans toutes les épreuves que nous avons traversées au cours de cette recherche.

A tous merci !

RESUME

Cet ouvrage essaie de fournir des analyses des situations socioculturelles, économiques et environnementales dans les zones voisines de Tsimanampesotse. Ceci a été fait dans le cadre de la promotion de gestion durable et de valorisation d'une zone humide de Madagascar. Tsimanampesotse a été classé en Aire Protégée exceptionnelle de Madagascar depuis le 27 Février 1927, à cause de son caractère unique justifié par la présence du « lac perdu » dans une telle zone presque désertique ainsi que les formations forestières xérophytiques typiques du Sud Ouest malgache. Cette spécificité de Tsimanampesotse lui a rendu sa conversion à la fois en zone humide d'importance internationale en 1999 et en Parc National en 2002. Les zones humides sont des zones qui renferment des ressources naturelles parfois mal gérées. Ce mode de gestion et d'exploitation de la biodiversité est une préoccupation sérieuse pour la régularité des fonctionnements des écosystèmes. D'où la nécessité d'une stratégie pour leur utilisation rationnelle et durable. La valorisation de ces ressources par la maîtrise des formes d'exploitations qui pourraient les compromettre est un des procédés essentiels dans leur conservation. Dans cette optique, nous avons essayé de véhiculer notre perception dans la valorisation de cette zone humide de Tsimanampesotse. Ceci a été établi dans le but de maintenir la viabilité de l'entreprise écotouristique dans cette partie Sud de Madagascar. Celle-ci présente une certaine faiblesse du point de vue économique. L'écotourisme est certainement un moyen favorable d'apporter des retombées économiques pour l'amélioration des conditions de vies sociales et économiques des communautés paysannes. En effet, le contrôle et le maintien à court et à long terme des spécificités de cette zone d'étude seraient des contraintes majeures dans cette valorisation. En bref, l'étude de Tsimanampesotse nous a permis d'exprimer notre part de contribution dans la conservation et la gestion durable de cette zone sensible aux travers des perspectives de développement qui devront améliorer l'économie touristique locale, régionale voire nationale. Cette contribution a été calquée dans les propositions d'alternatives faisables pour la prévision ou la compensation d'éventuels impacts négatifs, notamment au niveau des communautés humaines aux environs du parc ainsi que sur l'environnement physique. Enfin, cette démarche n'est qu'une ébauche de réalisation des études de faisabilités des aménagements écotouristiques avec leurs impacts économiques locaux. La réalisation de cette promotion de l'écotourisme dans la région pourrait donc rendre la juste valeur du Parc National de Tsimanampesotse ainsi de fournir un éventuel développement durable.

Les mots clés : valorisation, zone humide, Parc National de Tsimanampesotse.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	1
Première partie : TSIMANAMPESOTSE : UN EXEMPLE DE ZONE HUMIDE EXCEPTIONNELLE DE MADAGASCAR	7
Chapitre I : LES ZONES HUMIDES MALGACHES ET LE CAS DE TSIMANAMPESOTSE.....	7
1- Les zones humides et la Convention de Ramsar	7
2- Rappel sur les zones humides malgaches.....	9
3- Situation de Tsimanampesotse dans son cadre régional	12
Chapitre II : LES ASPECTS NATURELS DE LA ZONE D'ETUDE	17
1- Les paramètres physiques	17
2- Les intérêts de valorisation de Tsimanampesotse	28
Chapitre III : LES SITUATIONS SOCIOESPATIALES ET CULTURELLES	33
1- Intégration humaine dans l'espace	33
2- La logique des stratégies d'intégration spatiale	36
3- Les activités de survie des paysans	37
Deuxième partie : LA DYNAMIQUE DE GESTION ET DE VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE ...	41
Chapitre I : TSIMANAMPESOTSE : UNE ZONE HUMIDE RELEVANT UN DEFI ECOTOURISTIQUE	41
1- La politique nationale de gestion des zones humides malgaches	41
2- Le projet promotion de Tsimanampesotse	44
3- Les stratégies de développement durable	47
Chapitre II : LES CONTRAINTES ET DIFFICULTES DE VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE.....	53
1- Les points faibles du parc par rapport aux autres	53
2- Des limites au développement écotouristique du parc	54
3- Les contraintes et risques de valorisation de Tsimanampesotse	56
Troisième partie : LES PROCEDES DE VALORISATION ET DE CONSERVATION DE LA ZONE HUMIDE DE TSIMANAMPESOTSE	58
Chapitre I : LES AMENAGEMENTS ECOTOURISTIQUES DE TSIMANAMPESOTSE	58
1- Les infrastructures écotouristiques du parc	58
2- Les procédures d'aménagement de Tsimanampesotse	66
Chapitre II : LES EVALUATIONS SPATIALE ET ECONOMIQUE DE LA VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE	71
1- Evaluation d'impacts sur la valorisation de Tsimanampesotse	71
2- Analyse des coûts et avantages de la valorisation	75
Chapitre III : LES PERSPECTIVES POUR LA DYNAMISATION DU TOURISME DANS LA REGION	80
1- Zonage du parc national de Tsimanampesotse	80
2- Proposition d'un schéma d'aménagement	83
3- Proposition d'une limite d'extension du parc	90
CONCLUSION GENERALE	93

LISTE DES CARTES ET FIGURES

LES CARTES

Carte n° 1 : Localisation générale de la zone d'étude	3
Carte n° 2 : Localisation de la zone d'étude par rapport à la Commune de Beheloke et ses zones périphériques	4
Carte n° 3 : Occupation du sol dans la zone d'étude	25
Carte n° 4 : Organisation du système hydrographique dans le sud de Madagascar.....	27
Carte n° 5 : Le réseau des Aires Protégées de Madagascar	29
Carte n° 6 : Localisation de Tsimanampesotse, le futur Parc Marin de Nosy Ve et les zones touristiques du Sud-Ouest	30
Carte n° 7 : Répartition de la population de la commune rurale de Beheloke	35
Carte n° 8 : Les circuits écotouristiques du parc de Tsimanampesotse	64
Carte n° 9 : Les infrastructures écotouristiques du Parc National de Tsimanampesotse	65
Carte n° 10 : Localisation des Parcs Nationaux de Kirindy Mite et de Tsimanampesotse	68
Carte n° 11 : Zonage du Parc National de Tsimanampesotse	82

LES FIGURES

Figure n° 1 : Courbe des températures reçue dans la Station d'Efoetse en 2003	19
Figure n° 2 : Pluviométries dans la Station d'Efoetse en 2003	21
Figure n° 3 : Pluviométrie de la Station d'Itampolo (année 2001-2003)	23
Figure n° 4 : Pluviométrie de la Station de Beheloke (année 2001-2003)	23
Figure n° 5 : Nombre de population par Fokontany en pourcentage (Commune rurale de Beheloke en 2005)	34
Figure n° 6 : Evolution du nombre de visiteurs du parc de Tsimanampesotse depuis 2001 jusqu'au 2005	74
Figure n° 7 : Evolution des recettes écotouristiques du parc de Tsimanampesotse depuis 2001 jusqu'au 2005	74
Figure n° 8 : Quelques paramètres à considérer dans la promotion du développement touristique selon le modèle de J.P.Lo zato-Giotart (1993).....	76
Figure n° 9 : Diagramme de planification des stratégies de marketing	79
Figure n° 10 : Exemple simplifié d'un panneau d'interprétation des circuits écotouristiques	88
Figure n° 11 : Exemple d'un schéma du panneau d'indication simplifié des circuits écotouristiques	89

LISTE DES PHOTOS

Photos 1 et 2 : Les infrastructures scolaires dans les zones périphériques du parc	14
Photos 3 et 4 : Un aspect du paysage karstique sur le plateau calcaire Mahafaly	18
Photos 5, 6 et 7 : La repousse de la végétation dans le parc au cours de la saison des pluies.....	20
Photo 8 : Une vue partielle du lac Tsimanampesotse.....	32
Photos 9 et 10 : Le paysage agraire sur le littoral tanalana	36
Photos 11 et 12 : L'évidence des activités maritimes sur le littoral tanalana.....	39
Photos 13 et 14 : La réalité des infrastructures écotouristiques à Tsimanampesotse.....	50
Photo 15 : La belle plage d'Itampolo, une place favorable pour les infrastructures hôtelières.....	50
Photos 16 et 17 : Une expression de l'aspect culturel dans la zone de Tsimanampesotse.....	52
Photos 18 : Le Domaine d'Ambola, le seul hôtel-restaurant le plus proche du parc s'ouvrant à la portée des touristes.....	59
Photos 19 et 20 : Une autre vue du lac Tsimanampesotse sur le circuit Andaka.....	60
Photos 21 et 22 : Les spécificités de la grotte Mitoho.....	61
Photos 23 et 24 : Une certaine forme d'adaptation remarquable de la végétation sur le circuit Tsiamaso.....	61
Photos 25, 26, 27 et 28 : Quelques attractions touristiques sur le circuit Andalamaïke.....	62
Photos 29 et 30 : Un aspect du circuit Emande	62
Photo 31 : Le fameux <i>galidictis grandidieri</i> , l'emblème du Parc National de Tsimanampesotse	63
Photos 32 et 33 : Les infrastructures sociales à Beheloke dévastées par les cyclones	73
Photos 34 et 35 : Le site de camping Mitoho	84
Photos 36 et 37 : Des points d'eau exploitables dans le parc.....	85
Photos 38, 39 et 40 : Une vue panoramique du lac et des flamants roses de Tsimanampesotse.....	86
Photos 41 et 42 : L'endroit favorable pour la construction d'un gîte d'étape et un lieu convenable pour la mise en place d'une passerelle d'observation.....	86
Photos 43 et 44 : L'aven Vintane : un endroit sacré du parc	87
Photos 45, 46, 47 et 48 : Des réunions de négociation entre le promoteur de gestion, les intervenants et les communautés locales dans l'objet d'un projet d'extension du Parc National de Tsimanampesotse	91

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les zones humides malgaches inscrites dans la liste Ramsar	10
Tableau 2 : Les infrastructures scolaires dans la Commune rurale de Beheloke	14
Tableau 3 : Récapitulation des principales difficultés au processus de développement dans les zones périphériques du Parc National de Tsimanampesotse	16
Tableau 4 : Données des températures de l'année de prélèvement 2003 pour la Station d'Efoetse	19
Tableau 5 : Données pluviométriques des Stations météorologiques de la partie Sud malgache en 1999	21
Tableau 6 : Précipitations recueillies dans la Station d'Efoetse en 2003.....	21
Tableau 7 : Précipitation reçues dans la Station d'Itampolo pendant 3 ans (2001-2003).....	22
Tableau 8 : Précipitation reçues dans la Station de Beheloke pendant 3 ans (2001-2003)	22
Tableau 9 : Récapitulation de la pluviosité annuelle dans les trois Stations voisines du parc de Tsimanampesotse depuis 2001 à 2003	22
Tableau 10 : Distribution par Fokontany de la population locale de la Commune rurale de Beheloke. .	33
Tableau 11 : Calendrier cultural dans la région du littoral Sud-Ouest malgache	38
Tableau 12 : Prix des produits de mer dans le littoral périphérique de Tsimanampesotse	40
Tableau 13 : Les sites potentiels du Parc National de Tsimanampesotse	46
Tableau 14 : Liste des hôtels et restaurants dans la région du littoral tanalana	50
Tableau 15 : Evolution des recettes par les Droit d'Entrée dans les Aires Protégées (DEAP) de Tuléar depuis les 5 dernières années (en Ariary)	53
Tableau 16 : Comparaison des recettes écotouristiques des deux Parcs Nationaux de Tsimanampesotse et d'Andohahela en 2005 (en Ariary).....	53
Tableau 17 : Etats des voies de communication reliant le Parc National de Tsimanampesotse à son arrière pays	57
Tableau 18 : Evolution des recettes et du nombre de visiteurs du Parc National de Tsimanampesotse depuis 2001 à 2005	74

LISTE DES ABREVIATIONS

- A.C.A : Analyse des Coûts et Avantages.
- A.I.C.P.M : Association Intercommunale pour la Conservation du Plateau Mahafaly.
- A.P : Aire(s) Protégée(s).
- Ar : Ariary.
- B.L.U : Bande Latérale Unique.
- C.D.B : Convention sur la Diversité Biologique.
- C.E.F : Cantonnement des Eaux et Forêts.
- C.E.G : Collège d'Enseignement Générale.
- C.E.S.P : Comité d'Evaluation et de Sensibilisation du Public.
- C.I.R.E.F : Circonscription Interrégionale des Eaux et Forêts.
- C.N.A : Centre National de lutte Antiacridienne.
- C.S.B II : Centre de Santé de Base niveau II.
- CO.A.P : Code des Aires Protégées de Madagascar.
- CO.BA : Communauté de Base.
- CO.GE : Comité de Gestion.
- CO.NA.RAMS : Commission Nationale de Ramsar.
- CO.PE.FRI.TO : Coopérative de la Pêche et Frigorifique de Toliara.
- CO.S.A.P : Comité de Soutien à l'Aire Protégée.
- D.E.A.P : Droit d'Entrée à l'Aire Protégée.
- D.G.E.F : Direction Générale des Eaux et Forêts.
- D.I.R.E.F : Direction Interrégionale des Eaux et Forêts.
- D.S.R.P : Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté.
- E.I.E : Etude d'Impact Environnementale.
- E.P.P : Ecole Primaire Publique.
- E.T.P : Ecological Training Program.
- FI.MI.MA.NO : Fikambanana Miaro sy Mampandroso an'i Nosy Ve.
- G.E.S.T : Groupe d'Evaluation Scientifique et Technique.
- G.T.Z : Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Coopération germano-malgache).
- GO TO : Groupement des Opérateurs Touristiques de Madagascar.
- I.N.T.H : Institut National du Tourisme et de l'Hôtellerie.
- K.A.S.T.I : Komity ny Ala sy ny Tontolo Iainana.
- kfw : kreditanstalt für wiederaufbau (Banque allemande pour la reconstruction).
- M.A.R.P : Méthode d'Approche et de Recherche Participative.
- M.E.C.I.E : Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement.
- O.N.E : Office National pour l'Environnement.
- O.N.G : Organisation Non Gouvernementale.
- O.R.T : Office Régional du Tourisme.
- P.A.E : Plan National d'Action Environnementale.
- P.C.D : Plan Communal de Développement.
- P.G.C : Plan de Gestion et de la Conservation.
- P.I.C : Pôles Intégrés de Croissances.
- P.N : Parc National
- P.N.M/A.N.G.A.P : Parcs Nationaux de Madagascar/Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées.
- P.R.E.E : Politique Relative à l'Education Environnementale.
- PE3 : Programme Environnemental phase 3.

- R.I.P : Route d'Intérêt Provinciale.
- R.N.I : Réserve Naturelle Intégrale.
- R.R.A : *Rapid Rural Appraisal*.
- RN : Route Nationale.
- SAGE : Structure d'Appui à la Gestion de l'Environnement.
- W.W.F: World Wildlife Fund ou World Wildlife Fund for Nature.
- Z.I.E : Zone d'Investissement Ecotouristique.
- Z.O.C : Zone d'Occupation Contrôlée.
- Z.S : Zone de Service.
- Z.U.C : Zone d'Utilisation Contrôlée.

INTRODUCTION GENERALE

Appelé « *sanctuaire de la nature* », Madagascar dispose une grande variété d'écosystèmes et une diversité biologique riche et exceptionnelle. Actuellement, presque 80% des espèces faunistiques et 90% des espèces floristiques malgaches ne se rencontrent nul par ailleurs. Les Aires Protégées sont potentiellement les lieux convenables pour se familiariser avec ces espèces endémiques. Malgré le retard économique à l'échelle internationale du pays, ses potentialités en ressources naturelles lui accordent des atouts favorables pour ressortir à son emprise économique. Ces éléments de base permettant à la Grande Ile de devenir une destination privilégiée en matière d'écotourisme.

Selon l'A.N.G.A.P, l'écotourisme se définit comme un voyage organisé dans le sens de visiter des aires naturelles, tout en préservant les consignes de conservation des habitats naturels ainsi que la protection du patrimoine socioculturel. Cette activité prometteuse est un des moyens favorables pour générer des ressources essentielles dans la gestion des Aires Protégées. C'est à la fois une activité récréatrice et aussi une activité de développement rentable pour l'économie locale. Elle a été aussi considérée comme l'une des mesures de conservation prises face aux diverses menaces et pressions humaines envers l'environnement.

Selon le ministère du tourisme de la République de Madagascar, c'est « *un tourisme qui consiste à voyager dans le but d'étudier, d'admirer et de jouir du paysage, la flore et la faune sauvage, ainsi que tout élément de caractère culturel existant dans ces zones* ».

En effet, l'écotourisme est une activité pouvant assurer des retombées économiques, si bien que l'on arrive à l'exploiter. Cependant, cette activité génératrice de revenus engendre de nombreuses conceptions à maîtriser afin d'assurer son bel exploit. C'est pourquoi, le Gouvernement de l'Etat malgache lance désormais des projets favorisant l'utilisation rationnelle et durable de ses ressources naturelles. C'est dans le cadre du contexte même de la promotion de « Madagascar naturellement » que de grandes initiatives comme les P.I.C (ou Pôles Intégrés de Croissances), et d'autres décisions économiques locales s'apprêtent actuellement.

Parmi les richesses naturelles que possède le pays, les zones humides malgaches fournissent des valeurs économiques exploitables et assurent des fonctions multiples dans la régulation des écosystèmes naturels. Mises à part les forêts, les zones humides représentent aussi des niches d'une diversité écologique riche et endémique. D'ailleurs, elles deviennent le dernier refuge pour beaucoup d'espèces d'oiseaux migrateurs ainsi que d'espèces phares sérieusement menacées ; telles que : les aigles pêcheurs ou pygargues de Madagascar (*Haliaeetus vociferoides*), les flamants roses (*Phoenicopterus ruber*, et *Phoenicopterus minor*) ainsi que d'autres oiseaux aquatiques vulnérables comme les martins pêcheurs (*Corythornis vintsoides*)

Par définition, « *les zones humides sont des régions où l'eau est le principal facteur déterminant l'environnement et la vie végétale et animale associée. On les trouve là où la nappe phréatique affleure ou est proche de la surface du sol, ou encore là où la terre est recouverte par*

des eaux peu profondes »⁽¹⁾. Elles abritent une partie importante de la diversité physique et biologique mondiale. Mais, « *elles sont au centre de disputes et constituent le point de mire des décisions de gestion des ressources les plus difficiles qui soient, aussi bien au niveau local qu'international* » (de Villiers, 1999)⁽²⁾. Selon le *World Conservation Monitoring Council*, la couverture mondiale des zones humides est de l'ordre de 570 millions d'hectares, soit les 6% des surfaces émergées dont 2% de lacs, 20% de marais et 15% de plaines d'inondation. En effet, ces zones offrent une grande potentialité écologique et socio-économique énormément exploitable. Et leur mode de gestion invite les Parties contractantes de promouvoir des stratégies d'utilisation rationnelle et durable.

A Madagascar, les zones humides sont nombreuses. Elles existent exceptionnellement dans les zones extrêmement arides comme Tsimanampesotse, et s'étendent des régions littorales humides aux fagnes des régions montagneuses. On n'y trouve cependant pas de grands lacs comme en Afrique de l'Est. Nous possédons actuellement 5 sites, reconnus dans la liste Ramsar, d'une superficie au total de 785 593 hectares, à savoir :

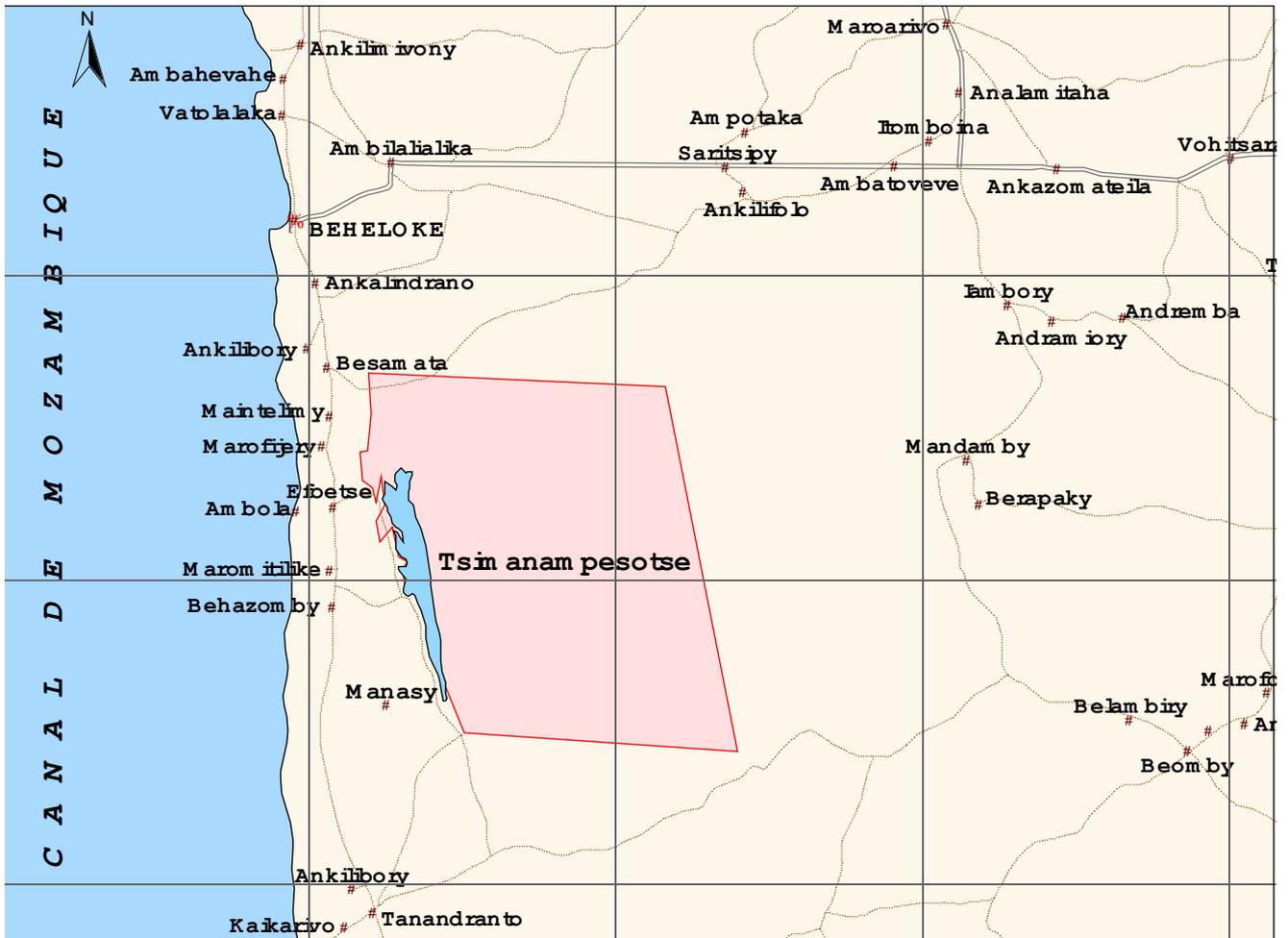
- le lac Tsimanampesotse dans la province de Tuléar,
- le complexe de Manambolomaty dans la province de Majunga,
- le lac Alaotra et les marais de Torotorofotsy dans la province de Tamatave,
- ainsi que le lac de Tsarasaotra, une propriété privée de la capitale du pays.

Ces zones humides malgaches sont des sites d'importance internationale, offrant une gamme de ressources naturelles importante aussi bien pour la conservation que pour le bien être des communautés humaines. De par leur fonction de régulation des écosystèmes, elles ont des valeurs socioculturelles et économiques énormes. Par le biais des produits qu'elles procurent, les populations locales en tirent profit de leurs activités quotidiennes autour des ces zones. L'utilisation rationnelle de ces ressources est une préoccupation sérieuse pour le développement durable. C'est pourquoi notre sujet porte sur la question de « **valorisation d'une zone humide : le Parc National de Tsimanampesotse dans le Sud de Madagascar** ». Ce site se trouve entre les coordonnées géographiques 24°03' et 24°12' de latitudes sud et 43°50' de longitude est. Précisément, il est placé entre la plaine sableuse du littoral Sud-Ouest malgache et le plateau calcaire Mahafaly, façonné dans l'Eocène, avec des altitudes comprises entre 10 et 140 m. En d'autres termes, cette Aire Protégée se trouve au centre de la zone subaride de la Grande Ile.

⁽¹⁾ Secrétariat de la Convention de Ramsar : *Le Manuel de la Convention de Ramsar* (Guide de la Convention sur les zones humides) ; Ramsar, Iran, 1971, 3^{ème} édition, 2004.

⁽²⁾ Cf. R.J. SAFFORD : *Etude environnementale et écologique du lac Sahaka*, Madagascar ; RHIÉR (Royal Holloway Institute for Environment Research), 2000, University of London, Royaume-Uni, 78p.

CARTE N°2 : LOCALISATION DE TSIANAMPESOTSE PAR RAPPORT A LA COMMUNE RURALE BEHELOKE ET SES ZONES PERIPHERIQUES



Nous avons choisi l'étude de ce site, car il est classé au premier rang de la liste des zones humides malgaches inscrites dans la liste Ramsar. Il est donc fort important d'examiner le mode de gestion et d'exploitation durable de telle zone, qui présente une certaine fragilité considérable. Et notre objectif principal consiste à montrer une part de contribution dans la promotion des activités écotouristiques du parc, tout en respectant les mesures d'accompagnement environnementales et socioculturelles.

En se faisant des soucis pour la conservation de cet écosystème fragile qui mérite d'être respecté, nous avons posé une problématique, telle que :

- comment pourrait-on espérer des impacts positifs à travers la valorisation de ce site de Tsimanampesotse dans le Sud de Madagascar, tout en préservant sa spécificité et en lui offrant sa juste valeur mais sans le compromettre ?

Dans l'intention de soutenir par des réponses adéquates à cette question, nous avons opté à formuler une liste de questionnaires liés à l'intérêt de la zone comme hypothèse de travail. Dans notre démarche, hypothético-déductive, nous n'avons pas pu entrepris l'étude qu'à plusieurs reprises.

Comme tous travaux de recherche ont besoin d'une masse d'informations soutenues, nous avons commencé par consulter des ouvrages de références auprès des organismes de développement et institutions publiques et privées y afférentes. Cette étude bibliographique nous a préoccupé les deux premiers mois de la phase de nos recherches. Et ce, pour consolider nos références, nous avons confectionné des cartes relatives à la zone d'étude. C'était une démarche essentielle pour mieux la connaître, et comprendre l'importance et la spécificité de cette zone humide au cœur d'une région subaride.

En passant par cette étape, nous avons également procédé des approches sur terrain. C'est-à-dire que des observations des réalités existantes dans la zone ont été faites. Les approches sur terrain ont été effectuées en deux reprises. La première était entretenue dans le but de voir de près les réalités socioculturelles et économiques des zones périphériques du parc. Cette phase nous a permis de dégager les potentialités et les intérêts de développement de la région. Et la deuxième démarche consiste à étudier et analyser les situations locales. A cet effet, nous avons pris en compte les impacts environnementaux pour la mise en œuvre des travaux d'aménagement du parc. Les études sur terrain ont été réalisées dans l'objectif d'une évaluation participative du projet de valorisation du Parc National (P.N) de Tsimanampesotse. En effet, l'utilisation de la méthode d'approche et de recherche participative, plus connue sous la M.A.R.P ou *Rapid Rural Appraisal* (R.R.A), nous a permis de collecter les données nécessaires.

En menant des questions semi structurées avec les communautés locales et les personnes clés (les chefs de Fokontany et les *Olobe*⁽¹⁾) de la zone périphérique du parc, nous avons pu établir une masse d'informations exploitables. Les enquêtes communautaires se sont orientées vers les ménages des villages les plus proches du parc. Nous avons fait ce choix parce qu'ils sont touchés directement par l'activité écotouristique du parc, à savoir : le village d'Efoetse, celui d'Ambola, de Marofijery et de Maromitilike. Et grâce à l'hospitalité des habitants, nous n'avons pas rencontré de

⁽¹⁾ *Olobe* signifie des *Raiamandreny* ou encore des notables du village.

grandes difficultés. Cependant, la mauvaise compréhension du dialecte local et le climat marqué par une forte aridité nous ont empêché de travailler rapidement au début.

Comme il y a 19 Fokontany dans la Commune rurale de Beheloke, nous avons procédé un taux d'échantillonnage de l'ordre de 9,30% des ménages. En prenant les 4 Fokontany les plus concernés par l'activité écotouristique, nous avons enquêté 227 ménages sur 2441 du total de la Commune. Soit 82 ménages pour le village d'Efoetse, 25 pour celui d'Ambola, 69 pour Marofijery et 51 pour Maromitilike. Des interviews avec les touristes et d'autres promoteurs de développement locaux ont été aussi amorcées, ceci dans le but de recueillir des avis et recommandations pour le bon déroulement de cette filière prometteuse. Les interviews avec les opérateurs de développement locaux ont été réalisées grâce aux occasions fructueuses lors des réunions organisées dans l'objet d'un projet d'extension du parc.

Ensuite, avant de passer à l'étape de la rédaction, nous avons fait une série d'analyses et de recoupements des données collectées. Ainsi, nous avons pu aborder le plan suivant, illustrant les résultats des travaux réalisés :

- dans une première partie, sera démontrée que le parc de Tsimanampesotse est un exemple de zone humide exceptionnelle de Madagascar ;
- ensuite dans la deuxième partie, nous insisterons sur l'analyse des dynamiques de gestion et d'exploitation rationnelle du parc ;
- enfin, la dernière partie traitera la valorisation proprement dite ainsi que les précautions envisageables pour le maintien de la conservation de la zone humide de Tsimanampesotse.

Première partie : TSIMANAMPESOTSE : UN EXEMPLE DE ZONE HUMIDE EXCEPTIONNELLE DE MADAGASCAR

Dans cette partie qui va aborder les différentes fonctions et les valeurs des zones humides, nous essayerons de mettre en évidence la réalité de gestion de ces zones à Madagascar. En passant par la définition de ces dernières, nous rappellerons aussi l'existence des textes relatifs à la conservation des zones humides et des habitats naturels. Enfin, nous avancerons dans cette partie les particularités du Parc National de Tsimanampesotse.

Chapitre I : LES ZONES HUMIDES MALGACHES ET LE CAS DE TSIMANAMPESOTSE

1- Les zones humides et la Convention de Ramsar :

1.1 Le concept de la Convention de Ramsar :

La Convention de Ramsar a été conçue comme un moyen d'attirer l'attention internationale sur le rythme de la disparition d'énormes habitats naturels y compris les zones humides. Cette disparition est due en partie à la méconnaissance des importantes fonctions et valeurs, des biens et services précieux fournis par ces habitats. C'est pourquoi les pays adhérents à cette Convention expriment ainsi leur volonté de contribuer activement à inverser la tendance historique à la perte et à la dégradation des écosystèmes naturels.

« Les incidences anthropiques - de la pollution agricole, industrielle ou domestique, par exemple - sur les sources d'eau sont souvent le résultat d'activités fort éloignées des zones humides, et souvent même des frontières des Etats concernés. Les habitats des zones humides peuvent être dégradés ou même détruits, ce qui met en péril la santé et les moyens d'existence des populations locales »⁽¹⁾.

La conservation et la gestion de diverses espèces de la faune des zones humides, par exemple certains poissons, de nombreux oiseaux d'eau, des insectes et un bon nombre d'espèces migratrices appellent une coopération internationale. Certaines de ces zones offrent également une source de grande valeur économique, culturelle, scientifique et récréative pour l'homme. C'est ici qu'apparaît la pensée de gestion et d'utilisation rationnelle des zones humides. Mais pour y parvenir, la concrétisation de l'action intergouvernementale à l'échelle planétaire serait une préoccupation définitive.

1.2 Quelques définitions relatives aux zones humides :

La Convention de Ramsar adopte une optique large pour définir les zones humides. Selon le texte de la Convention (Article 1.1), ce sont des : « *étendues de marais, de fagnes, de tourbières*

⁽¹⁾ Secrétariat de la Convention de Ramsar : ouvrage cité à la page 2.

ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ». En outre, dans le but de s'assurer de la cohérence des sites, l'Article 2.1 détermine que les zones humides à inscrire sur la liste Ramsar peuvent inclure : « des zones de rives ou de côtes adjacents à la zone humide et des îles ou des étendues d'eau marine d'une profondeur supérieure à six mètres à marée basse, entourées par la zone humide ».

On reconnaît, en général, cinq type de zones humides :

- marines (zones humides côtières comprenant des lagunes côtières, des berges rocheuses et des récifs coralliens) ;
- estuariennes (y compris des deltas, des marais cotidaux et des marécages à mangroves) ;
- lacustres (zones humides associées à des lacs) ;
- riveraines (zones humides bordant des rivières et des cours d'eau) ;
- et enfin, palustres ou marécageuses (marais, marécages et tourbières).

D'autres auteurs ont défini une zone humide par une région où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associées.

Les zones humides sont des sources d'alimentation en eau. Elles participent au renouvellement et à l'épuration de la nappe phréatique et retiennent les matières nutritives du sol.

. Selon Mitsch et Gosselink⁽¹⁾ en 1993, les zones humides peuvent être caractérisées par les principaux attributs suivants :

- la présence d'eau en permanence ou temporaire,
- les conditions édaphiques qui diffèrent des zones en hauteur adjacente,
- la présence de végétation adaptée à des conditions humides, par contre absence de végétation intolérante à l'inondation.

. Selon le système de classification et d'inventaire de Cowardin⁽²⁾, elles sont définies comme suit : des terrains de transition entre des écosystèmes terrestre et aquatique, où le plan d'eau se situe généralement en surface ou près de la surface, ou le terrain est recouvert d'eau profonde, « *lands transition between terrestrial and aquatic systems where the water is usually at or near the surface or the land is covered by shallow water* ». Et elles devraient remplir l'un des trois attributs suivants :

- prédominance d'hydrophytes, au moins saisonnièrement (*at least periodically, the land supports predominantly hydrophytes*) ;
- substrat prédominant constitué de sol hydrique (*the substrate is predominantly undrained hydric soil*) ;
- substrat non ferme saturé d'eau ou recouvert d'eau peu profonde par moment durant la saison humide (*the substrate is nonsoil and saturated with water or covered by shallow water at sometimes during the growing season of each year*).

⁽¹⁾ Cf. R. RABARISOA : *Zone humide et diversité biologique : document de base pour la préparation de la Stratégie Nationale de Gestion des Zones Humides malgaches* ; Janvier 2002, 29p.

⁽²⁾ Cf. R. RABARISOA : *ibidem*.

La dite Convention de Ramsar a délibéré une classification des types de zones humides comprenant 42 types groupés en trois catégories, telles que : - zones humides marines et côtières, - zones humides continentales - et zones humides artificielles.

Les zones humides offrent une grande variété de fonctions naturelles utiles à l'humanité et aux autres groupes d'êtres vivants. C'est-à-dire qu'elles sont indispensables à la survie de l'humanité. Et parfois, elles sont vitales pour la santé, le bien-être et la sécurité des populations qui vivent dans leurs limites ou à proximité parce qu'elles sont parmi les milieux les plus productifs du monde et offrent des sources de biens et services multiples.

2- Rappel sur les zones humides malgaches :

Les zones humides malgaches ont une typologie spécifique. Elles sont divisées en 5 catégories dont certaines sont subdivisées sur la base de la distribution géographique, tels que les cours d'eau, les marais, les lacs et les réseaux souterrains. Celles qui sont naturelles comme les zones humides continentales (les lacs, les marais d'eau douce, les marécages et les tourbières), côtières et marines (les mangroves, les forêts littorales, les lagunes et les estuaires, les récifs coralliens,...) peuvent aussi prendre des formes caractéristiques distinctes.

Cependant, les zones humides artificielles comme les lacs Mandroseza, Mantasoa et Tsiacompaniry présentent leurs propres particularités. On remarque aussi que les terrains d'épandages, les canaux d'irrigation et les terres agricoles irriguées (les rizières en particulier) font partie de cette catégorie.

Ainsi les diverses interprétations concernant les zones humides malgaches qui sont régies par le texte relatif à la conservation et aux modes de gestion rationnelle pour le bien de l'humanité.

2.1 Madagascar et les Conventions Internationales :

Grâce à la participation active de Madagascar à des Conventions Internationales majeures, la conservation des zones humides dans le pays a beaucoup progressé. Le Gouvernement de l'Etat malgache a ratifié en 1996, la Convention sur la Diversité Biologique (C.D.B). Cette Convention a été établie dans le but de promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, ainsi que le partage équitable des avantages acquis. Cet état de fait a été formellement reconnu, continûment, en 1996 avec la signature du Mémoire de coopération entre le Bureau de la Convention de Ramsar et le Secrétaire Exécutif de la C.D.B, formalisant la coopération institutionnelle, l'échange d'informations et d'expressions, la coordination des programmes de travaux, la promotion de l'intégration et de la cohérence des activités de consultation et de conseil ainsi que l'édition des rapports.

Depuis 1997, Madagascar a entrepris des démarches en vue de devenir une Partie contractante à la Convention sur les zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau. Et ce n'est que le 25 Janvier 1999 que Madagascar adhère dans cette Convention devenant ainsi le 113^{ème} des pays membres.

La Convention sur les zones humides est un traité intergouvernemental qui a été adopté le 2 Février 1971 dans la ville iranienne de Ramsar, sur les berges méridionales de la mer Caspienne. Aujourd'hui, on l'appelle officiellement : « Convention sur les zones humides d'importance internationale (Ramsar, Iran, 1971) », celle-ci est plus connue du public sous le nom de « Convention de Ramsar ». Il s'agit du premier traité intergouvernemental moderne, d'envergure mondiale, sur la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles. Au fil des ans, la Conférence des Parties contractantes a élaboré et interprété les principes de base du texte du traité, réussissant ainsi à maintenir les travaux de la Convention en résonance avec l'évolution des perceptions, des priorités et des tendances mondiales de la pensée de l'environnement.

Depuis le 5 Juin 2005, 145 pays dans le monde sont membres de cette Convention. 1435 sites représentent une superficie totale de 125 094 798 hectares. En 2006, selon le *World Conservation Monitoring Council* (ou Centre Mondial de Surveillance de la Conservation), la couverture mondiale des zones humides est de l'ordre de 570 millions d'hectares, soit les 6% des surfaces émergées dont 2% de lacs, 20% de marais et 15% de plaines d'inondation.

Le lac Tsimanampesotse et le complexe des quatre lacs de Manambolomaty sont les premiers sites Ramsar malgaches. Les 3 autres sites (le lac Alaotra, les marais de Torotorofotsy et le lac de Tsarasaotra) ne sont intégrés dans la liste que depuis l'année 2005. Ce qui a rendu une superficie d'ensemble de 785 593 hectares. Les 5 zones humides malgaches sont, actuellement, représentées successivement par ordre de classement dans le tableau ci-après :

- **Tableau 1** : Les zones humides malgaches inscrites dans la liste Ramsar :

Zone humide	Type	Localité	Superficie en hectares	Promoteur de gestion
LE LAC DE TSIMANAMPESOTSE	Lacustr e	Province de Tuléar (District de Tuléar II, Commune rurale de Beheloke)	3000	Etat Malgache/ANGAP
LE COMPLEXE DES 4 LACS DE MANAMBOLOMATY	Lacustr e	Province de Majunga (District d'Antsalova)	7491	Etat Malgache
LE LAC ALAOTRA	Lacustr e	Province de Tamatave (Ambatondrazaka)	22 000	Etat Malgache
LE MARAIS DE TOROTOROFOTSY	Palustre	Province de Tamatave	-	Etat Malgache
LE LAC TSARASAOTRA	Lacustr e	Province d'Antananarivo (Alarobia)	25	Privée (A.P.T ou Association Parc de Tsarasaotra)

De l'analyse de ce tableau, la superficie des zones humides malgaches inscrites dans la liste Ramsar est loin d'être suffisante malgré la richesse du pays en la matière. En général, Madagascar est dotée d'une énorme potentialité inestimable du point de vue des plans d'eau. Par contre, le pays ne possède pas de grands lacs comme ce qu'on peut trouver en Afrique de l'Est. Actuellement, aucun inventaire sur ces dites zones n'a été entrepris. Cependant, Kiener⁽¹⁾ (1963) a dénombré plus

⁽¹⁾ Cf. R.J. SAFFORD : ouvrage cité à la page 2.

de 530 lacs, lagons et grands étangs de plus de 20 hectares de superficie à Madagascar, recouvrant un total d'environ 500 000 hectares ; parmi ces plans d'eau, 23 ont une superficie supérieure à 1000 hectares. On remarque que ces zones humides sont généralement mal gérées, c'est-à-dire que leurs utilités ou leurs valeurs économiques ne sont pas très prisées. C'est pourquoi nous avons réservé un paragraphe relevant la nécessité de la conservation ainsi que la signification et l'importance de ces zones sur notre existence.

2.2 Valeur et importance des zones humides malgaches :

Les zones humides sont des milieux très productifs avec une grande diversité de faune et de flore. Madagascar est riche en biodiversité avec ses vastes cours d'eaux, ses étendues de lacs d'eaux douces ainsi que ses plaines d'inondation. Ces dernières procurent des formes de préoccupations sérieuses.

Les zones humides malgaches assurent des fonctions multiples dont les plus importantes se concentrent dans le fonctionnement des écosystèmes naturels du pays. Au-delà du fait qu'elles constituent des éléments des réseaux trophiques, elles remplissent également d'autres rôles, tels que :

- la rétention et la restitution d'eau ;
- le filtrage d'eau par le processus d'épuration ;
- la recharge et le maintien de la nappe phréatique ;
- la stabilisation du littoral et la régulation de l'écoulement d'eau.

Ces zones humides aussi représentent des habitats naturels de faunes (des poissons, des oiseaux aquatiques, des amphibiens et d'autres espèces) et de flores sauvages. Et très souvent, ce sont des sites potentiels du point de vue touristique puisqu'elles incitent des activités récréatives. C'est-à-dire qu'elles peuvent fournir des moyens de services favorables pour le développement du pays.

En outre, les zones humides offrent des produits ou des ressources essentiellement exploitables. Ces ressources potentielles inestimables sont représentées, soit par des espèces animales ou végétales sauvages, soit par des produits forestiers ou halieutiques. De plus, les zones humides font parfois l'objet d'un patrimoine socioculturel mondial. Les riverains ont souvent l'habitude d'y faire des pratiques occultes traditionnelles. Plusieurs zones humides sont effectivement, soit des zones où les tabous ou *fady* sont très en vigueur, soit des sites qui sont traditionnellement encore utilisés pour des activités culturelles selon les régions. C'est le cas de Tsimanampesotse, qui constitue à la fois un endroit sacré pour les communautés riveraines mais également un site d'accueil et d'habitat des oiseaux d'eaux douces sauvages comme les flamants roses.

3 - Situation de Tsimanampesotse dans son cadre régional :

3.1 Localisation du Parc National de Tsimanampesotse :

Le P.N de Tsimanampesotse fait partie intégrante de la Commune rurale de Beheloke, dépendant du District de Tuléar II au sein de la province de Tuléar. Il est placé sous la tutelle du Ministère des Eaux et Forêt et de l'Environnement, et administré par la D.G.E.F (Direction des Eaux et Forêts) et ses échelons décentralisés, en l'occurrence la D.I.R.E.F (Direction Interrégionale des Eaux et Forêts) de Tuléar, la C.I.R.E.F (Circonscription Interrégionale des Eaux et Forêts) de Tuléar et le C.E.F (Cantonement des Eaux et Forêts) de Betioky Sud. En application de la loi programme N°97/012 du 06/06/97 portant la modification de la Charte de l'environnement, cette Aire Protégée est gérée par l'A.N.G.A.P, et plus particulièrement par sa Direction Interrégionale de Tuléar.

La position géographique du parc confirme qu'il se trouve dans une région subaride. Il se trouve en effet au sein d'une région constituée en majeure partie de rocailles dans le plateau calcaire couvert de bush épineux (ou des fourrés xérophiles), et d'une plaine littorale du Sud-Ouest malgache.

En d'autres termes, cette zone coïncide sensiblement avec ce qu'on appelle le Mahafaly. Et le Mahafaly s'étend du nord au sud, du bassin de l'Onilahy jusqu'aux confins hydrographiques des grandes fleuves du Sud, la Menarandra et la Linta (cf. Carte n°1).

3.2 Historiques de Tsimanampesotse :

Etymologiquement, Tsimanampesotse vient du nom donné par les premiers riverains qui étaient liés avec le lac situé en contrebas de la falaise calcaire qui date de l'Eocène. Ces habitants ont cru qu'il pouvait exister des dauphins (ou *fesotse* en dialecte local) dans ce lac, étant donné la salinité de ses eaux. C'est ainsi qu'ils l'ont baptisé Manampesotse, qui veut dire littéralement le lac pourvu de dauphins. Les géographes qui ont cartographié la zone, par contre, n'ont pas voulu garder ce nom à cause de l'absence d'espèce de poissons ou de dauphins. C'est pourquoi le fameux lac est par conséquent dénommé Tsimanampesotse ou le « lac sans dauphins ».

Depuis 1927, Tsimanampesotse était déjà la dixième Réserve Naturelle Intégrale de Madagascar avec une superficie de 17 520 ha. Elle fut l'objet d'une extension en Juin 1966 suivant le décret 66-242 et sa superficie a été amenée à 43 200 ha. Sa conversion en Parc National N°16 n'a été effectuée qu'à partir de 2002 suivant le décret N°2002-797. En 2006, cette Aire Protégée est encore soumise à un projet d'extension.

3.3 Situation socio-économique régionale :

Cette zone aux environs de Tsimanampesotse se trouve dans une situation économique défavorisée. En effet, elle est très isolée car très loin de la grande ville de Tuléar. L'état piteux de la route nationale N°10 via Betioky Sud et celle qui mène jusque vers le littoral Sud-Ouest de Madagascar rend difficile à son accès.

- Le mode de vie de la population :

La majeure partie de la population locale de cette région vit dans l'extrême pauvreté dont le pouvoir d'achat est moins d'un dollar par jour (indice de référence de l'O.N.E pour les zones rurales de Madagascar) et mène un mode de vie traditionnelle. Et la principale activité de survie des communautés de base réside dans le secteur primaire (agriculture, élevage pastoral et pêche artisanale), comme celle qu'on rencontre dans toutes les régions du pays. Les autres secteurs sont très peu développés, et les activités correspondantes sont exercées par un petit nombre de familles aisées, regroupé dans le chef lieu de la Commune rurale de Beheloke. Mais quelques fois, des petits commerçants peuvent se rencontrer dans les villages attirés par le tourisme comme Efoetse et Ambola.

- Les conditions socio-économiques :

On remarque dans la zone, la persistance d'une longue période de soudure dans l'année. Celle-ci commence à partir du mois d'Août, début de l'*afaosa* et ne s'achève qu'à partir du mois d'Avril, début de l'*asotry* (hiver). Au cours de l'*afaosa* (une courte saison intermédiaire sèche et chaude), aucune pratique agricole n'est possible à cause de l'évaporation du sol très importante. Ce qui retarde très souvent le calendrier agricole. Ce dernier dépend aussi des premières chutes de pluies occultes. La vie paysanne est difficile à supporter car il n'y a pas d'autosuffisance alimentaire. La cueillette des fruits sauvages comme les baobabs, figuiers de barbarie, et la chasse des tenrecs ou des pintades assurent un appoint alimentaire.

On peut dire que cette zone mène une économie de subsistance. La chasse et la cueillette, qui auparavant assuraient une activité d'appoint, deviennent désormais une des composantes principales du système de production pour certaines familles. Elles parviennent même de subvenir à renflouer le budget familial. Mais la raréfaction des produits oblige la population de s'enfoncer de plus en plus dans la forêt pour les trouver.

Du côté socioéducatif et culturel, cette contrée de Tsimanampesotse n'a pas bénéficié d'infrastructures de base et de services publics ou communautaires favorables. Quelques infrastructures sociales existent mais elles ne sont pas suffisantes ; et très souvent elles sont délaissées à cause du manque ou l'absence des responsables qualifiés sur place. Par conséquent, peu d'écoles sont opérationnelles, sinon des bâtiments publics sont construits mais leur fonctionnement laisse à désirer. Ceci est l'exemple des villages d'Efoetse, de Marofijery, et d'Ankilimivony.

- **Tableau 2** : Les infrastructures scolaires dans la Commune rurale de Beheloke :

Commune rurale de Beheloke						
Fokontany	Nombre d'écoles	Type de construction	Nombre de salles	Nombre d'enfants scolarisés	Nombre d'enseignants	Observation
Maromitilike	01	En dur	02	...		Non opérationnelle
Efoetse	01	En dur	01	134	1 Fonctionnaire	Opérationnelle
Marofijery	01	En dur	03	...	1 Suppléant	Non opérationnelle
Ankilibory	01	En planche	01	200	1 Suppléant	Opérationnelle
Miarintsoa	01	En dur	02	79	2 Suppléants	Opérationnelle
Itomboina	01	En argile	01	100	1 Suppléant et 1 Fonctionnaire	Opérationnelle
Ambola	...					Ecole privée (en cours de construction)
Beheloke Bas et Haut	01	En dur	04	223	4 Fonctionnaires	Opérationnelle
Vatolalaka	01	En planche	01	...	1 Suppléant	Non opérationnelle
Ankilimivony	01	En dur	02	...	1 Suppléant	Non opérationnelle

Source : Z.A.P de la Commune rurale de Beheloke/Enquête personnelle (2006).

Sur les 19 Fokontany de la Commune de Beheloke, on a recensé 9 E.P.P dont l'opérationnalisation est aléatoire. Concernant l'enseignement secondaire, un seul C.E.G assure l'éducation des jeunes. Et pour cela, la qualité de l'enseignement est loin d'être satisfaisante. Prenons par exemple, un seul enseignant assure la tenue de toutes les classes de 6^{ème} à 3^{ème}. De ce fait, le taux d'alphabétisation local est très élevé. 80% environ de la population locale ne savent ni lire ni écrire.

Cette région du littoral tanalana pourrait trouver son essor économique si au moins la valorisation du patrimoine naturel serait prise au sérieux par toutes les parties prenantes touchées par cette affaire.



Cette belle école récemment construite à Marofijery, sur la gauche de l'image, est en attente d'éducateurs scolaires. Et sur son côté droit, l'Ecole Primaire Publique d'Efoetse vouée parfois pour l'organisation des réunions communautaires, faute des instituteurs qualifiés sur place.

En d'autres termes, la zone du littoral Sud-Ouest malgache est apparemment délaissée depuis très longtemps par les subventions apportées par les organismes de développement privées ou étatiques. Ce qui a rendu son enclavement malgré sa potentialité en matière de biodiversité. Seule la piste sableuse reliant les pôles de développement économique, du nord au sud, c'est-à-dire de Soalara à Androka, assure la communication et la circulation des produits dans la région. Et le seul moyen de liaison avec d'autres villes voisines ne se fait qu'à l'aide des radios B.L.U, installées au bureau de l'A.N.G.A.P à Efoetse et au C.S.B II de Beheloke.

Les paramètres qui font obstacles au développement des zones périphériques du parc de Tsimanampesotse peuvent être résumés comme suit :

- La sécheresse prolongée n'incite pas les opérateurs économiques de s'installer. L'absence de cours d'eau et la primauté de l'eau saumâtre privent les actionneurs de s'investir dans la région ;
- La région est aussi fortement enclavée à cause de son éloignement à la ville de Tuléar dû à la défaillance du réseau routier. Cet enclavement est un sérieux obstacle pour toute activité de développement local ;
- Enfin, la pratique des systèmes de production encore primitifs (pêche artisanale, élevage et agriculture) fait un retard économique ainsi qu'un désintéressement de la zone par rapport à celle des régions voisines.

Le tableau ci-dessous réunit l'évidence de ces facteurs de blocage au développement des zones périphériques du parc de Tsimanampesotse.

- **Tableau 3** : Récapitulation des principales difficultés au processus de développement dans les zones périphériques du Parc National de Tsimanampesotse :

Thème	Problème principal	Cause	Effet	Recommandation
Agriculture	Pluviosité très basse	Situation climatique rude	Rendement faible	Amélioration du système agricole
	Système agricole traditionnel	Insuffisance de connaissances et de formations	Infertilité progressive du sol	Appui technique (assolement)
	Sol sableux	Phénomène géologique	Infertilité progressive du sol	Mise en place d'un système de pompage des eaux souterraines
	Absence de cours d'eau	Phénomène géologique	Dépendance totale à la pluie, dégradation de l'agriculture	
	Invasion des criquets (<i>Fumateus</i>)	Phénomène naturel	Dégradation de l'agriculture	Utilisation des fongicides
Elevage	Manque de soin	Absence de vétérinaire sur place	Taux de mortalité des zébus élevés	Mise en place d'aide vétérinaire et ses accessoires
	Eau saumâtre	Événement géologique	Amaigrissement des zébus	Reboisement d' <i>Euphorbia stenoclada</i>
	Invasion des criquets (<i>Fumateus</i>)	Pluviosité faible	Élimination d' <i>Euphorbia stenoclada</i>	Lutte contre le <i>Fumateus</i>
	Insuffisance de pâturage	Taux de pluviosité faible	Contamination des troupeaux	Mise en place des abreuvoirs
	Manque d'eau potable	Abreuvoir traditionnel	Faible rendement	
Pêche	Manque de matériels et de	Pouvoir d'achat trop bas	Dégradation des récifs coralliens	Facilitation d'acquisition à des matériels de pêche
	Fixation à la pêche artisanale	Absence des institutions spécialisées	Élimination des petits poissons	Appui à la formation
	Matériel de production primitif	Mauvaise gestion		Vulgarisation et application de la loi de pêche
Santé	Manque de personnels qualifiés, motivés et d'infrastructures sanitaires	Non engagement de l'Etat et de la Commune concernée	Taux de mortalité infantile élevé	Recherche de partenariat pour la subvention
	Dépendance au soin traditionnel (attachement à la médecine traditionnelle)	Habitude, tradition		Engagement de l'Etat et de la Commune cible
		Pouvoir d'achat trop bas	Maladie contagieuse infectée	Facilitation des accès aux Centres sanitaires
	Insuffisance de personnel et de poste sanitaire		Mise en place de personnels qualifiés et de matériels	
Education	Manque d'infrastructures et du personnel	Non engagement de l'Etat et de la Commune	Taux d'analphabétisation très élevé	Mise en place d'infrastructures et de personnel
	Priorité à l'élevage pastoral	Tradition	Accroissement du taux d'analphabétisation	Sensibilisation, formation et éducation des adultes
Eau potable	Inexistence de cours d'eau	Phénomène géologique	Manque d'eau potable	Pompage des eaux souterraines
	Pas de réservoir d'eau potable	Défaillance de la mobilisation du fond communal et des ONG locaux	Contamination de diverses maladies	et construction de bassins de rétention d'eau

Source : A.N.G.A.P (Volet Education Environnementale et Développement)/ Enquête personnelle (2006).

Chapitre II : LES ASPECTS NATURELS DE LA ZONE D'ETUDE

1- Les paramètres physiques :

1.1 Le relief dominé par des formations karstiques :

Notre zone d'étude présente un relief dominé par deux grandes unités morphogénétiques distinctes : le plateau calcaire Mahafaly et la plaine côtière tanalana.

Le plateau Mahafaly est une formation sédimentaire due à la consolidation des dunes flandriennes fossilisées de manière plus ou moins complète. Ce vaste ensemble est actuellement formé par des formations karstiques très développées suite à divers facteurs morphogénétiques et climatiques soutenus.

Ces rocailles de plateau peuvent être représentés en trois zones longitudinales (R. Battistini, 1964), telles que :

- une zone orientale, dite zone des clairières, qui occupe la moitié de la partie est du plateau ;
- une zone médiane ou zone des dolines ;
- et enfin une zone occidentale ou encore zone des avens, qui s'allonge d'Itampolo au voisinage de Tsimanampesotse, un peu en contrebas de la zone des dolines.

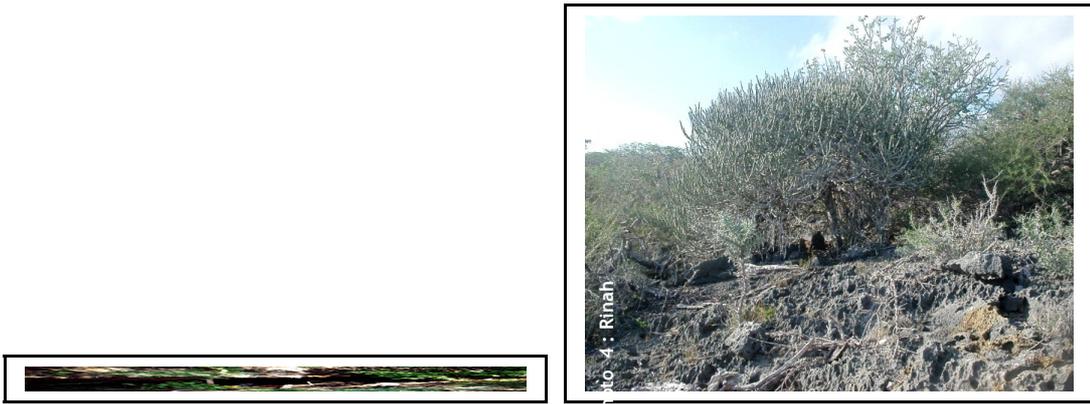
Il est à noter que la superficie d'ensemble de ce plateau calcaire Mahafaly est de 9000 km². Sa partie centrale, qui est la plus intéressante au point de vue de la morphologie karstique, est de l'ordre de 6000 km². Malheureusement, elle est la moins connue et la plus difficile à pénétrer. Et concernant la plaine côtière sableuse, de largeur variant entre 1,5 à 15 km, de superficie totale inférieure à 1500 km² entre les deux fleuves Onilahy et Linta (L. Guyot, 2002), elle est limitée à l'est par la falaise du plateau Mahafaly et à l'ouest par le canal de Mozambique.

Le karst mahafaly est façonné dans l'Eocène calcaire et marno-calcaire. Il présente dans sa partie la plus méridionale des affleurements d'âge éocène qui s'étendent largement entre le fleuve Onilahy, et le Mangoky dans sa partie septentrionale. *C'est un exemple de karst « nu » imparfait en climat subaride, mais dont l'essentiel a dû se faire sous un climat plus humide que le climat actuel⁽¹⁾.*

Le P.N de Tsimanampesotse fait partie de ce plateau karstique nettement bien visible. Des éléments principaux du modelé karstique se sont rencontrés dans cette région, à savoir : des avens, des dolines, des réseaux hydrographiques souterrains et d'autres formes de détails. Ces éléments de la géographie physique offrent un spectacle de paysage naturel typique des zones de karstification dont l'exploitation demande une bonne étude de faisabilité pour l'écotourisme. Dans cette étude, *« les dolines sont décrites par les dépressions fermées sur l'affleurement de l'Eocène supérieur dans la zone des clairières »⁽²⁾*. Et ces dernières représentent des paysages typiques du Sud-Ouest.

⁽¹⁾ R. BATTISTINI : *Etude géomorphologique de l'extrême Sud de Madagascar*, Tome I, Toulouse, Edition Cujas, 1964,364p.

⁽²⁾ R. BATTISTINI : *ibidem*.



Une grotte d'effondrement très développée (Andriamaniloke) dans le parc, à gauche et une forme d'adaptation de la végétation sur des roches karstiques, à droite de l'image.

Selon R. Battistini, l'affleurement de l'Eocène moyen entre la Linta et l'Onilahy comporte au moins 90 avens. Leur diamètre peut atteindre jusqu'à 500 m et leur profondeur : 120 m. Par contre, « *l'Eocène inférieur, entre l'Onilahy et le Fiherenana en est moins riche* »⁽¹⁾. Et pour le cas de Tsimanampesotse, deux avens ont été répertoriés mais le plus connu est celui du Vintane. L'autre est localisé un peu plus au nord de ce dernier mais son identification n'est pas encore faite à cause de son accessibilité difficile.

1.2 Les paramètres climatiques :

L'écorégion du Sud connaît un climat le plus sec de Madagascar. Les précipitations sont, dans la plupart du temps limitées à une courte saison humide, ne durant pas plus de 4 mois. Elles peuvent se montrer erratiques dans les zones les plus arides où les périodes de sécheresse sont fréquentes. Dans l'ensemble, on peut assimiler l'écorégion du Sud à une zone climatique aride ou subaride.

- Les températures :

On ne reçoit dans notre zone d'étude que de très faibles précipitations annuelles, tant bien sur le plan spatial que sur le plan temporel, avec des températures très élevées qui provoquent une évaporation annuelle très intense ; ce qui fait un déficit hydrique dans toute sa totalité. Notons qu'il existe des stations météorologiques dans les zones voisines, comme Beheloke, Anakao, et Tuléar. L'A.N.G.A.P à Efoetse aussi est dotée d'un pluviomètre et d'un thermomètre installés localement par les équipes du Centre National de Lutte Antiacridienne (C.N.A) de Betioky Sud en 2003. Ce qui a permis de faire un suivi météorologique dans la zone. De ce fait, des relevés sont établis régulièrement le matin à 6 heures et le soir à 18 heures, pour obtenir les minima et maxima des températures journalières. Ainsi, la température moyenne annuelle est de 24°2 C avec un

⁽¹⁾ M.SOUDRAT, J.P. KARCHE et R.BATTISTINI : Madagascar Revue de Géographie N° 18 : *Phénomène de pédogenèse et de karstification dans le Sud-Ouest de Madagascar*, 1971, 188 p.

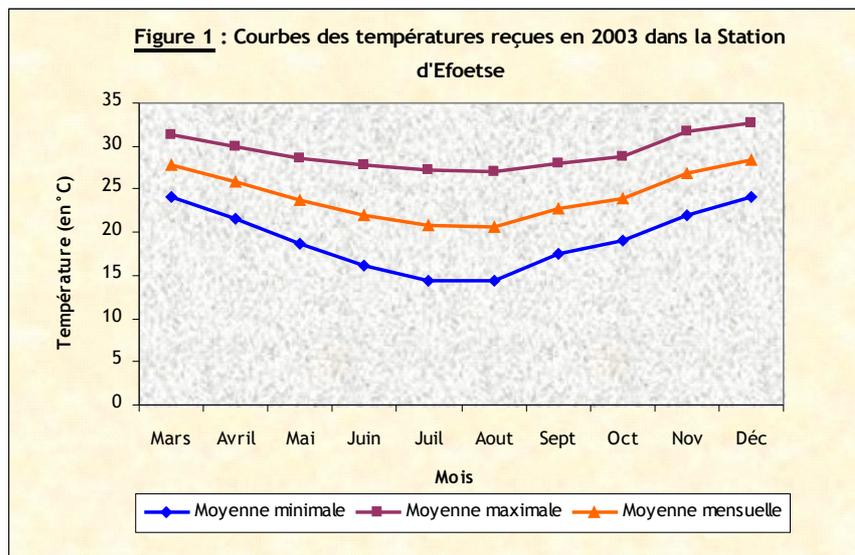
minimum de 19° 2 C et un maximum de 29° 3 C (L. Guyot, 2002). Puis, on observe dans la région que les températures les plus basses se situent au mois de Juillet ; et les plus chaudes prennent place aux mois de Décembre et de Mars.

La figure suivante représente les courbes des températures enregistrées à la Station d'Efoetse en 2003 :

- **Tableau 4** : Données des températures de l'année de prélèvement 2003 pour la Station d'Efoetse :

Mois	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moyenne annuelle
T° en (°C)											
Moyenne minimale	24,1 2	21,5 5	18,6 3	16,1 1	14,4 2	14,3	17,5 2	18,9 6	21,9 2	24,2	19,17
Moyenne maximale	31,3 5	29,9 8	28,6 5	27,8 6	27,2 7	27,0 5	27,9 6	28,7 5	31,6 3	32,6 3	19,31
Moyenne mensuelle	27,7 3	25,7 7	23,6 4	21,9 9	20,8 4	20,6 8	22,7 4	23,8 5	26,7 7	28,4 1	24,24

Source : A.N.G.A.P (Cahier d'enregistrement des prélèvements).



L'ensemble de cette zone a connu un découpage saisonnier distingué par 3 périodes bien distinctes au cours de l'année. La première commence à partir du mois de Décembre au mois de Mars ; une saison humide et chaude dénommée localement *asara*. La seconde qui suit cette dernière est l'*asotry* ; une saison caractérisée par une baisse de température et relative à la saison sèche et fraîche. Elle commence à partir du mois d'Avril et se termine au mois de Juillet. La dernière qui semble être la plus difficile est l'*afaosa*. C'est une saison sèche et chaude qui se situe entre le mois d'Août et le mois de Novembre.

L'*asara* et l'*afaosa* correspondent tout à fait à la saison chaude avec une température moyenne annuelle supérieure à 24°C. Ces 2 périodes durent environ 8 mois, mais c'est la courte période de 4 mois d'*afaosa* qui marque la plus rude saison caractérisée par une importante évaporation.

Par contre, le mois le plus froid se situe, en général, entre les mois de Juin et de Juillet avec une température moyenne de l'ordre de 20°C.

En termes d'écotourisme, cette situation climatique locale partage trois saisons de visites probables. L'une, coïncide avec la moyenne saison. Elle commence à partir du mois d'Avril jusqu'au mois de Juillet, pendant laquelle la température est un peu tolérable. La deuxième, une haute saison touristique se situe entre les mois d'Août et de Novembre. Malgré la brutalité du soleil, cette période assure une importante recette pour le parc (cf. Tableau n°16). Ces deux saisons sont favorables pour l'observation des espèces phares comme les flamants roses. Notons que ces oiseaux sont migrateurs, une grande partie de leur groupe quitte le lac à partir du mois de Novembre et ne revient qu'à partir du mois d'Avril. Enfin, la dernière saison correspondant à la basse saison touristique débute à partir du mois de Décembre. Elle est caractérisée par une température insupportable, et peut durer jusqu'au mois de Mars. Pourtant, cette saison est propice pour l'observation des espèces floristiques, pendant laquelle les plantes comme les baobabs et les « pachypodiums géants » éclatent avec leurs feuilles verdoyantes une fois que la pluie tombe dans la région.



La repousse des baobabs et des pachypodium gayie après les chutes de pluies.

Etant donnée la pertinence des sécheresses prolongées dans cette région, seules les pluies occultes assurent l'arrose des terres de l'ensemble du pays Mahafaly.

Le tableau suivant récapitule les moyennes pluviométriques annuelles recueillies en 1999, dans les stations voisines de Tsimanampesotse et celles des régions de l'intérieur du plateau calcaire Mahafaly :

- **Tableau 5** : Données pluviométriques des Stations météorologiques de la partie Sud malgache en 1999 :

STATION DE PRELEVEMENT	PRECIPITATION TOTALE (en mm)
SOALARA	274
TOLIARA	418
ANAKAO	311
ITAMPOLO	357
ANDROKA	351
AMPANIHY	580
EJEDA	581
BETIOKY SUD	633

Source : MAMOKATRA (1999).

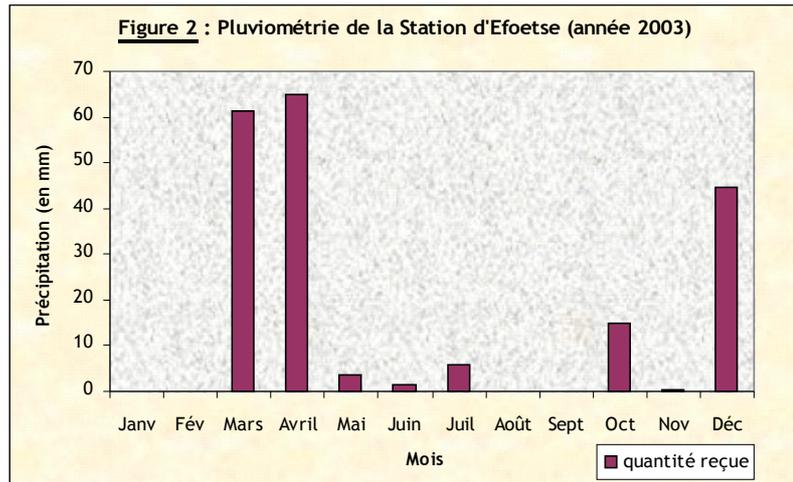
D'après ce tableau, la zone de la plaine côtière du littoral Sud-Ouest malgache est moins arrosée que la zone de l'intérieur. Pour cela, elle ne reçoit en moyenne que des précipitations inférieures à 400 mm par an, alors que l'intérieur peut recueillir jusqu' à plus de 600 mm. Ce qui nous amène à dire que cette région renferme effectivement les critères des zones subarides.

Et en ce qui concerne notre milieu d'étude, les données pluviométriques de l'année 2003 ci-après mettent en évidence la rudesse de la sécheresse dans la zone. D'ailleurs, les quantités de pluies que nous avons collectées entre les mois de Janvier et de Mai de l'année 2006, période à laquelle nous étions sur terrain, n'atteignaient au totale que 167,8 mm. Les pluies cycloniques comme celles de *Boloetse* tenaient une place importante, sinon on observait des pluies passagères issues des dépressions frontales mobiles du sud de Madagascar.

- **Tableau 6** : Précipitations recueillies dans la Station d'Efoetse en 2003 :

Mois	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Totale annuelle
Précipitation en mm	61,4	64,9	3,7	1,4	5,86	0	0	15	0,2	44,6	197

Source : A.N.G.A.P (Cahier d'enregistrement des prélèvements).



En réalité, cette zone ne profite que de très faibles précipitations de type frontal, c'est-à-dire des précipitations relativement fréquentes en été (ou *asara*), provoquées par le passage de fronts froids méridionaux ou anticyclones mobiles se déplaçant d'ouest en est, au sud de Madagascar, pour renforcer l'Anticyclone Indien. C'est pour cette raison qu'elle ne reçoit que d'infimes précipitations ne dépassant pas de 600 mm dans l'année. C'est ainsi que l'on peut affirmer que c'est la zone la moins arrosée de toute la Grande Ile, avec des précipitations moyennes annuelles de 350 mm hormis le passage des cyclones pouvant offrir un maximum de précipitation inférieure ou égale à 600 mm. Et on doit dire que, les précipitations augmentent au fur et à mesure que l'on avance vers l'intérieur des terres. C'est-à-dire que la zone du littoral est plus sèche par rapport à celle de l'intérieur du plateau, dans ses parties orientales.

Voici quelques références relatives sur les chutes de pluies dans les 3 Stations météorologiques voisines du littoral Sud-Ouest malgache :

- **Tableau 7** : Précipitation reçues dans la Station d'Itampolo pendant 3 ans (2001-2003) :

Année	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
2001	70	80	152	18	47	0	0	20	0	0	0	285	672
2002	240	225	0	0	0	6	35	0	0	0	30	45	581
2003	38	372	355	460	0	0	0	0	0	0	0	0	1225

Source : Centre National de Lutte Antiacridienne (C.N.A) de Betioky Sud.

- **Tableau 8** : Précipitation reçues dans la Station de Beheloke pendant 3 ans (2001-2003) :

Année	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
2001	77.4	12	53.4	162	81.5	0	56	0	0	0	3	0	445.3
2002	184	232	0	0	0	4.1	0	0	0	8	2	0	430.1
2003	0	0	59	162	0	0	0	0	0	0	0	0	221

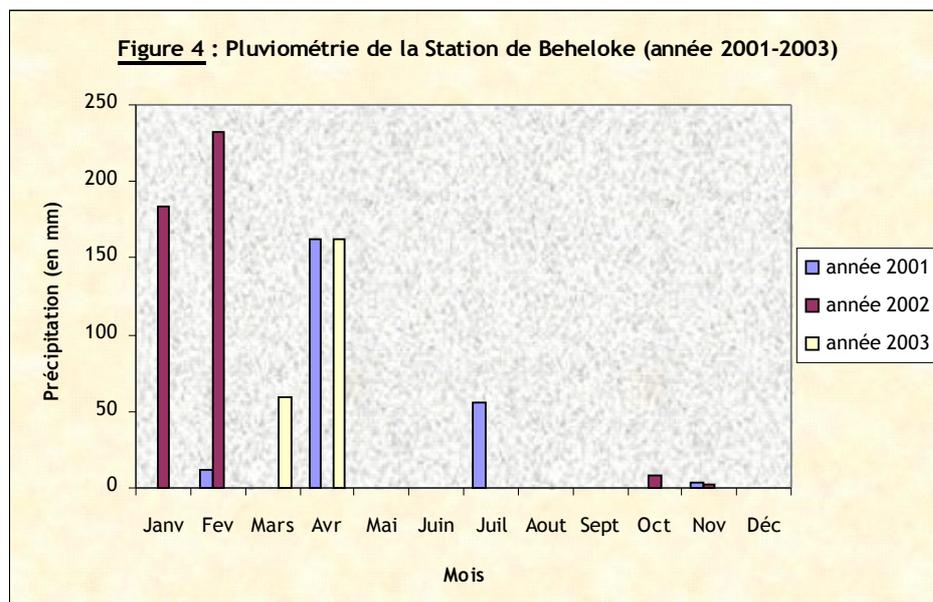
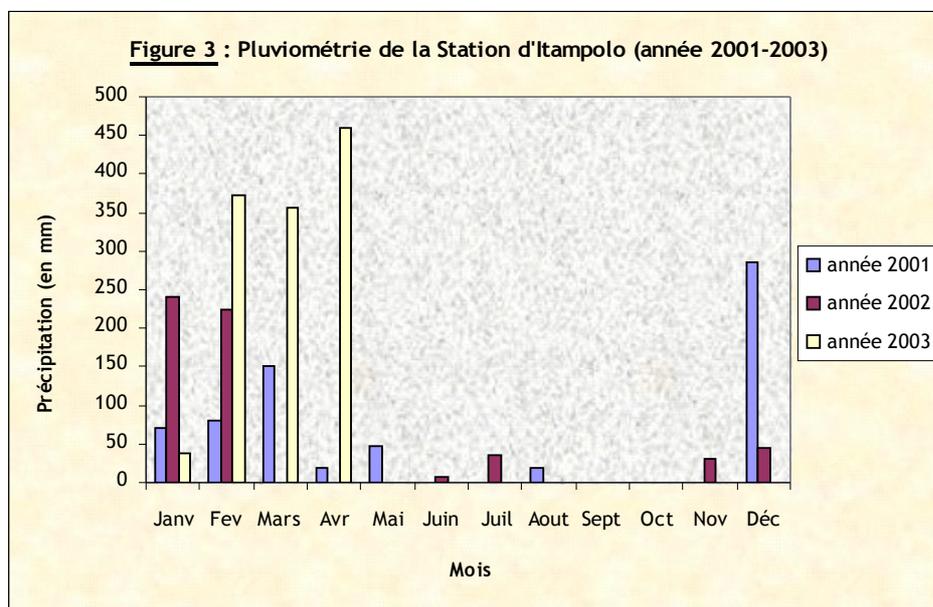
Source : Centre National de Lutte Antiacridienne (C.N.A) de Betioky Sud.

En effet, les précipitations reçues au cours de 3 ans dans cette région du littoral tanalana, c'est - à - dire depuis 2001 à 2003, se résument dans le tableau récapitulatif qui suit :

- **Tableau 9** : Récapitulation de la pluviosité annuelle dans les trois Stations voisines du parc depuis 2001 à 2003 :

Année Station	2001	2002	2003
Itampolo	672	581	1225
Beheloke	445.3	430.1	221
Efoetse	-	-	197.06

Source : Centre National de Lutte Antiacridienne (C.N.A) de Betsioky Sud.



En analysant les données énoncées des tableaux ci-dessus, on peut en déduire que la pluie augmente aussi au fur et à mesure que l'on avance vers le sud de cette partie de la plaine côtière sableuse. Durant les trois années de prélèvement (2001, 2002 et 2003), la Station d'Itampolo recevait beaucoup plus en taux annuel de pluviosité, par rapport à celle de Beheloke qui se trouve un peu au nord. Au cours de l'année 2003, on a recueilli jusqu'à 1225 mm de pluies dans cette Station, ceci est le résultat du passage de cyclone dans la région. Mais en général, la région ne reçoit en moyenne que moins de 600 mm de précipitations sur une année.

Les figures 3 et 4 ci-contre confirment cette réalité pluviométrique dans les zones voisines du Parc National de Tsimanampesotse.

1.3 La végétation et le sol :

Comme dans l'ensemble des parties les plus sèches du Sud et du Sud-Ouest de Madagascar, la formation végétale se caractérise par des formes d'adaptation souvent curieuses, à la sécheresse et au substrat géologique zonal.

Le déterminisme de cette formation est essentiellement édaphique, ce qui pourrait donner une succession de la végétation, répartie d'ouest en est, comme suit :

- une forêt littorale installée sur la plaine côtière tanalana ;
- des groupements végétaux ligneux et herbacés sur des sols halomorphes inondables, localisés dans toute l'étendue de la plaine du lac ;
- une forêt dense sèche moyennement ouverte en contrebas de la falaise calcaire ;
- et sur le plateau calcaire Mahafaly : des fourrés xérophiiles à *Didiereaceae* et *Euphorbiaceae* appelés aussi bush épineux. Ce dernier constitue une catégorisation spécifique successive, telle que : le « *haut fourré xérophile dense* », le « *haut fourré xérophile moyennement dense* », le « *bas fourré xérophile moyennement ouvert* » et enfin le « *bas fourré xérophile ouvert* »⁽¹⁾.

En effet, 198 espèces de plantes réparties dans 67 familles existent dans l'actuel parc dont plus de 71% sont endémiques. Les 4 grandes familles les plus représentées sont les suivantes : *Fabaceae* (avec 31 espèces), *Acanthaceae* (17 espèces), *Euphorbiaceae* (14 espèces) et puis *Asclepiadaceae* (9 espèces).

Notons également que le P.N de Tsimanampesotse fait partie de l'écorégion du Sud de Madagascar, vue la spécificité de ses habitats naturels. Et dans cette écorégion, les habitats varient en fonction du type de substratum et du bioclimat. Les zones plus arrosées dans les parties orientales et septentrionales du parc sont peuplées d'une végétation de plus grande taille.

On peut conclure que la formation végétale s'est installée de manière bien organisée. Sur le plateau calcaire, la couverture est dominée par une formation dense sèche typique du Sud-Ouest,

⁽¹⁾ PNM/ANGAP : *Plan de Gestion et de la Conservation du Parc National de Tsimanampesotse*, 2005, 91 p.

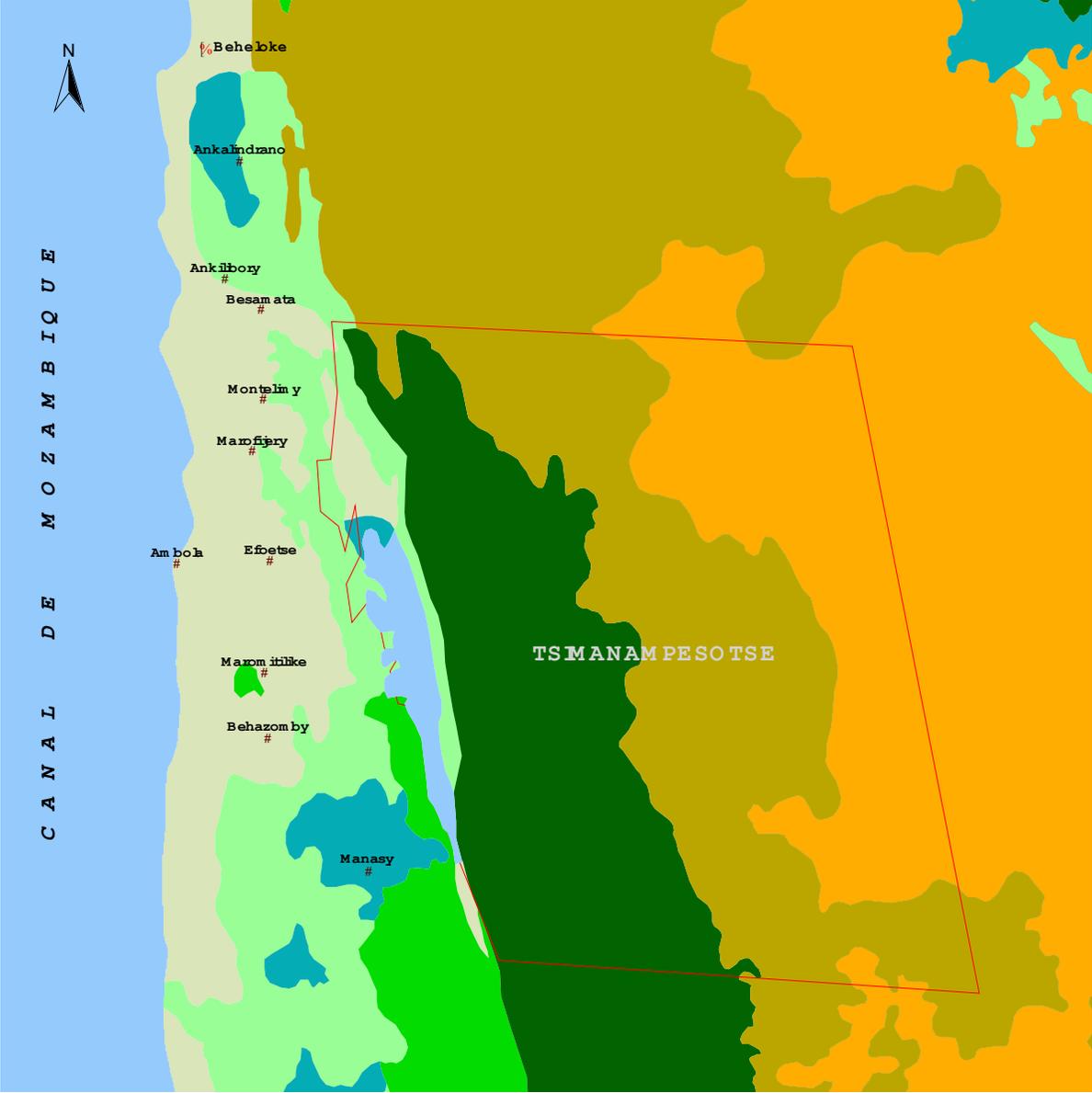
et remarquable par les clairières. Sur la plaine du littoral, la formation est aussi unique et ressemble à celle du plateau avec une structure plutôt ouverte sur les dunes de sable.

Du point de vue pédologie, on note au niveau de la plaine côtière, des sables dunaires décalcifiés plus ou moins rubéfiés. Au niveau du plateau calcaire, on rencontre des sols peu évolués d'érosion très superficiels et très pauvres ou des sols limono-calcaires ainsi que des sols minéraux bruts et des sols calcimorphes de couleur foncée.

Des sables roux peuvent se rencontrer aussi dans des vallées fluviales fossiles débouchant sur la plaine côtière, qui sont localisés dans les parties nord du lac Tsimanampesotse et également par placage sur le plateau de Beomby. Et enfin, il se développe au voisinage du lac des sols halomorphes parfois inondables.

En bref, la carte de l'occupation du sol suivante donnera un aperçu sur la distribution spatiale de cette formation végétale au niveau de cette zone d'étude.

CARTE N°3 : OCCUPATION DU SOL DANS LA ZONE D'ETUDE



1.4 La circulation souterraine au voisinage de Tsimanampesotse :

Etant donné la topographie dunaire, la qualité des terrains grésocalcaires perméables et l'aridité qui y règne, aucun système hydrographique n'affleure actuellement dans la région (cf. Carte n°4). Les études effectuées par R. Battistini (1964) ont bien montré que le plateau calcaire Mahafaly est à peu près en entier sans écoulement normal vers la mer, soit parce que les eaux de pluie s'infiltrent sur place à travers les calcaires perméables plus ou moins lapiazés (zone des avens et des dolines) ; soit parce qu'elles s'écoulent en *sheet flood* vers le fond de dépressions fermées assez vastes comme celles d'Ankazomanga et d'Itomboina. Le même auteur affirme qu'« *aucun cours d'eau ne débouche sur la plaine côtière dans les 165 km qui séparent l'embouchure de l'Onilahy du delta de Linta* ».

En effet, on peut en déduire que cette zone est aréique. Cependant, la présence du lac Tsimanampesotse dans une telle région semi désertique ne se fait pas par hasard.

Comme le plateau Mahafaly est constitué d'une masse principale de calcaire perméable, la majeure partie des précipitations qui tombent dans cette région va s'infiltrer directement dans les nappes souterraines. Divers auteurs, qui ont déjà faits des travaux de recherches antérieurs dans la région, ont confirmé l'existence d'une circulation souterraine des eaux sous ce vaste plateau calcaire. Cette circulation qui se fait le long des fissures ou des diaclases est prouvée par l'existence de la nappe générale dans le fond des grottes (Mitoho, Andriamaniloke, Ilove) et avens (Vintane) que nous avons examinés dans le parc, ainsi que la présence des petits poissons cryptiques un peu partout. D'ailleurs la présence des résurgences le long de la bordure occidentale du lac Tsimanampesotse témoigne de l'existence de ce réseau souterrain. Nous avons recensé quatre résurgences, à savoir : Emande, Andranonaombe, Manavakele et Manavambe. Mais les plus importantes sont celles d'Andranonaombe et de Manavambe. Il est fort probable qu'elles alimentent le lac par le biais des conduits karstiques chargés sous la partie principale du plateau.

En somme, on peut affirmer que notre zone d'étude est dépourvue d'un système hydrographique si l'on considère la totalité de son ensemble. Pourtant, des réseaux hydrographiques fossiles y sont rencontrés, mais leurs tracés sont déjà remblayés par des matériaux meubles des dépôts sédimentaires de l'Eocène. C'était l'exemple du couloir d'Itomboina, localisé au nord de la limite septentrionale du parc actuel, qui débouche sur la plaine côtière tanalana. Enfin, malgré cette défaillance du point de vue hydrographique, le domaine du plateau calcaire Mahafaly est doté d'un énorme réservoir d'eaux souterraines dont l'exploitation est envisageable.

2- Les intérêts de valorisation de Tsimanampesotse :

Malgré la faible potentialité économique de la région du Sud-Ouest malgache, le P.N de Tsimanampesotse, avec son offre écotouristique modeste, présente des intérêts de développement favorables pour les zones périphériques locales.

2.1 Evaluation écotouristique de Tsimanampesotse :

Suite aux inventaires biologiques faits antérieurement par les scientifiques et des études que nous avons effectuées dans le parc de Tsimanampesotse, une gamme de produits écotouristiques considérables peut servir d'exploitation, pour la promotion de cette filière ainsi que pour le démarrage économique régional.

Tsimanampesotse se situe dans une zone qui comprend une plaine côtière où affleurent surtout des formations grésos-sableuses récentes et un plateau façonné dans les calcaires marins mahafaly du tertiaire. Les bords de ce plateau suivent la faille de Tuléar. La falaise est en général bien développée, conférant au rebord d'un commandement de 50 à 100m du nord au sud⁽¹⁾ (cf. photo du lac à la page 32).

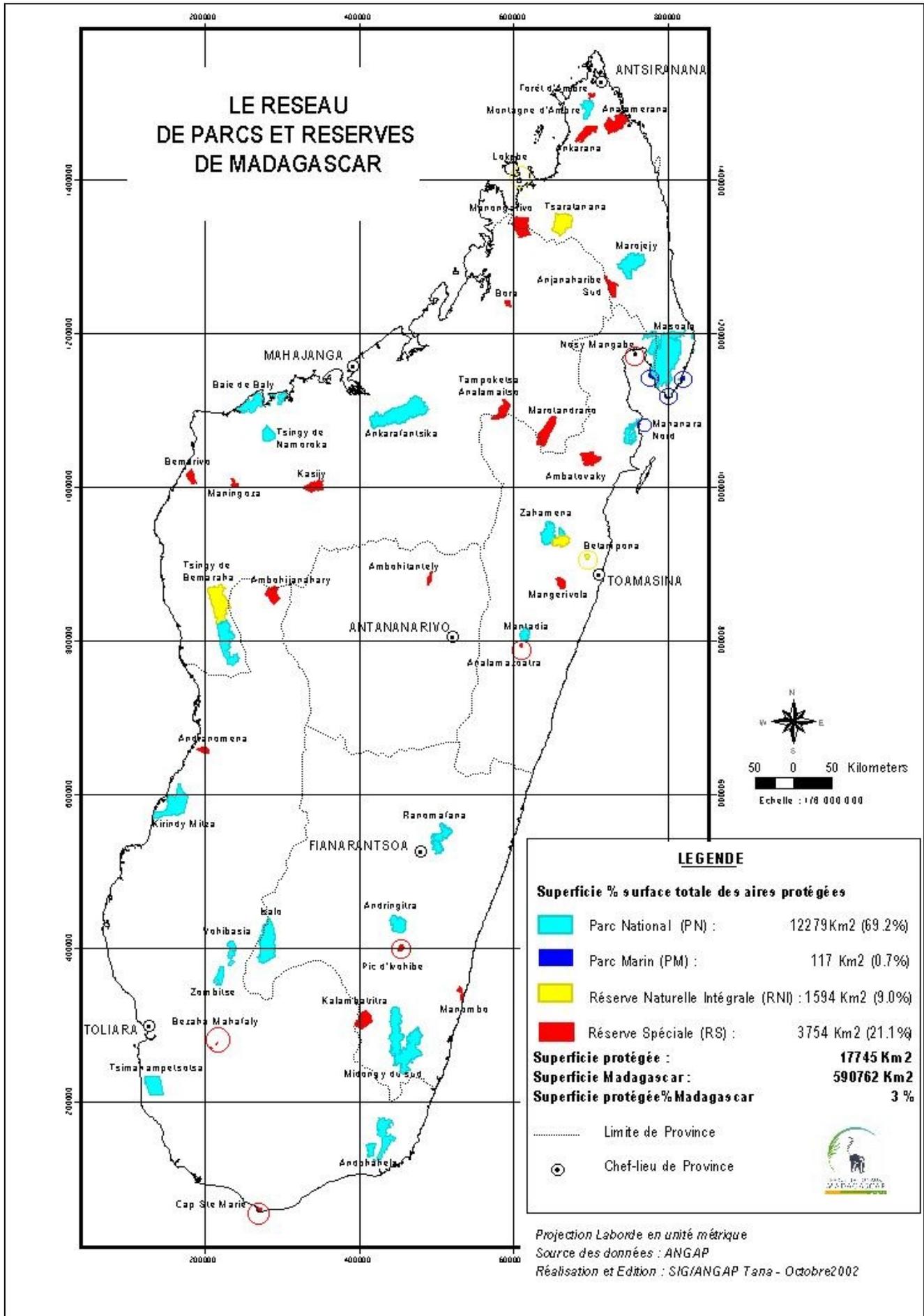
Il est à souligner que c'est une région touristique de renom avec le village d'Anakao et ses plages ainsi que le futur Parc Marin aux environs de Nosy Ve, à 56 km au nord de Tsimanampesotse (cf. Carte n°6).

Les potentialités écotouristiques du parc de Tsimanampesotse sont justifiées par sa diversité floristique et faunistique (des lémurien comme le *lemur catta*, des oiseaux d'eau douce tels que les flamants roses, ainsi que les baobabs et pachypodium,...).

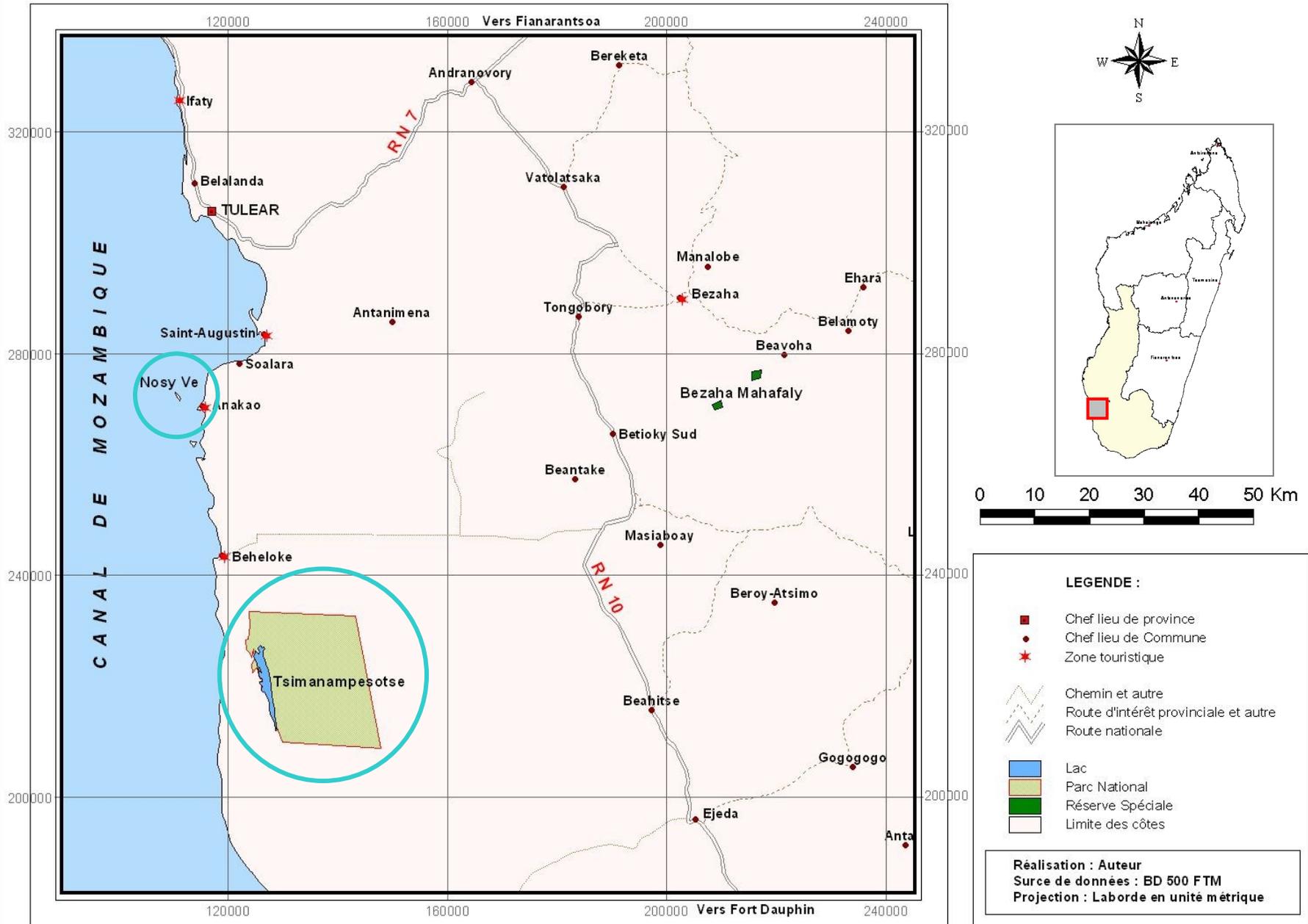
Selon son Plan de Gestion de la Conservation (P.G.C, 2005) : le P.N. de Tsimanampesotse est composé de cinq types d'habitats différents, à savoir : - la forêt littorale - le lac et ses environs - la forêt dense sèche et le bas fourré xérophile - le haut fourré xérophile (cf. Carte n°3) - ainsi que les grottes et avens.

⁽¹⁾ L. GUYOT : *Reconnaissance hydrographique pour l'amélioration en eau pour la plaine littorale en milieu semi-aride : Sud Ouest de Madagascar*, Thèse, Oct. 2002 ; Ecole doctorale mécanique, thermique et génie civil, Université de Nantes, 228p + Annexes et planches.

CARTE N° 5 : LE RESEAU DES AIRES PROTEGEES DE MADAGASCAR



CARTE N°6 : LOCALISATION DE TSIMANAMPESOTSE, LE FUTUR PARC MARIN DE NOSY VE ET LES ZONES TOURISTIQUES DU SUD-OUEST



Selon toujours ce P.G.C du parc et les inventaires biologiques réalisés par MAMOKATRA en Mai et Juin 1999 et E.T.P (Ecological Training Program/W.W.F) en Février et Mars 2002, on a recensé 198 espèces de plantes, réparties sur 67 familles. La forêt de la région de Tsimanampesotse est caractérisée par des espèces endémiques du Sud malgache, et son degré d'endémisme est d'environ de 71 %.

Du point de vue faunistique, les inventaires nous ont permis d'avancer les nombres suivants :

-42 espèces d'herpétofaunes dont 39 reptiles et 3 amphibiens ;

-1 espèce de poisson : *Typhleotris madagascariensis* ou le poisson aveugle vivant dans les grottes ;

-4 espèces de chauves-souris ;

-112 espèces d'oiseaux dont 31 du milieu aquatique, 82 espèces non aquatiques ou terrestres, 41 espèces endémiques de Madagascar dont le *Calicalicus rufocarpalis* qui est une espèce rare récemment décrite et 22 espèces endémiques de la région de l'Océan Indien, c'est-à-dire de Madagascar et des îles voisines (Mascareignes, Seychelles et Comores) ;

-9 espèces de micro mammifères non-volant dont 5 Lipotyphles endémiques (*Geogale aurita*, *Echinops telfairi*, *Tenrec ecaudatus*, *Setifer setosus* et *Suncus madagascariensis*), 2 espèces de rongeurs autochtones (*Macrotarsomys bastardi*, *Eliurus myoxinus*) et 2 rongeurs allochtones (*Rattus rattus* et *Mus musculus*).

Et concernant les primates, 4 espèces de lémurien ont été inventoriées dont 2 diurnes (*lemur catta*, *propithecus verreauxi verreauxi*) et 2 autres nocturnes (*microcebus griseorufus*).

On remarque également la présence de trois espèces de carnivores dans le parc : le *fosa* ou *Cryptoprocta ferox*, le *Felis silvestris* une espèce introduite et le *Galidictis grandidieri* une espèce endémique du coin. Notons que le projet actuel d'extension du Parc National de Tsimanampesotse pourrait augmenter ses taux d'endémicité floristique et faunistique.

2.2 Spécificités du Parc National de Tsimanampesotse :

Tsimanampesotse est le seul lac concentré de sulfate de chaux existant à Madagascar. Ce lac est sacré pour les habitants de la région à cause de sa valeur synchrétique remontant des générations antécédentes. C'est un vaste plan d'eau douce saumâtre, allongé du nord au sud, sur plus de 15 km de long et de quelques kilomètres de large. Sa largeur varie du nord au sud de 2,5 km à 1 km. Sa forme allongée, le long de la falaise du plateau calcaire Mahafaly, vient probablement du fait qu'il occupe la dépression interne au pied du talus de l'Eocène, en arrière d'un cordon dunaire ancien, parallèle à la falaise⁽¹⁾.

⁽¹⁾ L. GUYOT : ouvrage cité à la page 30.

L'observation du lac confirme une très faible profondeur relativement constante, ne dépassant probablement pas 3 m sur toute son étendue. Du fait de sa très grande surface qui l'expose fortement au vent, ce lac est vraisemblablement soumis à une évaporation intense. « *Si l'on considère une évaporation annuelle sur surface libre de plus de 2500 mm par an* »⁽²⁾, avec une profondeur moyenne de l'ordre de 1 m, on peut considérer qu'il évapore au moins deux fois son volume d'eau en une année. Dans une moindre mesure, la pluie participe également de manière ponctuelle à son alimentation.



Le lac Tsimanampesotse en bordure de la falaise calcaire Mahafaly. Le reflet du rayonnement solaire vire sa couleur au bleu turquoise à partir de 9 à 16 heures locales. En général, il ne diffuse pas cette couleur au-delà de cet intervalle de temps.

Le plan d'eau occupe une dépression couverte d'une formation argilo-sableuse lacustre blanche, riche en gypse. Celle-ci forme une surface continue, très plane dont l'altitude est légèrement supérieure (jusqu'à 2 m) au niveau moyen du lac actuel. Elle représente sans doute une zone autrefois immergée par le même lac. Il est possible qu'une partie de cette surface autour du lac puisse encore être momentanément recouverte par les eaux, lors d'épisodes pluvieuses exceptionnelles ; par exemple lors du passage de cyclones. « *D'une manière générale, les formations argileuses qui tapissent le fond et ses abords constituent un niveau relativement imperméable, qui est à priori susceptible d'isoler le lac de la bande côtière. Les relations entre le lac et la nappe littorale sont un point important* » (L. Guyot, 2002).

⁽²⁾ Source : Données météorologiques de Tuléar.

Dans l'hypothèse de valoriser les potentialités écotouristiques du parc de Tsimanampesotse, les menaces et pressions sur l'Aire Protégée pourraient être atténuées dans la mesure d'initier des alternatives de développement faisables. Prenons par exemple, pour le cas du braconnage des tortues et la chasse des animaux sauvages comme les tenrecs et pintades, ces espèces vulnérables donnent une attraction écotouristique impressionnante. Dans ce cas, la recherche des activités génératrices de revenus familiales par l'amélioration de la filière pêche et élevage des petits ruminants, tout en assurant le débouché des produits locaux, serait une option faisable. Ces ressources naturelles ne seront plus considérées que par la promotion de l'écotourisme. Pour cela, cette activité devrait engendrer des microprojets suivant les besoins des communautés riveraines.

Chapitre III : LES SITUATIONS SOCIOESPATIALES ET CULTURELLES

1- Intégration humaine dans l'espace :

Le littoral tanalana est dominé par une vaste plaine sableuse longeant du nord au sud, depuis la limite nord du fleuve Onilahy jusqu'aux confins hydrographiques de la Linta. Les conditions physiques de cette région n'ont pas permis l'installation humaine dans le vaste plateau calcaire Mahafaly, ce qui a rendu la plaine littorale comme un foyer d'accueil ou zone de concentration.

L'histoire du peuplement de cette région de Tsimanampesotse semble disparate, mais selon les dits de la tradition orale, l'occupation de l'espace géographique tanalana remonte au XVII^{ème} siècle, par les premiers habitants d'origines diverses (Antandroy, Antanosy, Mahafaly,...). « *Cette première vague de peuplement fût plus tard phagocytée en sous tribu Tanalana dont son origine remonte à deux migrants originaires du Sud-Est malgache* » (MAMOKATRA, 1999)⁽¹⁾. En effet, la population de cette région de la plaine côtière est une descendante des Maroserana. Et ces derniers représentent la dynastie des rois Mahafaly qui ont dominé la région postérieurement.

La Commune rurale de Beheloke appartient en majeure partie au groupe ethnique Vezo (Tamarofoty) sur le littoral et les Tanalana dont (Tevondrone, Temahaleotse, Temilahehe, Tanalanampoty, Tekaroke) vers l'intérieur.

Les autres groupes ethniques comme les Antandroy, Mahafaly, Antanosy, Masikoro, Betsileo, Merina existent mais ils sont minoritaires.

En 2001, Beheloke est composée de 10 356 habitants⁽²⁾, soit une densité de 29 habitants au km². Notons qu'en 2005, cet effectif de la population de la Commune s'élève jusqu'à 13 073 habitants. Soit une augmentation de plus de 3 000 habitants en l'espace de 4 ans seulement.

⁽¹⁾ Cf. PNM/ANGAP: op.cit.

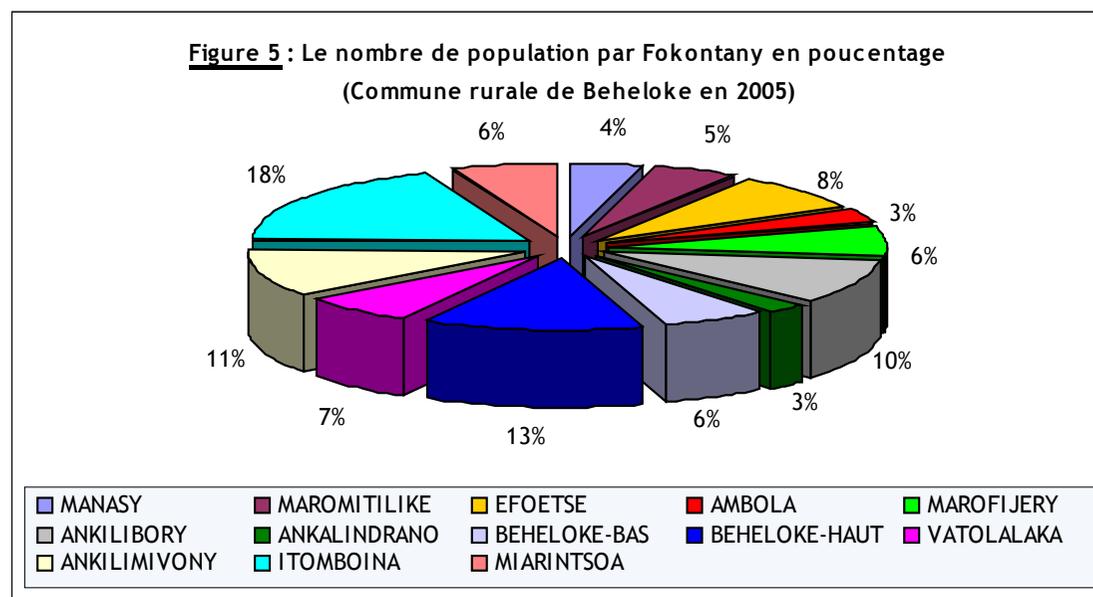
⁽²⁾ Source : Fiche monographique de la sous-préfecture de Tuléar II, année 2001.

- **Tableau 10** : Distribution par Fokontany de la population locale de la

Commune rurale de Beheloke :

COMMUNE RURALE	FOKONTANY	Nombre de population	Nombre de village
BEHELOKE	MANASY	553	01
	MAROMITILIKE	637	01
	EFOETSE	1064	03
	AMBOLA	435	02
	MAROFIJERY	821	02
	ANKILIBORY	1293	03
	ANKALINDRANO	335	01
	BEHELOKE-BAS	796	01
	BEHELOKE-HAUT	1655	01
	VATOLALAKA	889	02
	ANKILIMIVONY	1378	01
	ITOMBOINA	2402	04
	MIARINTSOA	815	01
TOTAL	13 073	23	

Source : Commune rurale de Beheloke/Enquête personnelle (2006).



Le tableau 11 ci-après réunit une liste des clans ou ethnies qui se répartissent dans les villages des anciens 13 Fokontany de la Commune. Mentionnons que depuis le début de l'année 2006, Beheloke est constituée de 19 Fokontany :

- à l'est, ce sont : Ampotaka, Behalintany, Itomboina et Miarintsoa ;
- au nord, ce sont : Vatolalaka, Ankilimivony, Ambahevahe ;
- et au sud, ce sont : Beheloke haut, Beheloke bas, Ankalindrano, Ankilibory, Marofijery, Efoetse, Ambola, Maromitilike, Manasy, Besambay, Maintelimy et Behazomby.

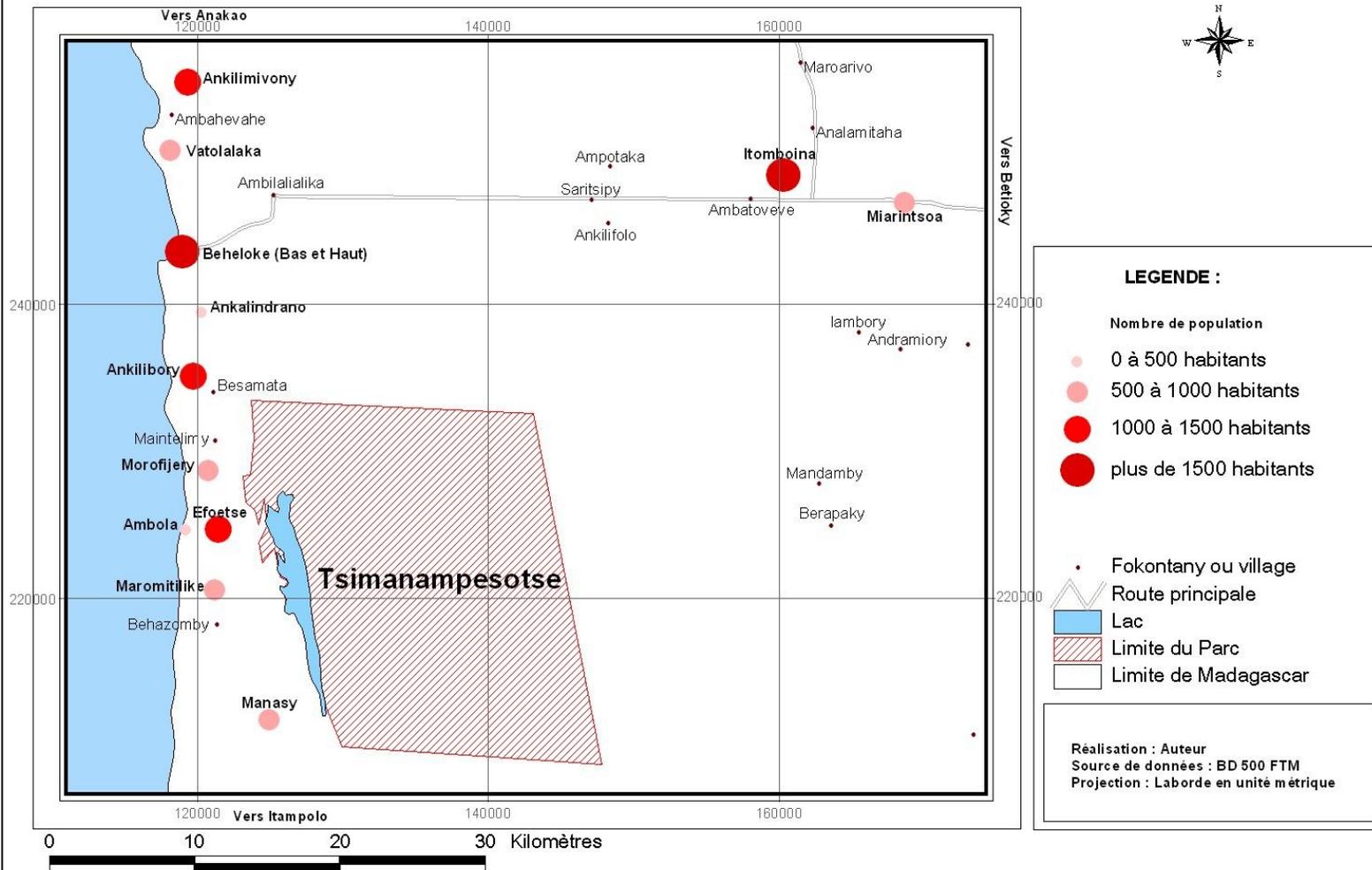
A noter que Behalintany, Besambay, Maintelimy, Behazomby, Ambahevahe et Ampotaka sont des nouveaux Fokontany inscrits dans la Commune de Beheloke en 2006.

En réalité, la majeure partie de la population riveraine de Tsimanampesotse est composée par les Tanalana. Cependant, d'autres groupes ethniques comme les Vezo-Sara, les Mahafaly et les Betsileo y sont présents mais en petit nombre. Littéralement, *tanalana* veut dire « gens du sable », parce que ce mot est composé par le *tane*, qui signifie la terre et le *alana*, veut dire aussi sable. Il faut mentionner que la plaine littorale Sud-Ouest malgache, de Soalara à Esese ou Androka actuelle, présente une certaine homogénéité historique, politique et socioculturelle.

La population de la périphérie de cette Aire Protégée est répartie en deux localités bien distinctes. La première zone de peuplement se trouve dans la partie occidentale du parc, longeant la bordure de la falaise calcaire Mahafaly. Tandis que, la deuxième zone, moins importante que la précédente, se trouve dans sa partie nord-est. La partie orientale, hormis la limite du parc est aussi occupée saisonnièrement par les transhumants venant du littoral et les défricheurs venant du district de Betioky Sud, ou des Communes voisines, c'est-à-dire de Beahitse, d'Ejeda, d'Ampanihy et d'Itampolo.

En d'autres termes, les Tanalana sont des souches de la tribu Mahafaly. Elles sont aussi subdivisées en trois clans selon leurs territoires et leurs propres genres de vie. Et ce sont les Temilahehe, les Temitongoa et les Tevondrone qui constituent le trépied de la société tanalana.

CARTE N° 7 : REPARTITION DE LA POPULATION DE LA COMMUNE RURALE DE BEHELOKE



2- La logique des stratégies d'intégration spatiale :

2.1 La disposition des habitats :

Presque les villages de cette région voisine de Tsimanampesotse sont bâtis le long de l'axe de circulation, la seule piste sableuse reliant le parc avec son arrière pays. La majeure partie des villages tanalana est construite en *vondro*, une plante poussant aux alentours du lac et collectée de façon régulière afin de ne pas risquer la perturbation des animaux qui y habitent. Mais, il y a aussi certaines familles aisées qui ont les moyens nécessaires pour investir leurs bourses dans la construction des maisons en dure ou en planche. Ceci est l'exemple des villages d'Efoetse, d'Ambola et de Beheloke.

2.2 Le mode d'occupation du sol :

Au niveau du système foncier, les paysans n'ont jamais l'intention de titrer ou borner leurs terres. Pourtant, la répartition des terroirs se fait selon le clan et le groupe de lignage. L'acquisition semble libre dans l'espace où la terre appartient avant tout aux divinités et aux ancêtres. Et pour y accéder, on doit passer par le *Mpitankazomanga* qui demande aux ancêtres d'intercéder auprès des divinités. Par contre, si l'on souhaite réaménager un terrain de culture abandonné, il est nécessaire de négocier avec l'ancien occupant ou ses proches si celui-ci est absent (c'est-à-dire, en migration ou décédé,...), car le droit de propriété est héréditaire.

Le périmètre villageois se présente en général en trois subdivisions comme suit :

- . Le site d'habitats souvent groupés spatialement en lignage ou en segment de lignage ;
- . Les *vala* ou terroirs agricoles ou encore champs clôturés par des haies vives ;
- . Et le *monta* et le *sarika*, *no man's land* du littoral, ou zone de parcours des troupeaux.



A gauche de l'image, un exemple de vala sur la plaine côtière sableuse, clôturé par des haies vives. On a remarqué le rabougrissement des plantes en défaut de pluies. Et à droite de l'image, un exemple d'une zone de parcours des animaux traduisant parfois un no man's land.

En général, l'accès aux *vala* se fait par héritage. Les activités culturelles, principalement vivrières, assurent les besoins familiaux dont le surplus s'il en existe est destiné à la vente afin de subvenir aux besoins de première nécessité.

2.3 Les structures agraires :

Le système de production pratiqué dans la région est encore sédentaire, cependant la polyculture dans les *vala* est très remarquable. Et les plantes cultivées sont souvent celles qui peuvent s'adapter à la sécheresse comme le manioc, la patate douce, les cucurbitacées (*voatango*, *voazavo*), les légumineuses (*lojy*, *antsamby*, *antake*), le maïs et le sorgho (*ampeba* et *bajiry*). Toutes ces plantes peuvent être associées dans un même *vala* selon la possibilité des pluies et la saison de culture. Tous les travaux culturaux sont faits manuellement, la technique est encore rudimentaire. En plus, l'insuffisance et le déficit hydrique constituent un sérieux facteur de la baisse de la production.

Les activités agricoles sont donc gérées en fonction des pluies parce qu'aucun réseau hydrographique n'y existe à part les fleuves Onilahy au nord et Linta au sud. Pour cela, cette forme d'agriculture de subsistance n'aboutit pas à un but spécifique de commercialisation. Chacun cultive seulement la superficie qu'il juge nécessaire pour la nourriture de sa famille, dans l'hypothèse d'une récolte moyenne.

3- Les activités de survie des paysans :

3.1 L'agriculture de la plaine côtière :

Cette région littorale tanalana ne propose que des conditions agronomiques difficiles et elle présente un caractère aléatoire pour cette activité agricole. Cela conduit les paysans à chercher des moyens d'adaptation pour corriger ces facteurs de blocage naturel. Dans ce cas, l'utilisation d'une gamme de plantes, peu exigeant en eau et des espèces à tubercules capables de résister à des sécheresses prolongées, doit être entreprise à première vue. Par contre, la poussée vers le défrichement au détriment de la forêt est aussi un moyen facile pour certains paysans. Cette activité est entreprise afin de fournir les besoins vitaux de leurs familles. Cette forme d'agriculture itinérante sur brûlis se dit aussi *hatsake* réduit chaque année la superficie de la forêt interdite du plateau calcaire Mahafaly. Actuellement, la partie orientale de l'Aire Protégée de Tsimanampesotse est touchée par cette activité illicite. Par conséquent, des groupuscules familiaux venants des Communes voisines (Betioky, Beahitse, Itampolo) y sont installés de temps à autre.

En bref, l'agriculture de la plaine côtière essentiellement pratiquée dans les *vala* ne parvient pas à approvisionner et à résorber les problèmes d'insécurité alimentaire continue dans la région. Elle reste seulement une activité dépendante du rythme pluviométrique. Cette agriculture n'est donc pas une activité de base. Le tableau suivant présente la réalité du calendrier cultural dans cette région selon la possibilité des pluies.

- Tableau 11 : Calendrier cultural dans la région du littoral Sud-Ouest malgache :

	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEP	OCT	NOV	DEC
--	-----	-----	------	-----	-----	------	------	------	-----	-----	-----	-----

PATATE DOUCE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
MANIOC				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MAIS			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SORGHO	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANTAKE		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LEGENDE :

<input type="checkbox"/>	Préparation du terrain	<input type="checkbox"/>	Sarclage
<input type="checkbox"/>	Mise en bouture ou semis	<input type="checkbox"/>	Récolte

Source : Enquête personnelle (2006).

Il est à signaler que pendant les deux dernières années (2004-2005), la période de pluies ne représente qu'un seul mois dans l'année. La dernière vraie pluie ait lieu au passage du cyclone Ernest en Janvier 2005. Cette année 2006, la culture connaît un grand retard à cause de l'absence des pluies. Cette situation oblige les familles de s'organiser pour se ravitailler vers l'arrière pays (Tuléar, Itomboina et Beahitse) car les rendements agricoles sont très faibles alors qu'il n'y a pas de surplus. Si l'année est bonne, le rendement moyen en manioc peut atteindre 3 à 4 charrettes par ha, 2 pour la patate douce, 3 pour le maïs et 1 pour le *antake* (une plante légumineuse spécifique de la région). Ces rendements sont très faibles si on fait le rapport avec ceux des zones de l'intérieur comme dans les Communes de Beahitse, Ejeda et Ampanihy.

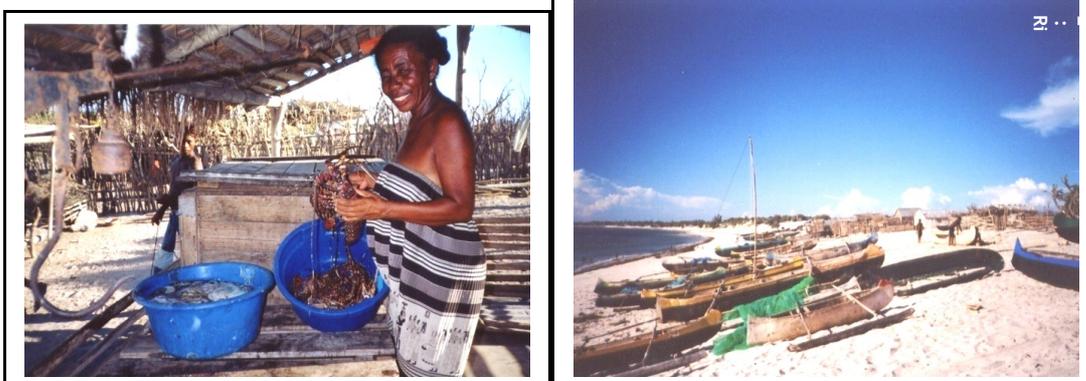
3.2 L'élevage de transhumance :

Quant à l'élevage, c'est le cheptel bovin qui est le fondement de toutes les activités sociale, culturelle et économique des Tanalana. L'élevage des petits ruminants (ovin, caprin) est aussi pratiqué par chaque famille, et auquel s'associe quelque volaille considérée comme une activité pour les femmes. Cet élevage bovin de type extensif a recours à la transhumance pour préserver les troupeaux de Novembre à Avril, au moment de la saison des pluies. Les troupeaux rejoignent les pénéplaines d'Itomboina, Ampotaka, Behalintany, Nikibo, Ankazomateila, Andreмба..., qui leurs permettent de s'abreuver à cause de la présence des mares saisonnières ou *sihanake*. Les propriétaires des troupeaux désignent celui ou ceux qui vont participer à la transhumance parmi leurs fils. Ces derniers ne participent pas aux activités agricoles. Et leurs ravitaillements sont pris en charge par leurs parents dès le départ jusqu'à leurs retours aux villages. Et à partir du mois d'Avril, après le retour de transhumance, les zébus sont laissés en liberté dans le *monto* ainsi que dans les forêts de la plaine côtière. La présence de *palspalum vaginatum* (poaceae) appelé localement *dremotse* sur les sols halomorphes de la plaine du lac Tsimanampesotse assure une bonne pâture, où se trouve par ailleurs une série de point d'eau. Cependant, le pâturage forestier au niveau du secteur accessible du plateau calcaire favorise la pression de la divagation

dans l'Aire Protégée. Ce qui entraîne parfois une lutte permanente entre les villageois et le personnel de l'A.N.G.A.P. C'est ainsi que la recherche d'une solution commune pour une bonne gestion du parc et la survie des animaux doit être entreprise désormais.

3.3 La pêche artisanale : une activité de survie du littoral :

La pêche est une activité de survie de toute la plaine du littoral. Cependant, cette activité se fait de façon artisanale. Malgré elle, la population du littoral ne manque guère de calories du point de vue alimentaire. Cette activité maritime offre une opportunité pour la population de la périphérie du parc. Par contre, les moyens matériels et techniques font souvent défaut. Les matériels sont construits localement alors que les techniques sont encore traditionnelles. Par conséquent, la productivité n'est pas encore satisfaisante. Actuellement, on peut dire que c'est une activité rémunératrice pour certaines familles qui ont consacré leur temps quotidiennement, surtout pour les Sara et les Vezo. Seulement, une coopérative privée basée à Tuléar, à point nommé CO.PE.FRI.TO, se charge de la collecte des produits de mer. Des petits collecteurs intermédiaires peuvent se rencontrer très rarement dans quelques villages comme ceux d'Ambola et de Beheloke, mais leurs activités sont parfois limitées par l'insuffisance du fond de roulement. Pour la CO.PE.FRI.TO, le prix du kilogramme varie entre 700 à 3000 Ariary en fonction des espèces et de la qualité des produits.



De gauche à droite, une femme en train de montrer ses produits destinés pour la vente dans le village des pêcheurs à Ambola, où l'on peut faire de bonnes provisions pour les visiteurs du parc ; et quelques pirogues agencées sur la belle plage du village.

Le tableau ci-après informe sur les prix locaux de quelques fruits de mer dans les zones périphériques de Tsimanampesotse. Notons aussi que, le prix varie en fonction de la situation locale, de la conjoncture économique ainsi que la présence d'intermédiaires sur le marché. Et ce que nous avons mentionné dans le présent tableau sont des prix fixés par les collecteurs locaux, précisément par la CO.PE.FRI.TO.

- **Tableau 12** : Prix des produits de mer dans le littoral périphérique de Tsimanampesotse :

Type de produits	Prix d'un kilogramme (en Ariary)
------------------	----------------------------------

- Poissons frais (merlan, morue, etc.) ou <i>Fia</i>	700-800
- Thons ou <i>Lamatra</i>	800
- Pieuvres ou <i>Horita</i>	1200
- Calmars ou <i>Angisy</i>	2000
- Crevettes ou <i>Tsitsika</i>	3000
- Langoustes ou <i>Langosta</i>	3000

Source : Enquête personnelle (2006).

Finalement, il est à remarquer que cette activité, qui semble être une des principales sources de revenu familial de cette région, mérite d'être soutenue pour qu'elle puisse améliorer les conditions de vie des paysans. Il s'avère nécessaire d'apporter des appuis techniques et matériels aux pêcheurs, mais aussi, on devrait s'adonner à leur réorientation, afin de contribuer au développement économique local.

Ainsi donc les différents paramètres socioculturels, économiques et environnementaux qui caractérisent cette zone humide de Tsimanampesotse. En effet, on a remarqué dans la zone la certitude d'une grande potentialité écotouristique exploitable malgré l'évidence de la pauvreté rurale qui préoccupe la population locale. Cette opportunité du parc devrait éveiller une dynamique économique locale à travers la considération et la valorisation des ressources naturelles et culturelles.

Dans la partie qui suit, nous insisterons sur l'importance des politiques de gestion et de valorisation du parc de Tsimanampesotse afin de lui donner sa juste valeur et aussi de lui confirmer son grand rôle dans cette contrée du plateau calcaire Mahafaly.

Deuxième partie : LA DYNAMIQUE DE GESTION ET DE VALORISATION DU PARC NATIONAL DE TSIMANAMPESOTSE

Chapitre I : TSIMANAMPESOTSE : UNE ZONE HUMIDE RELEVANT UN DEFI ECOTOURISTIQUE

Rappelons que l'objectif opérationnel 2.4 du Plan Stratégique 1997-2002 demande aux Parties contractantes de la Convention de Ramsar de « *fournir des évaluations économiques des avantages et des fonctions des zones humides ainsi que les besoins de planification de l'environnement* ». Et la Recommandation 6.10 affirme « *qu'il est vital d'identifier et de mesurer toutes les valeurs économiques des zones humides et de faire rapport à ce sujet afin d'améliorer la sensibilisation nationale et internationale à la nécessité et aux avantages de la Convention des zones humides* ». Face à ces directives visées pour le développement durable et le bien être de l'humanité, l'Etat malgache s'est engagé d'élaborer et d'appliquer une Politique Nationale pour la Gestion des Zones Humides d'importance capitale (P.N.G.Z.H).

1- La politique nationale de gestion des zones humides malgaches :

Madagascar a pris des engagements concrets à haut niveau qui devraient favoriser la prise en compte et la considération de la problématique des zones humides, aussi bien dans les décisions politiques que dans la gestion de ces zones spéciales. En particulier, Madagascar dispose des textes qui touchent directement les zones humides, tels que :

- la Constitution qui ressort clairement l'option environnementale et écologiste ;
- une Charte de l'environnement, texte fondamental après la Constitution sur lequel reposent toutes les politiques touchant à l'environnement et à la biodiversité ;
- un Plan National d'Actions Environnementales (P.A.E) qui définit 3 phases de 5 ans chacune d'un Programme Environnemental, et dont sa dernière phase communément dénommé PE3 est actuellement en pleine exécution ;
- un Arrêté sur les zones sensibles qui à la fois définit, délimite ces zones et propose aussi des mesures de protection contre leur dégradation ;
- un Décret M.E.C.I.E (Mise En Compatibilité des Investissements avec l'Environnement), qui définit comment les Etudes d'Impact Environnemental doivent être conduites, examinées et mises en œuvre à Madagascar ;
- et un Code de l'Eau qui délimite les responsabilités dans la gestion des ressources en eau à Madagascar.

S'ajoutant à ces textes cités dessus, des processus et des stratégies politiques ayant une visée globale sur l'importance des ressources naturelles sont déjà établis à Madagascar. Dans ce cas, la politique relative à l'éducation environnementale connue aussi par la P.E.R.E est désormais mise en œuvre. D'ailleurs, un processus participatif a été adopté dans l'élaboration du Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté (D.S.R.P), qui contient une partie spécifique à

l'environnement. En effet, un atelier portant spécifiquement sur l'intégration de la dimension environnementale a été organisé au début du mois de Novembre 2002 dans le cadre de ce document.

Vu ces différents textes, processus et politiques déjà établis *a priori* par le Gouvernement de l'Etat malgache, on peut dire que les zones humides pourraient servir d'une contribution effective au développement durable de la nation, si au moins les conditions *sine qua none* seront respectées par tous les promoteurs de tout genre.

1.1 La gestion des zones humides à Madagascar :

Etant donnée les valeurs incarnées par les zones humides malgaches, leurs modes de gestion et d'exploitation incitent à toutes les parties prenantes concernées une bonne volonté et un sérieux engagement afin de respecter les directives de la Convention. Parmi les principales parties prenantes dans la gestion de ces écosystèmes naturels à Madagascar, en voici quelques acteurs incontournables :

- d'abord, l'Etat qui est censé de gérer tout le patrimoine domanial national dont font partie la plupart des plans d'eau, toutes les côtes du pays. C'est lui qui est responsable de la mise en place de toutes les réglementations concernant l'exploitation de presque toutes les ressources contenues dans ces zones. L'Etat a donc aussi la charge d'exercer efficacement la fonction de contrôle de l'application des dites réglementations ;
- ensuite, les communautés riveraines qui attachent une quelconque valeur (culturelle, économique, écologique, stratégique,...) et un intérêt inestimable à ces zones ;
- ainsi que tous les acteurs de développement représentés par les organismes nationaux ou internationaux, publics ou privés, qui sont impliqués dans la conservation ou la gestion des ressources naturelles renouvelables. Dans ce cas, les organismes bailleurs de fonds acceptant d'y investir dans les activités à entreprendre ainsi que tous ceux qui ont un quelconque intérêt dans l'existence et la fonction de ces zones, sont des acteurs inévitables.

Du côté administratif, la gestion des zones humides malgaches penche sous l'égide de deux structures de mise en œuvre. La première est la Direction Générale des Eaux et Forêts et de l'Environnement. Elle assure l'autorité administrative de la Convention de Ramsar ainsi que la tutelle technique de son second. La deuxième structure est la Commission Nationale de Ramsar (CO.NA.RAMS), qui dispose aussi deux sous-groupes de travail technique tels que : - le Groupe d'Evaluation Scientifique et Technique (G.E.S.T) et le Comité d'Evaluation et de Sensibilisation du Public (C.E.S.P). La CO.NA.RAMS soumet à l'assurance de la coordination opérationnelle au niveau national de toutes les actions à entreprendre dans le cadre de la Stratégie de gestion des zones humides malgaches. Pourtant, pour qu'il y ait une meilleure prise en considération de ces milieux ainsi qu'une bonne participation de toutes les parties prenantes dans leur gestion, la CO.NA.RAMS devrait se ramifier à chaque niveau décentralisé par un Comité Ramsar intégrant les principaux services et représentations des opérateurs. En outre, face à l'engagement du pays envers la « Vision Durban » et dans le cadre du Système des Aires Protégées de Madagascar (S.A.P.M), la gestion des

Aires Protégées malgaches doit être améliorée. Par ailleurs, au cours du 5^{ème} Congrès Mondial des Parcs Nationaux à Durban (du 8 au 17 Septembre 2003), le Gouvernement dirigé par le Président Marc Ravalomanana a tenu un engagement pour l'utilisation des ressources de biodiversité.

1.2 La stratégie nationale pour la gestion durable :

Les obligations induites par la ratification de la Convention de Ramsar par Madagascar ne devraient pas être les seules raisons de disposer d'une stratégie nationale pour la gestion des zones humides. D'abord, Madagascar est une île dotée de plusieurs cours d'eau et de zones lacustres d'importances diverses. Les zones humides malgaches peuvent être classifiées en trois grandes catégories⁽¹⁾, à savoir :

- les zones humides qui sont menacées dans leur fonction et dans leur existence même (cas des zones récepteurs d'érosion) ;
- les zones humides dont les ressources qu'elles contiennent sont surexploitées ;
- et les zones humides qui possèdent des potentiels énormes pour le développement de leurs régions mais qui sont insuffisamment exploitées de manière rationnelle. Cette dernière catégorie semble bien relative à celle de Tsimanampesotse dont on fait preuve d'un projet de valorisation.

Il s'avère donc nécessaire et urgent de disposer d'une stratégie nationale pour la gestion durable de ces zones humides pour leur permettre de jouer leurs rôles dans le développement du pays. Toutefois, des raisons techniques sur la biodiversité et l'économie existent aussi et obligent le pays à se rendre compte de la nécessité de disposer cette stratégie.

Trois raisons différentes sont à l'origine de la conception de cette stratégie nationale sur les zones humides.

Primo, des raisons relatives à la biodiversité. Ces zones humides malgaches, non seulement les forêts qu'elles constituent, représentent des niches écologiques importantes avec un taux d'endémisme des espèces élevé faisant la renommée de notre pays. Certainement, on doit souligner que ce ne sont pas toutes les zones humides malgaches qui ont bénéficié d'un dispositif de projection relatif à leur exploitation rationnelle.

Secundo, des raisons relativement saines à l'économie nationale. C'est à dire que ces zones offrent une valeur économique non négligeable, tant bien pour les communautés riveraines que pour le pays entier, à travers les diverses ressources qu'elles disposent (par exemple : des poissons, des plantes médicinales, des bois de construction,...). D'autres zones humides comme le cas du Canal des Pangalanes et celui d'Ivoloina peuvent aussi servir de moyens de communication et de circulation des produits économiques pour certaines régions.

Et *tertio*, des raisons relativement liées à la conservation et protection de l'environnement (physique, humain et économique). Les principales fonctions écologiques des zones humides dénotent leur importance vitale dans certaines situations. La perturbation des écosystèmes peut

⁽¹⁾ R. RABARISOA : ouvrage cité à la page 5.

avoir des effets néfastes et pourrait causer des problèmes irréversibles pour l'humanité. Non seulement, le dysfonctionnement ou l'incapacité de ces zones à l'assurance des besoins vitaux de l'homme et des espèces animales ou végétales, peuvent être les résultats de la destruction environnementale mais aussi la pauvreté évidente.

Somme toute, le but de cette stratégie nationale dans la gestion des zones humides malgaches est en effet de : - promouvoir la conservation de ces zones par leur utilisation durable, c'est-à-dire en préservant leurs fonctions naturelles afin qu'elles puissent de concert contribuer un développement social et économique local, garantir la survie des écosystèmes et aider à la lutter contre la pauvreté.

1.3 Les tâches des parties prenantes dans la gestion :

La Convention appelle les Parties contractantes, les O.N.G, les organismes bailleurs de fonds, entre autres, lorsqu'ils appliquent les « *lignes directrices pour la mise en œuvre et le renforcement de la participation des communautés locales et des populations autochtones à la gestion des zones humides* » (Résolution VII-8), d'accorder une attention spéciale à l'introduction de mesures d'incitations conçues pour encourager l'utilisation rationnelle de ces zones ainsi qu'à l'identification et à l'élimination des incitations perverses, le cas échéant. A propos de la zone humide de Tsimanampesotse, l'A.N.G.A.P et la Commune rurale de Beheloke sont les premiers responsables de sa gestion. Mais cela n'empêche pas les autres organismes d'y participer parce que les actions de conservation ne sont pas faciles à réaliser. La collaboration étroite entre tous les acteurs sans distinction s'avère primordiale. Ainsi l'amélioration d'un système de partenariat, qui existe maintes fois dans le cadre du développement économique, doit être renforcée.

2- Le projet de promotion de Tsimanampesotse :

Bien que cette Aire Protégée de Tsimanampesotse soit dans la catégorie B, c'est-à-dire, parmi les Aires Protégées qui « *subissent de fortes pressions anthropiques mais ne présentent pas de potentialités écotouristiques* »⁽¹⁾, sa possession d'un double statut de gestion sur le point de sa conservation et son exploitation rationnelle lui confère un projet de promotion, qui est désormais en phase de réalisation. Tsimanampesotse est non seulement une zone humide exceptionnelle mais aussi un parc à vocation écotouristique. L'idée de sa promotion pourrait donc servir au développement socioculturel et économique de la région du Sud-Ouest malgache.

2.1 Les atouts de valorisation du parc :

Le littoral Sud-Ouest de Madagascar dispose des attractions de différentes gammes selon l'endroit où l'on est. Il offre un long circuit touristique reliant différents sites : - Tuléar et Ifaty -

⁽¹⁾ MINENV/ANGAP : *Etude pour l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion au niveau de la RNI de Tsimanampesotse : Diagnostic physico-bio-écologique* ; 1999, 62 p.

Anakao et le futur Parc Marin de Nosy Ve - la plage de Beheloke - le P.N de Tsimanampesotse - le site biologique de Hatokaliotse - et puis Itampolo et les grottes de ses environs.

Etant donné la possibilité de leur accessibilité et leur proximité par rapport à Tuléar, Anakao et ses environs sont plus fréquentés par les touristes que les autres sites de la région. En deuxième position, se trouve le village d'Itampolo, suivi par le parc de Tsimanampesotse. Ce dernier est très remarquable par la présence de ce seul lac d'eau douce malgache, saturé de sulfate de chaux dans une telle région subdésertique. C'est un lac peu profond et saumâtre, avec une superficie moyenne d'environ 3000 ha. Tsimanampesotse est classé parmi les Parcs Nationaux de Madagascar à vocation écotouristique malgré son offre un peu modeste. Les potentialités écotouristiques du parc sont matérialisées par ses paysages géographiques et sa biodiversité.

D'après les inventaires biologiques effectués antérieurement et les études que nous avons faites dans le P.N de Tsimanampesotse, on peut affirmer qu'il présente des atouts considérables. D'ailleurs, la particularité de cette zone du point de vue écologique en fait une destination touristique. Des produits écotouristiques d'une gamme spécifique de la région du Sud-Ouest de Madagascar peuvent se rencontrer dans le parc, à savoir :

- La formation végétale qui est typiquement représentative de la forêt sèche de la région ;
- Au niveau de la faune, le parc n'est pas très riche, cependant, il constitue un habitat particulier d'une espèce de carnivore endémique locale et du pays, le fameux *Galidictis grandidieri* (ou *Votsotsoke*) ainsi que la seule espèce de poisson cavernicole aveugle, existant à Madagascar connue par *Thyphleotris madagascariensis* (*fia tsiamaso*). D'autres espèces de carnivores peuvent être rencontrées dans le parc, le *fosa* ou *Cryptoprocta ferox* et le *Felis silvestris* (une espèce introduite). L'observation de ces animaux est facilement abordable pour une bonne visite de quelques jours du parc, puisque cela nécessite une organisation de sortie nocturne ;
- Et le lac en particulier et ses environs. Il constitue un habitat clé important pour l'avifaune aquatique, à noter les deux espèces de flamants roses ou *samake* (*Phoenicopterus ruber* et *Phoenicopterus minor*) et le grèbe (*Tachybaptus pelzelinii*). Au moins 8 espèces d'oiseaux d'eau sont résidentes et passent tout leur cycle de vie au lac, à savoir le dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), l'échasse à manteau noir (*Himantopus*), le gravelot de Madagascar (*Charadrius thoracicus*), le martin pêcheur (*Corythornis vintsoides*), le pluvier de Kittlitz (*Charadrius pecuaris*), le pluvier pâtre (*Charadrius marginatus*), la sarcelle au bec rouge (*Anas erythroryncha*) et la sarcelle de Hottentot (*Anas hottentota*).

A côté de ces atouts que nous avons cités, le P.N de Tsimanampesotse offre aussi une gamme de produits à caractère culturel. La forêt du parc est considérée par les habitants riverains comme *ala faly* ou *tabou* à cause de ses valeurs traditionnelles remontant de la croyance à l'existence des *Antambahoaka*. Ces derniers sont, d'après ces riverains, des êtres surnaturels qui habitent les grottes et cette forêt du parc. Ce sont donc pour eux les gardiens de l'*ala faly*. Et par conséquent, un grand respect aux sites culturels du parc repose et devient un sérieux facteur de conservation. Cet aspect culturel peut se manifester, soit par la demande de bénédiction pratiquée

par les notables guérisseurs, en sacrifiant parfois une chèvre noire sinon une poule au plumage noir, soit par une offrande de rhum rouge ou *toaka mena* et quelques pièces d'argent dans les grottes (Mitoho, Andriamaniloke). Cette pratique occulte traditionnelle est encore réservée et tient une place importante dans la vie sociale des communautés riveraines de Tsimanampesotse. D'autres aspects culturels comme les rites traditionnels sont aussi observés dans la région. Dans certains villages périphériques du parc peuvent se manifester chaque année des rituels comme le *tromba*. Ceci est une forme de traitement de toutes les personnes malades des villages par le procédé de la médecine traditionnelle. A partir du mois de Juin de l'année, les malades vont se regrouper dans le village du guérisseur ou le *Mpitankazomanga*, détenteur du poteau rituel, et le traitement dure en général deux semaines. Ici, les plantes médicinales, les *bararata* ou roseau et le *tane fote* ou argile blanc du lac sont collectés dans le parc avec la permission du premier responsable de gestion.

En effet, la zone humide de Tsimanampesotse présente une certaine potentialité écotouristique qu'on pourrait bien valoriser, en faveur de sa conservation et pour le bien être des communautés humaines locales. Dans cette perspective, Tsimanampesotse propose déjà des sites écotouristiques disponibles pour les visiteurs. Le lancement des activités écotouristiques a été entrepris par les agents du parc depuis l'année 2001 en ouvrant 4 circuits : Andaka, Tsiamaso, Andalamaïke, Emande et un point de vue. Les aménagements des circuits ont été effectués et réalisés en tenant compte des recommandations et des observations des visiteurs. Depuis ce temps, le nombre de visiteurs s'est accru davantage. On remarque que chacun de ces circuits écotouristiques représentent les attractions spécifiques. Leurs détails respectifs peuvent déployer un bref résumé sur les caractéristiques d'ensemble du parc.

Les activités écotouristiques du P.N de Tsimanampesotse sont, en effet, une source exploitable et prometteuse au développement des zones périphériques locales et de la région du littoral. On remarque que les circuits préétablis dans le parc représentent 4 sites écotouristiques importants non seulement pour la découverte de la région, mais aussi pour les riverains qui y manifestent d'éventuelles activités culturelles ou des pratiques occultes traditionnelles.

Et enfin, cette spécificité de Tsimanampesotse peut être résumée par le tableau synoptique des sites potentiels ci-après :

- **Tableau 13** : Les sites potentiels du Parc National de Tsimanampesotse :

Sites écotouristiques	Potentialités et caractéristiques	Spécificités	Coordonnées géographiques
Site de MITOHO	- une grotte Mitoho de forme conique abritant des colonies de poissons aveugles (<i>Typhleotris madagascariensis</i>) ; - un endroit favorable pour l'observation du <i>Galidictis grandidideri</i> ou <i>Votsotsoke</i> .	- possibilité d'une piscine naturelle ; - lieu de culte traditionnel (un endroit sacré ou <i>doany</i>).	-X : 0127055 -Y : 0227762
Site de VINTANE	- une grotte d'aven de forme circulaire avec une profondeur d'une vingtaine de mètres et d'une circonférence de cinquantaine de mètres. - présence d'eau en permanence et des poissons aveugles, - karstification très développée à l'intérieur de la grotte.	- un endroit sacré et calme à l'abri des ficus ou <i>banyan</i> (possibilité des pratiques occultes traditionnelles) - point d'eau pour les lémuriers (<i>lemur catta</i>).	- X : 0127273 - Y : 0228163

Site d'ANDRIAMANILOKE	<ul style="list-style-type: none"> - une grotte d'effondrement très remarquable, la plus grande et de forme conique ; - karstification très développée ; - une population de <i>pachypodium gaiye</i> raliée par des baobabs. 	<ul style="list-style-type: none"> - un lieu sacré ou <i>doany</i> ; - un abri de quelques espèces nocturnes (chauves souris et hiboux). 	<ul style="list-style-type: none"> - X : 0127939 - Y : 0227015
Site d'ANDAKA	<ul style="list-style-type: none"> - vue partielle de l'étendue du lac avec sa couleur bleue turquoise sous le reflet du soleil ; - une population d'oiseaux d'eau douce (flamants roses et flamants nains, autres oiseaux aquatiques...) 	<ul style="list-style-type: none"> - lac peu profond avec un taux de salinité très élevé, saturé de sulfate de chaux. 	

2.2 Intégration de Tsimanampesotse au système touristique régional :

Dans le cadre du développement de l'écorégion des forêts épineux et sèches du Sud-Ouest de Madagascar, le P.N.M/A.N.G.A.P avec la collaboration de la kfw (la Banque Allemande pour le Développement) est en phase d'organisation d'un système opérationnel, pour le démarrage de cette filière écotourisme dans la région ainsi que pour la meilleure gestion du réseau des Parcs Nationaux. A cet effet, les Parcs Nationaux de Tsimanampesotse, de Kirindy Mite à Morondava et le futur Parc Marin de Nosy Ve à Anakao sont les premières cibles pour la région du Sud-Ouest. Actuellement, les études de faisabilité concernant ces Aires Protégées sont déjà entreprises. Cependant, la concrétisation des travaux d'aménagement reste à réaliser. Cette affaire demande un processus participatif de tous les acteurs de développement locaux et régionaux. L'essence d'une politique touristique dans tous les niveaux (régional et national) est aussi indispensable. Rappelons que le tourisme est un secteur prometteur et source de devises étrangères. L'intérêt de valorisation de Tsimanampesotse doit donc accorder un processus de développement pour toute la région du Sud-Ouest, ainsi que de promouvoir le dynamisme de cette activité touristique.

3- Les stratégies de développement durable :

La conception des stratégies de développement durable et réaliste est une des démarches cruciales à entreprendre pour la promotion du secteur tourisme, afin de valoriser les potentialités non seulement du parc mais aussi de cette région. Dans ce sens, la collaboration active de toutes les parties prenantes dans ce secteur est déterminante. A ce propos, au niveau régional, des efforts de promotion ont été déjà menés sous l'égide de la Direction Provinciale du Ministère du Tourisme et de la Culture, ainsi que de l'Office Régional du Tourisme (O.R.T) de Tuléar. Ils sont menés de concert avec le Groupe GO TO dont l'intitulé du thème était « *Tuléar, une région où déroule le tapis rouge* »⁽¹⁾. Et étant donnée que Tsimanampesotse fait partie des sites phares de la région de Tuléar, sur ce constat, la mise en œuvre de son plan de gestion devrait être une priorité.

3.1 Mise en œuvre du plan de gestion du parc :

Le plan de gestion d'un Parc National est déterminé par toutes les activités à opérer suivant les objectifs du plan de travail annuel. Notons que dans le cadre de celui-ci, la conception d'un plan de développement de l'écotourisme est aussi une tâche indispensable. D'après les procédés énoncés

⁽¹⁾ WWF/Edena : *Ebauche du plan de développement de l'écotourisme sur le plateau Mahafaly* ; Rapport intermédiaire phase 2, Décembre 2005, à la page 6.

par le sommet mondial de l'écotourisme du 19 au 22 Mai de l'année 2002, qui s'est déroulé au Québec (Canada), l'élaboration de ce plan doit donc induire les orientations des principales recommandations délibérées suivantes :

- Formuler des politiques d'écotourisme ;
- Définir des plans de gestion et programmes d'interprétation des Aires Protégées ;
- Intégrer des micros, des petites et moyennes entreprises dans les stratégies de promotion ;
- Respecter les normes entre le rapport de l'environnement avec la santé pour tout projet ;
- Maximiser les ressources locales (matérielles, humaines) ;
- Offrir des soutiens techniques et financiers aux entreprises ;
- Favoriser les échanges ;
- Renforcer les capacités des communautés locales dans la valorisation de la culture et de l'artisanat.

Et dans cette perspective, le *Guide de l'écotourisme de Madagascar 2003* précise aussi « que l'écotourisme soit un exemple de tourisme durable et contribue ainsi à la réduction de la pauvreté et à la protection de l'environnement ». Enfin, la réalisation du plan de gestion ainsi que le suivi périodique du fonctionnement des activités écotouristiques du parc actions indispensables. L'impossibilité dans l'exécution de ce plan peut rendre à un échec tant bien au niveau de l'offre que sur le plan de la commercialisation des produits.

3.2 Mise en place des infrastructures écotouristiques :

Actuellement, on remarque que le P.N de Tsimanampesotse ne dispose pas d'infrastructures écotouristiques adéquates. La nécessité d'un projet d'aménagement de la région, qui découle de cette idée de promotion du parc, serait à la base du déploiement de ce secteur. Étant donné que le tourisme ou l'écotourisme fait partie d'une activité économique qui a pris une ampleur considérable, ce paramètre d'aménagement joue un rôle important. Et comme la qualité des sites, les organisations spécifiques, les hébergements..., constituent des éléments de produits touristiques, la mise en place des infrastructures essentielles serait donc un atout privilégié pour le parc. Dans ce cas, les acteurs concernés devraient répondre à ces normes afin qu'il y aurait un résultat positif du projet. Rappelons que l'A.N.G.A.P n'est pas seulement le premier responsable de la gestion mais aussi le promoteur du parc de Tsimanampesotse. Ce qui veut dire qu'elle peut assurer, avec la collaboration des autres parties prenantes, la détermination et l'organisation des infrastructures écotouristiques qu'on doit y envisager selon les tendances actuelles. Mentionnons que désormais, le type d'infrastructures le plus demandé intègre la pensée d'*ecolodge*.

Par définition, *l'ecolodge est une infrastructure d'accueil respectant la philosophie et les principes-clés de l'écotourisme. Ne se contentant pas de loger, il offre aux touristes à la fois une éducation et des expériences participatives. Il est géré de manière à respecter son environnement*⁽¹⁾. De ce fait, plusieurs éléments doivent être considérés, à savoir :

⁽¹⁾ MAISON DU TOURISME : *Magazine Echos Tourisme* n° 003, Mars 2001

- l'installation dans un milieu naturel isolé, riche en biodiversité ;
- une bonne harmonie avec le milieu environnemental, et une utilisation maximale des ressources locales ;
- un restaurant où l'on mange bien, et qui permet aux clients de se regrouper à l'extérieur pour apprécier les soirées dans un milieu naturel ;
- une atmosphère conviviale et relaxante, et des facilités et services se rapprochant de la nature.

A ce propos, la phase de planification est très importante. Et dans ce cas, plusieurs points entrent en jeu, à savoir :

- le choix de la région ou de la zone, ceci tient beaucoup sur les aspects suivants : impact culturel, principales activités contribuant au développement économique de la région, compatibilité avec les activités ou terrains adjacents, limites acceptables de changement, contrôle et suivi du projet,... ;
- l'approche locale par l'introduction du projet auprès de la population locale, la prise en considération de son avis pour éviter les conflits socioculturels ainsi que l'explication du concept écotourisme et *ecolodge* ;
- l'identification des critères de développement pertinents (recommandations sur les ressources locales telles que matériaux ou systèmes d'exploitation) ;
- et enfin l'entente entre valeurs locales et internationales.

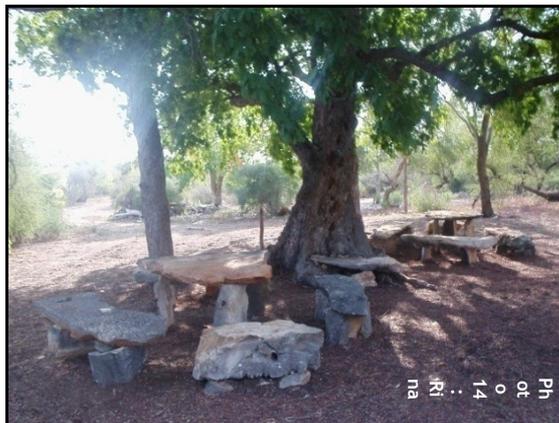
En réunissant les points forts des hôtes ou *lodges* qui se rapprochent des conditions que nous avons mentionnées hautement, on pourrait avoir un *ecolodge* modèle. Chez nous, seulement trois Parcs Nationaux présentent cet exemple significatif, tels que l'Isalo par le *Relais de la Reine*, Andasibe par *Vakoana* et le Parc National de Masoala par *le Relais de Masoala* qui se trouve à Maroantsetra. Pour le cas de Tsimanampesotse, la seule infrastructure hôtelière la plus proche dans la zone se trouve à Ambola, à 4.5 km du village d'Efoetse. D'autres infrastructures sont déjà disponibles dans les zones voisines du parc, comme ce qu'on peut trouver à Beheloke, à Anakao et Itampolo. Cependant les normes de conformité exigées par le concept *ecolodge* ne sont pas respectées tandis qu'elles renferment le minimum de confort pour l'accueil des touristes. Il est probable que les conditions physiques locales ne permettent pas les investisseurs de s'installer ou d'aménager un tel exemple d'*ecolodge* dans la zone.

A ce propos, le rôle de l'A.N.G.A.P dans la prise en charge de la mise en place d'une zone d'investissement écotouristique à l'intérieur du parc pourrait organiser l'instauration des opérateurs concernés. Actuellement, les infrastructures existantes dans le parc de Tsimanampesotse sont encore très légères. Du point de vue écotouristique, la prospection et l'entretien des circuits et de quelques points d'intérêts touristiques sont déjà entrepris par l'équipe du parc. Deux sites de camping sont aussi identifiés mais leur mise en valeur laisse à désirer faute de moyens nécessaires. La mise en place d'un centre d'accueil digne de ce nom pour la réception des visiteurs ainsi que pour le bureau du personnel du parc serait aussi indispensable. Puis, dans le cadre de cette promotion du parc, la construction d'un centre d'interprétation environnementale mérite d'être entreprise afin, d'une part, de donner une image de professionnalisme, et d'autre

part d'inciter l'intention des visiteurs à s'intégrer dans la notion de l'éducation environnementale. Les clichés suivants expriment l'aspect des infrastructures écotouristiques de Tsimanampesotse.



- A gauche, un exemple de l'aspect naturel du circuit Tsimanampesotse en descendant vers la grotte Mitoho.
- A droite, quelques tables à pierres disposées sur le site de camping Mitoho.



Le tableau ci-après présente une liste de quelques établissements hôteliers ou restaurants disposés pour les visiteurs de cette zone au voisinage du parc. Notons que ces infrastructures sont de type Ravinala ou de refuges présentant une certaine qualité aux normes de prospérité.

- **Tableau 14** : Liste des hôtels et restaurants dans la région du littoral tanalana :

Numéro	ETABLISSEMENT	LOCALISATION
1	- SAFARY VEZO	- Anakao
2	- CHEZ MONICA	- Anakao
3	- LE PRINCE	- Anakao
4	- LONGO VEZO	- Anakao
5	- CHEZ EMILE	- Anakao
6	- LA RESERVE	- Anakao
7	- CANNE A SUCRE	- Beheloke
8	- CHEZ TOMARY	- Beheloke
9	- LE DOMAINE D'AMBOLA	- Ambola
10	- SUD SUD	- Itampolo

Source : Enquête personnelle (2006)

Le littoral sableux tanalana offre de belles plages, comme le montre cette image aux environs d'Itampolo, attirant les investisseurs touristiques à construire des hôtels et des bungalows même temporairement.



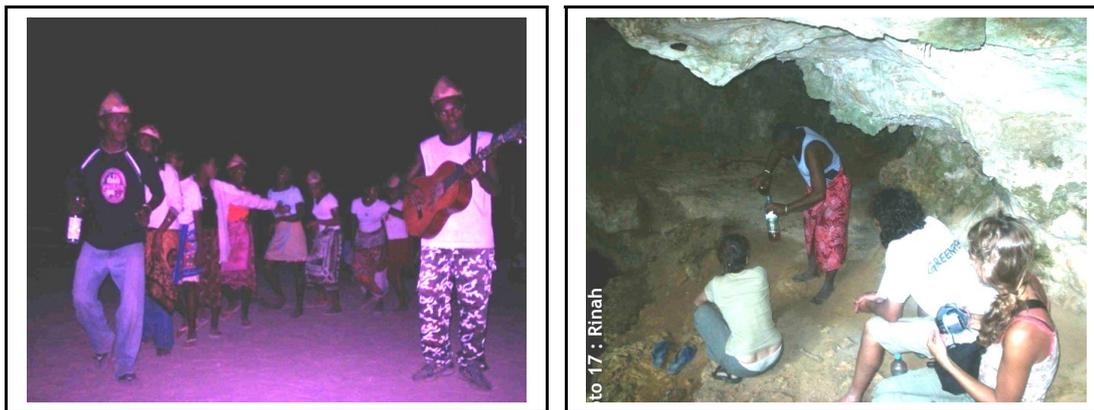
Un exemple d'infrastructure hôtelière de type refuge, installée sur la belle plage d'Itampolo.

3.3 Recherche d'une clientèle touristique :

Pour bien étoffer la recette écotouristique du parc, la stratégie de marketing peut jouer un rôle primordial. La rentabilité de cette filière dépend effectivement de la loi de « l'offre et la demande ». Si bien que le P.N de Tsimanampesotse avance des produits vendables alors que l'on ne reconnaît pas son authenticité, aucun développement ne serait établi pour la région. A cet effet, la recherche d'une clientèle est une des mesures à prendre pour le bon développement de cette activité rémunératrice. En général, les clients du P.N de Tsimanampesotse sont des touristes venant des zones voisines où ils ont déjà visité à l'avance comme Tuléar, Ifaty, Anakao ou Itampolo. Ce qui veut dire que, ce sont surtout des visiteurs subvenus par l'organisation du circuit touristique le « Grand Sud de Madagascar ». On remarque que ces zones représentent des sites de renom dans cette région du Sud-Ouest malgache. Malgré sa spécificité et son offre, Tsimanampesotse ne profite pas de ces visiteurs qui ont fréquenté la région que depuis tout récemment. Ceci est le résultat de l'absence ou la défaillance d'un système de communication réduit et réciproque sur place. En réalité, le parc est catégoriquement isolé à cause de ce problème que nous avons déjà énoncé à l'avance.

3.4 Diversification de l'offre : recherche d'une gamme de produits variés :

Dans cette stratégie de valorisation de la zone humide de Tsimanampesotse qui n'est autre que le parc en question, la diversification de l'offre s'avère également une option qu'on doit amorcer. La qualité du parc est dévoilée par le fait de sa capacité de proposer aux visiteurs une expérience satisfaisante ou même dépassant leurs attentes, par exemple : la régulation des séjours de visite d'au moins trois jours ou plus. En majorité, les produits écotouristiques du parc restent au-delà de sa richesse particulière en paysage (lac et ses environs), en faune et flore. La valorisation des aspects culturels, qui semblent être exploitables, est aussi en guise d'une reproduction ou d'une organisation sérieuse. Cette région est aussi imprégnée par la prolifération des formes de pratiques occultes traditionnelles. Et comme les visiteurs sont parfois en quête d'une expérience des milieux, le concept de la curiosité aux événements culturels pourrait servir de complément des produits. Les us et coutumes font la distinction de chaque ethnie ou clan dans chaque communauté rurale du pays. De plus, pour une autre raison, ceux-ci donnent une « personnalité » pour chaque zone ou chaque région. Et concernant le parc, des aspects culturels comme le *ringa* (la lutte libre), le *savatse* (la circoncision) et le *enga lolo* (le culte des ancêtres) sont très remarquables. L'organisation de ces pratiques occultes avec les communautés locales pourrait proposer une satisfaction, ou bien de proposer aux visiteurs la simple compréhension des réalités culturelles dans la zone. Dans cette perspective, l'animation nocturne tient une place importante. Étant donné que c'est aussi une démarche participative envers la population locale, à travers son assimilation aux chants et danses traditionnelles, on ne devrait pas manquer d'opportunité. Les clichés suivant justifient encore la vivacité de cet aspect culturel dans cette région du littoral tanalana.



Sur le côté gauche de l'image, des jeunes gens du village d'Efoetse en train de danser au cours d'une animation nocturne, à l'occasion de la clôture des réunions organisées par l'A.I.C.P.M, dans le cadre du projet d'extension du parc. Et sur la droite de l'image, un guérisseur en guise de faire un rituel traditionnel dans la grotte Mitoho. Cette forme de pratique occulte incite parfois une leçon de conservation au travers le respect des endroits sacrés et du milieu naturel.

En somme, la recherche d'une option complémentaire serait aussi un plus, tout au moins l'extension du parc pourrait confirmer la diversification de son offre, non seulement sur le côté naturel mais également du côté de divers aspects socioculturels et d'autres formes particulières des zones projetées. Et en deçà, cette valorisation de Tsimanampesotse demande un effort de sensibilisation et de participation de toutes les parties concernées de tous les niveaux. Et pour mieux connaître le développement de cette filière écotourisme dans la région, la mise en place d'une structure de concertation ou d'orientation, ainsi que la synergie des intervenants et des opérateurs techniques de tout genre, serait déterminante. Et face à ce projet de promotion du parc et de la région, on ne peut pas négliger l'ampleur des contraintes et des difficultés que l'on devrait admettre tant bien sur le plan stratégique qu'au niveau technique.

Sur ce point, il est impératif de prévoir le renforcement des capacités techniques et infrastructurelles, aussi bien, au niveau des guides du parc que ceux des membres des communautés riveraines. Le système de guidage joue un important rôle dans la promotion des activités écotouristiques, puisqu'il en faut une certaine expérience pour la vente des produits. La formation des guides serait donc une préoccupation sérieuse. Et s'ajoutant à cela, leur proposition pour une visite d'échange et d'expérience pourrait raffermir leurs savoirs faire.

D'autres outils de promotion peuvent être également indispensables et devraient être améliorés, comme par exemple la télédiffusée des vidéos reportages. A ce titre, il existe déjà une émission réalisée en collaboration étroite par l'A.N.G.A.P et le groupe GO TO. Cette initiative de partenariat entre les différents promoteurs et opérateurs du secteur mérite donc d'être poussée. Et sans oublier dans cette idée de promotion des produits écotouristiques, en général, l'ouverture du vol aérien ainsi que l'habileté d'attirer les touristes pourront avantager la viabilité de cette industrie. En ce moment, un système de partenariat a été conçu entre l'A.N.G.A.P et la Compagnie aérienne Air Madagascar, en vue d'une meilleure organisation et de coopération étroite.

Chapitre II : LES CONTRAINTES ET DIFFICULTES DE VALORISATION DE TSIAMAMPESOTSE

1- Les points faibles du parc par rapport aux autres :

1.1 L'offre écotouristique :

Par rapport à celles des autres régions voisines, cette Aire Protégée de Tsimanampesotse est encore en retard en matière d'écotourisme. Malgré la pertinence de sa potentialité écologique, son offre ne procure actuellement que des visiteurs issus des sites et des régions voisines. La visite de Tsimanampesotse ne semble pas une priorité pour certains touristes à cause de quelques facteurs limitants que nous allons expliciter dans les paragraphes qui suivent.

L'hypothèse de l'évolution des recettes fournies par les activités écotouristiques dans les Aires Protégées de Tuléar, selon le tableau suivant, révèle en effet ce retard de Tsimanampesotse.

- **Tableau 15** : Evolution des recettes par les Droit d'Entrée dans les Aires Protégées (DEAP) de Tuléar depuis les 5 dernières années (Ariary) :

Nom des Aires Protégées	2001	2002	2003	2004	2005
ANDOHAHELA	6 493 310	390 180	4 264 760	8 971 280	10 929 200
ANDRANOMENA	0	800	1 000	72 900	377 000
BEZA MAHAFALY	139 100	115 900	190 600	2 050 600	1 726 800
CAP Ste MARIE	1 522 100	371 900	108 100	2 804 600	2 650 600
KIRINDY MITE	0	40 000	0	20 000	52 000
TSIAMAMPESOTSE	1 605 200	803 800	2 693 050	7 667 400	10 305 000
ZOMBITSE/VOHIBASIA	0	0	3 171 620	4 021 850	3 835 600
TOTAL	9 759 710	1 722 580	10 429 130	25 608 630	29876200

Source : A.N.G.A.P

- **Tableau 16** : Comparaison des recettes écotouristiques des deux Parcs Nationaux de Tsimanampesotse (TSP) et d'Andohahela (AND) en 2005 (en Ariary) :

	Vente interne		Vente externe		Total DEAP		Camping		Guidage		Eco shop		Total annexe	
	TSP	AND	TSP	AND	TSP	AND	TSP	AND	TSP	AND	TSP	AND	TSP	AND
Janv.	181 200	449 000	20 000	0	201 200	449 000	0	8 000	10 000	0	0	0	0	10 800
Fév.	44 000	280 600	0	0	44 000	280 600	0	72 000	6 000	0	0	0	6 000	72 000
Mars	172 000	33 400	140 000	40 000	312 000	73 400	0	0	12 000	0	0	0	12 000	0
Avril	562 000	305 400	100 000	40 000	662 000	345 400	0	20 000	38 000	0	0	3 000	38 000	23 000
Mai	532 000	841 400	80 000	30 000	612 000	871 400	0	8 000	28 000	0	0	0	28 000	8 000
Juin	292 000	293 800	60 000	0	352 000	293 800	0	24 000	18 000	0	0	0	18 000	24 000
Juil.	990 200	606 800	530 000	90 000	1 520 200	696 800	0	8 000	46 000	0	0	0	46 000	8 000
Août	1 450 000	2 169 200	935 000	815 000	2 385 000	2 984 200	0	60 000	56 000	0	0	0	56 000	60 000
Sept	591 000	509 800	140 000	180 000	731 000	689 800	0	66 000	38 000	0	0	0	38 000	66 000
Oct.	1 382 000	1 429 400	500 000	740 000	1 882 000	2 169 400	0	60 000	78 000	0	0	0	78 000	60 000
Nov.	1 082 000	1 047 000	80 000	235 000	1 162 000	1 282 000	0	52 000	64 000	0	0	0	64 000	52 000
Déc.	351 600	538 400	90 000	255 000	441 600	793 400	3 000	4 000	26 000	0	0	0	29 000	4 000
TOTAUX					10 305 000	10 929 200							423 000	385 000

Source : A.N.G.A.P

Par déduction, le rapport des recettes des deux Parcs Nationaux de Tsimanampesotse et d'Andohahela dans la région anosyenne (Fort Dauphin), depuis ces cinq dernières années (2001 à 2005), nous confirme bien ce recul. A ce propos, la prise en charge des initiatives en ce domaine pourrait aboutir à un développement prospère des aménagements touristiques bien conçus et conformes aux tendances actuelles. Le résultat issu du précédent tableau confirme que les sites de camping de Tsimanampesotse n'ont assuré que 3000 Ar seulement au cours de l'année 2005, alors que celui d'Andohahela a fourni 382 000 Ar ; ce qui justifie l'incapacité du parc de retenir les touristes dans un minimum de 3 journées. Enfin, il est évident que cette simplicité de l'offre du parc n'est plus la seule contrainte dans cette démarche de sa valorisation. On doit savoir que d'autres paramètres peuvent y intervenir.

1.2 La médiocrité du réseau routier régional :

Le réseau routier est un facteur important pour le transfert des clients dans cette filière touristique. Cette région du Sud-Ouest malgache est marquée par la difficulté et le délabrement de l'état des infrastructures routières. En effet, presque toutes les régions dans cette partie Sud de Madagascar ne sont essentiellement assurées que par la RN 7 (route nationale N°7) et la RN 10 via Betioky Sud. Et seules les zones traversées par ces deux principaux axes de développement profitent des avantages accrus par ce secteur prometteur. A propos du littoral, une piste sableuse praticable toute l'année dessert la zone en entier. Cependant, la fréquence du transport est irrégulière à cause de l'état de cette route. Ceci rend parfois difficile l'accessibilité vers les sites écartés du centre ville de Tuléar, si bien que la voie maritime soit la plus rapide pour assurer en partie la communication interrégionale. Des risques et d'autres facteurs ne permettent pas d'encourager les visiteurs de s'y permettre. La cherté du frais de déplacement, la rareté des moyens de communication convenables comme les vedettes rapides, et le manque de professionnalisme au niveau des transporteurs font souvent un grand obstacle à la venue des clients. Façonnée par ces handicaps, les sites touristiques de la région du Sud-Ouest sont moins fréquentés par les touristes par rapport à ceux des zones plus desservies comme l'Isalo ou Ifaty. Pour cela, la résolution de ce problème au développement régional mérite d'être priorisée. Enfin, la prise de conscience de toutes les parties concernées (étatiques ou privées) de cette situation ainsi que leur implication ou participation effective pourraient libérer cette région de son retard économique.

2- Des limites au développement écotouristique du parc :

A côté de cette faiblesse du P.N de Tsimanampesotse, d'autres facteurs négatifs peuvent devancer les activités écotouristiques. L'incapacité de toutes les parties prenantes devant cette situation ne permet pas la rentabilité de ce secteur. Pour mieux comprendre l'ampleur de ces paramètres, nous allons aborder successivement ces situations en essayant d'apporter quelques alternatives faisables, dans les analyses suivantes.

2.1 Le manque de structures d'organisation favorables :

L'une des limites pour le développement de l'écotourisme du parc et de toutes les activités y afférentes dans la région réside sur l'insuffisance et l'incapacité des structures d'organisation favorables. La présence de ces structures au niveau régional ou local peut faciliter la distribution des tâches et l'organisation des activités à déclencher. A ce titre, les Agences de Voyages et les Tours Opérateurs disposent une bonne faculté d'animation, et jouent un rôle important dans toutes les affaires concernant la clientèle. En général, ces acteurs fondamentaux sont concentrés dans le centre ville de Tuléar. Et malgré la potentialité de cette région, précisément la zone de Tsimanampesotse, on y remarque une évidence de la rareté de ces opérateurs techniques. Cependant, le village d'Anakao plus au nord du parc accueille un petit nombre de leurs représentants. Sur le propos de la portée de ces partenaires de développement, les associations et groupements communautaires font souvent défaut dans la région. Malgré le rôle majeur que peut fournir ces entités particulières, elles sont très rares. Heureusement, la constitution tardive de l'A.I.C.P.M (Association Intercommunale pour la Conservation du Plateau Mahafaly) pourrait faciliter la gestion et la valorisation du patrimoine naturel et culturel dans cette contrée. Composée par les 11 Communes bordières du P.N de Tsimanampesotse, elle a pour objectif principal de relever des initiatives favorables pour la gestion durable de ce patrimoine commun constitué par le vaste plateau calcaire Mahafaly. En réalité, l'A.I.C.P.M agit dans les Districts d'Ampanihy, de Betioky Sud et de Tuléar II (Beheloke). Par ailleurs, l'existence de la FI.MI.MA.NO (Fikambanana Miaro sy Mampandroso an'i Nosy Ve) dans le village d'Anakao est un exemple méritant dans le cadre de cette initiative économique régionale. La FI.MI.MA.NO est une association communautaire consciente de la gestion et la préservation de l'îlot de Nosy Ve.

Il est donc indispensable d'encourager ces partenaires de développement locaux, et de considérer leur intégration comme une stratégie cruciale, pour mieux favoriser une collaboration étroite dans la réalisation de toute action envisagée dans la région. Enfin, la constitution à court terme du Comité de Soutien à l'Aire Protégée ou CO.S.A.P, une structure substituant à l'ancienne CO.GE (Comité de Gestion), serait aussi une priorité fondamentale pour l'animation au niveau local, et ainsi que pour la distribution des tâches communautaires dans la gestion durable des ressources naturelles.

2.2 La carence des systèmes administratifs locaux :

Concernant l'administration régionale, l'insensibilité des responsables respectifs des Communes devant cette situation préoccupante est aussi constatée et entraîne une entrave majeure pour le développement économique en général. La participation de la Commune rurale de Beheloke dans la gestion est donc de rigueur. Cette Commune est la plus proche du parc et elle peut jouer un rôle d'intermédiaire dans toute la facilitation des actions à entreprendre dans la région à travers son P.C.D (Plan Communal de Développement). La coopération des gestionnaires, dans la mise en œuvre du planning d'exécution des programmes de conservation et de valorisation du patrimoine régional, serait un atout favorable pour le volet écotourisme. Pour éviter

d'éventuelles mésententes conflictuelles, l'approche participative à travers des organisations périodiques ou des réunions de conciliation devrait aussi être confirmée. En effet, la prise de conscience de toutes les parties prenantes, dans le cadre de ce processus de développement rationnel de cette région du littoral Sud-Ouest malgache, est une procédure brillante.

Du côté de l'administration étatique, le ministère chargé du tourisme ainsi que celui chargé des eaux et forêts et de l'environnement doivent coopérer et comprendre l'ampleur des valeurs touristiques des zones humides malgaches. Pour cela, la mise en œuvre des stratégies d'aménagement ainsi que l'intégration du programme régional des sites écotouristiques seront des pistes de réflexion à approfondir.

3- Les contraintes et risques de valorisation de Tsimanampesotse :

Devant ce projet de valorisation, le P.N de Tsimanampesotse affronte de multiples contraintes, en premier lieu son état d'isolement par rapport au centre ville. Il est à 90 kilomètres seulement à vol d'oiseau de Tuléar, mais distant de 275 kilomètres par voie routière en passant par Andranovory et Betioky Sud. Le trajet peut se faire plus de 10 heures de temps en saison sèche. D'autres problématiques sérieuses empêchent le développement du secteur touristique dans cette région, à savoir :

- L'état piteux des routes surtout durant la saison des pluies ;
- L'agressivité des moustiques pendant la saison des pluies et surtout pendant les mois de Décembre et Mars ;
- Le manque de professionnalisme des transporteurs traditionnels marins : les piroguiers ne sont pas organisés pour les déplacements ;
- Le passage à risque très élevé pour les pirogues et vedettes rapides surtout au niveau de la pointe de Mangoro ;
- La cherté des coûts de déplacement, par exemple : une location de voiture tout terrain d'Anakao à Efoetse, ce trajet de 56 km vaut à 100.000 Ariary (Ar) pour une seule journée ;
- Le manque et la rareté des infrastructures d'accueil et d'hébergement dans la région. D'ailleurs, le frais d'hébergement est exorbitant ; le tarif d'une chambre à Beheloke s'élève à plus de 12 000 Ar pour une nuitée. Seuls, trois hôtels à Anakao, deux autres à Beheloke et enfin un autre à Ambola, ont un minimum de confort.

S'ajoutant à ces divers paramètres, la qualité de l'eau dans la plaine côtière tanalana confirme un taux de salinité élevé. Par ailleurs, le niveau d'instruction très bas des communautés riveraines rend une difficulté pour leur intégration dans la réalisation des activités écotouristiques.

- Enfin, le paramètre climatique est très rude avec une saison sèche prolongée variant de 7 à 9 mois. La période favorable pour admirer les paysages, la flore et la faune se situe entre le mois de Décembre et le mois d'Avril. Pour l'observation des flamants roses du mois d'Avril au mois de Novembre.

Malgré tout, le P.N de Tsimanampesotse est considéré comme le moteur du développement de la Commune rurale de Beheloke et les zones sises aux alentours du parc. Deux voies de communication

possibles peuvent desservir la région. La voie routière, d'une part, en prenant la route nationale N° 10 et d'autre part, la voie maritime. Les caractéristiques concernant ces voies de communication sont présentées dans le tableau suivant :

- **Tableau 17** : Etats des voies de communication reliant le Parc National de Tsimanampesotse à son arrière pays :

Itinéraire	Distance (en km)	Type et état des voies de communication
- Tuléar à Andranovory	70	- Route Nationale n° 7, bitumée.
- Andranovory à Itomboina	150	- Route Nationale n° 10, piteux (route secondaire).
- Itomboina à Efoetse	80	- Piste sableuse praticable toute l'année.
- Anakao à Efoetse	56	- Piste sableuse praticable toute l'année.

Source : A.N.G.A.P (Plan de Gestion et de Développement de l'Ecotourisme 2003).

De Tuléar jusqu'à Efoetse, le frais de déplacement en taxi-brousse s'élève à 13 000 Ar avec une durée de 12 heures de route en saison sèche. La liaison du parc avec la ville de Tuléar peut se faire aussi par le biais des pirogues à voile ou des vedettes rapides. De Tuléar à Ambola (à 4.5 km d'Efoetse), en vedette rapide ou en pirogue à voile, le tarif est à débattre. Le frais du passage en vedette rapide de Tuléar à Anakao est de 20 000 Ar pour les nationaux et 40 000 Ar pour les étrangers. Le prix est un peu coûteux mais la durée du transport peut se faire en une heure et demi seulement. A l'arrivée du village d'Anakao, on a aussi deux possibilités pour le transbordement, soit par le biais du taxi-brousse dont le frais est de 6 000 Ar soit par charrette. Le charroi est un moyen très pratique pour toute la région et le prix d'une location varie d'un endroit à l'autre. Cette option, encourage les riverains du parc de s'intégrer dans le système touristique local ; toutefois, la révision des frais de location doit être discutée afin qu'il y aurait une entente active entre les clients, le promoteur et les propriétaires des matériels.

A côté de ces contraintes de valorisation de Tsimanampesotse, des risques de déculturation probables peuvent également avoir lieu. Des mesures d'accompagnement strictes devront donc assistées afin d'éviter ces anomalies. Le risque de désacralisation pour certains endroits tabous dans le parc pourrait s'y produire. A côté de l'entrée d'une nouvelle forme de civilisation apportée par les visiteurs du parc, la possibilité d'une dévaluation culturelle serait également incontestable. A cet effet, la mise en place d'une balise de protection, par l'intermédiaire des études d'impacts socioculturels et économiques préalables, accorde une sécurité de l'identité culturelle locale. L'analyse de ces impacts sera plus explicitée dans la dernière partie de cet ouvrage.

En bref, malgré la viabilité de l'entreprise écotouristique à Tsimanampesotse, on a remarqué également le foisonnement de quelques contraintes et difficultés dans sa valorisation. La

détermination des mesures et des alternatives de développement faisables serait donc à la base de l'exploit de cette industrie touristique mais aussi pour le dynamisme de cette région du Sud-Ouest.

Troisième partie : LES PROCÉDES DE VALORISATION ET DE CONSERVATION DE LA ZONE HUMIDE DE TSIMANAMPESOTSE

Etant donnée l'existence des limites au développement dans cette zone du plateau Mahafaly, nous essayerons de faire des analyses qui mettront l'accent sur les procédures d'aménagement écotouristique et les perspectives de développement régional, dans cette dernière partie de l'ouvrage. On remarque que cette démarche donnera un aperçu sur la réalité des situations locales tant bien sur le plan infrastructurel local mais aussi sur le plan stratégique pour la promotion de cette industrie touristique dans cette partie Sud et celle du Sud-Ouest de Madagascar.

Chapitre I : LES AMÉNAGEMENTS ECOTOURISTIQUES DE TSIMANAMPESOTSE

1- Les infrastructures écotouristiques du parc :

Rappelons que le Parc National de Tsimanampesotse est faiblement doté d'infrastructure écotouristique. Les aménagements du parc ne sont pas planifiés et leur mise en place ne fait que débiter, à l'heure actuelle. Les mesures prises dans les démarches suivies lors du lancement des activités écotouristiques semblent plutôt hâtives et ces aménagements du parc de Tsimanampesotse présentent une défaillance technique. La détermination au préalable d'une zone d'investissements écotouristiques n'est plus en phase avec le projet de promotion des produits.

Présentant une qualité de zone humide d'importance internationale, la préoccupation sérieuse d'un plan stratégique relatif à l'environnement et aux besoins de la société devrait être une priorité pour Tsimanampesotse. Cette notion de préservation est mentionnée dans l'article 3.1 de la Convention de Ramsar, qui stipule que *les Parties contractantes « élaborent et appliquent leur plan d'aménagement de façon à favoriser la conservation des zones humides sur la liste, autant que possible, l'utilisation des zones humides de leur territoires ».*

Dans cette perspective, la mise en place des infrastructures de développement requises est déterminante. Et à ce propos, l'examen du cas de Tsimanampesotse permet de dire que pour le moment, le parc est un véritable site touristique, mais n'est pas encore capable de provoquer un essor pour cette industrie touristique. Dans ce cas, afin de fournir les conditions florissantes, le parc doit répondre aux divers critères suivants (J. M. Hoerner, 1993) : *être naturel ou aménagé, constituer un pôle d'attraction indéniable, correspondre à l'image que tout un chacun cherche à s'en faire, permettre une exploitation touristique conséquente (espace, environnement, législation).*

Evidemment, l'existence des infrastructures écotouristiques au niveau local donne une grande place aux initiatives du « terrain ». L'absence d'infrastructures dignes de ce nom pourrait donc enlaidir l'image de la zone d'accueil et empêcher l'arrivée du client. A cet effet, la mise en

place des centres d'accueil et d'hébergement favorables et normatifs dans la zone serait un atout désirable dans cette valorisation de Tsimanampesotse.

1.1 Les infrastructures d'accueil et d'hébergement :

Actuellement, le projet d'aménagement du site écotouristique de Tsimanampesotse n'est qu'au stade d'ébauche de sa réalisation. Les infrastructures d'accueil existant dans le parc ne sont établies que provisoirement. A présent, une maison en planche a été louée à Efoetse pour servir de bureau du personnel ainsi que pour l'accueil des visiteurs. Pour mieux valoriser les expériences professionnelles dans ce domaine, la construction d'un centre d'accueil, d'un gîte d'étape, et d'un centre d'interprétation environnementale, pourrait améliorer et avantager le parc dans l'attrance de ses clients. Dans ce cas, afin de donner une meilleure vision future du parc, la réalisation de ces infrastructures mérite d'être accompagnée par des mesures techniques répondant aux tendances actuelles. Nous avons déjà avancé dans la deuxième partie de cet ouvrage que le type d'aménagement le plus demandé, désormais, est l'*ecolodge*. Bien entendu que ce dernier requiert de multiples conditions de réalisation, l'initiation d'un exemple typique dans la région serait, néanmoins, un facteur de démarrage économique local ou régional. Notons que dans les périphéries de Tsimanampesotse, quelques opérateurs touristiques étrangers prennent déjà des initiatives de développement locales. Ces opérateurs ont investi des hôtels de type moderne et confortable, comme par exemple le « Domaine d'Ambola », une propriétaire privée installée sur le cordon littoral tanalana, et celui de la « Canne à Sucre » se trouvant à Beheloke. L'encouragement d'un système de partenariat avec ces opérateurs touristiques est une des conditions de réussite dans cette « industrie de production », non seulement dans le cadre de Tsimanampesotse mais aussi à l'échelle de toute la région du Sud-Ouest malgache.



Le « Domaine d'Ambola », la seule infrastructure hôtelière la plus proche du Parc National de Tsimanampesotse.

1.2 Les prospections des circuits écotouristiques :

Désormais, le P.N de Tsimanampesotse dispose des circuits écotouristiques comme nous l'avons énoncé précédemment. La prospection a été entreprise par les agents de la conservation du parc (A.C.P). Et dans cette démarche, la tenue des recommandations des visiteurs a été respectée. En tout cas, l'identification des itinéraires exige une bonne faisabilité technique ainsi qu'une attraction particulière.

•Le circuit d'Andaka :

C'est un circuit rasant la bordure orientale et occidentale de la partie nord du lac, long de 3 kilomètres. Il peut se faire en une heure de temps. Il permet l'observation des oiseaux aquatiques et les flamants roses ainsi que la spécificité du lac qui viré au bleu turquoise sous le rayonnement solaire. Une randonnée pédestre permet également l'admiration des paysages de salicornes sur l'étendue de la plaine du lac.



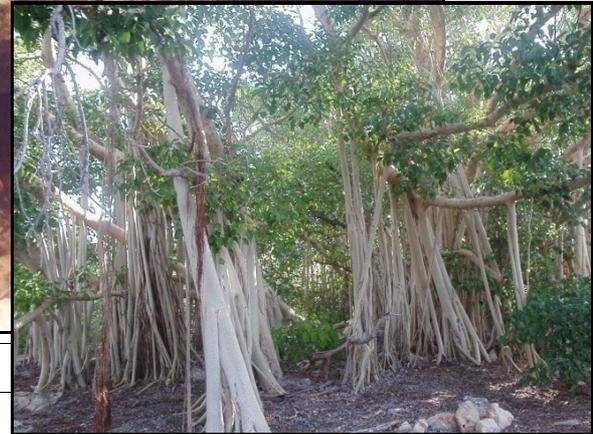
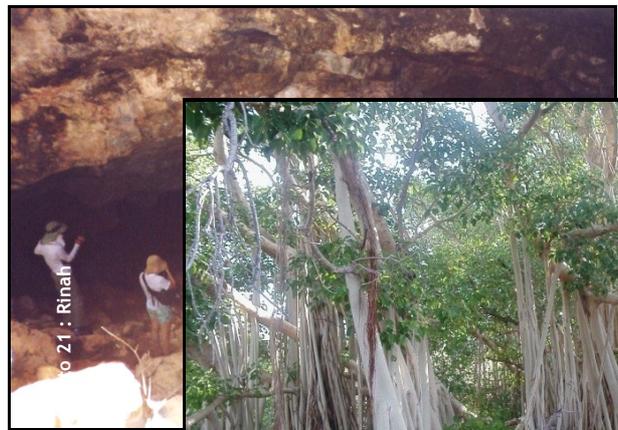
Vue partielle du lac Tsimanampesotse installé en bordure de la falaise calcaire du plateau Mahafaly.

•Le circuit Tsiamaso :

C'est un circuit menant vers les grottes, lesquelles renferment des poissons cavernicoles. Ces derniers sont aveugles ; et selon la croyance des habitants il y a également dans cette localité des individus invisibles qui semblent être les habitants de la nature, ce sont les *Antambahoaka*. Ils sont parfois respectés par les riverains du parc car selon leur version, ces êtres nous surveillent et leur rencontre indique un bon présage.

Ce circuit a été aménagé pour l'observation de la « *grand-mère baobab* » de Tsimanampesotse, de la forme exceptionnelle des figuiers banians avec leurs racines adventives et diverses espèces de plantes de la forêt sèche du Sud malgache. La longueur de ce parcours est estimée à 1 km et peut se faire en une trentaine de minutes de marche si l'on fait une boucle. La signification de Tsiamaso peut être assimilée à la présence de ces poissons dépourvus d'yeux dans les grottes, ainsi que la

présence abstraite des *Antambahoaka*. Voici une série de photos découvrant les spécificités de ce circuit.



Des

•Le circuit d'Andalamaïke :

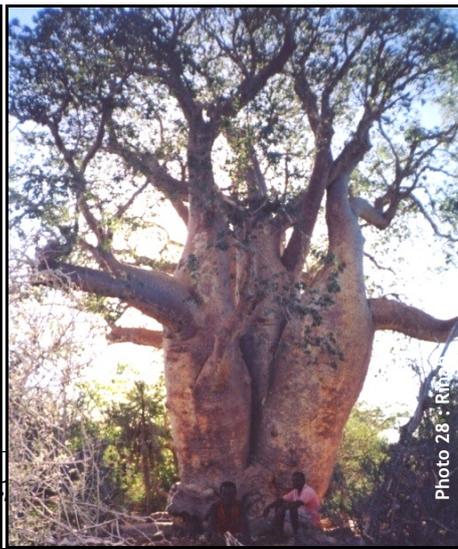
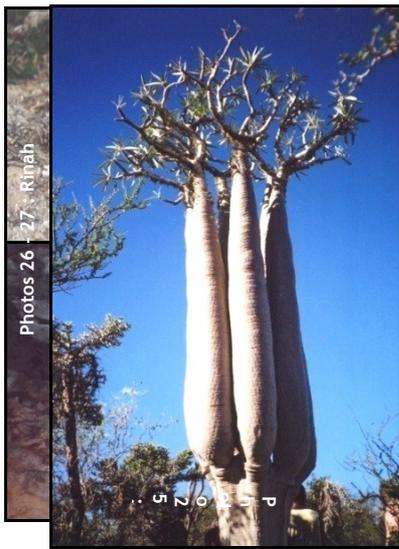
C'est un circuit spécial pour découvrir la grande majorité des espèces végétales du parc avec les différentes formes d'adaptation de la flore à la sécheresse, mais plusieurs attractions vont surprendre les visiteurs pour ne citer que les tortues radiées (*Geochelone radiata*), une population de Baobab et de *Pachypodium geants*, des oiseaux également et la grotte d'Andriamaniloke. Long de 12 km environ à partir de l'aire de camping, la visite peut durer au maximum 4 heures de temps,

La « grand-mère baobab » de Tsimanampesotse

es

Les banians (*Ficus megapoda*) de Tsimanampesotse

Andalamaïke signifie littéralement le chemin où l'on ne trouve plus de point d'eau. La traversée de ce parcours suppose une faculté d'adaptation au milieu. Et notons que ce genre de terrain demande un équipement convenable parce que le coup de soleil est insupportable sur le vaste plateau. Ce circuit est favorable pour une bonne randonnée pédestre et la découverte d'un paysage typiquement karstique. Actuellement, c'est le plus long et le plus dur des circuits du parc de Tsimanampesotse. Pourtant, il propose des attractions essentiellement représentatives. Les clichés ci-après pourraient donc récapituler en un clin d'œil ses apparences particulières.



se. Au milieu en haut, une vieille tortue radiée en guise de bénédiction dans la grotte d'Andriamaniloke. Et sur le côté que du parc.

•Le circuit Emande :

Emande signifie littéralement « irriguer », mais en réalité, c'est une des sources alimentant le lac Tsimanampesotse. Ce circuit invite à découvrir dans le temps, l'origine de la population de la région littorale, par la présence des tombeaux très anciens (cf. Carte n°8) au pied de la falaise calcaire de l'Eocène. Ils datent avant même la création du parc en 1927. On peut observer également des lémuriens diurnes (les makis de Madagascar ou *lemur catta*), des oiseaux aquatiques et terrestres le long du parcours. Les principales attractions de ce circuit sont incarnées dans l'interprétation des paysages au « point de vue », des valeurs culturelles, ainsi que la présence des résurgences en bordure du lac. A part ces quatre circuits proposés par le parc de Tsimanampesotse, un circuit complémentaire a été prévu pour les noctambules passionnés des animaux nocturnes.



Un aspect du circuit Emande, de gauche à droite ; sur la bordure orientale du lac on peut observer une variété d'espèces végétales sous une formation dense sèche ainsi que des anciens tombeaux à l'intérieur du parc.

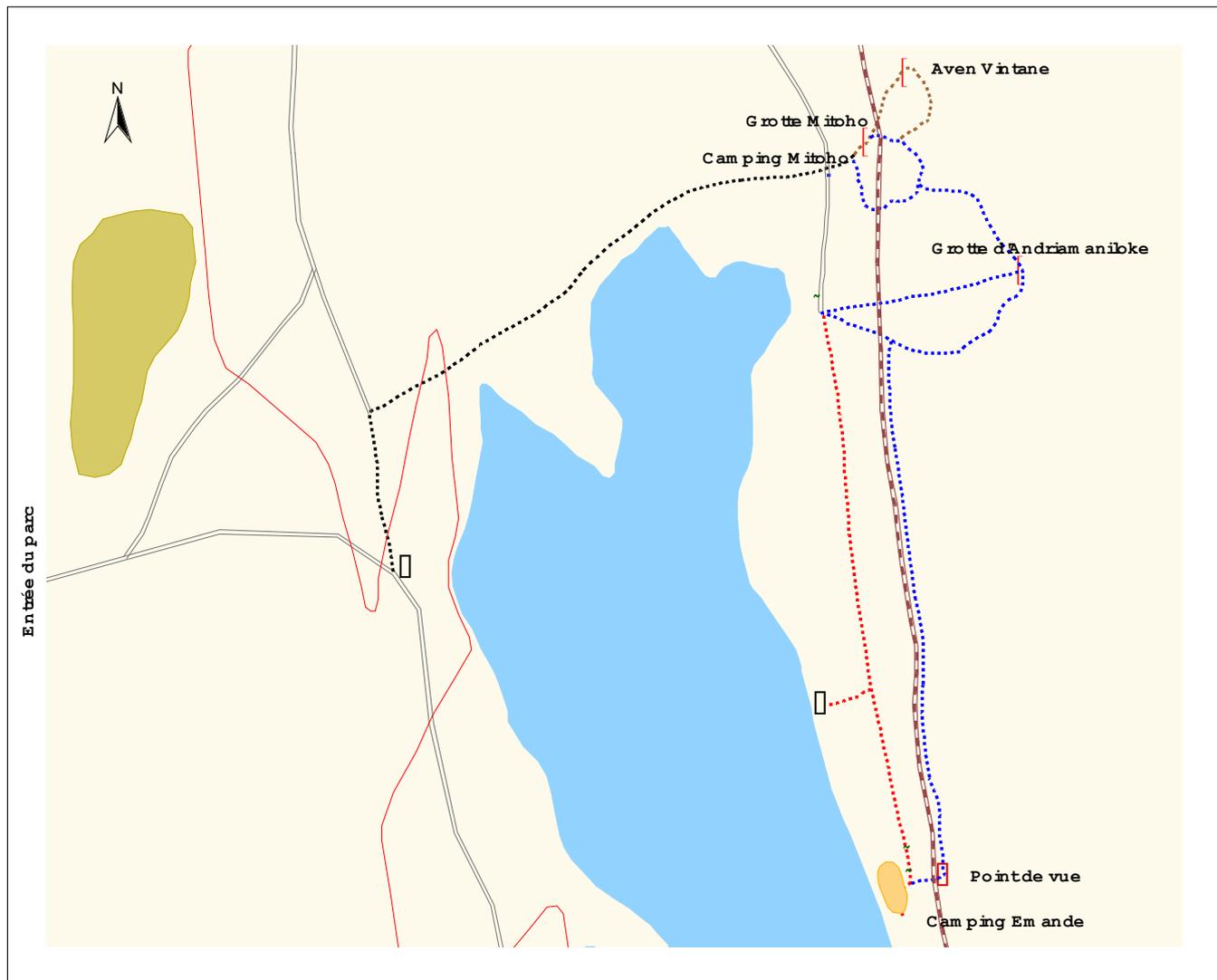
•Le circuit « Votsotsoke » :

Il s'agit d'un circuit permettant l'observation des espèces nocturnes, telles que : les *Galidictis grandidieri* ou « Votsotsoke » en dialecte local (petit mammifère nocturne qui fait l'emblème du parc), endémique de Tsimanampesotse, mais aussi les *Microcebus griseorufus* (lémuriens nocturnes de petite taille). Nous avons envisagé ce circuit dans l'estime de retenir les touristes à se camper au moins plus de deux journées au parc et de leur faire prendre conscience des potentialités écotouristiques du parc.



Le fameux galidictis grandidieri ou Votsotsoke en train de trifouiller les vaisselles en pleine nuit.

CARTE N° 8 : LES CIRCUITS ECOTOURISTIQUES DU PARC DE TSIMANAMPESOTSE



0 1 2 3 Kilomètres

LEGENDE :

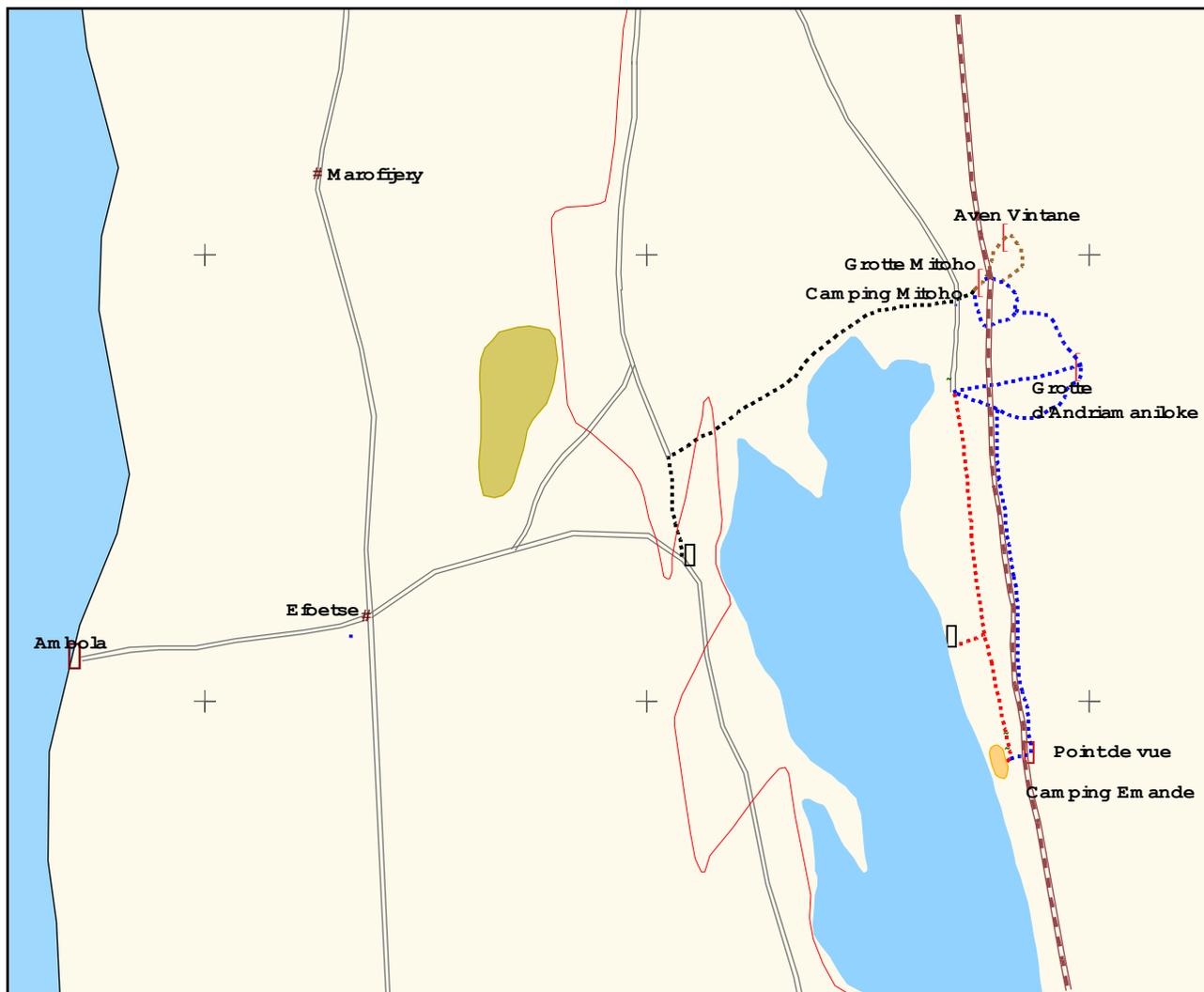
-  Site de camping
-  Grotte et aven
-  Point de vue panoramique
-  Tombeaux
-  Point d'observation des oiseaux aquatiques
-  Circuit Tsimaso
-  Circuit Andalamaïke
-  Circuit Emande
-  Piste charretière
-  Piste véhiculaire
-  Falaise
-  Limite ouest du parc
-  Lac
-  Zone pour la construction d'un gîte d'étape
-  Zone d'investissement écotouristique

Réalisation : Auteur

Source de données : BD 500 FTM

Projection : Laborde en unité métrique

CARTE N°9 : LES INFRASTRUCTURES ECOTOURISTIQUES DU PARC NATIONAL DE TSIMANAMPESOTSE



2- Les procédures d'aménagement de Tsimanampesotse :

Dans cette étape, on va insister sur les mesures d'incitation en faveur de l'application des principes d'utilisation rationnelle des zones humides. Ce qui veut dire qu'on va plutôt prendre en considération les divers paramètres pouvant y intervenir. Certes, les aménagements des sites touristiques intègrent plusieurs facteurs, parfois conflictuels, tels que : - le souci du développement économique - la mise à profit des espaces - la protection des patrimoines naturel et culturel - l'avidité des promoteurs - et quelquefois la satisfaction de la clientèle. Et à cet effet, il faut souligner que l'industrie touristique et l'aménagement du territoire se marient fort bien ensemble car, dans leurs grandes lignes, ce sont des phénomènes économiques et sociaux récents qui se sont développés parallèlement.

On remarque que les aménagements touristiques sont inséparables du concept de la station touristique ; ce qui signifie que, quelle que soit leur échelle d'application, d'un site à un espace régional, ils s'inscrivent toujours dans une entité définie à la fois par un degré de polyvalence d'activités, par la nature et le nombre des pôles touristiques, et enfin par la qualité et le fractionnement des lieux d'activités et d'hébergements touristiques (J. M. Hoerner, 1993). D'ailleurs, il faut reconnaître qu'un aménagement écotouristique est concevable, non seulement s'il est rentable, satisfaisant financièrement les parties impliquées, mais aussi s'il ne remet en cause les équilibres d'ordres écologiques ou socioculturels. C'est ici que se produit le facteur majeur de blocage à la réalisation des projets d'aménagement pour les pays en développement comme Madagascar. L'exemple de Tsimanampesotse révèle bien cette situation relativement défavorable. Le budget de financement des projets d'aménagement semble être défectueux. Ce qui a rendu le retard des activités écotouristiques du parc. Heureusement, l'appui financier du kfw (la Banque Allemande pour la Reconstruction) des Parcs Nationaux de Tsimanampesotse et de Kirindy Mite à Morondava, dans le cadre de leur promotion, pourrait donner un nouveau départ dans la mise en œuvre des travaux d'aménagement.

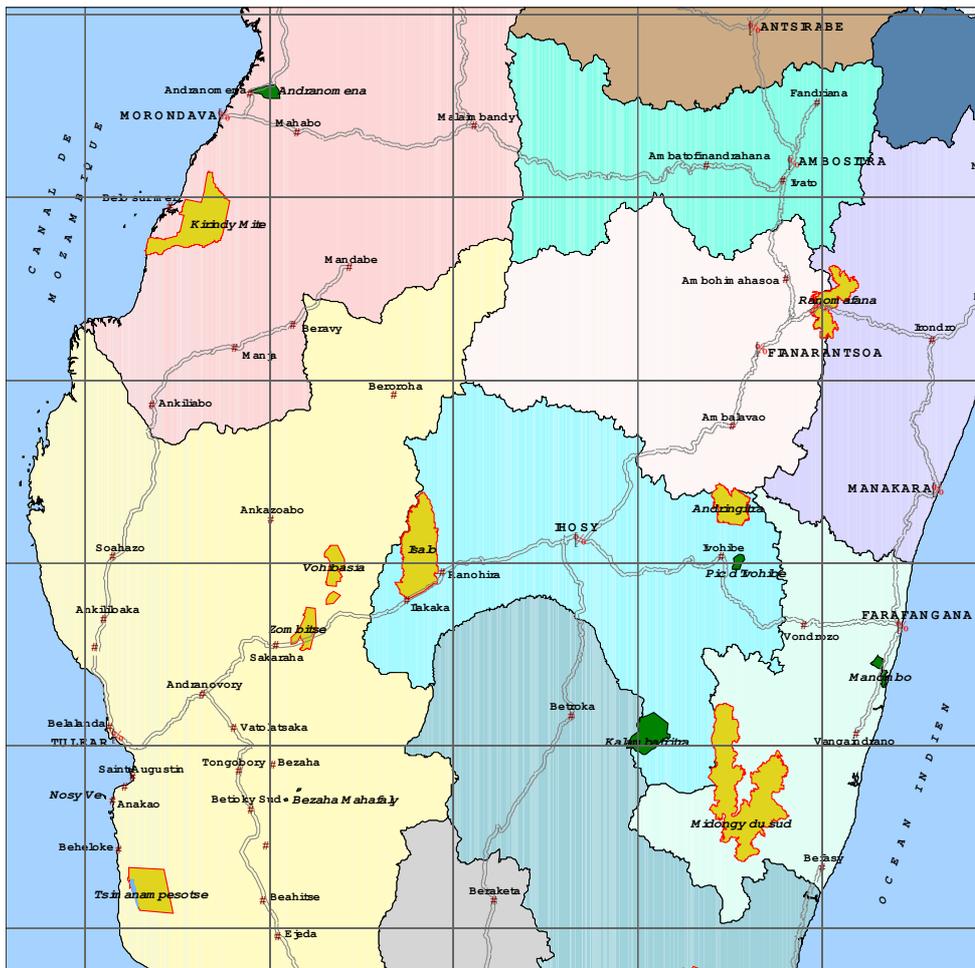
Cette procédure d'aménagement de Tsimanampesotse peut donc signifier la mise en valeur partielle du littoral Sud-Ouest, et l'incitation des initiatives économiques régionales voire nationales. Dans ce cas, les analyses succinctes des variables techniques et économiques ci-après pourraient donner des pistes de réflexion favorables pour le déploiement de cette région.

2.1 Appuis technique et financier du parc :

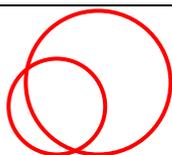
Etant donnée la grandeur de la portée de ce projet de promotion du parc de Tsimanampesotse, la nécessité d'une assistance technique et d'un appui financier serait incontestablement une démarche fondamentale. Et comme étant gestionnaire des Aires Protégées à Madagascar, l'A.N.G.A.P ne doit pas se contenter de son humble expérience, devant cette tâche pesante. Elle devrait renforcer sa coopération avec les différents partenaires de développement ou les entités correspondantes, pour mieux valoriser ses compétences. Et dans cette valorisation, la reconnaissance de cette initiative de la part du kfw, pour un programme d'appui à court et moyen terme à travers le financement du projet, devrait donc accorder une opportunité prolifique. Cette

coopération bilatérale entre les deux gouvernements malgache et allemande est le résultat d'une action conjointe de plusieurs organismes de conservation, en faveur de la biodiversité unique de l'écorégion des forêts épineuses et sèches du Sud de Madagascar. Sur ce plan, le financement peut s'échelonner sur une période de 10 ans pour les deux Parcs Nationaux de Tsimanampesotse et de Kirindy Mite (cf. Carte n° 10 de la page suivante).

A côté du rôle joué par l'Etat malgache, comme le premier responsable des processus de développement dans le pays, il devrait écarter de son impassibilité, dans la prise en charge des décisions faces aux difficultés relatives sur les plans techniques et législatifs, qui rendait parfois l'impossibilité des projets d'envergure. A ce niveau, l'intervention de l'Etat dans les démarches à suivre devrait apporter des effets pertinents, tant bien sur les aspects stratégiques que sur le côté administratif.



CARTE N° 10 : LOCALISATION DES PARCS NATIONAUX DE KIRINDY MITE ET DE TSI MANAMPESOTSE



2.2 Amélioration des réseaux routiers régionaux :

Certes, les entreprises de transport jouent une place importante dans toute activité de développement notamment dans l'industrie touristique. Les voies de communication sont parmi les facteurs essentiels permettant le déplacement des voyageurs tant bien au niveau terrestre qu'aérien. Chez les pays en développement comme Madagascar, on remarque dans l'ensemble, la désastreuse de la qualité des infrastructures routières. Cette défaillance technique pourrait causer une barrière économique locale, régionale voire nationale, surtout pour l'économie écotouristique.

Cette région du Sud-Ouest malgache est très pauvre sur ce plan. On y a remarqué la carence des réseaux routiers régionaux. Presque la majeure partie des voies de communication dans cette partie Sud de Madagascar est en état de délabrement, et mérite d'être réhabilitée. En effet, le seul axe goudronné la RN 7 relie la région avec la capitale. La RN 10 qui dessert cette région n'a jamais connue de projet de réhabilitation. Cependant, elle fournit une bonne proximité touristique au contact de la région Sud malgache, depuis Tuléar en passant par les Aires Protégées du plateau calcaire Mahafaly (Réserve Spéciale de Bezaha Mahafaly et le P.N de Tsimanampesotse) jusqu'au P.N de Cap Sainte Marie et vers la région de Ford Dauphin (P.N d'Andohahela).

Dans le cadre de l'initiative des pôles intégrés de croissances (P.I.C) et la politique de l'Etat malgache visant la promotion de la « destination Madagascar », sur le plan de cette industrie touristique très en vigueur, la révision de certains fractionnement des voies de communication régionales doit être une des préoccupations à saisir. L'Etat malgache doit, en effet, se focaliser sur sa politique et ses stratégies de développement pour cette filière qui supporte une grande partie de l'économie nationale. De même, les initiatives locales des structures décentralisées ainsi que celles des parties concernées dans ce secteur conditionnent aussi les ambitions économiques. De ce fait, cette affaire ne doit pas rester seule sous la responsabilité des promoteurs mais surtout sous la prise de conscience et la collaboration de toutes les entités concernées.

2.3 Synergie des structures de développement local :

La commercialisation des produits touristiques demande une très forte organisation de la part des promoteurs et opérateurs de tout genre. Cette activité incite à encourager des initiatives de partenariat rigoureuses. Dans ce cas, la synergie des structures de production dans tous les niveaux (local, régional, et national) serait souhaitable pour le démarrage de ce secteur prometteur d'une économie fiable. Dans ces conditions, le renforcement des systèmes de collaboration efficaces, qui existent déjà entre les opérateurs touristiques et les gestionnaires du parc, doit être encouragé.

Actuellement, les relations entre les opérateurs touristiques et les responsables des parcs dans cette région du Sud-Ouest semblent encore un peu desserrées. Cela se manifeste par l'absence d'un système de communication réduit assurant les échanges des informations locales. Ce qui peut entraîner la méconnaissance des valeurs touristiques des parcs. Néanmoins, ces relations existantes entre les opérateurs et les promoteurs des parcs peuvent être classées comme directes et indirectes. Les relations directes, dans ce sens, sont les visites des touristes dans les parcs. Seul le

parc de Tsimanampesotse reçoit officiellement quelques visiteurs par an, amenés pour la plupart par des tours opérateurs. Beaucoup de tours opérateurs proposent la visite du lac Tsimanampesotse dans l'itinéraire de leurs circuits touristiques. Les autres sites comme Nosy Ve et Kirindy Mite, par contre, sont à peine connus. Ceci, en raison du quasi inexistence des infrastructures dans les parcs et des moyens pour faire leur promotion. C'est ainsi que l'évolution du nombre de touristes est encore significative.

Les opérateurs touristiques dans cette région du parc de Tsimanampesotse se concentrent soit dans le centre urbain de Tuléar soit sur le littoral. Ces derniers sont des hôteliers et restaurateurs. Les plus importants, en ce qui concerne les relations avec le parc en question, se trouvent à Anakao et à Itampolo. Comme ces sites sont relativement loin de Tsimanampesotse, la négociation avec les investisseurs locaux de s'installer dans les zones d'investissement pour l'écotourisme du parc pourrait améliorer la crédibilité de cette entreprise touristique.

Chapitre II : LES EVALUATIONS SPATIALE ET ECONOMIQUE DE LA VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE :

1- Evaluation d'impacts sur la valorisation de Tsimanampesotse :

Afin d'éviter les pertes que peuvent éprouver la promotion de Tsimanampesotse, la réalisation préalable des études des impacts environnementaux (E.I.E) est primordiale. Les études de faisabilité des travaux d'aménagement des sites touristiques vont de paire avec ces E.I.E. L'enchaînement d'une évaluation d'impact du projet sur les relations étroites qui existent entre communautés, tourisme ou écotourisme, est impératif dans le processus de développement. En tout cas, dans le cadre de l'utilisation rationnelle de cette zone humide, il est nécessaire et utile de faire référence aux directives prises dans la Convention de Ramsar. A ce titre, la dite Convention précise que « les E.I.E pourraient servir d'instruments essentiels pour aider les Parties contractantes dans leurs efforts visant à réaliser les objectifs de gestion ». Et dans la Résolution VII-8, la Convention invite les Parties contractantes à faire en sorte que « les études d'impacts en rapport avec les zones humides soient transparentes et participatives de façon à associer les parties prenantes locales, comme invoquées dans les lignes directrices pour la mise en œuvre et le renforcement de la participation des communautés locales à la gestion des zones humides ».

1.1 Préconisation des mesures d'impacts environnementaux :

Différents mécanismes peuvent permettre d'atténuer les impacts de nouvelles activités de mise en valeur sur l'environnement.

➤Le premier est l'évaluation des zonages environnementaux, dans le cadre duquel on étudie les modes d'occupation des sols et les ressources naturelles. Celle-ci doit être faite pour établir un plan d'occupation des sols qui organise le zonage des activités en veillant à éviter des impacts importants sur d'autres zones ou sur les zones humides. Certaines activités peuvent également être réglementées dans une zone donnée afin de garantir la durabilité de son exploitation.

➤La deuxième mesure s'applique davantage à de nouveaux projets de développement. Il s'agit de l'E.I.E. Celle-ci procure un cadre d'évaluation des conséquences des différentes options de développement sur l'environnement (y compris les zones humides), (Résolution VII 16).

➤Le troisième mécanisme revient à l'analyse des coûts et avantages (A.C.A). C'est un instrument de calcul de l'impact net d'un projet sur le bien être économique d'une société, obtenu en mesurant tous les coûts et avantages du projet. Bien que la plupart des résultats d'A.C.A puissent être exprimés en termes monétaires, certains coûts, tels que ceux du déplacement de population et de la perte des espèces des zones humides peuvent être difficiles à exprimer ainsi. Un processus décisionnel digne de ce nom requiert une analyse de coûts et avantages économiques, sociaux et environnementaux des plans de gestion de l'eau, au moyen d'E.I.E et d'A.C.A.

Concernant le cas de Tsimanampesotse, des études de faisabilités sont déjà menées, d'une part par les consultants du W.W.F, et d'autre part à travers nos travaux de recherches effectués *in situ*. Les résultats acquis dans ces démarches seront explicitement détaillés dans les analyses suivantes.

. Mesures prises au niveau des risques de déséquilibres naturels :

La conception du plan d'aménagement du parc a été prise dans un cadre bien défini, c'est-à-dire par la procédure des analyses des situations locales, tout en se focalisant sur les notions de base de la conservation. Sur ce point, l'intervention participative des acteurs principaux dans ce domaine a été également estimée afin de canaliser les opérations futures sous l'angle de l'équilibre écologique. Dans cette perspective, l'application du décret n°99-954 du 15 Décembre 1999 portant sur la mise en compatibilité des investissements sur l'environnement connu aussi par M.E.C.I.E, serait de rigueur. Par ailleurs, la négociation des zones favorables pour les activités auprès des communautés locales est indispensable. La discussion et l'explication des activités à entreprendre dans le parc avec les structures de représentation locales sont des démarches pertinentes pour avoir le consentement et l'approbation ou la confiance de la population riveraine. Sur le propos, l'A.N.G.A.P a déjà pris des initiatives, à travers l'organisation des séries de réunions dans la Commune rurale de Beheloke, dans l'objet d'une recherche participative des alternatives adoptives pour la résolution des difficultés encombrant la réalisation des actions. En effet, des conflits intra structurels existent au niveau de la gestion de cette A.P de Tsimanampesotse. Les communautés locales sollicitent la tenue de gestion de l'Aire Protégée à travers leur structure de représentation sociale. De son côté, l'A.N.G.A.P qui est le gestionnaire des A.P de Madagascar, essaie de pallier les situations de faits en collaboration mutuelle. En principe, la détermination d'une stratégie de développement local ou régional est une affaire de tout un chacun, et incite la participation commune des partenaires concernés. En tous les cas, l'exécution des travaux d'aménagement au travers des infrastructures touristiques nécessaires doit respecter les consignes du zonage du parc.

. Mesures prises sur le plan socioculturel et économique :

Evidement cette valorisation de Tsimanampesotse suscite des objectifs relativement axés aux besoins vitaux des communautés humaines côtoyant le parc. Pour cela, des mesures d'accompagnement strictement liées aux initiatives de développement économiques locales seront indispensables, afin d'inciter l'entente de la population sur le projet. Des discussions concernant les impacts probables du projet, à court et à long terme, se sont entreprises dans l'objet d'une recherche d'un consensus décisionnel pour la réalisation future des activités. A cet effet, la considération des valeurs socioculturelles et économiques de la région est une des prérogatives à préparer et à procurer dans cette opération.

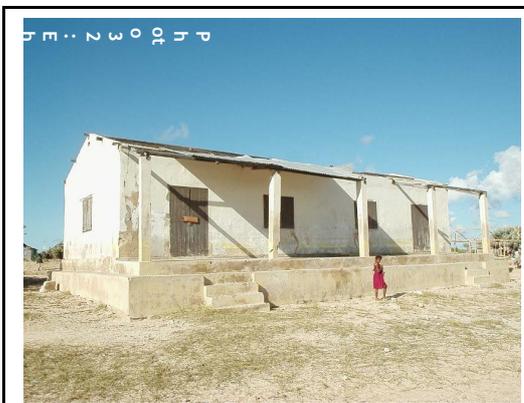
L'examen des actions alternatives pour la compensation des besoins quotidiens de la population locale doit donc être induit par le projet, parce que, cela pourrait faciliter son acceptation vis-à-vis des activités écotouristiques au niveau local.

1.2 Les avantages bénéfiques de la valorisation :

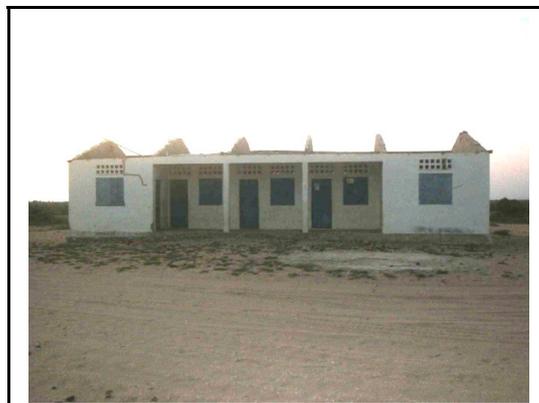
L'estimation des avantages de cette valorisation du parc de Tsimanampesotse est difficile à expliquer. Ce qui est évident dans cette affaire c'est le devoir de conserver et de rechercher des moyens d'exploitation durable de la diversité biologique, ainsi que des intérêts de la zone tout en préservant un équilibre de l'écosystème naturel. Pourtant, des calculs mathématiques visant les intérêts de développement pour la région sont estimés à travers la promotion des activités écotouristiques locale et régionale. Voici quelques exemples positifs présentant ces opportunités tant pour l'environnement socioculturel et économique local, que pour l'environnement physique.

. Du côté humain, des impacts économiques locaux peuvent être envisageables si bien que les activités touristiques prennent de l'envergure. La population riveraine du parc bénéficiera de manière significative de 50% des D.E.A.P. Ce budget qualifié pour l'investissement des microprojets de développement locaux est géré de façon transparente par le CO.S.A.P (Comité de Soutien à l'Aire Protégée). On s'attend aussi à une demande croissante d'une main d'œuvre de la part des hôtels et restaurants qui vont s'implanter dans la région. La création des infrastructures sociales telles que : - un centre de loisirs des jeunes pour des projections vidéo, - une bibliothèque verte par exemple..., et d'autres projets productifs pourra mener à une diversification et une augmentation des revenus familiaux à travers des offres d'emploi temporaire. A conditions que les activités écotouristiques du parc atteignent leur vitesse de croisière, l'allocation de la moitié de ce D.E.A.P pourrait déclencher un démarrage économique pour toute la région.

Actuellement, le secteur écotourisme n'apporte réellement pas de retombées économiques pour les zones périphériques du parc malgré le lancement de cette filière depuis l'année 2001. Cependant, d'après les ateliers de concertation des communautés locales vis-à-vis du projet d'extension du parc, organisés à Beheloke par l'A.N.G.A.P et d'autres organismes collaborateurs pendant le mois de Mars dernier, les 50% des D.E.A.P perçus depuis 5 ans (2001 à 2005) sont réservés à l'appui au développement de la Commune rurale de Beheloke. L'utilisation de ces ressources disponibles est destinée à corriger les dégâts cycloniques qui sont en priorité pour la Commune de Beheloke et le Fokontany d' Efoetse.



Une Ecole à Beheloke, détruite par le cyclone Boloetse en 2005.



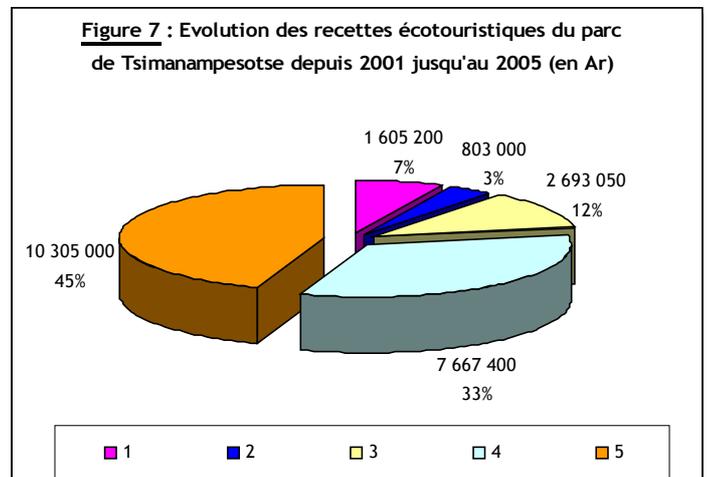
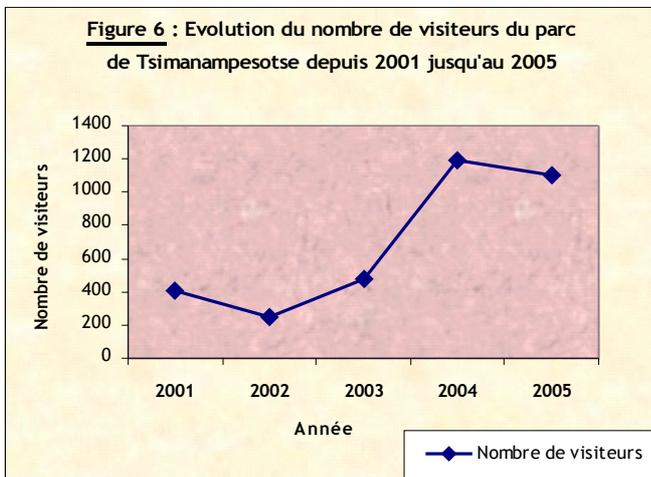
Un Centre hospitalier à Efoetse, victime des derniers cyclones traversant la région.

Le tableau suivant montre l'évolution des recettes issues de l'écotourisme du P.N de Tsimanampesotse depuis ces 5 dernières années d'existence de ce secteur assurant ainsi un créneau de ressources financières pour le parc :

- **Tableau 18** : Evolution des recettes et du nombre de visiteurs du Parc National de Tsimanampesotse depuis 2001 à 2005 :

Année	Nombre de visiteurs	Recettes (en Ariary)
2001	405	1 605 200
2002	253	803 800
2003	481	2 693 050
2004	1195	7 667 400
2005	1104	10 305 000
TOTAL	3438	23 074 450

Source : A.N.G.A.P



D'après les chiffres indiqués dans ce tableau ci-dessus, nous pouvons en déduire que 11 537 225 d'Ariary est la somme réservée pour cette opération de reconstruction des dégâts cycloniques dans la Commune rurale de Beheloke, soit 50 % de 23 074 450 Ariary. De ce fait, on peut estimer que dans le long terme, des retombées favorables pourront être exploitables pour le redressement économique des zones périphériques du parc, dès que l'écotourisme atteindra son plein essor. En effet il sera possible, que le potentiel de développement économique et la valeur actuelle et future de la biodiversité régionale seront ainsi maintenus, à terme.

Et l'une des portées très importantes du projet sera la sécurisation de la population concernant ses droits d'usage sur les ressources naturelles. Celle-ci est confirmée par l'établissement d'un cahier de charge environnemental, sous forme d'une convention commune entre les gestionnaires du parc et la population riveraine, qui règlera ces usages et qui se prononcera sur les droits et les obligations des deux parties (ou d'autres selon le cas). Une fois établie, cette convention protégera la population contre des revendications illégitimes.

Enfin, un autre effet tout aussi important sera exprimé par une augmentation du degré d'organisation de la population riveraine aussi bien au niveau de la procédure de gestion de leurs

ressources d'une façon durable, qu'à sa position plus forte dans les négociations avec d'autres partenaires, comme avec d'autres projets dans d'autres domaines ou avec le secteur privé (industrie du tourisme). D'ailleurs la revalorisation des cultures ou pratiques occultes traditionnelles locales pourrait faire vivre la signification de l'identité culturelle de la région.

. Au niveau micro-économique, le projet contribuera à l'amélioration de l'offre écotouristique malgache à travers la consolidation du réseau provincial et national. En supposant que le tourisme attirera de nouveaux investisseurs, il augmentera considérablement la recette fiscale et la disponibilité de devises. Avec le développement du tourisme international, le pays aura aussi une possibilité régulière des rentrées en devises étrangères. Ce qui favorisera l'identification et la mise en œuvre d'activités d'autopromotion ainsi que l'autofinancement des projets de développement locaux, régionaux voire nationaux.

D'une manière générale, on peut en déduire que, tout comme les autres Parcs Nationaux malgaches, Tsimanampesotse ne pourra être conservé et protégé à long terme que si la situation économique de Madagascar se développe de façon positive d'une part et si la politique du pays arrive à détacher la population rurale en pleine situation de pauvreté alarmante d'autre part.

2- Analyse des coûts et avantages de la valorisation :

A côté des analyses d'impacts du projet, une autre procédure d'évaluation pertinente doit être amorcée afin d'apprécier sa rentabilité probante. C'est l'analyse des coûts et des avantages ou l'A.C.A. Dans cette étape, il s'avère indispensable de faire des calculs sur les dépenses probables dans l'opération des travaux. Cet instrument de calcul permet de mesurer les indicateurs d'impacts sociaux et économiques et de contrebalancer les possibilités de la perte des espèces pouvant être attribuées par le même projet. Dans cette analyse, l'assurance de quelques principes de base qu'on va aborder dans les étapes suivantes semble être fondamentale pour des résultats succincts. Mais, on remarque que, des études revoyant les évolutions des dépenses et des recettes estimées dans un intervalle de temps précis pourraient faciliter les tâches, et permettraient de suivre de près la gestion à long terme des ressources naturelles, financières et humaines du parc.

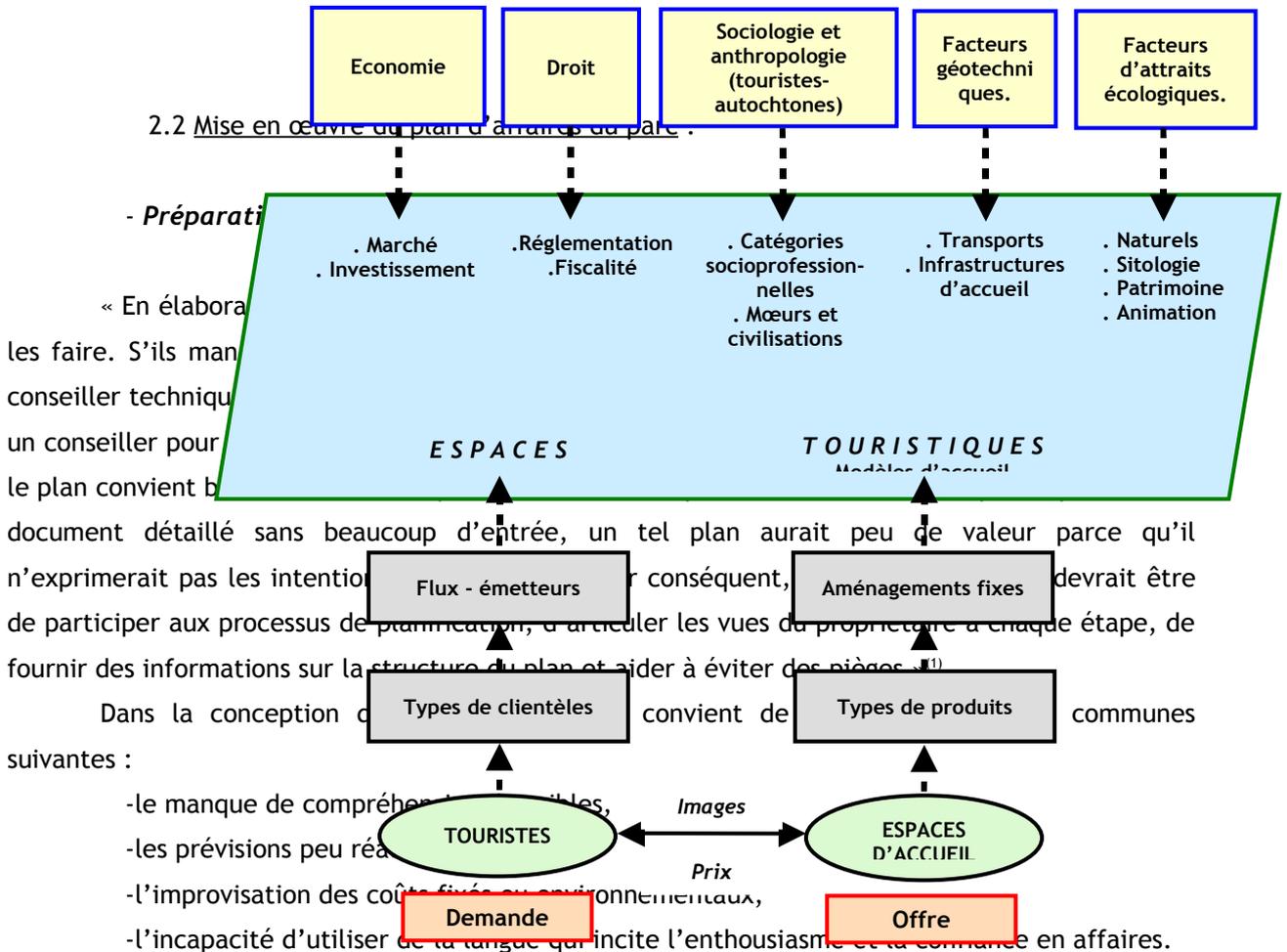
2.1 Etablissement des plans d'affaires et de marketing :

La conception d'une stratégie de marketing fiable, rigoureuse et pragmatique est parmi des actions cruciales à effectuer pour le développement du secteur tourisme dans la région du Sud-Ouest, et plus particulièrement pour le parc de Tsimanampesotse en vue des potentialités que celui-ci présente. A ce titre, il est indispensable d'adopter une démarche méthodique plus cohérente. Et le financement de la finalisation de son élaboration, comme celle de sa mise en œuvre doit être l'objet d'une collaboration active entre les parties prenantes du secteur.

Le plan de marketing, par définition, est un document qui visera une bonne maîtrise de tous les éléments du secteur, et visera aussi la vente des différents produits touristiques que la région peut offrir. Ici, il est très important de bien spécifier le « marketing de la promotion » qui n'est qu'une partie intégrée dans celle-ci. L'élaboration de ce plan demande l'examen et l'enchaînement

de divers paramètres vitaux pour la rentabilité de cette industrie touristique. Le schéma suivant peut nous donner quelques orientations concevables dans son élaboration. En effet, la promotion de l'écotourisme intègre plusieurs paramètres à considérer.

- **Figure 8** : Quelques paramètres à considérer dans la promotion du développement touristique selon le modèle de J.P.Loazato-Giotart (1993) :



Pour impressionner les investisseurs potentiels, le plan d'affaires devrait être un succès à chaque étape. Ceci ne devrait pas se faire de sa probité. Le plan impressionnera davantage les lecteurs s'il reconnaît les faiblesses d'affaires et s'il sait présenter les inconvénients.

- **Des considérations particulières pour l'écotourisme :**

La conception de ce plan appelle l'appréhension de quelques considérations spéciales dans le cadre de l'écotourisme. Comme dans tous les organismes bien contrôlés, les entreprises d'écotourisme exigent une planification des affaires saine pour réussir. Mais, le procédé de planification diffère de ceux d'autres industries, parce que les facteurs sociaux et environnementaux doivent à la fois être considérés. Si bien que les affaires doivent prendre en compte l'utilisation d'un secteur protégé, le plan d'affaires doit se produire dans le contexte du

(1) ANDY D. - ALAN M. - ANDREW S. et al.: *Ecotourism Development (A manual for Conservation Planners and Managers): The Business of Ecotourism Development and Management*, Vol. II, 2004, Virginia-USA, 111p.

plan de conservation ou d'un plan général de gestion, qui équilibrera les considérations économiques et environnementales. Par exemple, l'infrastructure de construction et le fonctionnement dans des régions éloignées, présentant un environnement sensible, sont plus chers que les formes traditionnelles de tourisme.

-Les dix composants à inclure dans le plan d'affaires écotouristiques :

« Un plan d'affaires complet devrait adresser chacun des composants suivants »⁽¹⁾. « *Business plans* » écrit d'une façon concise environ 20 pages, à l'exclusion des annexes et attachements. Notons que les points suivants ressemblent au squelette de base de l'analyse de sa praticabilité ; en les faisant selon la profondeur de la recherche de l'analyse. Le propriétaire d'affaires devrait pouvoir utiliser une grande partie du même matériel en préparant le plan d'affaires.

1. le sommaire exécutif qui doit évoquer les points culminants du plan ;
2. la description de la compagnie ou des partenaires, illustrant les détails des services ou du produit à offrir ;
3. l'analyse de l'industrie des affaires qui consiste à faire une évaluation des tendances de normes ;
4. l'analyse de concurrence ou de compétition dans l'industrie écotouristique, qui doit se manifester par l'identification de la cible et des concurrents principaux, la caractérisation de l'analyse d'une comparaison de la portée et de la faiblesse contre le plan de vente ;
5. le plan de marketing, qui comprend une description des objectifs des clients cibles, leurs motivations et de l'achat à modeler. Ce plan doit relater aussi une évaluation de l'importance du marché et le nombre de clients qu'on devrait estimer *a priori*. Il doit également présenter les détails des activités promotionnelles et des ventes de produits face aux défis concurrentiels de l'industrie écotouristique ;
6. les opérations : contenant les détails de la structure quotidienne et opérationnelle du plan d'affaires ;
7. la gestion et l'organisation : ce qui doit inclure une autre vision de la structure des affaires, tout en identifiant le précurseur expérimenté qui fournira les positions principales de procéder aux affaires confirmées ;
8. les projections financières : qui doivent fournir des descriptions sur les ressources financières incluant la marge brute d'autofinancement projeté, le rapport de revenus obtenus ainsi que le bilan des résultats ;
9. la surveillance et l'évaluation, qui vont indiquer les critères pour le succès et la méthode pour contrôler les annexes des affaires ;
10. les informations additionnelles qui vont renforcer les conclusions du plan d'affaires.

Dans cette démarche, la conception est plutôt commerciale. Le plan d'affaires peut être donc défini par le promoteur du parc, afin de prévoir l'accumulation des bénéfices nets, dans le cadre de l'exploitation des produits écotouristiques. Ce document fournit des orientations clés

⁽¹⁾ ANDY D. - ALAN M. - ANDREW S. et al. : Ouvrage cite précédemment.

servant à des évaluations périodiques des résultats tout en maîtrisant une bonne capacité de réalisation à moindres coûts et prétendant une augmentation progressive des recettes.

Dans cette phase, l'estimation de la demande touristique peut précéder à l'étape d'identification du marché. D'ailleurs, elle peut inclure une évaluation de la perception de la Région du Sud-Ouest vis-à-vis du secteur, et plus particulièrement des zones du plateau Mahafaly où se situe la majeure partie des produits phares, par les segments potentiels de clients et par les opérateurs touristiques nationaux et internationaux « vendant » les attractions touristiques de la région. Et à cet effet, la concrétisation d'une stratégie opérante de « Marketing Mix » (Produit, Prix, Promotion, Lieux de vente), pourrait assurer la viabilité à long terme du projet. Pour cela, on doit considérer et mettre en œuvre les quatre variables fondamentaux qui la concèdent.

. Premièrement, la politique de produit, c'est-à-dire que, les produits définis dans le Plan de Marketing seront canalisés sur les sites prioritaires qui ont déjà fait l'objet de présentation ultérieurement.

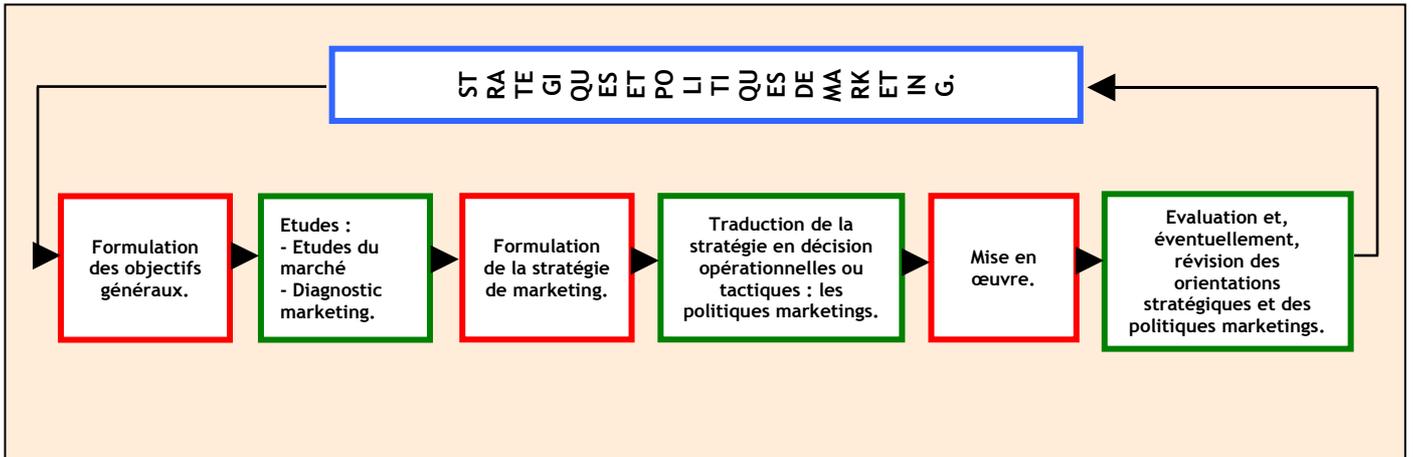
. Deuxièmement, une politique de prix, c'est-à-dire qu'il consiste à faire une restructuration rapide des prix et à prévoir après l'effectivité de l'*open sky policy*. Les opérateurs touristiques devront également se conformer à l'effectivité de la concurrence.

. Puis, troisièmement, une politique de promotion des produits. Dans ce cas, le meilleur vecteur de la promotion est la qualité du produit, ce qui inclut la qualité de service tant au niveau des transporteurs, que des opérateurs et des institutions d'encadrement. Nous proposons, de ce fait, d'inclure dans la stratégie même de promotion, une stratégie d'amélioration de la dite qualité, à travers la coopération avec les institutions de formation, tels l'I.N.T.H (Institut Nationale du Tourisme et de l'Hôtellerie), dont la politique à l'heure actuelle est basée sur l'essaimage régional de ses services. Parmi les autres possibilités à entrevoir, on distingue, outre l'édition de brochures d'information sur les sites, le recours à la participation systématique des opérateurs locaux aux grands salons et foires touristiques internationaux. Ces participations peuvent être suivies par la suite de l'organisation d'*educ tours*, consistant à faire découvrir les potentialités locales par les opérateurs nationaux et internationaux. De plus, nous recommandons fortement l'ouverture d'un site web sur les dites potentialités, qu'il s'agit par contre de le réactualiser en permanence. Cette réactualisation du site web est l'une des missions fondamentales incombant à l'O.R.T de Tuléar. Enfin, il est fortement recommandé de confectionner ou de produire des films documentaires décrivant les potentialités touristiques de la région, pour qu'une bonne publicité des produits soit faite.

. Et enfin, une politique de place (lieu de vente) ou de présence dans la distribution. Depuis plusieurs années, la vente des produits s'est toujours effectuée, de façon générale sur place, à travers les activités des opérateurs nationaux, ou dans les pays pourvoyeurs, à travers les Tours Opérateurs internationaux. De plus en plus de transactions internationales ayant eu lieu sur le net. Il sera donc évident de préconiser que, soient prises les dispositions afin de pouvoir à terme proposer les produits touristiques et artisanaux de la région sur les réseaux du commerce électronique.

Enfin, pour mieux comprendre cette démarche, la prise en charge du scénario suivant pourrait mûrir les tâches à entreprendre dans cette valorisation de la zone humide de Tsimanampetse.

- Figure 9 : Diagramme de planification des stratégies de marketing :



Source modèle : Elie Cohen (2001).

Chapitre III : LES PERSPECTIVES POUR LA DYNAMISATION DU TOURISME DANS LA REGION :

1- Zonage du Parc National de Tsimanampesotse :

Le zonage du parc est un moyen permettant d'assurer sa bonne gestion et son utilisation rationnelle de façon durable. Selon la loi N°2001/05 portant le Code des Aires Protégées (CO.A.P) de Madagascar du 26 Juillet et du 07 Août 2002, une Aire Protégée est constituée essentiellement de deux zones, telles que :

- une première zone relative au noyau dur ; c'est une zone sanctuaire d'intérêt biologique, culturel, esthétique, morphologique et archéologique, qui présente le périmètre de préservation intégrale. Toute activité, tout accès et toute circulation sont réglementés de manière stricte dans le noyau dur ;
- et une deuxième zone dite zone tampon, dans laquelle les activités sont limitées pour assurer une meilleure protection de l'Aire Protégée. Celle-ci peut comprendre, notamment, des zones d'occupation contrôlées (Z.O.C), des zones d'utilisation contrôlées (Z.U.C), des zones de recherche et d'écotourisme et enfin des zones de services (Z.S).

Par ailleurs, la définition *a priori* de ces différentes zones que nous avons citées ci-dessus facilite la réalisation des activités spécifiques, pour chaque parcelle de gestion, et peut encourager les initiatives locales dans la valorisation de la région. On doit dire qu'à présent, la matérialisation de la délimitation du Parc National de Tsimanampesotse n'est plus encore mise aux points. Or, conjointement à ce projet de valorisation du patrimoine naturel et culturel local, un programme d'extension du parc est en cours de discussion avec les communautés de base ainsi que les différents intervenants dans la région. Cette approche plutôt hâtive semble-t-elle méritoire si au moins la prise en considération des profits propres à l'environnement, tant bien humain que physique, sera secondée. Dans notre perspective, la mise en œuvre des stratégies d'utilisation rationnelle de cette Aire Protégée est à la base de toute démarche à suivre. Ce qui veut dire que, l'application des directives du CO.A.P, doit être une préoccupation privilégiée. Et à son côté, l'A.N.G.A.P aurait donc besoin d'un renforcement de ses capacités de gestion et aussi d'une amélioration de ses techniques d'approches vis-à-vis des communautés locales. En réalité, cette discussion de projection d'extension du parc de Tsimanampesotse connaît une sérieuse difficulté. Ce qui rend aussi le zonage du parc un peu moins en avance. D'après son Plan de Gestion et de Conservation, qui aussi actuellement en phase de sa finalisation, le zonage du parc est déjà amorcé et seule son explication avec les différentes parties concernées reste à confirmer. Sur ce constat, le parc actuel présente, en général, les zones suivantes :

- un noyau dur, qui dans son contexte actuel, correspond à la limite de la R.N.I (Réserve Naturelle Intégrale) définie depuis 1927, incluant le lac et la plaine qui l'entoure. Ce classement est renforcé par le fait que les riverains dans les zones périphériques considèrent la partie comportant par le noyau dur comme zone sacrée ;
- une zone tampon se subdivisant en sous zones telles que : la Z.U.C, la Z.O.C et le Z.S. Dans cette zone tampon, la détermination d'une zone d'investissement pour l'écotourisme (Z.I.E) n'est plus encore considérée. La définition de cette Z.I.E s'avère une

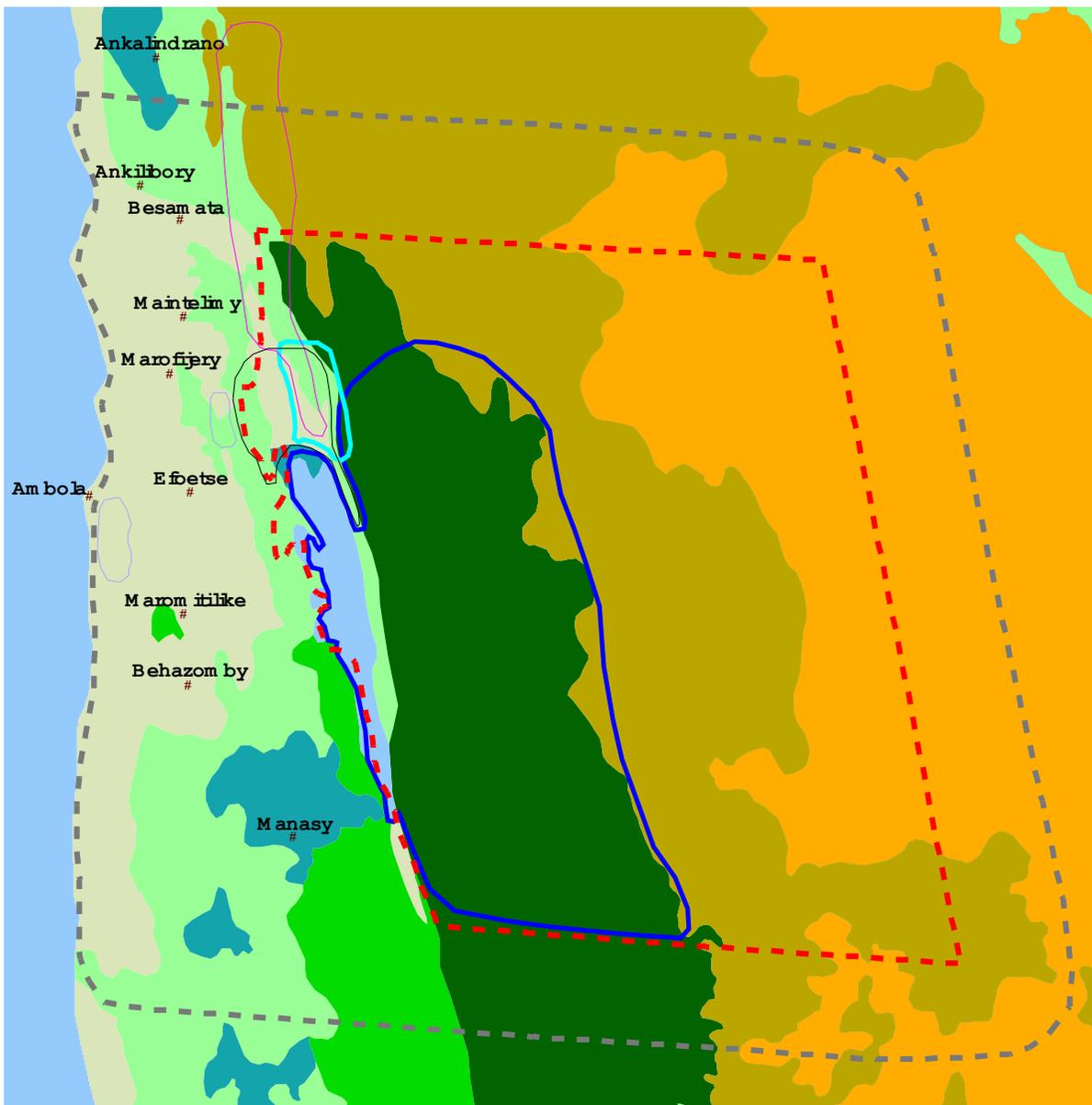
des principes clés pour cette valorisation du parc. Et dans cette perspective même, nous allons essayer d'apporter notre suggestion et notre contribution dans la réalisation des travaux d'aménagement du parc.

. Selon le CO.AP, la Z.U.C et la Z.O.C sont des zones d'utilisation des ressources par les riverains, périodiquement, sous contrôle de l'A.N.G.A.P. Dans leur contexte actuel, ces zones peuvent être conduites à une proposition d'un transfert de gestion. Les activités autorisées dans ces zones sont régulièrement surveillées et suscitent d'être discutées et informées. Pour le moment, ce sont le pacage de zébus, la coupe sélective des bois de cercueil et des *vondro (Typha angustifolia)*, qui sont à la demande des communautés locales.

. Les Z.S et Z.I.E sont des zones d'activités des promoteurs et opérateurs de développement. La première consiste à l'installation des infrastructures de construction pour le centre d'accueil dans le parc. Et la seconde correspond à la zone permettant aux investisseurs locaux de s'adonner aux aménagements écotouristiques favorables. Dans cette zone, on devra s'attendre que les opérateurs touristiques aillent construire des bungalows de type standard présentant une certaine norme de prospérité. La définition de cette zone aussi doit avoir le consentement de la population locale présentée par sa structure de représentation sociale, notamment le *Mpitankazomaka*. Dans l'estime d'un accord de partenariat cohérent entre l'A.N.G.A.P, les opérateurs et la population locale, nous avons proposé de mettre cette zone aux environs de l'entrée du parc (cf. carte n°10). Actuellement, la zone d'investissement écotouristique n'est pas définie. Cependant, quelques zones bordières du littoral sont favorables pour cette perspective. De nombreuses places sont disponibles sur cette zone, mais l'estimation de leur rentabilité demande une étude de faisabilité de la part des investisseurs dans ce secteur. Dans ce cas, la considération de ces milieux qui sont en dehors de la zone périphérique pourrait être discutée et allouée comme zone d'investissement écotouristique communautaire afin de mieux placer l'approche participative.

-et enfin, des zones périphériques où les communautés riveraines s'installent et pratiquent leurs activités de survie quotidiennes. Suivant le principe du CO.A.P, cette zone doit s'écarter au moins 5 km de la limite du parc.

CARTE N° 11 : ZONAGE DU PARC NATIONAL DE TSIMANAMPESOTSE



2- Proposition d'un schéma d'aménagement :

Comme prévue, l'élaboration d'un plan d'aménagement au sujet de ce projet de valorisation du parc de Tsimanampesotse est une nécessité de priorité. Cette planification est impérative car la détermination des aménagements est inséparable du concept de la station (ou site) touristique (ou écotouristique). Dans ce cas, l'intégration de Tsimanampesotse dans son contexte régional mérite d'être évoquée, c'est-à-dire que son aménagement doit s'inscrire dans une entité définie, par un degré de polyvalence d'activités faisables d'une part, et par le nombre des pôles touristiques existants d'autre part, et enfin par la qualité et le morcellement des lieux d'activités et d'hébergement touristique.

Selon la perspective de P. Merlin, l'aménagement touristique ou non peut se définir par « *un ensemble d'actions concertées visant à disposer avec ordre les habitats, les activités, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire* ». Et la différence entre un aménagement général et aménagement touristique réside cependant dans le choix de l'échelle d'application.

Les objectifs de tout aménagement touristique sont essentiellement de deux ordres : le développement ou le redéploiement quand il s'agit de territoires en déprise économique ; la protection des sites dans la mesure où l'on conçoit difficilement un aménagement touristique dans un espace dépourvu d'attrait ou tout à fait inhospitalier, c'est-à-dire ne reposant plus une entité naturelle ou culturelle attractive. S'ajoute à ces préoccupations, le phénomène de concentration touristique dans la mesure où tout aménagement touristique vise à satisfaire la clientèle la plus large possible ; autrement dit, sauf exceptions, « *tout aménagement touristique suppose en filigrane une certaine urbanisation, même saisonnière* » (J. M. Hoerner, 1993).

En principe, les aménagements des sites touristiques, surtout pour ceux qui sont un peu ouverts et protégés comme les Parcs Nationaux, prévoient des formes limitées d'occupation des activités propices pour la meilleure conservation à long terme du patrimoine naturel et socioculturel *in situ*.

Sur le propos du parc de Tsimanampesotse, nous réservons des recommandations relativement nécessaires pour la satisfaction des clients touristiques. Dans cette vision, voici, dans les propositions suivantes, quelques exemples de pistes de réflexion sur lesquelles on veut insister dans cet aménagement du parc.

. La construction d'un centre d'accueil et d'un logement du personnel :

Actuellement, l'A.N.G.A.P n'a pas encore un bâtiment qui lui est propre pour le bureau d'accueil. C'est pourquoi elle loue provisoirement une maison pour l'accueil des visiteurs à Efoetse. La nécessité d'une construction des infrastructures d'accueil est primordiale pour l'A.N.G.A.P afin de donner une image de professionnalisme face aux visiteurs, qui actuellement ne cessent d'arriver au parc. L'A.N.G.A.P détient déjà un terrain favorable pour cette construction à Efoetse, juste à l'entrée du village, mais le financement de ce projet ne débute à peine avec la collaboration de la kfw.

La construction d'un logement du personnel à Efoetse s'avère aussi essentielle, parce que cela peut donner une motivation aux personnes qui viennent de loin pour travailler au parc. Presque la totalité du personnel du parc actuel louent nécessairement des petites cases en *vondro* (*Typha angustifolia*) dans le village d'Efoetse. Et pour le long terme, la construction d'un gîte d'étape dans le parc serait un des privilèges pour l'A.N.G.A.P.

. L'aménagement des aires de camping et la construction de puits :

Le P.N de Tsimanampesotse dispose trois sites de campings opérationnels mais les normes de conformité ne sont pas respectées pour le moment. Seul le campement de Mitoho peut donner un peu de satisfaction aux visiteurs, parce qu'on peut y trouver un puits, un endroit sous abris par un grand tamarinier. Sur cette place, il y a également des tables à pierre et un coin pour la cuisine qui mérite d'être amélioré. Etant donnée l'aridité qui règne dans la région, il s'avère indispensable de mettre cet espace de cuisine à l'abri du soleil.



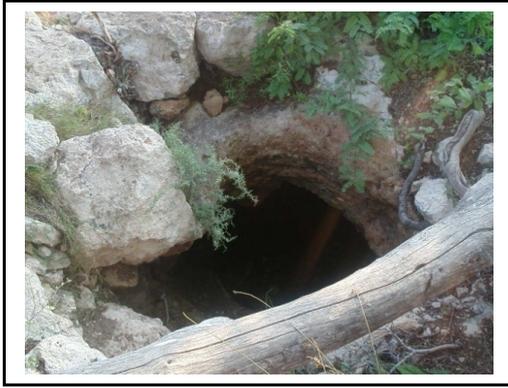
Disposition d'un coin pour la cuisine à l'air libre au campement Mitoho.



Ce site de camping de Mitoho peut assurer une installation de 8 tentes.

Notons que ces aires de campement sont handicapées par l'absence de cabines de toilette sur place et le manque de points d'eau potable. L'aménagement de ces petits coins doit avoir une priorité ; et pour cela, la détermination de leur emplacement devrait assurer la préservation de la nappe phréatique. Par ailleurs, la mise en place des bacs à ordures, construits en planche pour chaque aire de camping, pourrait inciter la propreté ; parce que certains visiteurs peuvent apporter des matières non dégradables dans le parc.

On remarque l'existence d'un puits d'eau saumâtre exploitable à Mitoho et une autre source à Emande, mais l'exploitation demande un aménagement adéquat. Pour mieux protéger la source, le recouvrement du puits avec une chape et si possible l'adjonction d'un système de pompage serait un atout important notamment pour la santé.



Un puits d'eau saumâtre opérationnel à Mitoho



Une source d'eau exploitable à Emande

La réalisation de ce projet d'aménagement des infrastructures d'accueil et d'hébergement est donc fortement demandée, pour la relance des activités écotouristiques du parc. Pour le site de Mitoho, on doit réaménager ce puits de façon convenable. Et pour celui d'Emande, l'adoption d'un système de pompage ainsi qu'une mise en place d'un château d'eau serait envisageable. Enfin pour une vision à long terme de cet objectif de promotion du parc, si les demandes touristiques les éveillent, la mise en place d'un gîte d'étape ou bien la construction des maisons d'hôtes dans les villages périphériques du parc seront également des dispositions qu'on devrait examiner.

. La construction d'une aire de repos « belle vue » :

Les agents du parc ont déjà aménagé « un point de vue » où l'on peut observer une grande étendue du lac avec sa couleur bleue turquoise sous le reflet du rayonnement solaire. De là, l'observation des oiseaux aquatiques surtout les flamants roses est très facile avec des jumelles. Mais pour bien assurer la sécurité des visiteurs, la construction d'un petit chalet est recommandée, parce que ce lieu se trouve au sommet d'un escarpement accidenté. Pour que les visiteurs puissent se reposer et prendre des photographies, le réaménagement de cet endroit est déterminant. A cet effet, l'utilisation des matériaux de construction locaux est préférable dans ce projet afin de considérer les pratiques locales. Par exemple, des roches calcaires pour la fondation et pour la toiture des pailles en *vondro (Typha angustifolia)*,...

Ainsi, la construction de cette aire de repos s'avère indispensable pour Tsimanampesotse parce que de nombreux touristes l'ont demandé, et que cela peut donner une grande opportunité pour le parc.



Photo 39 : Mahazotahy



Photo 40 : W W F

Une vue panoramique du lac au sommet de la falaise calcaire Mahafaly, en haut. Et en bas, un jeune poussin de flamant sur son nid construit par des boues de calcaire dans son habitat particulier le « vondro » et un flamant adulte en train de chasser des micros crustacées du lac.

. La construction d'un chalet d'observation des oiseaux :

Le circuit Andaka invite les visiteurs à faire une randonnée pédestre le long des berges orientale et occidentale du lac. C'est un circuit permettant de voir plus près les flamants roses et d'autres oiseaux d'eau douce. Et pour bien satisfaire les touristes lors de leur prise de vue, la construction d'un espace d'observation à cet endroit sera un privilège favorable pour le parc. Dans cette initiative, un endroit calme pourrait favoriser une bonne harmonisation de l'écosystème naturel. A cet effet, les photos suivantes peuvent proposer un exemple d'emplacements appropriés pour la construction d'un gîte d'étape et des passerelles d'observations.

. La construction d'un garde fou aux bords de l'aven Vintane :

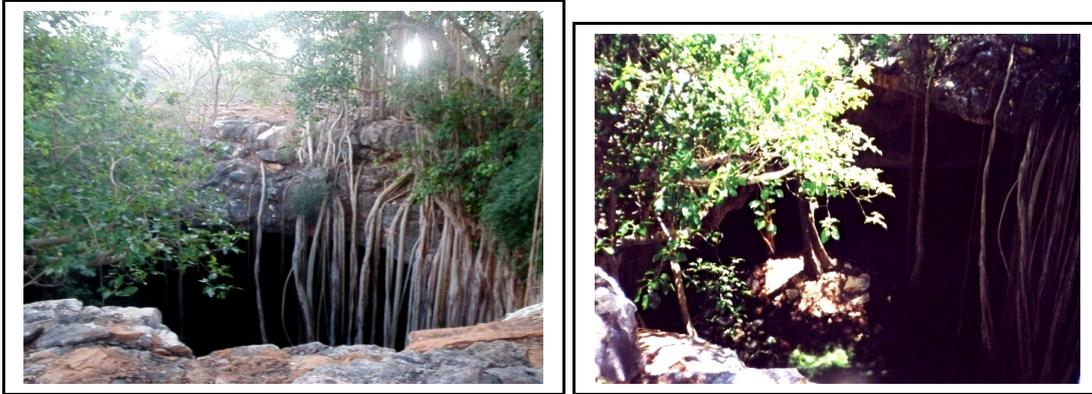
L'aven Vintane est un des points attrayants et très amusant du parc, mais la visite de cet endroit magnifique peut causer des risques d'accident aux touristes trop curieux. Cet aven est profond d'environ une vingtaine de mètres, d'où la nécessité d'une barrière de



Photo 42 : W W F

De gauche à droite, un lieu propice pour la construction d'un gîte d'étape et un endroit calme pour l'installation d'une passerelle d'observation des flamants roses et d'autres oiseaux aquatiques du lac Tsimanampesotse.

Pour les touristes audacieux, c'est possible de descendre tout au fond en respectant les *fady* de cet endroit qui est sacré pour les habitants de la région. Et pour cela, la construction d'un escalier permettant d'y descendre est envisageable pour qu'on puisse voir de près et photographier l'intérieur de cette grotte.



L'Aven Vintane : un endroit à la fois magnifique et dangereux.

. La réhabilitation des pistes menant à l'entrée du parc :

Le moyen de transport le plus pratique dans la région est la charrette. Une promenade en charrette offre une belle occasion de s'aventurer dans la nature en s'adaptant au mode de vie des paysans locaux. Une piste charretière d'environ 7 km traverse la zone, en partant du centre d'accueil actuel à Efoetse jusqu'à l'aire de camping Mitoho. Sa réhabilitation mérite d'être entretenue régulièrement afin d'assurer son bon fonctionnement. D'ailleurs, le perfectionnement des matériels de transport doit aussi nécessiter une certaine qualité, parce que certains touristes exigent un minimum de confort.

Notons également qu'une piste véhiculaire de 12 km environ facilite l'accès rapide jusqu'au site de camping Mitoho. Une grande partie de cette piste peut être inondée pendant la saison des pluies. Ce qui favorise une sérieuse difficulté à la traversée de cette piste même pour les voitures tout terrain.

Il est donc recommandé d'entretenir régulièrement ces voies de communication qui sont déjà opérationnelles dans le parc pour la régulariser le transport des touristes. On doit en plus entretenir régulièrement les circuits touristiques du parc afin d'amenuiser les difficultés des itinéraires sur le relief karstique.

. La construction des panneaux d'indication et d'interprétation :

Quelques panneaux de signalisation sont déjà mis en place dans le parc depuis des années mais le nombre est encore insuffisant. La conception des panneaux d'interprétation des sites demande une bonne technique afin de montrer aux visiteurs la potentialité et la spécificité écologique du parc. Les panneaux servent d'informations immédiates pour la sensibilisation et l'éducation environnementale. Dans ce cas, des phrases exposant des messages éducatifs doivent

être figurées en illustrant quelques photos de spécimens représentatifs du parc. La mise en place des panneaux d'indication pour chaque circuit sera aussi un atout probable.

La réalisation de cet aspect d'aménagement est cruciale pour la mise en œuvre des actions de valorisation du parc. Cependant, l'installation de ces panneaux d'indication et d'interprétation des circuits ne doit pas se faire à la hâte, mais elle consiste à prévoir une certaine technique et norme de présentation concise. Pour une meilleure compréhension, nous avons proposé un exemple de panneaux d'interprétation et d'indication des circuits suivants pour le parc de Tsimanampesotse.

APERCU DU PANNEAU D'INTERPRETATION POUR TSIAMANAMPESOTSE

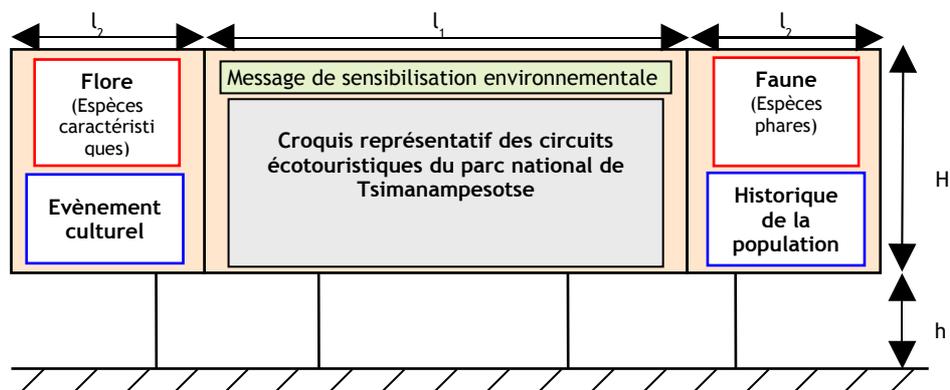
. Localisation :

- à l'entrée de l'aire de camping de Mitoho,
- à l'entrée du parc.

. Objectif :

- promouvoir les diverses spécificités du parc,
- faire connaître en toute brièveté la potentialité écologique du parc.

- **Figure 10** : Exemple simplifié d'un panneau d'interprétation des circuits écotouristiques :



- l_1 : longueur de l'espace disposé pour l'insertion de la carte des circuits écotouristiques du parc (150 cm),
- l_2 : largeurs des espaces disposés pour l'insertion des images des espèces faunistiques et floristiques phares du parc (75 cm),
- h : hauteur du pied du panneau (100 cm),
- H : largeur du panneau (120 cm).

APERCU DES PANNEAUX D'INDICATION DES CIRCUITS ET DE DIRECTION

. Éléments des panneaux :

-*Titre* :

Nom des circuits avec leur kilométrage ou bien la durée probable de leur trajet.

Montrer les principales attractions de chaque circuit à travers des illustrations des peintes artistiques des espèces caractéristiques (exemples : le *Galidictis grandidieri*, les pachypodiums géants).

Panneaux d'indication de direction : prochains circuits (nord et sud) avec spécification des principales curiosités

-Phrase de sensibilisation :

Exemple : dicton local, avec sa version française et anglaise, sur les hommes invisibles (ou les « *Antambahoaka* ») et les poissons aveugles.

. Objectifs :

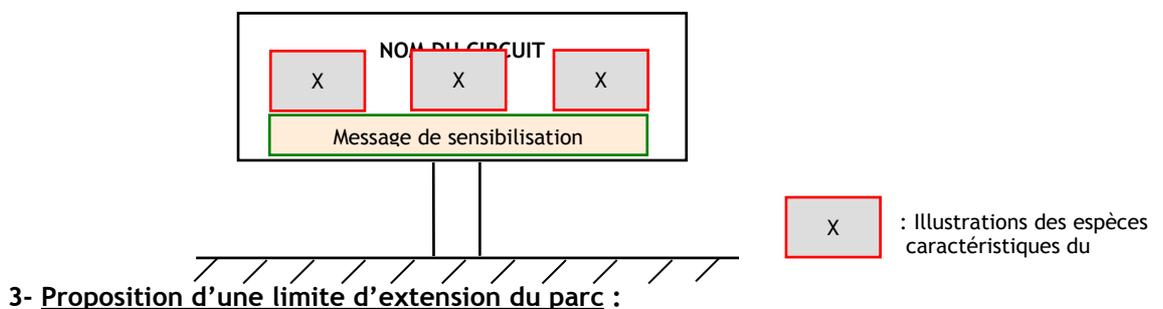
- inviter les visiteurs de se référer immédiatement aux aspects spécifiques de chaque circuit écotouristique,
- incitation des clients à avoir un esprit novateur pour la conservation de la nature.

. Localisation :

- pour le circuit Tsiamaso : il serait de mieux de transposer ce panneau à l'entrée vers la grotte Mitoho,
- pour le circuit Emande : on peut le mettre à juste tout près du croisement Ra Louis, là où il existe des tombeaux récemment construits dans le parc,
- pour le circuit Andalamaïke : on a deux possibilités de les transposer. On peut le mettre juste au croisement entre la boucle de Tsiamaso vers ce dit circuit. On peut également l'imposer tout près du point de vue là où l'on peut faire une grande boucle pour la découverte des espèces floristiques typiques du plateau calcaire Mahafaly.
- et enfin pour le circuit Andaka : on aura la possibilité de le mettre tout au contact de la grande plaine du lac.

Rappelons qu'actuellement, l'A.N.G.A.P a déjà fait un grand effort pour la normalisation des panneaux d'indication et d'interprétation des circuits dans les Parcs Nationaux de Madagascar. Ceci dans le but de donner une image de professionnalisme en matière d'écotourisme.

- **Figure 11** : Exemple d'un schéma du panneau d'indication simplifié des circuits écotouristiques :



Actuellement, dans l'initiative d'une concrétisation de la « Déclaration de Durban », le Parc National de Tsimanampesotse et celui de Kirindy Mite de Morondava et la forêt des Mikea à Tuléar

font l'objet d'une proposition d'extension. Ceci est le résultat des actions conjointes menées par des organismes de conservation qui interviennent dans cette région des forêts épineuses et sèches du Sud-Ouest. Dans cette perspective, le programme est financé simultanément par la kfw, P.N.M/A.N.G.A.P et le W.W.F Allemand. Pour cela, des systèmes de cogestion participatifs avec les communautés locales seront à tester. Et un processus participatif, avec les acteurs locaux, sera appliqué pour la délimitation et le zonage des droits d'usage, ainsi que pour l'établissement des systèmes de suivi, évaluation et de contrôle, afin de respecter les normes sociales.

La délimitation nouvelle des limites du parc et l'établissement d'un plan de gestion participative sont des activités cruciales pour la réussite du projet. Cependant, cette nouvelle définition des limites des parcs impose un immense problème au niveau des communautés riveraines. Les attentes des autorités traditionnelles, administratives locales et celui de la population avoisinante ne divergent essentiellement pas de celle de l'A.N.G.A.P. Pourtant, toutes les entités impliquées dans cette question ont reconnu sur la portée de ce projet, ce qui met en évidence l'essence d'une nouvelle négociation pour la délimitation plausible. Sans aucun doute, la réalisation de ce projet est encore un sujet très difficile, malgré son ampleur pour la réussite des valorisations des patrimoines naturels, socioculturels et économiques régionales.

Dans ce cas, de grands efforts de négociations doivent être suffisamment assistés mutuellement par l'A.N.G.A.P, l'administration forestière et le ministère de tutelle. D'ailleurs, le processus de redéfinition des limites doit se développer selon des règles équitables et transparentes auxquelles les participants, mais surtout le groupe cible, puissent s'identifier. Dans le cas contraire, le respect à long terme des nouvelles limites pourrait exprimer un délicat problème. A ce titre, on doit tenir compte que de nombreux facteurs externes peuvent détourner la réalisation du projet. La considération des situations sociales et économiques régionales voire nationales, ainsi que la détermination des alternatives de développement faisables peuvent interpréter comme un enjeu de développement important.

Sur le propos de Tsimanampesotse, des initiatives de négociations ont été effectuées à travers des réunions de concertations entre les promoteurs de développement (- l'A.N.G.A.P - les différents intervenants (W.W.F, S.A.G.E, G.T.Z, O.N.G Sokake,...) - les structures de représentation locales) et les communautés locales de cette zone de la plaine sableuse tanalana et du plateau calcaire Mahafaly. Cependant, le projet semble être encore une très longue discussion.



De gauche à droite, des réunions de concertation et d'explication de l'intérêt de la redéfinition des limites du Parc National de Tsimanampesotse. L'A.N.G.A.P les a organisée (le 21 Février et le 1^{er} Mars 2006) à Beheloke dans le cadre de la recherche d'un accord commun pour la gestion durable du parc.



Dans l'objet de trouver un consensus de partenariat entre les communautés de base et les différents intervenants dans la région du parc, des réunions ont été organisées par l'A.I.C.P.M à Efoetse (le 22 et 23 Mai 2006).

Dans le cadre de cette promotion des activités écotouristiques dans cette écorégion Sud, cette initiative d'extension des Aires Protégées doit intégrer les intérêts de développement économiques locaux. Concernant le parc de Tsimanampesotse, les études de faisabilité déjà préétablies par les différents organismes intervenant dans la région doivent se chevaucher pour une perception plus homogène des pistes de développement durable. De ce fait, vu les intérêts de conservation des écosystèmes naturels du plateau Mahafaly, l'implication de la population dans la classification et la gestion du parc doit être une des priorités projetées. En effet, la classification de cette Aire Protégée s'est effectuée à l'instance administrative supérieure. La population locale n'y a jamais été impliquée ; il arrive même qu'elle ne fût plus informée. Les services publics responsables ont plus ou moins réussi à imposer ces décisions. C'est seulement depuis le transfert de gestion du parc à l'A.N.G.A.P que les négociations ont commencé. Ce qui a rendu difficile la gestion future du parc, et la situation devient de plus en plus délicate. C'est pourquoi, on devra concilier les intérêts de la population riveraine avec la protection de la nature. Le promoteur du parc doit donc s'attendre à faire face aux problèmes relatifs aux communautés riveraines. L'identification des alternatives de développement faisables, pour pallier aux différentes pressions locales, serait parmi les tâches à réaliser.

L'une des approches importantes sera l'établissement des conventions d'utilisation des ressources naturelles entre l'A.N.G.A.P et la population avoisinante ; conventions qui doivent tenir compte des intérêts des deux parties. Cette approche, réalisée au travers d'une méthodologie participative, définira le zonage dans les plans d'aménagement dont le respect est conjointement contrôlé. A cet effet, il sera vital de fomentier une forte organisation de la part de l'A.N.G.A.P, qui doit toujours développer et appuyer sa capacité de gestion tout comme les communautés avoisinantes. L'intégration de la population, dans tous les processus de décision et de mise en œuvre, pourra l'inciter à se mettre en phase avec le concept de conservation. On devrait envisager si nécessaire un transfert de gestion d'une partie de l'Aire Protégée, pour la gestion à long terme des patrimoines communs. A cette occasion, il sera indispensable de centraliser la tenue des

responsabilités à travers des structures permanentes existantes au sein du parc (CO.BA ou Communautés de Base et d'autres comme les K.A.S.T.I ou *Komity ny Ala Sy ny Tontolo lainana*,...); néanmoins, des négociations au sujet des différents petits hameaux dans les zones sensibles devront être réalisées. Enfin, les questions d'une redéfinition des limites et du zonage interne du parc doivent être traitées en priorité par le projet sans se tarder.

Pour que ce projet ait des impacts probants, la prise en charge des approches suivantes pourrait fléchir les rudes tâches qu'on va entreprendre :

- L'amélioration et le renforcement des capacités de gestion de l'A.N.G.A.P vis-à-vis des situations existantes (par exemple, l'importance d'une formation continue du personnel du parc ou la nécessité du recyclage des compétences des agents de terrain) ;

- Le raffermissement des synergies avec les partenaires ainsi que la coordination efficace avec d'autres intervenants dans le secteur de la conservation (les O.N.G, les entreprises locales, et les institutions publiques ou privées) ;

- Le redéploiement des approches stratégiques (la conception des plans de gestion participative, la cogestion des ressources avec la population locale, la promotion de l'écotourisme, le support aux initiatives de conservation privées et communales) ;

- Enfin, l'intégration des activités de conservation de l'environnement et de développement socioculturel et économique, dans un contexte régional.

En résumé, on peut en déduire que l'aménagement du Parc National de Tsimanampesotse s'avère très important dans cette étude. Cependant, la réalisation de cet aménagement consiste à considérer quelques paramètres intégrant la dynamique touristique non seulement dans la zone du littoral tanalana, du plateau Mahafaly mais aussi pour l'ensemble de la région du Sud-Ouest malgache.

CONCLUSION GENERALE

Compte tenu des résultats des travaux que nous avons véhiculés dans cet ouvrage, nous pouvons évoquer à première vue, incontestablement, la potentialité écologique de cette zone sous étude qui présente une certaine faiblesse du point de vue économique. En effet, les régions du Sud et du Sud-Ouest malgaches sont marquées par la persistance des événements cruciaux comme la sécheresse prolongée, la famine connue aussi par le *kere*, l'invasion des criquets,... . Néanmoins, les analyses relatives à cette valorisation de la zone humide de Tsimanampesotse nous ont permis d'appréhender sur la viabilité des entreprises écotouristiques dans la région. Le Sud de Madagascar présente une écorégion spécifique des forêts épineuses et sèches malgaches. Cette écorégion, constamment attirée par la visée touristique, doit se profiter des retombées économiques subvenues par ce secteur encore sous exploité dans les pays en développement. Cette activité est devenue depuis peu de plus en plus prisée dans les zones du littoral tanalana, et surtout dans les zones voisines du parc de Tsimanampesotse. L'écotourisme est actuellement considéré comme une des affaires prometteuses au déploiement économique des régions. Cependant, on doit reconnaître que cette entreprise un peu mal gérée mérite de se positionner à sa place d'« industrie touristique ».

Toutefois, les mesures d'accompagnement nécessaires, dans la mise en œuvre des projets de valorisation et de conservation des patrimoines naturels et socioculturels, semblent encore mal maîtrisées ou parfois même mésestimées. Ceci peut se traduire par la persistance de divers paramètres défavorables, ne permettant pas aux promoteurs de développement de s'épanouir dans leurs champs d'action. Nous avons déjà essayé d'exposer dans cet ouvrage, les réalités des situations qui existent dans cette région dépourvue d'une emprise économique favorable. Par contre, face à l'ampleur de la portée des impacts à long et moyen terme de cette valorisation de Tsimanampesotse, nous avons pu concevoir une ébauche d'un schéma d'aménagement écotouristique pour le parc. Sur ce point, des évaluations d'impacts sociaux, économiques et environnementaux se sont prises en considération, afin de comprendre la fiabilité du projet. Ce plan d'aménagement a été établi de manière à transmettre des orientations possibles dans la finalisation de ce projet. Et les résultats des études que nous avons effectuées, dans cette conception des aménagements des sites écotouristiques du parc, sur le plateau calcaire Mahafaly, devront servir d'éléments de base qui aideront les acteurs principaux dans le secteur touristique ou écotouristique de la région. Toutefois, il s'avère nécessaire d'affiner ce plan, afin d'assurer la prise en compte des visions de tous les acteurs sans exception.

La réalisation de ce projet est donc d'une importance capitale, non seulement pour la promotion des activités écotouristiques du parc, mais également pour l'envol du développement équitable de la région du plateau calcaire Mahafaly. Enfin, il faut reconnaître que les travaux d'aménagement ou d'investissement d'un Parc National ou d'un site écotouristique réputé, comme le cas de Tsimanampesotse, nécessite des moyens financiers importants qui font souvent défaut. La

réalisation succincte de ce projet fait donc appel aux bailleurs de fonds mais aussi à la compréhension de tous les précurseurs de développement nationaux ou étrangers. A cet effet, l'établissement d'un système de partenariat efficace de tous les acteurs et décideurs locaux, régionaux et nationaux, serait à la base de toutes les initiatives économiques.

En réponse à la problématique que nous avons abordée dans l'introduction de ce travail, on peut comprendre la portée de ce projet de valorisation de cette zone humide de Tsimanampesotse. Ce qu'il fallait apporter, dans cette perspective, se focalise donc sur la réorientation des pistes de réflexions déjà établies *a priori*, ainsi que les mises aux points et la réalisation des plans de gestion, d'aménagement et d'affaires du parc. La prise en charge de ces directives pourrait ainsi maintenir des impacts tangibles, non seulement pour la perpétuité de la gestion future du patrimoine naturel mais aussi pour le bien être des communautés humaines, qui vivent en étroite dépendance avec le milieu.

L'un des points chevauchants dans cette étude figure dans le décor de cette zone humide, qui présente une certaine particularité dans la région presque désertique de la Grand Ile. Effectivement, cet atout du Parc National de Tsimanampesotse mérite d'être valorisé. Etant donnée la pauvreté de la majeure partie de la population rurale avoisinante du parc, la promotion des activités écotouristiques pourrait amorcer une emprise économique locale, si bien que les conditions *sine qua none* y afférentes seront mises en exergue. Enfin, on doit s'attendre à ce que la valorisation de Tsimanampesotse devienne un exemple de gestion rationnelle d'une zone humide d'importance internationale. Par conséquent, elle devra inciter la considération des valeurs économiques inestimables que peuvent fournir les zones humides malgaches. Par la suite, cette initiative d'exploitation rationnelle devrait canaliser les stratégies de gestion et de conservation, dans un concept intéressant aussi bien l'équilibre écologique que l'avenir de la génération future des communautés humaines.

LEXIQUE

Aménagement = l'aménagement du territoire consiste à modifier et optimiser la répartition des individus et de leurs activités dans un souci d'équilibre géographique et d'efficacité économique. La politique d'aménagement repose dans les pays industrialisés sur deux grands axes : incitations financières (avantages fiscaux, subventions) et financement d'infrastructures (réseau de transport, services publics, etc.).

Aven = c'est un abîme, un entonnoir qui s'ouvre à la surface du plateau. C'est une forme très rependue dans les régions karstiques, et qui porte des noms très divers selon le pays (*jama* en Yougoslavie, grotte, gouffre,...).

Circulation souterraine (karstique) = c'est une circulation des eaux souterraines conduites par les fissurations au niveau du relief karstique.

Comité national Ramsar = organe institué sur le territoire de nombreuses Parties contractantes pour aider l'Autorité administrative à appliquer la Convention dans le pays concerné. Il comprend généralement des experts scientifiques et techniques, des représentants d'ONG et de parties intéressées et des fonctionnaires. Parfois appelé « Comité national pour les zones humides ».

Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau = nom officiel de la Convention ; le nom abrégé « Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971) » est le plus usuel.

Critères Ramsar = critères d'identification des zones humides d'importance internationale qui servent, aux Parties contractantes et aux organes consultatifs, à déterminer quelles zones humides, de par leur caractère unique, leur représentativité ou leur importance du point de vue de la diversité biologique, méritent d'être inscrites sur la Liste de Ramsar.

Développement durable = Le concept de développement durable se fonde sur la mise en œuvre d'une utilisation et d'une gestion rationnelles des ressources (naturelles, humaines et économiques), visant à satisfaire de manière appropriée les besoins fondamentaux de l'humanité. Les conditions nécessaires du développement durable sont les suivantes : la conservation de l'équilibre général et de la valeur du patrimoine naturel ; une distribution et une utilisation des ressources équitables entre tous les pays et toutes les régions du monde ; la prévention de l'épuisement des ressources naturelles ; la diminution de la production de déchets (qui inclut la réutilisation et le recyclage des matériaux) ; la rationalisation de la production et de la consommation d'énergie

Doline = c'est une dépression (vallée) de forme ovale, à contours parfois sinueux, mais non anguleux.

Fonctions des zones humides = activités ou actions qui se produisent naturellement dans les zones humides du fait des interactions entre la structure et les processus de l'écosystème. Les fonctions sont notamment la maîtrise des eaux de crue ; la rétention des matières nutritives, des sédiments et des polluants ; le maintien de la chaîne trophique, la stabilisation des littoraux et le contrôle de l'érosion ; la protection contre les tempêtes et la stabilisation des conditions climatiques locales, notamment le régime des pluies et des températures (Annexe à la Résolution VI.1).

Groupe d'évaluation scientifique et technique = organe subsidiaire, consultatif et scientifique qui se compose de 15 experts élus par le Comité permanent et des délégués des quatre Organisations internationales partenaires, ainsi que d'observateurs invités de 18 autres instruments et organisations ; le Groupe conseille le Secrétariat et le Comité permanent sur différentes questions scientifiques et techniques.

Impact = c'est l'effet sur une période d'un temps donné et dans l'espace défini d'une activité humaine sur une composante de l'environnement biophysique et humaine en comparaison de la situation en absence d'un projet. On peut également le traduire par un changement des composants de l'environnement dans le temps et dans l'espace sous l'intervention de l'homme.

Karst = le terme Karst ou *Carso* semble signifier champs de pierres. Le nom provient d'une région de Slovénie, dans le nord de l'Istrie. C'est un relief caractérisé par un modelé en creux façonné dans les

roches carbonatées, surtout calcaires, sous l'effet de la dissolution par les eaux contenant du dioxyde de carbone. Les géographes ont étendu le nom à toute région à grandes plateaux nus, peu ou point coupés de vallées, mais présentant des dépressions fermées de formes et de dimensions variables.

Liste de Ramsar = La liste des zones humides d'importance internationale (« Liste de Ramsar ») = liste des zones humides inscrites par les Parties contractantes en raison de leur importance internationale déterminée par l'un au moins des critères adoptés par la Conférence des Parties.

Organisations internationales partenaires = les quatre organisations non gouvernementales officiellement reconnues qui contribuent à l'application de la Convention de Ramsar : BirdLife International, Fonds mondial pour la nature (WWF-International), UICN-Union mondiale pour la conservation de la nature, Wetlands International.

Parties contractantes = pays qui sont des États membres de la Convention de Ramsar sur les zones humides : 145 en Juin 2005. Tout État membre des Nations Unies, d'une des institutions spécialisées des Nations Unies ou de l'Agence internationale de l'énergie atomique ou Partie aux Statuts de la Cour internationale de Justice peut devenir Partie à la Convention de Ramsar sur les zones humides.

Politique nationale pour les zones humides = l'un des instruments les plus importants, dans le contexte de la Convention, pour garantir l'utilisation rationnelle et la gestion intégrée des sites Ramsar et autres zones humides de chaque Partie contractante (appelée aussi parfois Stratégie, Plan, etc.).

Produits des zones humides = les produits fournis par les zones humides comprennent les espèces sauvages ; les ressources halieutiques; les ressources forestières; les ressources fourragères ; les ressources agricoles et l'eau. Ces produits proviennent des interactions entre les éléments biologiques, chimiques et physiques d'une zone humide (annexe à la Résolution VI.1).

Ramsar = ville d'Iran, sur les berges de la mer Caspienne, où la Convention sur les zones humides fut signée, le 2 février 1971. Ce qui explique le surnom de la Convention : « Convention de Ramsar sur les zones humides ».

Résurgence = c'est le point de sortie des eaux provenant des conduites karstiques, parfois elle donne naissance à une source d'eau en permanence selon le débit de la circulation souterraine.

Risques = ce sont des dangers survenant en raison de circonstances naturelles et menaçant le bien-être des hommes et / ou de l'environnement; on dit parfois risques naturels. Il s'agit en principe de calamités liées à des phénomènes géologiques ou climatiques ; les problèmes sanitaires causés par des agents pathogènes ne sont donc pas pris en considération. Les risques les plus connus sont ceux qui se produisent de façon irrégulière et dont les conséquences sont souvent catastrophiques. Par exemples : des inadéquations des aménagements ou des circonstances liées aux effets cumulatifs de la destruction de l'environnement, tels que : la diminution de la couverture forestière, de la couche d'ozone,...

Sites Ramsar = zones humides que les Parties contractantes inscrivent sur la Liste des zones humides d'importance internationale parce qu'elles remplissent au moins un des Critères Ramsar.

Utilisation durable d'une zone humide = l'utilisation par l'homme d'une zone humide de manière que les générations présentes en tirent le maximum d'avantages durables tout en maintenant sa capacité de satisfaire les besoins et les aspirations des générations futures (Recommandation 3.3).

Utilisation rationnelle des zones humides = utilisation durable des zones humides au bénéfice de l'humanité d'une manière qui soit compatible avec le maintien des propriétés naturelles de l'écosystème (Recommandation 3.3).

Valeurs des zones humides = avantages, directs ou indirects, perçus pour la société, qui résultent des fonctions des zones humides. Ces valeurs comprennent le bien être de l'homme, la qualité de l'environnement et la survie des espèces sauvages (annexe à la Résolution VI.1).

Valorisation = c'est un procédé permettant à la progression et à l'appréciation de la croissance d'un capital ressource. Elle résulte de la modification de la composition du capital. En d'autre terme c'est une activité qui consiste à transformer un bien physique en bien monétaire (c'est le résultat de la vente mesuré par le chiffre d'affaires) ou, à l'inverse, à mobiliser des ressources financières afin d'acquérir des biens physiques qui permettront de produire davantage.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GENERAUX

1. ARCHAMBAULT J. (1960) : *Les eaux souterraines de l'Afrique Occidentale*, 137p.
2. ARCHAMBAULT M., LHENAFF R., et VANNEY J. R. (1980) : *Document et méthodes pour le commentaire de cartes (géographie et géologie)*, Premier fascicule : Principes généraux, Paris, 2^{ème} éd. MASSON, 101p et planches + cartes géologiques.
3. BATTISTINI R. et HOERNER J. M. (1986) : Géographie de Madagascar, in *Biogeography and ecology of Madagascar*, Equipe des géographes de l'Université de Triade, Paris V, EDICEF et SEDES-Juin 1986, Volume 21, 187p.
4. BESAIRIE H. (1972) : *Géologie de Madagascar : les terrains sédimentaires*, Annales géologiques de Madagascar, Fascicule n°XXXV, Antananarivo, 463p.
5. BIROT P. (1966) : *Le relief calcaire*, CDU, 5 place de la Sorbonne, Paris V, 238p.
6. DERRUAU M. (1988) : *Précis de la géomorphologie*, 7^{ème} édition Masson, Paris, pp 305 - 312.
7. DUFURNET R. (Juin 1972) : Régimes thermiques et pluviométriques des différents domaines climatiques de Madagascar, in *Institut de Recherche Agronomique à Madagascar (document n° 30)*, Antananarivo, 89p.
8. LECARPENTIER C. (1978) : *Géomorphologie et eaux souterraines : présentation de la carte géomorphologique de la Pampa del Tamarugal (Désert Nord Chilien)*, 57p.
9. SCHOELLER H. (1962) : *Les eaux souterraines*, Edition Masson et C^{ie}.

OUVRAGES INTERESSANT LA PARTIE SUD ET LE SUD OUEST DE MADAGASCAR

1. BATTISTINI R. (1964) : *Etude géomorphologique de l'extrême Sud de Madagascar*, Tome I, Toulouse, Edition Cujas, 364p.
2. BATTISTINI R. (1964) : *Géographie Humaine de la plaine côtière Mahafaly*, Edition Cujas, Paris, 196p.
3. GUYOT L. (Oct. 2002) : *Reconnaissance hydrographique pour l'amélioration en eau pour la plaine littorale en milieu semi-aride : Sud Ouest de Madagascar*, Thèse, Ecole doctorale mécanique, thermique et génie civil, Université de Nantes, 228p + Annexes et planches.
4. HOERNER J. M. (Décembre 1993) : *Introduction au Géotourisme*, Collection Etudes, Presses Universitaires de Perpignan, 235p.
5. HOERNER J. M. (Mars 1990) : *La dynamique régionale du Sud Ouest de Madagascar*, Cahier n° 1 du GERCI - IFA, Université Paul Valéry - Montpellier et Perpignan, 309p.
6. HOERNER J.M. (1981) : Tuléar et le Sud Ouest de Madagascar, approche démographique, in *Madagascar Revue de Géographie n° 30*, Antananarivo, pp 63, 104p.

7. HOERNER J.M. (1986) : *Géographie Régionale du Sud Ouest de Madagascar*, Collection «Tsiokantimo », Série Recherche n°5, Centre Universitaire Régional de Tuléar, 138p.
8. HOERNER J.M. (Décembre 1987) : *Sous-développement régional du Sud Ouest de Madagascar*, Université de Paris VIII, Vincennes, Thèse de Doctorat d'Etat, 973p.
9. MAHAZOTAHY S. (Janv. 2006) : *Etude de variations de la formation végétale de la région du parc de Tsimanampesotse et intérêt de son extension : Plaine côtière et plateau calcaire Mahafaly*, Université de Tuléar, Mém. de DEA (Biologie végétale), 64p.
10. RANAIVOARIVÉLO N. (2002) : *Elevage bovin et exploitation d'un espace agropastoral dans le Sud Ouest de Madagascar (région de Sakaraha)*, Thèse de Doctorat, Université Louis Pasteur de Strasbourg, 199p.
11. SOURDAT M., KARCHE J. P. et BATTISTINI R. (Janvier - Juin 1971) : Phénomènes de pédogenèse et de karstification dans le Sud Ouest de Madagascar, in *Madagascar Revue de Géographie n° 18*, Université de Madagascar, 188p.

OUVRAGES CONCERNANT LA CONSERVATION ET L'ECOTOURISME

1. ANDY D. - ALAN M. - ANDREW S. et al. (2004): *Ecotourism Development (A manual for Conservation Planners and Managers): The Business of Ecotourism Development and Management*, Vol. II, 2004 Virginia, USA, 111p.
2. EILLEN G. et al, (2006): *Linking Communities, Tourism and Conservation: A tourism Assessment Process*, Conservation International and the George Washington University, 122p.
3. LOZATO-GIOTART J. P. (Avril 1993) : *Géographie du Tourisme*, 4^{ème} édition Masson, Collection Géographie, Paris, 312p.
4. MINENV et ANGAP (1999) : *Etude pour l'élaboration d'un plan d'aménagement et de gestion au niveau de la Réserve Naturelle Intégrale de Tsimanampetsotsa : Diagnostic physico bio écologique*, 62p.
5. MINENV et PNM/ANGAP (Mai 2001) : *Plan de gestion du Réseau National des Aires Protégées de Madagascar*, 112p.
6. PNM-ANGAP (2005) : *Plan de Gestion de la Conservation du parc national de Tsimanampesotse*, 91p.
7. RAVAORLINE L. (Fév. 2003) : *Tourisme écologique dans la région de Tuléar : exemple d' Ifaty et de Mangily (Sud Ouest de Madagascar)*, Mém. de DEA, 127p.
8. REMAUD B. (2000) : *Entre conservation et développement de l'écotourisme dans la montagne d'Ambre (Madagascar)*, Mém. de Maîtrise, IGARUN, Université de Nantes, 111p.
9. SAFFORD R. J. (2000) : *Etude environnementale et écologique du lac Sahaka, Madagascar*, RHIER (Royal Holloway Institute for Environment Research), University of London, Royaume-Uni, 78p.
10. WWF, PNM-ANGAP (2005) : *Promotion des Parcs Nationaux de Kirindy Mite et de Tsimanampesotse dans le Sud Ouest de Madagascar*.

OUVRAGES ET REVUES SPECIFIQUES SUR LES ZONES HUMIDES

1. CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES (1999) : *L'homme et les zones humides : un lien vital. 7^{ème} session de la conférence des parties contractantes à la convention sur les zones humides (Ramsar, Iran 1971) ; San José Costa Rica, 10 au 18 Mai 1999.*
2. MAKSIM G. L (1995) : Une perle en péril, in *Vintsy n° 14 Revue trimestriel Malgache d'orientation écologique*, pp. 9-10 et 26, 27p.
3. MANUELS RAMSAR POUR L'UTILISATION RATIONNELLE DES ZONES HUMIDES (Juin 2002) :
 - Manuel 4 : Gestion des bassins hydrographiques : *Intégration de la conservation de l'utilisation rationnelle des zones humides dans la gestion des bassins hydrographiques.*
 - Manuel 9 : Coopération internationale : *Lignes directrices pour la coopération internationale dans le cadre de la convention de Ramsar.*
4. NICOLL M.E. et LANGRAND O. (1989) : *Madagascar : Revue de la conservation et des Aires Protégées*, W.W.F, Glande, Suisse, 374p.
5. RABARISOA R. (Janvier 2002) : *Zone humide et diversité biologique : document de base pour la préparation de la Stratégie Nationale de Gestion des Zones Humides Malgaches*, 29p.
6. RAFIADANA-TSO (Septembre 2004) : Tsimanampetsotsa et Efoetsy : Beauté et pauvreté, in *Vintsy n° 44 Revue trimestriel Malgache d'orientation écologique : le Sud*, pp.12-13, 40p.
7. RAROJO J. (Juin 1999) : Madagascar et la convention de Ramsar : le lac de Tsimanampetsotsa, in *Vintsy n° 28 Revue trimestriel Malgache d'orientation écologique*, pp.4-5 et 15, 23p.
8. RAROJO J. (Sept. 2005) : La convention de RAMSAR, in *Vintsy n°48 : Revue bimestriel malgache d'orientation écologique : NOS ZONES HUMIDES : des trésors inestimables*, pp 4-5.
9. RATSIFANDRIAMANANA N. (Mai 2004) : Le défi des zones arides, in *Vintsy n°43 Revue trimestriel Malgache d'orientation écologique*, 31p.

ARTICLES ET RAPPORTS D'ACTIVITES

1. LOI N° 2001/05 portant *Code Gestion des Aires Protégées (COAP) du 26 Juillet 2001 et du 07 Août 2002.*
2. MAISON DU TOURISME : *Magazine Echos Tourisme n°003*, Mars 2001.
3. SAGE (2003) : *Plan Communal de Développement de Beheloke*, 90p.
4. W.W.F (1997) : *Rapport de l'atelier sur les zones humides de Madagascar*, Antananarivo du 6 au 9 Octobre 1997.

SITES INTERNET ET AUTRES SUPPORTS

1. [http : //ramsar.org](http://ramsar.org)
2. [http : //ramsar.org/wurc_index.htm](http://ramsar.org/wurc_index.htm)
3. [http : //www.ecotourism.org](http://www.ecotourism.org)

4.[http : //twinshare.crctourism.com.au/](http://twinshare.crctourism.com.au/)

5.[http : //www.madagascar-tourisme.com/](http://www.madagascar-tourisme.com/)

6.Encyclopédie Encarta 2005.

ANNEXES

- ANNEXE N° 1 : LISTE DES PLANTES MEDICINALES UTILISEES LOCALEMENT PAR LES GUERISSEURS DU VILLAGE D'EFOETSE (PARC NATIONAL DE TSIMANAMPESOTSE)

Nom vernaculaire	Famille	Genre et espèce	Forme d'utilisation traditionnelle (traitement ou pratique locale)
- Andriambolafotsy	EUPHORBIACEE	<i>Croton manampestsae</i>	- Tazo (fièvre) - kohaka
- Bea	NYCTAGINA	<i>Boerhavia repens</i>	- Fandrorota
- Fihamy/Aviavy	MORACEE	<i>Ficus megapoda</i>	- Fiaro - Fandrorota - Fikarakarana tarehy ny hodiny (soin de visage)
- Hazomby	EUPHORBIACEE	<i>Euphorbia stenoclada</i>	- Kohaka
- Hazompoty	EUPHORBIACEE	<i>Croton kynosorum</i>	- Fiaro
Hazondranaty	SAPOTACEE	<i>Capurodendrom androyensis</i>	- Kohaka na sery (afangaro tantely, sakaviro) - Aretin-doha
- Hororoke	CAPPARIDACEE	<i>Thylachium pouponii</i>	- Fandrorota
- Kapaipoty	HERNIANDIACEE	<i>Gyrocarpus americanus</i>	- Aretin-kibo mivalana
- Katrafay	PTAEROXYLACEE	<i>Cadrelopsis grevei</i>	- Fiaro - Aretin-kibo - Sovoka (vehivavy avy niteraka)
- Kililo	MANISPERMACEE	<i>Cissampelos sp.</i>	- Aretin-kibo (zazakely)
- Kily	FABACEE	<i>Tamarindu indica</i>	- Fangataham-pitahiana
- Kinana	EUPHORBIACEE	<i>Ricinus communis</i>	- Evohana ny menakany
- Kindresy	NYCTAGINA	<i>Cynodon dactylon</i>	- Fiaro - Sifilisy
- Lairike	MALVACEE	<i>Abotilum pseudocleistogonum</i>	- Tazo (paludisme)
- Laza	VITACEE	<i>Cyphostem maelephantopus</i>	- Fiaro - Fandrorota
- Mahajanga	EUPHORBIACEE	<i>Euphorbia stenoclada</i>	- Sefo (asthme)
- Ranga	ASTERACEE	<i>Cynachum sp.</i>	- Aretin-kibo (zazakely) - Fandrorota
- Ringandringa	ASTERACEE	?	- Aretin-kibo - Mafanan-tsandry
- Romberombe	ASTERACEE	<i>Oscsimum canome</i>	- Tazo (paludisme) - Aretin-doha (maux de tête)
- Sarata	EUPHORBIACEE	<i>Euphorbia stenoclada</i>	- Kohaka
- Saro	POLYPODIACEE	<i>Acrosticum aureum</i>	- Fanintsiana
- Sasavy	SALVADORACEE	<i>Salvadora angustifolia</i>	- Fanorana (massage) ny hodiny afangaro menaka - Tambavy hoan'ny vehivavy avy niteraka
- Sofasofa	FABACEE	<i>Tephrosia alba</i>	- Fanosehana ny nonon'ny vehivavy avy niteraka
- Somonty	ASTERACEE	<i>Pluchea grevei</i>	- Tazo (evohana) (fièvre)
- Tamboro	RUBIACEE	<i>Paederia grandidieri</i>	- Fanintsiana - Areti-nify
- Taritarike	ASTERACEE	<i>Leptadenia madagascariensis</i>	- Aretin-kibo (zazakely) - Fandrorota
- Tinainkibo	ASTERACEE	<i>Pentatropis madagascariensis</i>	- Aretin-kibo (zazakely) - Fandrorota
- Toets'arivo	RHAMNACEE	<i>Caludrina decipiens</i>	- Fandrorota
- Tsingilo	SALVADORACEE	<i>Azimatetra cantha</i>	- Aretin-kibon-jaza (tanehina ny laigon-draviny)
- Tsiresy	MORACEE	<i>Ficus marmorata</i>	- Fiaro
- Vahombe	ALOEACEE	<i>Aloe ambovombensis</i>	- tambavy hoan'ny vehivavy avy niteraka - Fiaro
- Vavaloza	OCEACEE	<i>Comoranthus minor</i>	- Fiaro - Fanintsiana
- Velomihanto	LORANTHACEE	<i>Cenchrus biflorus</i>	- Fandrorota
- Vohondrandro	ALOEACEE	<i>Aloe divarigata</i>	- Aretin-kibo - Fivontosana
- Vondro	TYPHACEE	<i>Typha angustifolia</i>	- Fanintsiana
- Zira	ASTERACEE	<i>Polycline proteiformis</i>	- Tazo (paludisme) - Aretin-doha (maux de tête)
LES PLANTES SACREES DANS LE PARC DE TSIMANAMPESOTSE			
Nom scientifique		Nom vernaculaire	
<i>Albizia atakatake</i>		Hatakatake	
<i>Tamarindus indica</i>		Kile	
<i>Delonix fluribinda</i>		Malamasafoe	
<i>Aloe ambovombeiensis</i>		Vahombe	
<i>Aloe divaricata</i>		Vohondrandro	
<i>Casuarina equisetifolia</i>		Akao	

- ANNEXE 2 : CRITERES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE INTERNATIONALE

Le texte de la Convention de Ramsar (Article 2.2) stipule :

« Le choix des zones humides à inscrire sur la Liste devrait être fondé sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique » et ajoute : « Devraient être inscrites, en premier lieu, les zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau en toutes saisons ».

Le processus d'adoption de critères spécifiques d'identification des zones humides d'importance internationale a commencé en 1974 mais les premiers critères officiels n'ont été adoptés qu'à la COP1 (Conférence des Parties contractantes) en 1980. En 1987 et 1990, la Conférence des Parties contractantes a révisé les Critères et la COP6, en 1996, y a ajouté de nouveaux Critères tenant compte des poissons. Les Critères ont été réorganisés en deux groupes - fondés sur leurs caractères représentatifs/uniques et sur la biodiversité - dans le Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste (adopté dans la Résolution VII.11, en 1999).

- Critères d'identification des zones humides d'importance internationale :

❖ *Groupe A. Sites contenant des types de zones humides représentatifs, rares ou uniques*

Critère 1 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle contient un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide naturelle ou quasi naturelle de la région biogéographique concernée.

❖ *Groupe B. Sites d'importance internationale pour la conservation de la diversité biologique*

Critères tenant compte des espèces ou des communautés écologiques :

Critère 2 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces vulnérables, menacées d'extinction ou gravement menacées d'extinction ou des communautés écologiques menacées ;

Critère 3 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des populations d'espèces animales et/ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière ;

Critère 4 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces végétales et/ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou si elle sert de refuge dans des conditions difficiles ;
Critères spécifiques tenant compte des oiseaux d'eau

Critère 5 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 20 000 oiseaux d'eau ou plus ;

Critère 6 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseau d'eau.
Critères spécifiques tenant compte des poissons ;

Critère 7 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite une proportion importante de sous-espèces, espèces ou familles de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques et/ou de populations représentatives des avantages et/ou des valeurs des zones humides et contribue ainsi à la diversité biologique mondiale ;

Critère 8 : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle sert de source d'alimentation importante pour les poissons, de frayère, de zone d'alevinage et/ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs.

MODULE 2 : FONCIER

- Combien de parcelles possédez-vous ?		
- Combien de parcelles avez vous cultivé cette année ?		
- Avez-vous abandonné des parcelles de culture l'année dernière ?	1. Oui 2. Non	
- Avez-vous acquis des nouvelles parcelles cette année ?	1. Oui 2. Non	
- Avez-vous des papiers concernant vos parcelles ?	1. Oui 2. Non	
- Comment ces papiers sont-ils établis ?	1. Formels 2. Informels	

- Comment s'applique le droit coutumier face à l'appropriation foncière ?

.....

.....

MODULE 3 : CULTURE

- Pratiquez-vous des activités agricoles ?

1. OUI 2. NON

Type de culture	Superficie (are / ha)	Tech. de culture	Mode de faire valoir	Tech. de travail du sol	Type de semence	Situation	Production (en kg / tonne)	
							de l'année dernière	de l'année écoulée
Riz (vary)								
Haricot (tsaramaso)								
Pois du cap (kabaro)								
Maïs (katsaka)								
Manioc (mangahazo)								
Patate douce (vomanga)								
Sorgho (ampemba)								
Arachide (voanjo)								
Autre à préciser (hafa)								

Code situation : 1. bas fond 2. Tanety 3. Tavy 4. Plaine avec inondation 5. Plaine sans inondation 6. Espace avec retenu d'eau

Code tech. de culture : 1. Traditionnelle (en foule) 2. SRA 3. SRI 4. Semis direct

Code tech. de travail du sol : 1. Labour par l'angady 2. Simple nettoyage 3. Zéro labour 4. Autre

Code type de semence : 1. Amélioré 2. Traditionnel (tiré de la dernière récolte)

Code mode de faire valoir : 1. Direct 2. Mise en métayage 3. Mise en location 4. Mise en prêt gratuit 5. Autre

MODULE 4 : ELEVAGE

- Pratiquez-vous l'élevage ?

1. OUI

2. NON

Type de cheptel	Nombre de tête actuel	Nombre de mâle	Nombre de femelle reproductrice	Système de production : 1. Intensif 2. Extensif
Bovin (omby)				
Caprin (osy)				
Ovin (ondry)				
Porcin (kisoa)				
Avicole (vorona)				
Autre (hafa)				

MODULE 5 : PECHE ARTISANALE

. Questions générales :

Où pratiquez-vous cette activité ? 1. au lac 2. à la mer

A quelle période de l'année la pêche est-elle la plus pratiquée ?

.....

Cette activité est-elle rémunératrice ? 1. Oui 2. Non

Répond-elle à votre besoin quotidien ? 1. Oui 2. Non 3. Un peu

Quelle est votre aspiration pour le développement local de cette activité ?

.....

.....

. Production :

Matériels de pêche	Fréquence de sortie hebdomadaire	Estimation de produits pêchés par sortie (en kg)	Destination des produits	Prix local du kg (en Ariary)
-	... / 7		- consommation	
-			- vente	
-			- une partie consommée	
-			- autre raison	
-				

MODULE 6 : ECOTOURISME

. Questions propres aux villageois :

- Quels sont les événements culturels spécifiques de la région ?

.....

.....

.....

- A quelle période de l'année ces événements se sont-ils les plus manifestés ?

.....

.....

- Y a-t-il une organisation cohérente pour l'animation de ces événements ?

.....

- Savez-vous ce qu'est l'écotourisme ? 1. Oui 2. Un peu 3. Non

- De quoi s'agit-il ?

.....

.....

- Comment trouvez-vous le fonctionnement de ce volet ?

1. Bien avec efficacité
2. Plus ou moins bien
3. Mal
4. Ne sait pas

- Avait-il apporté des impacts sur votre vie sociale, culturelle ou économique ?

1. Oui
2. Un peu
3. Non

- Si oui lesquels :

.....
.....
.....

- Est-il nécessaire de valoriser le patrimoine (naturel/culturel) du Parc National de Tsimanampesotse ?

1. Oui
2. Non

. Questions propres aux touristes :

- Comment vous avez appris l'existence du Parc National de Tsimanampesotse ?

.....

- Vous êtes venus au parc pour combien de séjours ?

.....

- Pouvez-vous nous dire vos objectifs pendant toutes vos visites ?

.....

.....

- Comment trouvez le parc par rapport à ceux que vous avez déjà visité auparavant ?

.....

.....

- Est-ce que vous avez quelques remarques concernant la situation actuelle du parc, et quelles sont vos recommandations ?

.....

.....

MODULE 7 : CONJONCTURE ECONOMIQUE

. Niveau de vie :

- Compte tenue de la situation actuelle de votre ménage, vous estimez que :

1. Vous vivez bien
2. Vous vivez difficilement
3. Ça va à peu près

- Etes-vous satisfaits par rapport aux besoins de votre ménage dans les domaines suivants :

1. Oui
2. Non
3. Un peu

- Logement ?
- Alimentation ?
- Habillement ?
- Santé ?
- Education des enfants ?

. Questions générales :

- D'après vous, le volet écotourisme fonctionne :

1. Bien avec efficacité
2. Plus ou moins bien
3. Mal

- Depuis l'année dernière, le fonctionnement des services publics s'est :

1. Amélioré
2. Identique
3. Dégradé

- Administration générale ?
- Sécurité publique ?
- Santé (hôpitaux, dispensaires ...) ?
- Education (EPP, CEG...) ?
- Infrastructures (route, marché) ?

- Autre ?

**QUESTIONNAIRE PROPRE A L'EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE CETTE
VALORISATION DE LA ZONE HUMIDE DE TSIMANAMPESOTSE**

Date :
Localité :

Commune / Promoteur :
Responsable :

<i>Sources d'impacts (travaux d'aménagement)</i>	<i>Oui (les quels ?)</i>	<i>Non (pourquoi ?)</i>	<i>Données complémentaires</i>
1. Cette valorisation nécessitera-t-elle de travaux d'aménagement pour l'hébergement ou le service destiné pour l'accueil des visiteurs ?			
2. Cet aménagement nécessitera-t-il l'acquisition ou la conversion de superficies importantes de terrains pour les infrastructures écotouristiques (ex : alimentation en eau potable, traitement et évacuation des déchets, ...)			
3. Pendant la construction des installations, produira-t-il des volumes importants de déchets ou de matériaux érodés (l'importance dépendra des types de déchets, de la saison de fortes pluies) ?			
4. Dès que l'écotourisme sera opérationnel, entraînera-t-il la production de quantités importantes de déchets domestiques ou de déchets de tout à l'égout ?			
<i>Récepteur d'impacts</i>	<i>Oui (les quels ?)</i>	<i>Non (pourquoi ?)</i>	<i>Données complémentaires</i>
5. Cette valorisation causera-t-elle l'implantation des installations ou une infrastructure routière dans la zone qui abrite des écosystèmes terrestres ou aquatiques qui valent la peine d'être protégés (habitats critiques) ?			
6. Causera-t-elle des conflits internes entre les habitants locaux et le promoteur (ex : usage des ressources forestières) ?			
<i>Impacts sur l'environnement</i>	<i>Oui (les quels ?)</i>	<i>Non (pourquoi ?)</i>	<i>Données complémentaires</i>
7. Provoquera-t-elle des changements physiques dans les écosystèmes terrestres ou aquatiques qui valent la peine d'être protégés (la flore et la faune en fonction du type d'activités touristiques ou d'un nombre excessif de touristes) ?			
8. Du fait des déchets domestiques et des déchets de tout à l'égout, présentera-t-elle un risque important de pollution des alimentations en eau potable ou des plans d'eau antérieurs ?			
9. Forcera-t-elle la pollution locale à modifier sensiblement les méthodes qui la permettent de gagner le terrain (l'importance dépendra de l'échelle et du type des impacts sociaux, économiques, ex : inertie face aux changements, inégalités des avantages) ?			
10. Cette valorisation de la zone humide entraînera-t-elle un scénario de succès écotouristiques suivi d'un échec complet qui laissera un environnement local abîmé de façon permanente, avec un déclin des possibilités des avantages ?			
<i>Mesure d'atténuation</i>	<i>Oui (les quels ?)</i>	<i>Non (pourquoi ?)</i>	<i>Données complémentaires</i>
11. Nécessitera-t-elle la mise en place de mesures d'atténuation qui peuvent rendre l'évaluation de la zone inacceptable sur le plan financier et social ?			

TABLES DES MATIERES

REMERCIEMENTS	i
RESUME	ii
SOMMAIRE	iii
LISTE DES CARTES ET FIGURES	iv
LISTE DES PHOTOS	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
LISTE DES ABREVIATIONS	vii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
Première partie : TSIMANAMPESOTSE : UN EXEMPLE DE ZONE HUMIDE EXCEPTIONNELLE DE MADAGASCAR	7
Chapitre I : LES ZONES HUMIDES MALGACHES ET LE CAS DE TSIMANAMPESOTSE.....	7
1- Les zones humides et la Convention de Ramsar	7
1.1 Le concept de la Convention de Ramsar	7
1.2 Quelques définitions relatives aux zones humides	7
2- Rappel sur les zones humides malgaches	9
2.1 Madagascar et les Conventions Internationales	9
2.2 Valeurs et importances des zones humides malgaches	11
3- Situation de Tsimanampesotse dans son cadre régional	12
3.1 Localisation du Parc National de Tsimanampesotse.....	12
3.2 Historiques de Tsimanampesotse.....	12
3.3 Situation socio-économique régionale.....	12
Chapitre II : LES ASPECTS NATURELS DE LA ZONE D'ETUDE	17
1- Les paramètres physiques	17
1.1 Le relief dominé par des formations karstiques	17
1.2 Les paramètres climatiques	18
1.3 La végétation et le sol	24
1.4 La circulation souterraine au voisinage de Tsimanampesotse	26
2- Les intérêts de valorisation de Tsimanampesotse	28
2.1 Evaluation écotouristiques de Tsimanampesotse	28
2.2 Spécificités du Parc National de Tsimanampesotse	31
Chapitre III : SITUATIONS SOCIOESPATIALES ET CULTURELLES	33
1- Intégration humaine dans l'espace	33
2- La logique des stratégies d'intégration spatiale	36

2.1 La disposition des habitats	36
2.2 Le mode d'occupation du sol	36
2.3 Les structures agraires	37
3- Les activités de survie des paysans.....	37
3.1 L'agriculture de la plaine côtière	37
3.2 L'élevage de transhumance	38
3.3 La pêche artisanale : une activité de survie du littoral	39
Deuxième partie : LA DYNAMIQUE DE GESTION ET DE VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE....	41
Chapitre I : TSIMANAMPESOTSE : UNE ZONE HUMIDE RELEVANT UN DEFI ECOTOURISTIQUE.....	41
1- La politique nationale de gestion des zones humides malgaches	41
1.1 La gestion des zones humides à Madagascar	42
1.2 La stratégie nationale pour la gestion durable	43
1.3 Les tâches des parties prenantes dans la gestion	44
2- Le projet promotion de Tsimanampesotse	44
2.1 Les atouts de valorisation du parc	44
2.2 Intégration de Tsimanampesotse au système touristique régional.....	47
3- Les stratégies de développement durable	47
3.1 Mise en œuvre du plan gestion du parc	47
3.2 Mise en place des infrastructures écotouristiques	48
3.3 Recherche d'une clientèle touristique	51
3.4 Diversification de l'offre : recherche d'une gamme de produits variés	51
Chapitre II : LES CONTRAINTES ET DIFFICULTES DE VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE.....	53
1- Les points faibles du parc par rapport aux autres	53
1.1 L'offre écotouristique	52
1.2 La médiocrité du réseau routier régional	54
2- Des limites au développement écotouristique du parc	54
2.1 Le manque de structures d'organisation favorables	55
2.2 La carence des systèmes administratifs locaux	56
3- Les contraintes et risques de valorisation de Tsimanampesotse	56
Troisième partie : LES PROCÉDES DE VALORISATION ET DE CONSERVATION DE LA ZONE HUMIDE DE TSIMANAMPESOTSE	58
Chapitre I : LES AMÉNAGEMENTS ECOTOURISTIQUES DE TSIMANAMPESOTSE	58
1- Les infrastructures écotouristiques du parc	58
1.1 Les infrastructures d'accueil et d'hébergement	59
1.2 Les prospections des circuits écotouristiques	60

2- Les procédures d'aménagement de Tsimanampesotse	66
2.1 Appuis technique et financier du parc	66
2.2 Amélioration des réseaux routiers régionaux	69
2.3 Synergie des structures de développement local	69
Chapitre II : LES EVALUATIONS SPATIALE ET ECONOMIQUE DE LA VALORISATION DE TSIMANAMPESOTSE.....	71
1- Evaluation d'impacts sur la valorisation de Tsimanampesotse	71
1.1 Préconisation des mesures d'impacts environnementaux	71
1.2 Les avantages bénéfiques de la valorisation	73
2- Analyse des coûts et avantages de la valorisation	75
2.1 Etablissement des plans d'affaires et de marketing	75
2.2 Mise en œuvre du plan d'affaires du parc	76
Chapitre III : LES PERSPECTIVES POUR LA DYNAMISATION DU TOURISME DANS LA REGION.....	80
1- Zonage du Parc National de Tsimanampesotse	80
2- Proposition d'un schéma d'aménagement	83
3- Proposition d'une limite d'extension du parc	90
CONCLUSION GENERALE.....	93
LEXIQUE	95
BIBLIOGRAPHIE	97
ANNEXES	
TABLES DES MATIERES	