

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7 modifiée par la Résolution VIII.13 de la Conférence des Parties contractantes

Note aux rédacteurs:

1. La FDR doit être remplie conformément à la *Note explicative et mode d'emploi pour remplir la Fiche d'information sur les zones humides Ramsar* ci-jointe. Les rédacteurs sont vivement invités à lire le mode d'emploi avant de remplir la FDR.
2. La FDR remplie (et la ou les carte(s) qui l'accompagne(nt)) doit être remise au Bureau Ramsar. Les rédacteurs sont instamment priés de fournir une copie électronique (MS Word) de la FDR et, si possible, des copies numériques des cartes.

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR:

1- Ny Andry Ranarivelo
PNM-ANGAP (Parcs Nationaux Madagascar-Association
Nationale pour la Gestion des Aires Protégées) Toliara
BP 400, 601 Tuléar, Madagascar
Tél : +261 32 02 53324, +261 20 94 435 70
E-mail: angaptle@wanadoo.mg

USAGE INTERNE SEULEMENT

J M A

--	--	--

Date d'inscription

--	--	--	--	--	--	--	--

Numéro de référence du site

2- Chantal Andrianarivo
PNM-ANGAP
BP 1424, 101 Antananaivo, Madagascar
Tél: +261 20 22 415 54 / 22 415 38; Fax: +261 20 22 415 39
E-mail: val@dts.mg ; angap@dts.mg

3- Simon Rafanomezantsoa
WWF Madagascar & Océan Indien Occidental
BP 738, Antananarivo 101, Madagascar
Tél: +261 20 22 348 85/22 304 20
Fax: +261 20 22 348 88
E-mail: SRafanomezantsoa@wwf.mg

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour:

10 septembre 2003
(Date de désignation : 25 septembre 1998, site N° 962)

3. Pays:

Madagascar

4. Nom du site Ramsar:

Lac de Tsimanampetsotsa (en dialecte locale : Tsimanampetsotse)

5. Carte du site incluse:

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées.

a) copie imprimée (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar): **oui** -ou- **non**

b) format numérique (électronique) (optionnel): **oui** -ou- **non** (format JPG)

6. Coordonnées géographiques (latitude/longitude):

43° 45' 07,52" E - 24° 06' 30,73" S

7. Localisation générale:

Indiquer dans quelle partie du pays et dans quelle(s) grande(s) région(s) administrative(s) elle se trouve ainsi que la localisation de la grande ville la plus proche.

Longeant le littoral du Sud-ouest de Madagascar et localisé sur les plaines côtières bordant le Plateau Calcaire Mahafaly, le Lac de Tsimanampetsotsa se trouve dans la Province de Tuléar, Préfecture de Tuléar, Sous-Préfecture de Tuléar II, Commune Rurale de Beheloke. Le Site se situe à 85km à vol d'oiseau au Sud de Tuléar.

8. Élévation: (moyenne et/ou max. & min.)

Moyenne : 38m – 114 m (lac à 38m)

9. Superficie: (en hectares)

45.604 ha (500m ont été ajoutés à la limite Ouest du Parc National)

10. Brève description:

Bref paragraphe résumant les principales caractéristiques écologiques et l'importance de la zone humide.

Principal habitat des flamants roses et d'autres espèces d'oiseaux aquatiques dans la région sub-aride (partie la moins arrosée de Madagascar), le Lac de Tsimanampetsotsa, s'étale de façon insolite sur près de 20 km de longueur et sur une largeur moyenne de 2 km. C'est le seul grand lac qui représente l'écosystème aquatique continental de cette région. Le lac est salé et saturé de sulfate de chaux et se situe au beau milieu de la forêt dense sèche et du bush xérophytique sur le plateau calcaire Mahafaly. La limite Est du lac est une falaise calcaire, avec un bush épineux très remarquable. Le site Ramsar renferme des systèmes karstiques (grottes) intéressants contenant de l'eau douce et la seule espèce de poisson trouvée dans le site.

La zone humide a une importance exceptionnelle pour les villageois dans les zones périphériques car leurs besoins quotidiens et domestiques y sont répondus, de plus, c'est le lieu des rites et pratiques occultes traditionnelles donc c'est un site sacré.

11. Critères Ramsar:

Encercler ou souligner chaque Critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les Critères et les orientations sur leur application (adoptés dans la Résolution VII.11).

• • • • 5 • 6 • 7 • 8

12. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 11 ci-dessus:

Justifier chaque Critère l'un après l'autre, en indiquant clairement à quel Critère s'applique la justification (voir annexe II pour des orientations sur les formes acceptables de justification).

Critère 1 : Le lac de Tsimanampetsotsa est un lac permanent salé et saturé de sulfate de chaux, il est le seul vestige d'un réseau de lacs côtiers autrefois plus vastes situés dans le Sud-ouest de Madagascar dont la végétation est caractérisée par le bush xérophytique (une végétation caractéristique du Sud-ouest et du Sud) et la forêt dense sèche sur plateau calcaire dans une région sub-aride. Du point de vue physico-bio-écologique, le Parc National de

Tsimanampetsotsa faisant partie du site Ramsar diffère également de manière distincte des zones environnantes.

Critère 2 : Le Lac de Tsimanampetsotsa est un habitat important pour les espèces d'oiseaux d'eau menacées telles que *Charadrius thoracicus* (presque menacé) et *Tachybaptus pelzelinii* (vulnérable) qui sont endémiques de Madagascar ainsi que *Phoenicopterus minor* (presque menacée), ce dernier hiverne avec d'autres populations dans le lac. Les eaux souterraines des grottes renferment une population d'une espèce endémique de poisson aveugle *Typhleotris madagascariensis* (menacé).

Critère 3 : L'endémisme élevé et la faible diversité floristique et faunistique intrinsèque sont les caractéristiques de tels écosystèmes du Sud-ouest de Madagascar.

En effet, cent quatre vingt dix huit (198) espèces de plantes réparties dans 67 familles existent dans le site dont plus de 71% sont endémiques. Les 4 familles les plus représentées sont les suivantes : Fabaceae (31 espèces), Acanthaceae (17 espèces), Euphorbiaceae (14 espèces) et Asclepiadaceae (9 espèces).

Concernant la faune, le site renferme 133 espèces animales. Trois (3) espèces de lémuriens, toutes endémiques, se trouvent dans le site. Neuf (9) espèces de petits mammifères y existent dont 2 carnivores, 4 rongeurs et 3 insectivores. Une seule espèce introduite de sanglier est notée et pour les chiroptères, 3 espèces de chauves-souris sont inventoriées. L'avifaune est composée de 80 espèces d'oiseaux dont 10 sont restreintes du domaine du Sud malgache et 31 sont des oiseaux d'eau. Les reptiles (34 espèces), amphibiens (3 espèces) et poissons (1 espèce) sont presque tous endémiques et caractéristiques de la région biogéographique du Sud.

Critère 4 : L'unique espèce de poisson rencontrée dans le site est *Typhleotris madagascariensis*, c'est une espèce endémique dont la survie dépend exclusivement des eaux souterraines.

En outre, le lac de Tsimanampetsotsa constitue un site de nourrissage, de dortoir et de lieu d'hivernage important pour l'avifaune aquatique, à noter les deux espèces de flamants roses *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 himantopus*, le gravelot de Madagascar *Charadrius thoracicus*, le martin pêcheur *Corythornis vintsioides*, le pluvier de Kittlitz *Charadrius pecuarius*, le pluvier pâtre *Charadrius marginatus*, la sarcelle au bec rouge *Anas erythroryncha* et la sarcelle de Hottentot *Anas hottentota*.

13. Biogéographie (information requise lorsque les Critères 1 et/ou 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire):

Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique:

Ecorégion du Sud.

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence):

- Plan de Gestion du Réseau National des Aires Protégées de Madagascar 2001. Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées. Ministère de l'Environnement.

Le système est basé sur des variations locales connues au niveau des climats, écosystèmes, habitats et espèces et sur des variations géographiques de la composition des espèces.

L'écorégion du Sud connaît un climat le plus sec de Madagascar. Les précipitations sont la plupart du temps limitées à une courte saison humide ne durant pas plus de 4 mois et peuvent se montrer erratiques dans les zones les plus arides où les sécheresses sont fréquentes. Donc l'ensemble de l'écorégion est aride ou sous-aride.

Dans l'écorégion du Sud, les habitats naturels varient en fonction du type de substrats et de bioclimat. Les zones les plus humides situées le long des bordures Nord et Est de l'écorégion possèdent la végétation la plus haute mais, dans toute l'écorégion, on trouve des forêts-galeries dans les vallées des rivières. L'approche la plus pratique consiste à considérer l'écorégion du Sud comme une série de sous-régions avec des habitats très différents. Le site Ramsar se trouve dans les sous-régions suivantes :

- Le plateau calcaire de Mahafaly Karimbola : le plateau calcaire est couvert d'un bush dense et peu élevé dominé par des espèces d'Euphorbiaceae et Didieraceae. Parmi les espèces animales typiques se trouve la tortue radiée *Geochelone radiata*. De nombreuses espèces de reptiles localement endémiques s'y trouvent, ainsi qu'un ensemble distinct d'oiseaux.
- La plaine côtière du Sud et du Sud-Ouest : la flore des plaines côtières est considérée comme unique par les botanistes du WWF travaillant dans cette zone. Elle ressemble surtout à celle des plateaux calcaires au niveau de sa structure mais est plus ouverte sur les dunes de sable. La tortue radiée y est aussi localement commune.

14. Caractéristiques physiques du site:

Décrire, le cas échéant, la géologie, la géomorphologie; les origines - naturelles ou artificielles; l'hydrologie; le type de sol; la qualité de l'eau; la profondeur et la permanence de l'eau; les fluctuations du niveau de l'eau; les variations dues aux marées; la zone en aval; le climat général; etc.

La zone comprend une plaine côtière où affleurent surtout des formations grésos-sableuses récentes, dominée du côté interne par un plateau façonné dans les calcaires marins Tertiaires. Le rebord de ce plateau suit la faille de Toliara, de direction générale Nord-nord-ouest vers le Sud-sud-est. Cette falaise est en général bien développée, conférant au rebord un commandement de 50 à 100m avec des dalles et grottes. C'est aussi à cette époque que s'est formé le lac, en arrière du front dunaire.

De nombreuses sources réparties le long du talus pendant l'étiage et qui jalonnent le Plateau calcaire Mahafaly alimentent le lac. Dans une moindre mesure, la pluie participe probablement également de manière ponctuelle à son alimentation. D'une manière générale, les formations argileuses, qui tapissent le fond du lac et ses abords constituent un niveau relativement imperméable, qui est à priori susceptible d'isoler le lac de la nappe de la bande côtière. La profondeur moyenne du lac est de l'ordre de 1m.

Autour du lac, on y assiste la prédominance de sols peu évolués avec développement des sols halomorphes dont la genèse s'explique par une concentration locale des sels dans des zones d'affleurement de la nappe phréatique, accélérée par l'évaporation intense de plus de 2500mm/an (données météorologiques de l'aéroport de Tuléar).

Le site se situe dans la région la moins arrosée de l'île avec un climat sub-aride caractérisé par une saison sèche très prolongée durant 7 à 9 mois, avec des précipitations très irrégulières, marquée par une moyenne annuelle inférieure à 500mm (entre 350mm et 500mm) par an et une température moyenne annuelle supérieure à 23°C.

15. Caractéristiques physiques du bassin versant:

Décrire la superficie, les caractéristiques géologiques et géomorphologiques générales, les types de sols principaux et les principales formes d'utilisation des sols, et le climat (y compris le type climatique).

Le plateau calcaire Mahafaly, appelé dans ce secteur plateau de Beomby, est formé de couches calcaires et marno-calcaires Tertiaires à faible pendage Ouest, s'ennoyant progressivement vers le Canal de Mozambique, correspondant essentiellement à une sédimentation marine.

La plaine côtière est en majeure partie constituée par des matériaux dunaires, essentiellement grés-sableux, qui se sont accumulés durant la transgression marine Karimbolienne et durant la régression qui la suivit.

L'aridité du climat et la perméabilité des substrats calcaires et marno-calcaires, renforcés par l'existence de multiples fissurations, diaclases et fractures, contribuent à expliquer la nature entièrement fossile du réseau hydrographiques du plateau de Beomby (Mahafaly), réseau qui ne fonctionne que très temporairement, après de fortes précipitations.

Au niveau de la plaine côtière se rencontrent essentiellement des sables dunaires décalcifiés plus ou moins rubéfiés. Au niveau du plateau calcaire de Beomby se rencontrent surtout des sols minéraux bruts, des sols peu évolués d'érosion très superficiels et très pauvres, limono-calcaires, secs et très vulnérables à l'érosion, et des sols calcimorphes de couleurs foncées, peu épais, à pH basique, présentant un horizon humifère calcaire à structure grumeleuse, grenue ou finement polyédrique. Les sables roux, occupant surtout les vallées fluviales fossiles débouchant sur la plaine côtière au nord du lac, et retrouvés également par placage sur le plateau de Beomby, possèdent des profils riches en sesquioxides de fer sous des formes stables qui ne donnent lieu ni à ségrégation ni à migrations.

16. Valeurs hydrologiques:

Décrire les fonctions et valeurs de la zone humide du point de vue de la recharge de l'eau souterraine, de la maîtrise des crues, du captage des sédiments, de la stabilisation des rives; etc.

Le lac correspond au point le plus bas de la région et qu'il draine donc la circulation karstique. Etant très salé, il constitue potentiellement une source de minéralisation de la nappe.

Le plateau est grêlé de dolines, dont les fonds peuvent devenir imperméables par accumulation d'argiles de décalcification et de boues, et ainsi former des mares temporaires. En dehors de ces dépressions, l'eau s'infiltré rapidement et efficacement, sans doute pour circuler souterrainement et alimenter des nappes imprégnant les roches. Une partie des eaux ressort sous forme de résurgences au pied de la falaise, et le reste alimente la nappe de la plaine côtière, sur laquelle le lac donne un regard.

17. Types de zones humides

a) présence:

Encercler ou souligner les codes correspondants aux types de zones humides du «Système de classification des types de zones humides» Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp Ts • U • Va
• Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance:

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (par superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

Q – Zk(b) – Ss

18. Caractéristiques écologiques générales:

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar.

Deux principaux habitats peuvent y être identifiés : le lac proprement dit et les plaines autour du lac dominées par des groupements végétaux herbacés et ligneux qui se développent sur sols halomorphes inondables et qui sont caractérisés par *Typha angustifolia*, *Cyperus sp*, *Salicornia pachystachya*, *Salsola littoralis* (espèces indigènes) et *Casuarina equisetifolia* (espèce exotique). Le site renferme aussi des systèmes karstiques très caractéristiques. Au moins 6 grottes sont présentes dans le site dont les plus connues sont la grotte de Mitoho et d'Andranolovy dans lesquelles on note la présence d'eau douce dont la profondeur varie autour de 2m.

La végétation du domaine phytogéographique du Sud est caractérisée par la dominance d'espèces à adaptations xérophytiques accentuées.

La végétation est donc de type bush épineux du sub-aride malgache. Elle présente sur l'ensemble du plateau une hauteur moyenne de 2,2m à l'exception de la frange forestière qui se trouve entre le lac et la falaise où les arbres atteignent jusqu'à 12m de hauteur.

La végétation du site et de sa zone périphérique présente une multitude de variations physiologiques et floristiques complexes, conditionnées principalement par la nature et les propriétés du substrat à l'échelle stationnelle :

- Hauts fourrés xérophiles denses
- Hauts fourrés xérophiles moyennement denses
- Hauts fourrés xérophiles ouverts
- Bas fourrés xérophiles moyennement ouverts
- Bas fourrés xérophile ouverts

Les stations de la plaine du lac Tsimanamapetsotsa se distinguent à la fois par leur degré d'humidité et par leur degré de salinité en fonction de la proximité de la nappe phréatique et du lac. On distingue dans l'ordre décroissant des conditions d'hydro- et d'halom :

- Groupement herbeux de *Cyperus sp*.
- Groupement herbeux d'*Acrotichum aureum*

- Tapis herbeux à *Sporobolus virginicus* et *Paspalum vaginatum*
- Groupement herbeux de *Salicornia pachystachya*
- Groupement herbeux de *Salsola littoralis*
- Groupements arborés ouverts de *Casuarina equisetifolia*
- Groupement ligneux à *Salvadora angustifolia*

L'inventaire faunistique du site a permis de montrer que la majorité des espèces des différents groupes zoologiques sont endémiques à l'exception des oiseaux, où le taux d'endémisme reste moyen. Le taux des espèces endémiques inféodées au domaine du sud et retrouvées dans le parc a été élevé pour les oiseaux, les tortues et les lémuriers, mais relativement faible pour les sauriens. Les fourrés xérophiles du plateau calcaire se distinguent par leur diversité spécifique élevée, combinée à une richesse spécifiques et des abondances limitées. C'est surtout dans cet habitat que les espèces typiques du sud sont les mieux représentées. Quelques espèces y seraient confinées, notamment certaines espèces rares de reptiles.

19. Flore remarquable:

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie au point 12. Justifier l'application des Critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Dans l'ensemble des formations végétales, les formes biologiques sont extrêmement spécialisées, et la majorité des plantes ligneuses sont à port buissonnant et plus ou moins tortueux ou même rampant au ras du substrat. La sclérophylle et la caducité du feuillage caractérisent la plupart des espèces dans cette région.

La présence de trois espèces, à savoir *Pachypodium geayi* (Apocynaceae) de 5m de haut et souvent jumelé, *Didiera madagascariensis* (Didieraceae) ainsi que *Adansonia rubrostipa* (Bombacaceae) pouvant atteindre 6m de hauteur et 250cm de diamètre, est très caractéristique.

Les espèces arbustives rampant au ras du substrat sont représentées par *Commiphora orbicularis* et *C. mahafaliensis* (Burseraceae).

Le seul épiphyte caractéristique dans la végétation du site est l'espèce *Usnea gonioides* (Usneaceae), qui s'installe sur différents supports (troncs, branches, rameaux, ramilles, etc...) préférentiellement du côté exposé au vent dominant.

Les sols halomorphes humides à proximité du lac sont occupés d'espèces halophiles comme *Salsola littoralis*, *Salicornia pachystachya*, *Atriplex perrieri* (Chenopodiaceae), *Sporobolus virginicus* et *Paspalum vaginatum* (Poaceae).

Enfin, *Typha angustifolia* (Typhaceae) et *Cyperus sp* (Cyperaceae) sont utilisées par la population locale pour la construction locale des cases traditionnelles et *Casuarina equisetifolia* (Casuariunaceae), une espèce introduite occupant surtout la rive du lac, est coupée par les pêcheurs pour la fabrication des rames.

20. Faune remarquable:

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie au point 12. Justifier l'application des Critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc., en fournissant des données de recensement. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – Cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

Quatre endroits sont utilisés comme zones d'hivernage par les flamants roses *Phoenicopterus ruber* dans la région Ouest, Sud-ouest et Sud de Madagascar : les lacs Anony (Sud) et Ihotry (Sud-ouest) où ils sont chassés, le Parc National de Kirindy Mite (Ouest) où le lac est saisonnier et finalement le lac permanent de Tsimanampesotsa (Sud-ouest) où ils ne sont pas chassés, donc la population se trouvant au lac de Tsimanampesotsa est stable et constitue un centre d'attraction très important.

Le lac de Tsimanampesotsa est aussi un habitat important pour des espèces d'oiseaux d'eau menacées telles que *Charadrius thoracicus* (presque menacé) et *Tachybaptus pelzelinii* (vulnérable) qui sont endémiques de Madagascar ainsi que *Phoenicopterus minor* (presque menacée).

L'unique espèce de poisson rencontrée dans le site est *Typhleotris madagascariensis*, deux grottes abritent ce poisson : la grotte de Mitoho et celle d'Andranolovy. Le lac de Tsimanampesotsa, saturé de sulfate de chaux, ne renferme pas d'ichtyofaune. Ces deux grottes seulement sur les 6 connues dans le site renferment des colonies de chauves-souris *Triaenops rufus* et *Miniopterus manavi* qui sont les plus dominantes, et *Hipposideros commersoni* en proportion plus faible.

La tortue *Pyxis arachnoïdes* est très rare dans le site et la densité de *Geochelone radiata* y est faible, ces 2 espèces étant restreintes à ce domaine.

21. Valeurs sociales et culturelles:

Par exemple, production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

Le lac de Tsimanampesotsa est sacré pour la population locale car elle pense qu'il y a des esprits, notamment ceux des ancêtres, qui y habitent; des rites et événements occultes y ont lieu. Les villageois collectent des argiles blanches sur le bord du lac pour soigner traditionnellement les malades et pour des pratiques occultes en vue de demander une bénédiction auprès du Créateur et des ancêtres.

L'existence du lac en pleine région sèche entouré par des végétations installées sur le plateau calcaire sous climat sub-aride constitue un paysage unique que les visiteurs ne ratent jamais en passant au Parc National de Tsimanampesotsa.

22. Régime foncier/propriété:

a) dans le site Ramsar:

Le Parc National de Tsimanampesotsa fait partie intégrante du site Ramsar.

b) dans la région voisine:

Au Sud du Parc National de Tsimanampesotsa se trouve la Forêt Classée de Hatiokaliotse, une extension du Parc vers le Sud est en cours d'étude et de préparation.

23. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau):

a) dans le site Ramsar:

Le lac et les zones environnantes sont le lieu de rites et sciences occultes traditionnelles, de collecte d'argile blanche et de collecte de *Typha angustifolia*, *Cyperus sp.* pour la

construction locale des cases traditionnelles. Les plaines du lac Tsimanampesotsa sont aussi utilisées par les villageois dans la périphérie comme servitude de passage.

b) dans la région voisine /le bassin versant:

Les activités de la population de la périphérie du lac (donc du Parc National de Tsimanampesotsa) sont l'élevage, l'agriculture (malgré la sécheresse), la pêche, la collecte d'algues et la chasse. L'eau utilisée pour les besoins domestiques est obtenue à partir des puits.

Les besoins en bois de construction, en bois d'œuvre et les bois pour la confection des cercueils sont satisfaits dans les forêts aux alentours du Parc National de Tsimanampesotsa.

24. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'utilisation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement:

a) dans le site Ramsar:

La plaine autour du lac étant fragile, il est très difficile de restaurer les traces laissées par les piétons, par des pneus de voitures et de charrettes. Il en est de même pour les dégâts produits par la collecte de matériaux locaux (*Typha angustifolia*, *Cyperus sp*) pour la construction des cases dans la plaine aux alentours du lac. A part ça, il y a l'installation de *Casuarina angustifolia* dans cette plaine, c'est une espèce exotique qui se répand autour des pieds mères. Le fait d'utiliser cette plaine comme terrain de pâturage laisse des traces « indélébiles ».

b) dans la région voisine:

La propagation des sisals comme espèces envahissantes est préoccupante, surtout pour l'espèce appelée localement « raketa mena ».

25. Mesures de conservation en vigueur:

Énumérer la catégorie et le statut juridique des aires protégées au plan national, y compris les relations aux limites du site Ramsar; les pratiques de gestion; mentionner s'il existe un plan de gestion approuvé officiellement et s'il est appliqué.

Le site Ramsar est composé en grande partie du Parc National de Tsimanampesotse qui a une superficie de 43.200ha. En 1927, Tsimanampesotse a été érigé en Réserve Naturelle Intégrale avec une superficie de 17 520ha et a été l'objet d'une extension pour avoir la superficie de 43.200ha en 1966. Le changement de statut de Réserve Naturelle Intégrale en Parc National a eu lieu en 2002. Le Parc National est une aire dont le but est de protéger et de conserver un patrimoine naturel ou culturel original tout en présentant un cadre récréatif et éducatif. Pour cela, le Plan de Gestion de Conservation du Parc National de Tsimanampesotsa est déjà développé et disponible.

26. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées:

Par exemple, un plan de gestion en préparation; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

L'élaboration du Plan d'Education Environnementale, du Plan de Gestion de Développement autour du Parc et du Plan de Communication du Parc National de Tsimanampesotsa est en phase finale.

L'ANGAP a émis le souhait d'élaborer aussi un plan de gestion spécifique pour le site Ramsar.

27. Recherche scientifique en cours et équipements:

Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

Entre 1992 et 1998, il y avait des comptages bisannuels effectués par une équipe de WWF/Peregrine Fund/ZICOMA-BirdLife autour du lac. Les résultats ont été publiés dans les résumés des comptages pour l'Afrique publiés par l'IWRB.

Plusieurs autres études ont été conduites dans le Parc National dont l'Etude pour l'élaboration d'un plan de gestion au niveau de la Réserve Naturelle Intégrale de Tsimanampetsotsa (1999).

Actuellement, aucune recherche scientifique particulière n'est conduite dans le site. Le projet de WWF « Ala Maiky » (Forêt sèche) envisage d'entamer une recherche sur la répartition de la végétation dans le Parc National.

28. Activités actuelles relatives à la communication, à l'éducation et à la sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site:

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

Les activités actuelles relatives à la CESP ne sont pas encore officiellement disponibles car elles devront être tirées du Plan de gestion de l'Education Environnementale et du Plan de Communication du Parc.

29. Loisirs et tourisme actuels:

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

Concernant le nombre de touristes visitant le Parc National de Tsimanampetsotse, on a pu enregistrer 325 visiteurs en 2001 (Parc nouvellement créé, c'est la première année) et 191 en 2002 (à cause de la crise); c'est le lac avec le paysage et les oiseaux aquatiques tels que les flamants roses et les canards sauvages qui attirent surtout les touristes. On est sur le point d'installer les infrastructures nécessaires au développement de l'écotourisme au sein du Parc National de Tsimanampetsotsa avec la collaboration de WWF (Projet WWF - Plateau Mahafaly).

30. Juridiction:

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

Autorité de juridiction territoriale : Cantonnement de l'Environnement, des Eaux et Forêts de Betioky (Circonscription de l'Environnement, des Eaux et Forêts de Tuléar I).

Autorité de juridiction fonctionnelle : Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts.

31. Autorité de gestion:

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi le mon du poste et/ou de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

Direction Inter-Régionale de PNM-ANGAP (Toliara)
Rue Luccardi, BP 400
Toliara 601, Madagascar
Tél : +261 20 94 435 70

32. Références bibliographiques:

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 13 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

- ANGAP 2001. Plan de Gestion du Réseau National des Aires Protégées de Madagascar. Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP). Ministère de l'Environnement.
- Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP) 1999. Etude pour l'élaboration d'un plan de gestion au niveau de la Réserve Naturelle Intégrale de Tsimanampetsotsa : Diagnostic physico-bio-écologique. Ministère de l'Environnement.
- Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP) 1999. Etude pour l'élaboration d'un plan de gestion au niveau de la Réserve Naturelle Intégrale de Tsimanampetsotsa : Diagnostic socio-économique et culturel. Ministère de l'Environnement.
- Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées (ANGAP) 1999. Etude pour l'élaboration d'un plan de gestion au niveau de la Réserve Naturelle Intégrale de Tsimanampetsotsa : Plan d'aménagement et de gestion de l'Aire Protégée. Ministère de l'Environnement.
- BirdLife International, 2002. Important Bird Areas and potential Ramsar Sites in Africa. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Dodman, T. and Taylor, V. 1996. African Waterfowl Census 1996. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. pp:98-100
- Dodman, T., de Vaan, C., Hubert, E. and Nivet, C. 1997. African Waterfowl Census 1997. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. pp: 128-129.
- Nicoll, M.E. et Langrand, O. 1989. Madagascar : Revue de la Conservation et des Aires Protégées. WWF, Gland, Suisse. Xvii + 374pp., illustré.
- Projet ZICOMA, 1999. Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux à Madagascar. Projet ZICOMA, Antananarivo, Madagascar, 266 pages.
- Wetlands International, 2002. Waterbird Population Estimates – Third Edition. Wetlands International Global Series No. 12, Wageningen, The Netherlands.

Veuillez renvoyer à l'adresse suivante: Bureau de la Convention de Ramsar, rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse

Téléphone: +41 22 999 0170 • Télécopie: +41 22 999 0169 • Courriel: ramsar@ramsar.org