



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA

Tanindrazana-Fahafahana-Fandrosoana



MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU TOURISME

DIRECTION GENERALE DES FORETS

**ELABORATION DU PLAN DE GESTION DU SITE
RAMSAR D'ALAOTRA**

**Rapport final
Août 2009**



ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AFD	: Agence Française du Développement
ANGAP	: Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
AP	: Aire Protégée
BIF	: Bureau d'Immatriculation Foncière
BVPI	: Bassin Versant et Périmètre irrigué
CALA	: Centre Agronomique du Lac Alaotra
CAZ	: Corridor Forestier Ankeniheny Zahamena
CEM	: Charte de l'Environnement Malagasy
CITES	: Convention sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore Sauvages menacées d'extinction
COAP	: Code de Gestion des Aires Protégées
COBA	: Communauté de Base
CONARAMS	: Comité National RAMSAR
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
CR	: Commune Rurale
DGEF	: Direction Générale de l'Environnement et des Forêts
DP	: Diagnostic Participatif
DRDR	: Direction Régionale du Développement Rural
DWCT	: Durrell Wildlife Conservation Trust
EIE	: Etude d'Impact Environnemental
ERI	: Eco Régional Intervention
FC	: Forêt classée
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MAP	: Madagascar Action Plan
MECIE	: Mise en Compatibilité de l'Investissement avec l'Environnement
MINENVEFT	: Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts et du Tourisme
MNP	: Madagascar National Parks
RF	: Réserve Forestière
PN	: Parc National
RN	: Ressources Naturelles
RNI	: Réserve Naturelle Intégrale
SAPM	: Système des Aires Protégées de Madagascar
SOMALAC	: Société Malgache du Lac Alaotra
TGRF	: Transfert de Gestion des Ressources Forestières

SOMMAIRE

1	CONTEXTE	1
1.1	Approche stratégique.....	4
1.2	Démarche méthodologique.....	5
1.3	Sélection du site : justification du projet.....	8
2	LOCALISATION ET DELIMITATION	10
3	CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DU SITE RAMSAR ALAOTRA	15
3.1	Bref historique de la convention Ramsar.....	15
3.2	Bref historique de la classification Ramsar d'Alaotra.....	15
3.3	Convention et traités internationaux.....	16
3.3.1	Convention sur la diversité biologique (CDB).....	16
3.3.2	Convention CITES.....	16
3.3.3	Convention de Nairobi.....	16
3.3.4	Convention d'Alger.....	16
3.3.5	Accord sur les oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique Eurasie.....	17
3.4	Dispositions réglementaires à Madagascar en relation avec Ramsar.....	17
3.4.1	Constitution.....	17
3.4.2	Charte de l'environnement Malagasy.....	17
3.4.3	Politique Nationale sur l'Environnement (PE3, SAPM, GIZC...).....	17
3.4.4	Code des Aires Protégées.....	18
3.4.5	Madagascar Action Plan (MAP) : Prendre soin de l'environnement.....	19
3.4.6	Vision Durban et Madagascar naturellement.....	19
3.4.7	Gestion Durable des Ressources Naturelles.....	19
3.5	Structure de gestion.....	19
4	SYSTEME FONCIER	23
4.1	Statuts fonciers.....	23
4.1.1	L'appropriation terrienne selon le mode traditionnel.....	23
4.1.2	L'appropriation foncière sécurisée.....	24
4.2	Droits et servitudes.....	24
5	MILIEU PHYSIQUE	26
5.1	Géologie.....	26
5.2	Sol.....	26
5.3	Climat.....	27
5.4	Hydrologie.....	29
5.4.1	Localisation des principaux cours d'eau au niveau des Districts.....	29
5.4.2	Caractérisation des cours d'eau.....	29
5.4.3	Barrages.....	32
5.5	Lacs, marais et marécages.....	33
6	FORMATIONS VEGETALES ET HABITATS	35
6.1	Formations végétales.....	35
6.2	Habitats.....	37
7	FAUNE	39
7.1	Mammifères.....	39
7.2	Oiseaux.....	39
7.3	Poissons.....	39
8	MILIEU HUMAIN	40
8.1	Démographie.....	40

8.2	Groupe ethnique	41
8.3	Education	41
8.4	Mouvement migratoire	42
8.5	Organisation sociale	43
8.6	Situation économique	44
8.7	Réalités socioculturelles	44
9	PRODUCTION DANS L'ALAOTRA	45
9.1	Sur le plan agricole	45
9.2	Sur l'élevage	45
9.3	Sur la pêche	46
9.4	Sur l'exploitation minière.....	46
9.5	Sur l'exploitation des produits forestiers.....	47
9.6	Activités de reboisement	47
9.7	Sur l'artisanat.....	51
10	CONTRAINTES ET MENACES	52
10.1	Contraintes	52
10.1.1	Contraintes économiques	52
10.1.2	Pêche et ressources halieutiques	52
10.1.3	Capture dans les Lacs.....	53
10.1.4	Gestion des Lacs.....	53
10.1.5	Contraintes de production	53
10.1.6	Contraintes environnementales	53
10.1.7	Contraintes socio-économiques.....	55
10.1.8	Sur les facteurs externes.....	55
10.1.9	Contraintes de gestion	55
10.1.10	Autres contraintes.....	56
11	POTENTIALITES DES ZONES HUMIDES D'ALAOTRA	56
11.1	Acteurs de développement.....	57
11.2	Agro socio écologie	57
11.3	Riziculture, pêche et pâturage.....	58
11.4	Atouts environnementaux	58
11.5	Recherches	58
11.6	Partenariat	58
11.7	Tourisme	58
12	PLANS D'AMENAGEMENT EXISTANTS ET LES DIFFERENTS INTERVENANTS ..	59
12.1	Les différents intervenants.....	59
12.2	Plans et schéma d'aménagement existants	61
13	PLAN D'ACTIONS	72
13.1	Objectifs de gestion et résultats attendus	72
13.2	Les différentes activités à mener au niveau du Lac	74
13.2.1	Au niveau de l'écosystème Zetra	75
13.2.2	Au niveau du Noyau dur Lac – Zone de frai.....	77
13.2.3	Espèces cibles de conservation	79
13.2.4	ZUC Marais – Pêche uniquement	80
13.2.5	ZUC Marais – Utilisation réglementée	81
13.3	Les activités à mener au niveau des bassins versants	82
13.4	Les activités à mener au niveau des rizières	87

13.5	Education environnementale.....	89
13.6	Répartition spatiale des intervenants	90
14	PLANNING DE MISE EN ŒUVRE.....	91
14.1	Ecosystème zetra.....	91
14.2	Noyau dur lac et zone de frai	93
14.3	Espèces cibles de conservation	95
14.4	Zuc marais – pêche uniquement	97
14.5	Zuc marais – utilisation réglementée	98
14.6	Bassins versants	99
14.7	Rizières	104
15	CHARTRE DE RESPONSABILITE	106
16	BIBLIOGRAPHIE	111

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Vision synoptique de l'approche stratégique
- Tableau 2 : Vision synthétique de la démarche suivie
- Tableau 3 : Participants concernés par commune et par entité suivant chaque zone
- Tableau 4 : Degré de participation des membres de chaque entité par zone
- Tableau 5 : Critères d'adhésion à la convention Ramsar
- Tableau 6 : Districts et Communes rurales d'Alaotra
- Tableau 7 : Zones et Communes du site Ramsar Alaotra
- Tableau 8 : Superficie des zones humides
- Tableau 9 : Structure de gestion site Ramsar Alaotra
- Tableau 10 : Etat de lieu des statuts fonciers par zone
- Tableau 11 : Droits et servitudes relatifs à la terre
- Tableau 12 : Principaux fleuves et rivières des zones humides et BV d'Alaotra
- Tableau 13 : Barrages dans les zones humides et d'Alaotra
- Tableau 14 : Habitats naturels par zone dans la limite du site Ramsar
- Tableau 15 : Population d'Alaotra
- Tableau 16 : Pourcentage de la population selon les tranches d'âge
- Tableau 17 : Activités principales de la population
- Tableau 18 : Répartition par groupes ethniques
- Tableau 19 : Effectif des élèves, personnel enseignant et infrastructures scolaires du Niveau I
- Tableau 20 : Mouvement migratoire
- Tableau 21 : Rites traditionnels
- Tableau 22 : Réalisations communales sur le reboisement 2006-2007
- Tableau 23 : Réalisations communales sur le reboisement 2007-2008
- Tableau 24 : Statuts juridiques des terrains de reboisement
- Tableau 25 : Services techniques de la Région Alaotra
- Tableau 26: Principaux intervenants et leurs domaines d'intervention respectifs
- Tableau 27 : Objectifs identifiés par fonction et sous fonction
- Tableau 28 : Aires protégées dans la zone humide d'Alaotra (2004)
- Tableau 29 : Forêt domaniale dans les zones Nord-est et Sud-est
- Tableau 30 : Habitats (H), Espèces (E)
- Tableau 31 : Vision synoptique des objectifs de gestion et des résultats attendus
- Tableau 32 : Communes rurales nécessitant la construction de nouveaux barrages

LISTE DES CARTES

- Carte 1 : Lac Alaotra classé site Ramsar
- Carte 2 : Localisation et division administrative du site Ramsar Alaotra
- Carte 3 : Répartition en quatre zones du site Ramsar Alaotra
- Carte 4 : Pluviométrie au niveau site Ramsar Alaotra
- Carte 5 : Hydrographie du site Ramsar Alaotra
- Carte 6 : Lac Alaotra et ses lacs satellites
- Carte 7 : Ressources forestières dans l'Alaotra
- Carte 8 : Zones de reboisement
- Carte 9 : Grandes fonctions du site Ramsar Alaotra
- Carte 10 : Sous fonctions du site Ramsar Alaotra
- Carte 11: Schéma d'aménagement et de gestion du lac Alaotra
- Carte 12 : Bassins versants et périmètres irrigués
- Carte 13 : Zones d'intervention de BVLAC
- Carte 14 : Zones de conservation

LISTE DES PHOTOS

- Photo 1 : Diagnostic participatif au niveau des Communes rurales
- Photo 2 : Barrage de retenue dans la Commune Rurale de Sahamamy
- Photo 3 : Une partie de l'Alaotra et des végétations de marais (Cyperaceae)
- Photo 4 : Reste des végétations des Collines
- Photo 5 : Les berges des rivières et des Lacs sont utilisées par la population de l'Alaotra
- Photo 6 : Espèces introduites actuellement dominantes dans les Lacs et les cours d'eaux d'Alaotra
- Photo 7 : Reboisement d'*Eucalyptus sp* dans la Commune rurale d'Ambatomainty
- Photo 8 : Zozoro séché au soleil pour la fabrication des nattes et des paniers (CR Anororo)
- Photo 9 : Certaines espèces de poissons ne sont pas capturées à l'âge adulte
- Photo 10 : Effets des sédimentations dans les bas versants et les cours d'eaux

1 CONTEXTE

La mise en place du site RAMSAR Alaotra relève non seulement d'une volonté politique tant au niveau national qu'international. La réalité est que Madagascar renferme une biodiversité exceptionnelle, unique au monde, qui nécessite un engagement certain, de la part des différents partenaires tant financiers que techniques. Il est évident que cette richesse ne peut être reconnue, sans un engagement de tout un chacun dans la mesure où, sur le plan concret, différentes espèces peuvent disparaître à terme avec leurs conséquences sur l'écosystème tant floristique que faunistique.

Madagascar, de par sa position entre l'Afrique et l'Asie, constitue un sanctuaire qui mérite d'être pris en considération en tenant compte de ses mammifères, de ses oiseaux, de ses poissons, de ses amphibiens dont les grenouilles évoluant dans les Zetra, ses reptiles et de ses invertébrés. Cette faune n'a pu se développer que dans un système floristique où ils sont arrivés à s'adapter depuis des millénaires ; dans un cadre où l'écosystème intègre, aussi l'homme et sa façon de vivre. Homme, pour des raisons de survie et de la non maîtrise, du moins, des techniques alternatives, constitue le premier facteur anthropique de la destruction de la biodiversité, tout en étant le futur premier responsable de la conservation de cette dernière.

Sur le plan international, les représentants de 18 pays se sont réunis dans la ville de Ramsar (Iran, 1971) et ont signé la Convention sur les zones humides connue sous le nom de "Convention de Ramsar". Plus tard (1998), 108 pays avaient signé la Convention. La Convention de Ramsar est entrée en vigueur en décembre 1975 sous l'égide de l'Unesco et la date du 02 février est officiellement déclarée "Journée mondiale des zones humides".

Suivant la Convention Ramsar, il a été définie que les zones humides sont des "étendues de marais, de fagnes, de tourbières 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". La Convention précise en outre que les zones humides peuvent "inclure des zones de rives ou de côtes adjacentes 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".

Actuellement, la convention concerne non seulement la protection des oiseaux d'eaux dont ceux migrateurs mais aussi toutes les espèces endémiques et d'une manière systémique et complémentaire à préserver les oiseaux d'eaux à travers la faune et la flore locales. Les zones humides pouvant être inscrites sur la liste Ramsar se basent sur leur importance internationale (plans écologique, botanique et zoologique) que sur le plan limnologique et hydrographique. Mais les aspects culturels du site Ramsar sont considérés, en corrélation avec ces différents éléments précités, dans leur pertinence en matière de conservation.

Ainsi, afin d'inscrire un site sur la liste Ramsar, deux points pertinents sont à souligner :

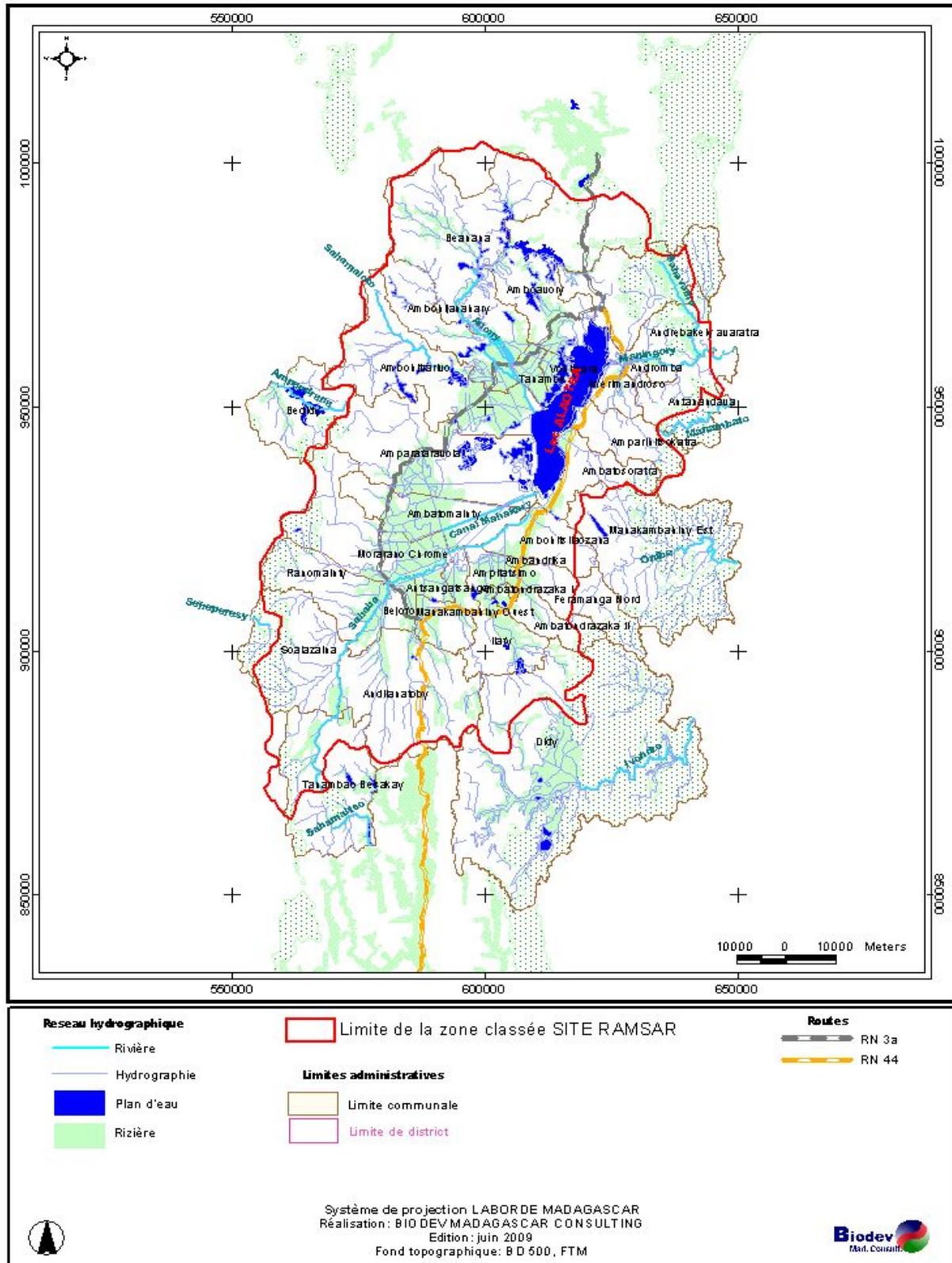
- l'adhésion de la population locale (Gestion d'un site Ramsar se base sur la gestion communautaire) ;
- l'engagement du gouvernement (maintien de la biodiversité et les fonctions écologique du site par le biais d'un plan de gestion).
- l'acceptation de chaque membre de la convention Ramsar, et de la collaboration internationale

Sur le plan national, Madagascar a ratifié la Convention le 25 janvier 1999 et est devenu le 113ème membre le 25 septembre 1998. Le traité est entré en vigueur le 25 janvier 1999 et a abouti à la nomination de la Direction Générale des Eaux et Forêts comme étant l'Autorité administrative RAMSAR par le Gouvernement malgache. Aux fins de reconstitution des végétations et faunes originelles des marais, du Lac comme le nénuphar et le « Fony gasy », les rizières (amphibiens et microbiologie), les bassins versants avec les forêts primaires, des crêtes ou galerie ainsi que les lieux sacrés traditionnels, le CONARAMS a agi pour inscrire Alaotra dans la liste des sites Ramsar.

Ainsi, après le lac Tsimanampetsotsa (Toliara) et le lac de Manambolomaty (Antsalova) - Mahajanga, le Lac Alaotra et ses bassins versants est le troisième site malgache inscrit sur la liste de la Convention de Ramsar. Pour maintenir son originalité et sa potentialité ainsi que pour renforcer sa position au niveau international, l'élaboration d'un plan de gestion est requise.

Le présent rapport constitue le troisième bien livrable dans le cadre du projet d'élaboration du plan de gestion du site Ramsar Alaotra. Ce document s'inscrit dans le cadre du Programme Environnemental phase 3 et répond à la réalisation de l'engagement de Madagascar pour la mise en place du site Ramsar dans la Région Alaotra Mangoro, sous région Alaotra.

CARTE 1: LAC ALAOTRA CLASSE SITE RAMSAR



METHODOLOGIE

1.1 Approche stratégique

Ce Plan de Gestion est le fruit d'une collaboration active entre le Ministère de l'Environnement et des Forêts représenté par la Direction Générale des Forêts, la Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts avec les Communes de la Région Alaotra Zones Nord-ouest, Sud-ouest, Nord-est et Sud-est.

La démarche entreprise et développée se résume aux points suivants :

- Réactualisation de l'état des lieux (au niveau Communes rurales) de la Sous région Alaotra à partir des documents disponibles (auprès de la Région, des districts, des communes, des services déconcentrés de l'Etat et des organismes intervenant dans les zones concernées) et par la collecte et l'analyse des données et informations obtenues.
- Analyses des situations sociales, économiques et environnementales, ainsi que des besoins et potentialités des zones et la transcription des objectifs trouvés, pour chaque zone, en action.

La démarche a été marquée par l'organisation de réunions communales dans les districts d'Amparafaravola et d'Ambatondrazaka. Durant ces réunions, la quasi-totalité des problématiques et opportunités des zones ont été largement étudiées et discutées.

Ainsi, la conduite du diagnostic a mis en évidence :

- le spatial ;
- la participation ;
- le social ;
- le genre ;
- l'institutionnel ;
- la technique ;
- la systémique.

Le tableau suivant nous donne une vision synoptique de cette approche stratégique.

Tableau 1: Vision synoptique de l'approche stratégique

Approche	Caractérisation
Spatiale	Les quatre (4) sous zones ont été mises en évidence, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - la sous zone nord-ouest ; - la sous zone nord-est - la sous zone sud- ouest - la sous zone sud-est
Participative	Le diagnostic est participatif dans la mesure où l'avis des parties prenantes à différents niveaux est pris en considération, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - les membres de la Communauté de Base (COBA) ; - les Partenaires techniques et financiers - les ONG et les Associations locales - l'Autorité traditionnelle dont les Tangalamena - l'Autorité décentralisée tant régionale qu'au niveau communal - l'Autorité déconcentrée en l'occurrence du Chef de District
Genre	Dans l'environnement social, les groupes les plus vulnérables dont les femmes et les cadets sont mis en exergue
Institutionnelle	Les textes en vigueur relatifs au site RAMSAR et ceux relatifs à la politique nationale font partie intégrante des outils pour cerner le milieu concerné et pour émettre des recommandations adéquates
Politique	La division en quatre zones du site Ramsar Alaotra est dictée par une équité de prise de décisions politico - administratives
Technique	Le diagnostic a tenu compte largement des aspects techniques des partenaires concernés par le site RAMSAR Alaotra
Systemique	Les différentes approches ainsi que tous les éléments relatifs au diagnostic ont été pris en considération dans leur complémentarité et leur synergie

Les points pertinents issus des réunions tenues au niveau chaque Commune rurale sont écrits dans les procès verbaux de réunions.

1.2 Démarche méthodologique

En tenant compte de l'approche stratégique, la collecte des informations a suivi une démarche itérative, en se basant sur un diagnostic participatif. Au niveau des personnes ressources, une enquête semi directive a permis de recueillir les informations disponibles voire d'assembler des revues documentaires notamment au niveau des Communes rurales visitées. Enfin, l'observation participante a tenu un rôle important dans le processus mené. Elle a permis de mettre en valeur les résultats des réunions et des enquêtes auprès des personnes concernées. Les informations sont résumées dans le tableau synthétique ci-après.



Photo 1 : Diagnostic participatif au niveau des Communes rurales

Tableau 2 : Vision synthétique de la démarche suivie

Thèmes	CARACTERISTIQUES
Préambule/politiques	<ul style="list-style-type: none"> - Approche méthodologique - Vision internationale des sites RAMSAR - Réalités nationales sur la conception RAMSAR
Sélection du site : justification du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Détermination des critères pertinents pour l'intégration de l'Alaotra au sein de « RAMSAR »
Organisation dans la réalisation du plan de gestion	<ul style="list-style-type: none"> - Définition d'une conception de base - Mise en place d'une équipe multidisciplinaire - Conduite d'une consultation au niveau communal
Description du site Ramsar Alaotra	<ul style="list-style-type: none"> - Description du site RAMSAR Alaotra sur les plans : <ul style="list-style-type: none"> o Localisation et délimitation o Juridique et foncier o Organisation de la gestion o Caractéristiques physiques o Caractéristiques écologiques o Caractéristiques socioéconomiques
Evaluation du site Ramsar Alaotra	<ul style="list-style-type: none"> - Synthèse des appuis réalisés par les partenaires techniques et financiers - Evaluation par zone (nord-est, nord-ouest, sud-est et sud-ouest) des réalités relatives à chaque écosystème
Plan de gestion du site Ramsar Alaotra	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif global dans la gestion du site RAMSAR Alaotra et indicateur y afférent - Objectifs de gestion - Principaux résultats attendus et activités y afférentes en tenant compte des indicateurs de réalisation ainsi que des principaux responsables et du cadre temporel de mise en œuvre

Concernant les participants, Biodev s'est fixé comme principe la représentativité de tous les acteurs communaux ; dans cette optique, sont pris en considération :

- les villageois : notables, paysans organisés et producteurs indépendants (cultivateurs, éleveurs et pêcheurs)
- les autorités : traditionnelles, locales et communales.

Les participants par commune et par entité, au niveau de chaque zone, se présentent comme suit :

Tableau 3 : Participants concernés par commune et par entité suivant chaque zone

N°	Commune Rurale	Villageois			Autorités			Total
		Notable	Assoc°	Producteurs	Tradtnl	Locale	CR	
ZONE NORD-OUEST								
01	Sahamamy	04	13	03	01	09	03	33
02	Vohimena		01	05		02	01	09
03	Amboavory					06	01	07
04	Tanambe		04		05	07	01	17
05	Ambohitrarivo		17	01	03	07	01	29
06	Vohitsara		09		03	03	04	19
07	Anororo		02	11	02	01	01	17
08	Ambodimanga		01	15		01	03	20
09	Ambohijanahary		02	01	02	10	02	17
10	Ranomainty			19		04	01	24
11	Andrebakely Nord		05	14			02	21
12	Andilana Nord		08			06	01	15
13	Tanambao Besakay				02	16	03	21
14	Beanana		04	10	07	05	02	28
	Sous total	04	66	79	25	77	26	277
ZONE SUD-OUEST								
15	Andilanatoby		02			02	04	08
16	Ampasikely		01	07		07	02	17
17	Morarano Chrome			04		18	03	25
18	Ambatomainty		03	03		06	01	13
19	Soalazaina		01	14		05	08	28
20	Ambohimandroso		01	06		04	06	17
21	Amparafaravola	01	01		09	15	01	27
	Sous total	01	09	34	09	52	17	134
ZONE NORD-EST								
22	Andrebakely Sud		07	26	03	10	04	50
23	Ambatosoratra		08	15	04	10	02	39
24	Amparihintsokatra	01	01	04		05	11	22
25	Andromba	02		25		01	02	30
26	Antanandava	06		20	02	06	07	41
27	Imerimandroso		08	03		03	03	18
	Sous total	09	24	93	09	35	29	199
ZONE SUD-EST								
28	Ambohitsilaozana		11	10	03	17	03	
29	Feramanga			05		06	06	17
30	Didy		02			02	02	06
31	Manakambahiny Ouest					20	03	23
32	Ilafy		03			05	04	12
33	Bejofo	02		04	04	05	02	17
34	Antsangasanga	10			02	03	03	18
35	Ambatondrazaka II	03	01			15	03	22
36	Ampitatsimo							
37	Ambandrika		01	36		04	01	42
	Sous total	15	18	55	09	77	27	201
	TOTAL	29	117	261	52	246	106	811

(Source: Consultation publique-Biodev-2009)

Si nous nous référons à ces différents acteurs ayant participé aux séances de consultation publique, ce qui suit nous donne une vision synoptique du degré de participation des membres de chaque entité, au niveau des zones respectives.

Tableau 4 : Degré de participation des membres de chaque entité par zone

N°	ENTITE D'APPARTENANCE	NORD-OUEST (%)	SUD-OUEST (%)	NORD-EST (%)	SUD-EST (%)
01	NOTABILITE	1	1	4,5	7,5
02	ASSOCIATION	24	7	12	9
03	PRODUCTEURS NON AFFILIES	29	25	47	27,5
04	AUTORITE TRADITIONNELLE	9	7	4,5	4,5
05	AUTORITE LOCALE	28	42	17,5	38
06	AUTORITE COMMUNALE	9	18	14,5	13,5
TOTAL		100	100	100	100

(Source: Consultation publique-Biodev-2009)

L'interprétation de ces pourcentages doit tenir compte de la proportionnalité de chaque entité au niveau communal.

Il est à noter qu'en dehors des réunions tenues, des échanges ont eu lieu avec des habitants n'y ayant pas participé.

1.3 Sélection du site : justification du projet

L'adhésion de Madagascar à la Convention Ramsar a été conditionnée par le remplissage de sept (7) critères exigés sur huit (8) ; Ces critères sont présentés dans le tableau ci-après selon le document technique proposé par Alaotra Rano Soa en août 2002.

Tableau 5 : Critères d'adhésion à la convention Ramsar

Critère 1	45% des faciès du site Ramsar Alaotra répondent au système de classification des zones humides naturelles
Critère 2	<p>Le site Ramsar Alaotra abrite trois (3) espèces gravement menacées inféodées au lac dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bandro (<i>Hapalemur griseus alaotrensis</i>) ➤ Vivin'Alaotra (<i>Tachybaptus rufolavatus</i>) ➤ Onjy (<i>Aythya innotata</i>) <p>et d'autres espèces endémiques à l'instar de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Angaka (<i>Anas melleri</i>) ➤ Damanona (<i>Thalasornis leuconatus</i>) ➤ <i>Rallus madagascariensis</i> <p>Abrite également des espèces de poissons indigènes très rares tels que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fony gasy ou Marakely (<i>Paratilapia polleni</i>) ➤ Katrana (<i>Rheocles alaotrensis</i>) ➤ Zono (<i>Rheocles sikaurae</i>) ➤ Menazipo (<i>Aurecleus alaotrensis</i>) ➤ Toho ou Sondry (<i>Gobuis aenofusus</i>)
Critère 3	Présence des marais qui conditionnent la survie des oiseaux d'eau et du Bandro et qui régulent les crues et les eaux d'infiltration
Critère 4	Constitue une zone de reproduction des oiseaux aquatiques et de poissons
Critère 6	Présence du Vivin'Alaotra et du Onjy
Critère 7	Présence des poissons indigènes très rares cités dans critère 2
Critère 8	Existence de marais, source d'alimentation et lieux de fraie pour les poissons et d'alevinage

(Source : document technique Alaotra Rano Soa)

2 LOCALISATION ET DELIMITATION

Alaotra fait partie de la Région Alaotra Mangoro qui est la fusion des deux anciennes régions *Alaotra* et *Mangoro* (découpage fixé en 1995 selon la loi N° 94-001 du 26 avril 1995). Elle est créée suite au nouveau découpage territorial suivant la loi n° 2004 – 001 du 17 Juin 2004.

Historiquement, Alaotra vient du nom du grand Lac Alaotra situé au milieu des sous-préfectures d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola (le plus grand lac de Madagascar) tandis que Mangoro est le nom de la rivière principale traversant Moramanga et Anosibe an'Ala du Nord au Sud. Alaotra est composée par les deux grands Districts Ambatondrazaka et Amparafaravola qui comportent un total de 40 Communes rurales.

Le Site RAMSAR Alaotra se trouve à 140Km au nord-est de la capitale Antananarivo et fait partie intégrante de la Région Alaotra-Mangoro. La zone Lac Alaotra se situe dans la cuvette *Sihanaka*, entre la forêt humide orientale et les hauts plateaux centraux. Située au Centre-Est de Madagascar, Alaotra est délimitée :

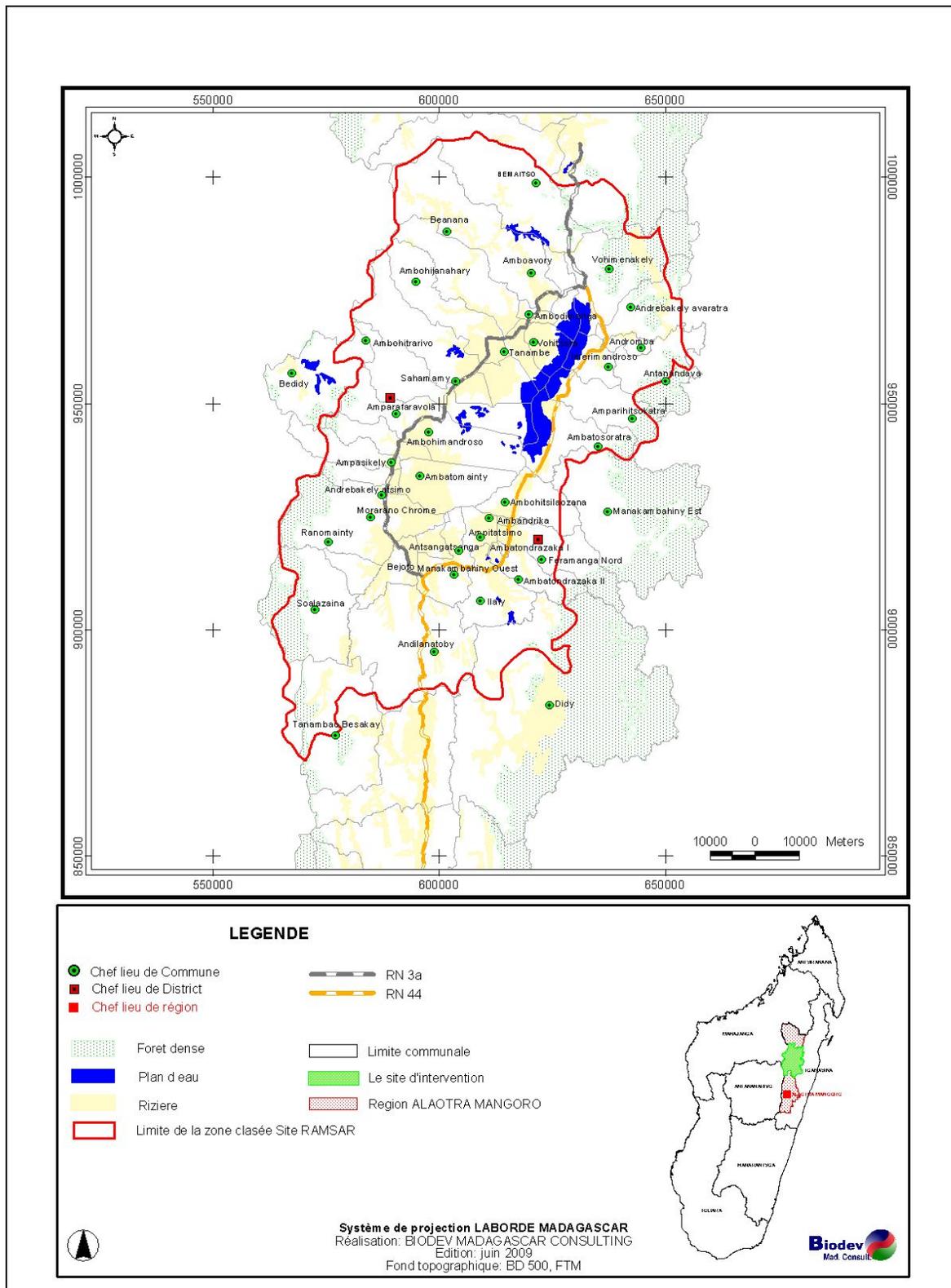
- Au Nord par le District d'Andilamena, Région Alaotra Mangoro,
- Au Nord-ouest par le District de Tsaratanàna, Région de Betsiboka,
- Au Sud-ouest par le district d'Anjozorobe, Région d'Analamanga,
- Au Sud par le District de Moramanga, Région d'Alaotra Mangoro,
- A l'Est par le District de Vavatenina, Région d'Analanjirifo.

Au niveau administratif, Alaotra est situé par les coordonnées géographiques ci-après dont le centre approximatif est repéré au point S 17° 28.210' - E 48° 31.400'.

Les coordonnées géographiques du site se présentent comme suit :

- Nord-ouest : S 17° 02.000' - E 48° 14.000'
- Nord-est : S 17° 05.000' - E 48° 40.000'
- Sud-ouest : S 18° 10.000' - E 48° 00.000'
- Sud-est : S 17° 58.000' - E 48° 33.000'

CARTE 2 : LOCALISATION ET DIVISION ADMINISTRATIVE DU SITE RAMSAR ALAOTRA



Le tableau suivant montre les Communes rurales appartenant aux trois (3) districts.

Tableau 6 : Districts et Communes rurales d'Alaotra

District	Communes	
Ambatondrazaka	Ambatondrazaka	Ilafy
	Ambatondrazaka Suburbaine	Manakambahiny Andrefana
	Feramanga Avaratra	Ambatosoratra
	Ambandrika	Andilanatoby
	Ampitatsimo	Didy
	Ambohitsilaozana	Imerimandroso
	Amparihintsokaka	Antsangasanga
	Andromba	Soalazaina
	Antanandava	Tanambao besakay
	Manakambahiny Atsinanana	Bejofo
Amparafaravola	Amparafavola	Vohitsara
	Ambatomainty	Beanana
	Ambohitrarivo	Andrebakely Sud
	Morarano – Chrome	Anororo
	Ambohijanahary	Ampasikely
	Tanambe	Ambohimandroso
	Amboavory	Sahamamy
	Vohimena	Ambodimanga
	Bedidy	Andilana Nord
	Ranomainty	Andrebakely Nord
Andilamena	Bemaitso	

Dans son ensemble, la zone humide d'Alaotra est subdivisée en quatre (04) zones : Nord- ouest, Sud-ouest, Nord-est et Sud-est dont les Communes composantes sont représentées par le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Zones et Communes du site Ramsar Alaotra

Zones	Communes
Nord-ouest	Ambohitrarivo, Anororo, Ambohijanahary, Vohitsara, Amboavory, Beanana, Ambodimanga, Tanambe, Andilana Nord, Vohimena, Tanambao Besakay, Bedidy, Sahamamy, Bemaitso et Ranomainty
Sud-ouest	Andilanatoby, Soalazaina, Morarano chrome, Andrebakely Atsimo, Ampasikely, Ambatomainty, Ambohimandroso et Amparafaravola
Nord est	Tanandava, Amparihintsokatra, Ambatosoratra, Manakambahiny Atsinanana, Andrebakely Nord, Andromba et Imerimandroso.
Sud est	Ambohitsilaozana, Feramanga, Ambandrika, Ilafy, Ambatondrazaka, Ampitatsimo, Antsangasanga, Manakambahiny Ouest, Didy et Bejofo

Le site Ramsar Alaotra, en tenant compte de ces différentes zones, est délimité par les lignes de crêtes des collines du bassin versant du lac Alaotra, par une trentaine de bassins hydrographiques des cours d'eau et de leurs affluents qui se jettent tous dans le lac Alaotra et qui arrosent 41 communes des trois (3) districts.

Le site Ramsar Alaotra s'étale sur une superficie totale de 722.500ha incluant les zones humides et les bassins versants. Le tableau suivant montre les surfaces occupées par les différentes unités du site.

Tableau 8: Superficie des zones humides

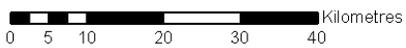
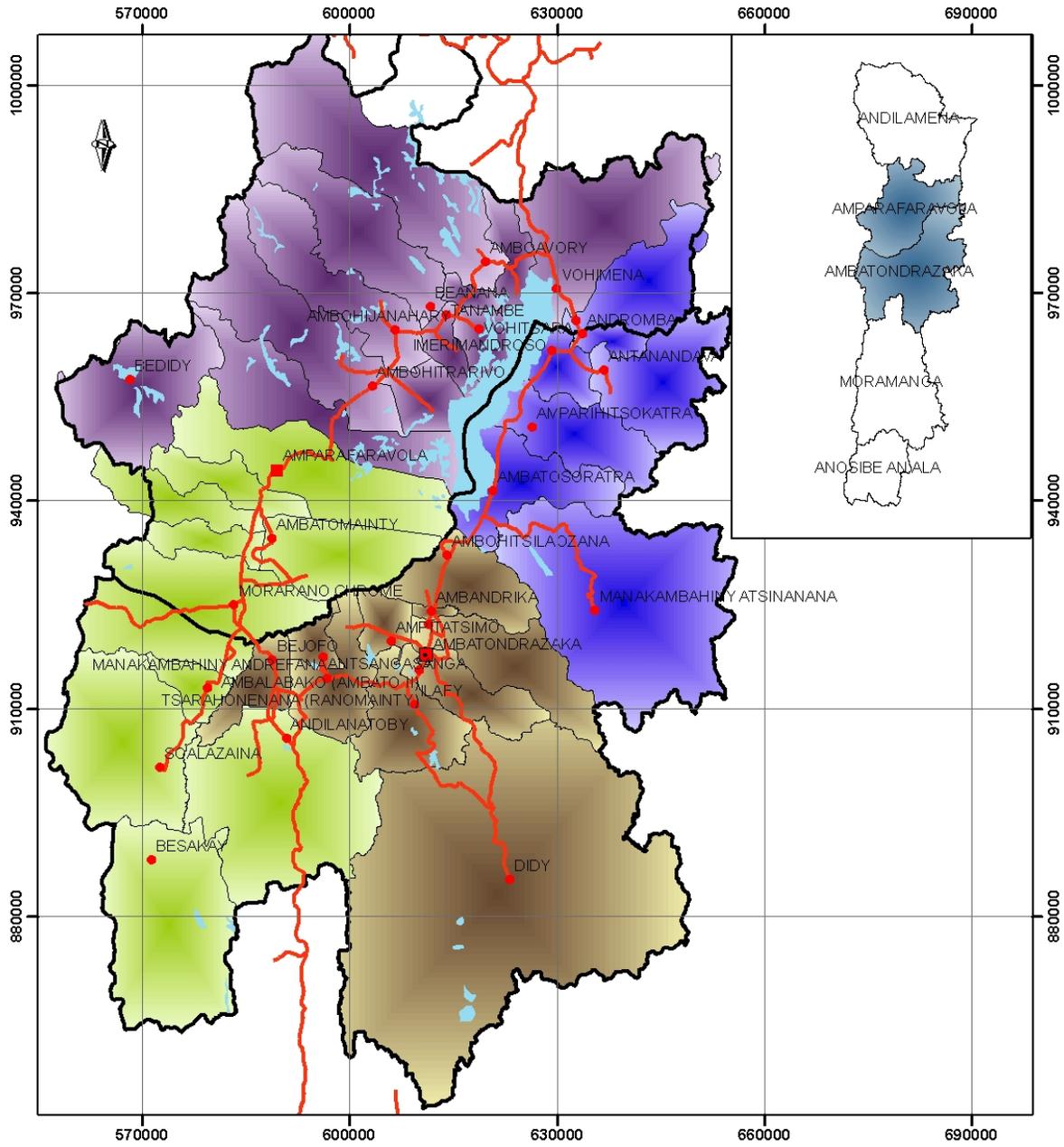
Unités	Superficie en ha	Sources
Lac Alaotra	19971	Numérisation image Landsat 2000
Etangs dans les marais	5445	Numérisation carte FTM
Marais	23500	Numérisation Image Landsat 2000
Rizières	117000	Numérisation carte FTM
Rizières loteries	54088	Numérisation carte FTM
Bassins versants d'Alaotra et bassins hydrographiques des cours d'eau	502496	Numérisation carte FTM
TOTAL	722500	

(Source : bureau de la conservation de RAMSAR)

L'altitude des quatre zones concernées est d'environ 750 m dans les bas fonds (lacs et rizières) et varient de 751 à 1260 m sur les bassins versants.

Pour les zones Nord-ouest et Sud-ouest, notamment les Communes dans le District d'Amparafaravola, la superficie avoisine les 6500ha, soit 20% de la totalité de la Région Alaotra Mangoro. Ces zones sont accessibles par voiture à partir de la route nationale RN 3a, RN 44 et RN2.

CARTE 3: REPARTITION EN 4 ZONES DU SITE RAMSAR ALAOTRA



Réalisation : - BIODEV; Juin 2009
-Edition; Juin 2009

Source : - BD 500
- IEFN 1
- SAFM arrêté 2008
- Enquête BIODEV

Système de projection:
Laborde Madagascar
Les points de réseau de la projection
sont espacés de 30Km

	Chef Lieu de Région		Lac		Limite District	Zone	
	Chef Lieu de District						Nord Est
	Chef Lieu de Commune						Nord Ouest
	Route						Sud Est
							Sud Ouest



3 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DU SITE RAMSAR ALAOTRA

La convention de Ramsar fait partie des traités internationaux que Madagascar a signé pour le bien être de la population et notamment pour la conservation de la diversité biologique Malagasy. La signature marque l'engagement de la grande Ile à suivre les processus et procédures dans la convention et de réaliser les différentes activités y afférentes pour la mise en place définitive des sites proposés comme site Ramsar. En général, les conventions internationales ratifiées et publiées dans le journal officiel ont une valeur supérieure aux lois nationales et font parties intégrantes de la loi Malagasy. Pour Madagascar, son intégration dans cette Convention est en étroite liaison à une dynamique d'engagement dans diverses conventions internationales mais aussi au développement de sa politique nationale en matière d'environnement.

3.1 Bref historique de la convention Ramsar

La convention de RAMSAR ou convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eaux (Ramsar, Iran 1971) est une convention ayant pour objectif de «favoriser la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des mesures prises au plan national et par la coopération internationale, comme moyens de parvenir au développement durable dans le monde». Elle a été signée dans la ville de Ramsar le 2 février 1971 et est entrée en vigueur en 1975 et touche directement les zones humides.

Pour les pays membres, l'adhésion dans cette convention permet de développer et d'entretenir un réseau international de zones humides qui joue un rôle important pour la conservation de la diversité biologique mondiale et assurant la survie de l'homme au travers des fonctions écologiques et hydrologiques qu'ils remplissent (Wetlands International, 2002).

3.2 Bref historique de la classification Ramsar d'Alaotra

Concernant Madagascar, elle a ratifié la convention Ramsar en 1999 avec l'inscription de deux (2) sites : le lac Tsimanampetsotsa (Tuléar) et le complexe des zones humides de Manambolomaty (Mahajanga). Actuellement, Madagascar compte 05 sites Ramsar, à savoir :

- Le Complexe des zones humides de Manambolomaty, à l'Ouest
- Le Lac Tsimanampetsotsa dans le Sud-ouest
- La Marais de Torotorofotsy, à l'Est
- Le Lac Alaotra, à l'Est
- Le Lac Tsarasaotra (lac privé dans la capitale), Antananarivo
- Le Lac Bedo (ouest)

Concernant particulièrement le Lac Alaotra, il est désigné site Ramsar en 2003 avec les Bassins versants tout autour.

3.3 Convention et traités internationaux

Ce sont des accords intergouvernementaux, par lesquels les gouvernements acceptent des obligations précises dans un domaine particulier. Ces traités engagent particulièrement les pays contractant à honorer et à acquérir les avantages dans la mise en œuvre de ces conventions. Elles vont servir d'outils favorisant la gestion adéquate de l'environnement à l'échelle nationale qu'internationale et vont contribuer ainsi à la réduction de la pauvreté. Pour Madagascar, cinq conventions touchant de près ou de loin la gestion des zones humides ont été ratifiées (DGE, 2004). Elles sont la Convention sur la diversité biologique (CDB), la CITES, la Convention de Nairobi, la convention d'Alger et l'accord sur les oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique Eurasie.

3.3.1 Convention sur la diversité biologique (CDB)

Cette convention a pour objectifs la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable et rationnelle de ses éléments constitutifs, et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Elle touche tous types d'écosystèmes : forêt, écosystèmes marin et côtier, montagnes, eaux intérieures et biodiversité agricole. Madagascar a ratifié la convention en novembre 1995.

3.3.2 Convention CITES

La convention de CITES ou convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction veille à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent. Les pays contractant ont l'obligation de régulariser le commerce, telles l'exportation et l'importation des espèces couvertes par la convention et la mise en place d'une entité scientifique ou d'un organe de gestion pour assurer la gestion administrative de la convention. Madagascar a ratifiée cette convention en 1975.

3.3.3 Convention de Nairobi

La convention de Nairobi ou convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique orientale est une convention visant particulièrement à la conservation de la biodiversité marine et côtière, à développer ces zones, à renforcer le partenariat public, privé et des agences intergouvernementales par une approche régionale. Madagascar a ratifié cette convention en mars 1998.

3.3.4 Convention d'Alger

La convention d'Alger ou convention Africaine de 1968 sur la conservation de la nature et des ressources naturelles est entrée en vigueur le 16 juin 1969. Madagascar fait partie intégrante de cette convention en juin 1970, et qui a pour objectifs (i) d'améliorer la protection de l'environnement, (ii) de promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, (iii) d'harmoniser et de coordonner les politiques dans ces domaines en vue de mettre en place des politiques et des programmes de développement qui soient écologiquement rationnels, économique sains et socialement acceptables.

3.3.5 Accord sur les oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique Eurasie

Cet accord a été développé sous la convention de Bonn (Convention on Migratory Species CMS). Il est entré en vigueur le 1^{er} décembre 1999 à Cap Town, Afrique du Sud. Ces objectifs sont de créer une base égale de concertation en matière de conservation et de politique de gestion des espèces d'oiseaux d'eau migrateurs. Madagascar a signé l'accord en juillet 2006.

3.4 Dispositions réglementaires à Madagascar en relation avec Ramsar

Suite à la ratification des conventions et traités internationaux en relation avec les zones humides, Madagascar dispose de nombreux règlements spécifiques qui font partie des lois et réglementations en vigueur dans les sites Ramsar.

3.4.1 Constitution

D'après l'article 35 : « Les fokonolona peuvent prendre des mesures appropriées tendant à s'opposer à des actes susceptibles de détruire leur environnement, de les déposséder de leurs terres, d'accaparer les espaces traditionnellement affectés aux troupeaux de bœufs ou le patrimoine rituel, sans que ces mesures puissent porter atteinte à l'intérêt général et à l'ordre public »

L'article 39 stipule que « toute personne a le devoir de respecter l'environnement. L'Etat, avec la participation des régions, assure la protection, la conservation et la valorisation de l'environnement par des mesures appropriées »

3.4.2 Charte de l'environnement Malagasy

La charte de l'environnement Malagasy (loi n°90-033 du 21/12/90, modifiée par la loi n° 97-012 du 06/06/97) présente la Politique Nationale de l'Environnement, et notamment les principes généraux et les dispositions opérationnelles pour réconcilier l'homme et la nature. Elle définit les principaux axes de la politique environnementale comme suit : le développement des ressources humaines, la promotion d'un développement durable, équitable et bien reparti sur le territoire national, la conservation et la gestion du patrimoine malagasy de biodiversité, l'amélioration du cadre de vie des populations rurales et urbaines. Elle est complétée par le décret MECIE (MECIE, n°99-954 du 15/12/99, modifié par le décret n°2004-167 du 03/02/04) fixant les règles et procédures à suivre pour la mise en œuvre des dispositions de l'article 10 (Etude d'Impact sur l'Environnement) de la Charte de l'Environnement.

3.4.3 Politique Nationale sur l'Environnement (PE3, SAPM, GIZC...)

Toute action de conservation à Madagascar est fondée sur le Plan National d'Action Environnemental qui a été mis en place en 1989 pour une durée de quinze (15) ans, divisée en trois phases. Ce plan entre actuellement dans sa phase finale.

Concernant les zones humides, le programme environnemental phase 3 a noté comme activité principale la promotion de la préservation et de la gestion durable des lacs et l'intensification de la protection des bassins hydriques. Dans ce cadre, la stratégie nationale adoptée pour la gestion durable des Zones Humides est de promouvoir la conservation des Zones humides de Madagascar par leur utilisation durable en préservant leurs fonctions naturelles dans le but de contribuer au

développement socio-économique du pays, de garantir la survie des écosystèmes et de lutter contre la pauvreté.

Pour se faire, Madagascar a mis en place une structure de mise en œuvre afin que ces intentions et les objectifs des zones humides soient atteints. Sont responsabilisés dans ce cadre :

- Autorité administrative. C'est un organisme gouvernemental national qui s'occupe des affaires administratives et entretient la communication avec le Bureau de la Convention. Pour Madagascar, la Direction Générale de l'Environnement et des Forêts représente le Ministère.
- Comité National Ramsar (Conarams). Il regroupe en son sein plusieurs institutions entre autre le MINENVF, le MAEP, le PBZT, l'ANGAP, l'ONE, le DWCT, le WWF, The Peregrine Fund, le CNRE. Ce comité est placé sous la tutelle du MINENVEF et est susceptible de modification notamment pour l'élargissement de ces membres.
- Politique nationale d'environnement (PNE). Cette politique a pour objectif de rétablir un équilibre durable et harmonieux entre les besoins de l'homme et les soucis écologiques et de réconcilier l'homme avec son environnement. Pour atteindre cet objectif, le PNE adopte comme stratégie la dynamisation du cadre institutionnel, le désengagement de l'Etat, l'intégration de l'environnement dans le processus de planification de moyen et de long terme, l'amélioration des outils environnementaux, le développement des recherches environnementales, le responsabilisation de la population et la résolution des problèmes fonciers.

3.4.4 Code des Aires Protégées

Conformément à l'article premier de la loi n° 2001-005 du 11 février 2003 portant Code de Gestion des Aires Protégées, une Aire Protégée est un territoire délimité terrestre, côtier ou marin en eaux larges saumâtres, continentales, ou aquatique, dont les composantes présentent une valeur particulière, notamment biologique, naturelle, esthétique, morphologique, historique, archéologique, culturelle ou cultuelle, et qui de ce fait, dans l'intérêt général, nécessite une préservation contre tout effet de dégradation naturelle et contre toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.

Selon le décret COAP n°2005-848 du 13 décembre 2005, il est créé de nouvelles catégories d'AP répondant aux objectifs fondamentaux de la conservation à savoir garantir la représentativité de la biodiversité unique de Madagascar, contribuer à la conservation du patrimoine culturel Malgache, maintenir les services écologiques et favoriser l'utilisation durable des ressources naturelles pour contribuer à la réduction de la pauvreté.

L'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables se définit comme l'utilisation des éléments constitutifs de la biodiversité d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme, sauvegardant ainsi leur potentiel à satisfaire les besoins et aspirations des générations présentes et futures.

Les nouvelles aires protégées appartenant à l'Etat, comportant une ou des nouvelles catégories, sont intégrées dans le Réseau national des aires protégées. Leur gestion relève du Ministère compétent avec faculté de délégation à une ou des personnes morales de droit public ou de droit privé. Tout plan d'aménagement et de gestion de ces aires protégées, tel que prescrit par la loi, met en œuvre les principes de l'utilisation durable définis plus haut.

Une refonte du Code de Gestion des Aires Protégées a été entreprise suivant le projet de loi n° 028/2008 du 29 Octobre 2008 et mis à jour en Mars 2009 dans le cadre du partenariat MEFT, MIARO et USAID.

Il met, entre autres, en évidence la création du SAPM, intégrant les Aires Protégées publiques, mixtes et agréées instituées sur une ou des propriétés privées, comme un ensemble structuré des Aires Protégées existantes et représentatif de la biodiversité malgache en vue d'en assurer la durabilité ainsi que l'engagement de l'Etat à assurer une protection juridique adéquate aux sites dotés de labels internationaux, tels que les sites RAMSAR, les Réserves de la Biosphère et les Sites du Patrimoine Mondial.

3.4.5 Madagascar Action Plan (MAP) : Prendre soin de l'environnement

Dans ce programme gouvernemental, il s'agit d'augmenter la superficie des Aires Protégées pour la conservation et la valorisation de la biodiversité terrestre, lacustre, marine et côtière, de réduire le processus de dégradation des ressources naturelles, de développer le réflexe environnemental à tous les niveaux et enfin, de renforcer l'efficacité de l'administration forestière Malagasy.

3.4.6 Vision Durban et Madagascar naturellement

La mise en œuvre de la Vision Durban consistant à tripler en 5 ans la surface des AP à Madagascar, est traduite par le Ministère MINENVEF par un objectif annuel de création de nouvelles AP d'un million hectares à partir de 2005.

La vision Madagascar Naturellement conforte cet engagement fort en faveur de la conservation de la biodiversité dans les zones prioritaires. Et l'effort cadre également dans la lutte contre la pauvreté définie dans le DSRP, car il s'accompagne d'un processus de dynamisation du développement des zones environnantes. Le Ministère MINENVEF, après avoir inscrit 1.000.000Ha d'AP en 2005, s'est fixé pour objectif dans le cadre de la Politique Générale de l'Etat 2006 la création d'un autre million d'hectares.

3.4.7 Gestion Durable des Ressources Naturelles

Dans ce cadre, il s'agit d'appliquer les cadres réglementaires de gestion et de suivi des ressources naturelles telles la MECIE, la GELOSE, la GCF et l'opérationnalisation et l'effectivité des fédérations de COBA.

A noter au passage que la genèse de la Charte de l'Environnement Malagasy (CEM) remonte au temps d'Andrianampoinimerina, Code des 305 articles (1881), aux actions de reboisement de la première république, à la Charte de la Révolution Socialiste qui a évolué vers le développement de la Stratégie Nationale pour la Conservation et le Développement durable (SNCD) (décret n°84-445 du 14/12/84 du Ministère concerné) et au MAP. En dehors de l'évolution politique du pays, Madagascar évolue inexorablement dans la gestion de son écosystème et dans ce cadre le système foncier doit jouer un rôle primordial.

3.5 Structure de gestion

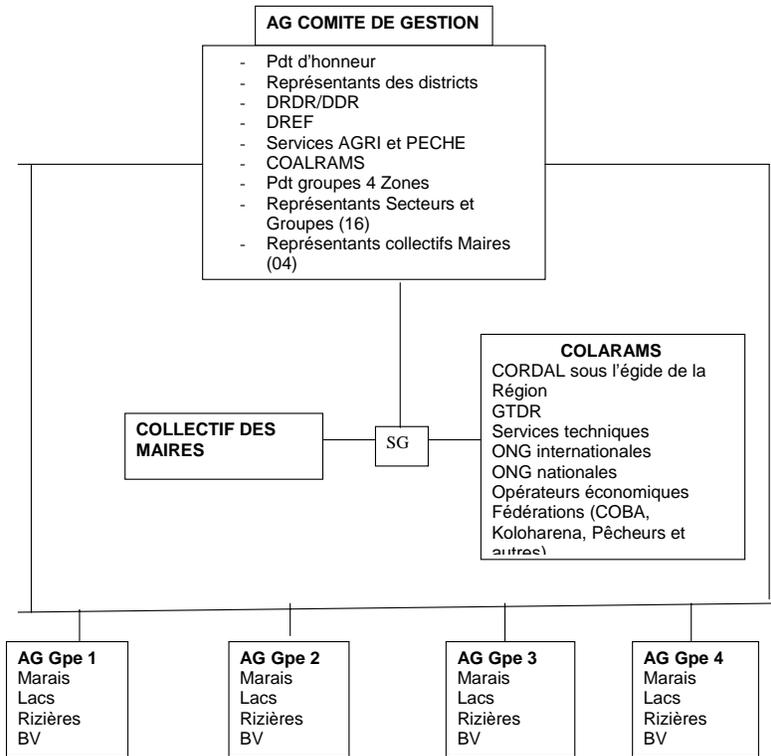
Les tableaux suivants résument respectivement les structures de gestion du site Ramsar Alaotra à différents niveaux et l'organigramme de l'association Alaotra Rano Soa qui est la principale structure de gestion actuelle du site au niveau régional.

Tableau 9 : Structure de gestion site Ramsar Alaotra

Niveau	Dénomination	Caractéristiques	Missions
National	CONARAMS	<p><u>Mise en place</u> : 15 juin 1998 selon ordonnance n° 4465/98</p> <p><u>Composition</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MINENVEF comme gestionnaire désigné - Représentants des ministères concernés dont MAEP - ONG œuvrant dans les districts concernés dont DWCT - Autres organismes à l'instar de l'ONE, WWF, MNP - GEST et CESP mis en place en 1999 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer la politique nationale de gestion de l'eau - Mettre en place un système de Suivi et Evaluation des réalités relatives aux sites Ramsar - Appuyer les concernés à l'identification des sites - Chercher des partenaires techniques et financiers
Régional	Alaotra RANO SOA	<p>Assemblées Générales des groupes par zone comprenant marais, lacs, rizières et BV</p> <p><u>Date de constitution</u> : Comité régional constitué lors de l'AG du 14 et 15 juin 2001</p> <p><u>Représentation</u> : Président d'honneur du Comité de Gestion DRDR/DDR Districts concernés</p>	<p><u>Gestionnaire du site</u> : Alaotra Rano Soa</p> <p><u>Mission</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les dispositions stipulées dans la Convention Ramsar et en matière d'Environnement, des Eaux et Forêts - Atteindre les objectifs fixés en matière de gestion des zones humides - Concrétiser les activités relatives à la gestion rationnelle des patrimoines biologiques et culturels des sites - Entretenir les services Ecologiques des Zones Humides d'Alaotra pour satisfaire leur utilisation durable par la population locale et ses générations futures
Com-munal	Associations com-munautaires	<p><u>Gestion de proximité par</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des activités d'aménagement - Contrôle local - Mise en application du Pacte social (Dina) - Contribution au Suivi et Evaluation des réalisations 	<p><u>Concernées</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - COBA - Associations et Fédération des pêcheurs - Autres associations paysannes

Alaoira Rano Soa est un organe de cogestion de diverses entités à l'instar des services techniques et des intervenants ayant comme objectif la gestion durable et pérenne de la biodiversité du site. Son organigramme se présente comme suit

ORGANIGRAMME ALAOTRA RANO SOA



(Source : Dossier de création de l'AP Lac Alaotra, DWCT)

4 SYSTEME FONCIER

Compte tenu de l'évolution du système juridique ayant permis à Madagascar d'intégrer à la Convention Ramsar ; dans la pratique, le système foncier doit être mis en exergue dans la mesure où il constitue, sur le plan stratégique, un élément clé dans la gestion durable et pérenne du site Ramsar Alaotra.

Sur le système foncier, les points mis en exergue concernent :

- les statuts fonciers ;
- les droits et servitudes relatifs à la terre prise au sens large ;
- les statuts existants relevant du site Ramsar Alaotra ;
- les plans de gestion y étant déjà intégrés.

4.1 Statuts fonciers

Le site connaît un système foncier des plus complexes de Madagascar dans la mesure où sur le plan historique mais aussi sur le plan économique, la dynamique de la tenure foncière a mis en évidence des intérêts en nette contradiction.

Au temps de la royauté Merina, les Sihanaka (dont le nom vient selon les natifs du fait qu'ils imposent une rigueur de vie assez rigide à leurs enfants) ont refusé la tutelle d'Andrianampoinimerina pour être réduits en des cadets sociaux. Ils ont quitté l'Imerina par le couloir d'Anjozorobe pour mettre en valeur la zone d'Alaotra. Deux types d'appropriation terrienne existent :

- L'appropriation terrienne selon le mode traditionnel
- L'appropriation foncière sécurisée

4.1.1 L'appropriation terrienne selon le mode traditionnel

La tenure foncière traditionnelle se base sur la mise en valeur des terrains et l'héritage.

➤ **Mise en valeur des terrains :**

Selon l'occupation traditionnelle des terres, comme il est déjà précité, la famille, la lignée (au second degré) ou le lignage (famille élargie) ayant mis en valeur le marécage (Baiboho) ont droit sur les tanety adjacents.

Dans le contexte postcolonial, des terrains appartenant à des colons ayant quitté Madagascar ont été occupés et gérés par les locaux en suivant l'acquisition traditionnelle. L'autorité traditionnelle joue un rôle très important dans la délimitation des terrains selon les participants à la consultation communale d'Andilanatoby (sud-ouest) et reste la plus reconnue par la majorité de la population.

➤ **Terrains par héritage :**

Suivant le système d'héritage, la loi prévoit que c'est l'homme qui hérite des terres ; cependant, la femme commence à y accéder quand les hommes ne peuvent assumer leurs tâches.

4.1.2 L'appropriation foncière sécurisée

La tenure foncière sécurisée a évolué, dans le temps et dans l'espace, de la colonisation jusqu'à nos jours. Des concessions ayant appartenu à des colons sont devenues après l'indépendance des sujets à controverse. Elles étaient titrées et bornées mais ensuite occupées par les locaux.

Des lotissements relevant de la SOMALAC, des réserves indigènes, des périmètres de colonisation ont été mis à la disposition des familles d'une manière contractualisée. Cependant, le transfert des titres à chaque exploitation familiale n'a pas été effectif suite à la dissolution de ladite société. D'autre part, des concessions ont été titrées et bornées au nom de la société TIKO pour 3000ha et de RAMEFY pour 400ha au niveau de la zone sud-est.

Le guichet foncier ou BIF a hérité de cette réalité mais appuie le processus de sécurisation foncière d'une manière rationnelle même si des réticences existent encore au niveau de certaines communes rurales.

Des Guichets fonciers ont été mis en place dans 13 communes relevant des districts d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola : Ambatondrazaka II, Antanimenabaka, Imerimandroso, Tanambe, Morarano Chrome Soalazaina, Didy, Bejofo, Manakambahiny ouest, Ilafy, Ambohitsilaozana, Manakambahiny Est, Imerimandroso. D'autres communes Amparihitsokatra (nord est), Feramanga, Ampitatsimo (sud est) et Ambodimanga (nord ouest) ont été intégrées dans le processus de sécurisation foncière en 2008 et 2009.

Tableau 10 : Etat de lieu des statuts fonciers par zone

	Zone nord ouest	Zone sud Ouest	Zone nord est	Zone sud est
Appropriation Traditionnelle	80 à 90% de la zone			
Terrain titrés et bornés	10 à 20%	10 à 20% mais Amparafaravola avec plus de 40% grâce à la présence du BIF	02 à 05% mais Imerimandroso avec 25% grâce à la présence du BIF	02 à 05 % mais Ambohitsilaozana avec 30% grâce à la présence du BIF

(Source : Diagnostic Participatif au niveau des CR- Biodev-2009)

Si le tableau nous donne l'appropriation individuelle, des concessions sécurisées existent au niveau de la zone sud-est, à l'exemple de ce qui a été déjà précité.

4.2 Droits et servitudes

Parler des droits et des servitudes nécessite la prise en considération de quatre (4) points pertinents :

- le mode de mise en valeur directe
- la mise en valeur par le salariat
- le système de location
- le système de métayage

Le tableau suivant nous donne la réalité y afférente.

Tableau 11 : Droits et servitudes relatifs à la terre

	Caractéristiques
Mise en valeur directe	Le propriétaire terrien met directement en valeur son exploitation.
Salariat	Afin de mettre en valeur son exploitation, le propriétaire a recours à des salariés.
Location	Le propriétaire loue à des particuliers une partie ou la totalité de son terrain.
Métayage	Selon l'accord entre les parties prenantes la moitié ou un tiers de la récolte revient au propriétaire du terrain.

(Source : Diagnostic participatif dans le cadre des consultations publiques-Biodev-2009)

A titre d'exemple, représentatif et non exhaustif :

- **Nord- ouest :**

Pour la CR d'Amboavory, moins de 50% des terrains sont mis en valeur par les propriétaires respectifs, 25% sont en location et 25% en métayage.

- **Sud-ouest :**

Pour la CR d'Amparafaravola, moins de 50% des terrains sont mis en valeur à partir du système salarial tandis que 25% sont mis en valeur directement par le propriétaire et 25% sont en location.

- **Nord-est :**

Pour la CR d'Andromba, moins de 80% sont mis en valeur directement par chaque propriétaire et 20% sont en métayage. Pour la CR d'Imerimandroso, moins de 25% sont en faire valoir direct, 15% connaît le système salarial et 60% sont en métayage.

- **Sud-est :**

Pour la CR d'Ilafy, 50% sont en mode de faire valoir direct et 50% sont sous le système de métayage.

5 MILIEU PHYSIQUE

5.1 Géologie

La géologie témoigne que le lac est d'origine tectonique. Il repose sur un fond rocheux métamorphique. Au nord, ce dernier est formé de roches tendres : gneiss à pyroxène et amphibole appartenant au système de Vohibory et gabbros. A l'ouest, il y a l'escarpement de Betsimisaraka qui est constitué de roches plus dures donc plus difficilement altérable. Il s'agit des migmatites granitoïdes et des leptinites à grenat.

Géomorphologiquement, le lac se trouve au sein d'une vaste cuvette de 150000ha de superficie et placé dans un fossé s'étendant de Moramanga à Andilamena. Il est limité par deux failles du socle cristallin qui constitue la presque totalité des hauts plateaux. Dans la partie Nord, la cuvette de l'Alaotra est constituée cinq formations lithologiques qui sont :

- alluvions récentes et anciennes
- migmatites
- gneiss
- migmatites granitoïdes et,
- granites migmatitiques.

5.2 Sol

Les études pédologiques effectuées dans les bassins versants d'Alaotra montrent que les sols sont de type ferrallitique et caractérisés par la présence en surface d'une couche latéritique d'épaisseurs variables de l'ordre de 10 à 50cm (selon les endroits) et reposant sur une roche mère en décomposition et sans aucune cohésion. Les sols sont particulièrement sensibles et favorables au développement des lavaka dès que la couche protectrice de l'horizon d'altération est décapée par quelque moyen que ce soit.

Sur les plaines fluvio-lacustres, les sols sont caractérisés par :

- des sols hydromorphes moyennement organiques. Ce sont des sols à texture très argileuse et fine, aptes à la riziculture,
- des sols hydromorphes tourbeux ayant une aptitude bonne à moyenne pour la riziculture inondée, moyenne pour l'agriculture de contre-saison sans irrigation

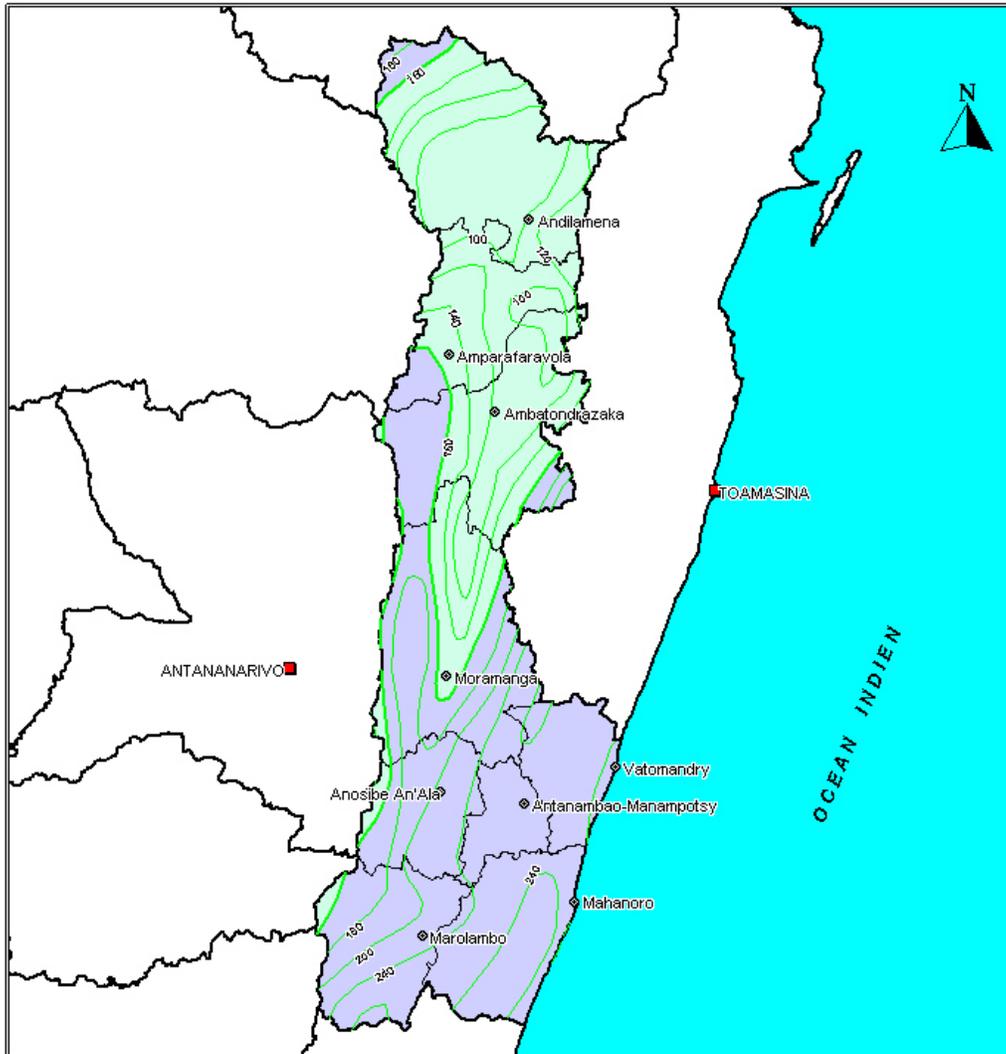
Sur les versants, ces derniers sont souvent découpés par des "lavaka" ou "Tevana". En général, ils ne présentent aucun intérêt agricole mais constituent des zones de pâturage pour les bovidés.

Dans la partie un peu plus au Sud, les pseudo steppes forment un couvert végétal relativement dense sur des sols souvent cuirassés ou concrétionnés. Ils sont caractérisés notamment par des végétations herbeuses.

5.3 Climat

Comme partout à Madagascar, le climat d'Alaotra comporte deux (2) saisons bien distinctes : la saison sèche et la saison humide. Cette dernière, d'octobre à mars, est caractérisée par une saison chaude et pluvieuse. Pendant cette période, la pluviométrie annuelle est de l'ordre de 1092 mm à 1200 mm à raison de 100 jours de pluie par an. Ce qui amène à dire que la cuvette du lac Alaotra est une enclave climatique de type tropical semi humide de moyenne altitude. Pour l'ensemble, la température moyenne d'Alaotra varie de 21 à 22°C.

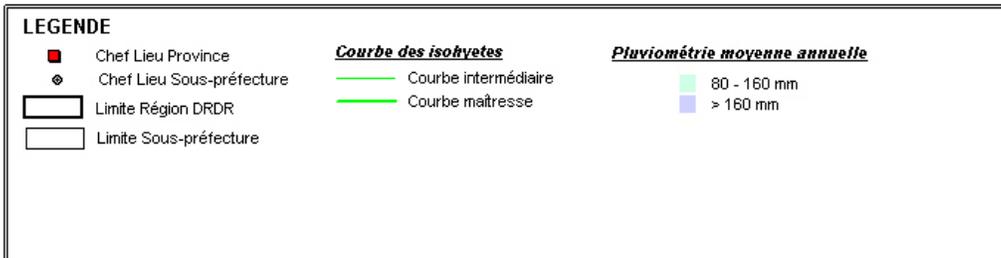
CARTE 4 : PLUVIOMETRIE AU NIVEAU SITE RAMSAR ALAOTRA



Source : BD 500 FTM/MAEP/ISAGE

0 50 100 Km

Edition : Mars 2003



5.4 Hydrologie

Le lac Alaotra est un lac d'origine tectonique caractérisé par une eau ouverte naturelle de 1 à 2,5m de profondeur (maximum 4m) à la fin de la saison de pluie. Il constitue un bassin de réception des eaux d'infiltration, de crue et de ruissellement. Le complexe lacustre de l'Alaotra est composé :

- D'une étendue d'eau libre, d'une profondeur moyenne de 1,5 à 2m, constituant le lac proprement dit avec une superficie de 20.000ha ;
- D'un marécage à « Zetra » (Végétation composée de la Famille des Cypéracées et d'autres) d'environ 30.000ha et qui constituent des réserves de rizières pour les citadins ;
- De rizières aménagées sur environ 50.000ha.

Le bassin versant d'environ 5.000km² alimente le lac dont le niveau est régulé par le seuil rocheux du Menasaka. Il régule à son tour l'évacuation vers l'Océan indien par le Maningory. Les principaux tributaires du lac Alaotra sont la Sasomanga, la Sahabe (Sud), la Sahamaloto et l'Anony (nord).

5.4.1 Localisation des principaux cours d'eau au niveau des Districts

Les principaux cours d'eau et les rivières qui sortent des BV sont, au niveau du District d'Ambatondrazaka :

- La rivière SAHABE, un des principaux tributaires du lac Alaotra. Elle se prolonge dans le lac par chenal de 3km constituant une voie d'eau pour les pirogues des pêcheurs ;
- La rivière LAHAFASIKA SASOMANGA qui joue un rôle important dans l'irrigation des rizières ;
- La rivière MANINGORY qui constitue un exutoire du lac dans sa partie nord et qui se jette par la suite dans l'Océan Indien ;
- La rivière LOVOKA se déversant vers le Maningory

Plusieurs affluents, existants au niveau du District d'Amparafaravola, déversent leurs eaux dans le lac Alaotra. Trois rivières constituent une importante source d'irrigation des périmètres rizicoles : SAHAMALOTO, ANONY, IMAMBA IVAKAKA.

Au niveau du District d'Andilamena, seul l'extrême sud de la CR de Bemaitso est partie intégrante du site Ramsar Alaotra. Il tient une place importante dans la mesure où y prennent source Sasomangana et d'Anony.

6.4.2 Caractérisation des cours d'eau

Les cours d'eaux d'Alaotra sont en général non navigables. Ils sont soit dangereuses soit très accidentés par la présence de chutes. La plupart des cas, le niveau d'eau des cours d'eaux est lié à la pluviométrie annuelle des zones concernées. Pendant la saison sèche, des cours d'eaux peuvent être traversés à pieds. Pendant la saison de pluie, les cours d'eaux et les rivières sont violents et surtout accompagnés par des transports solides issus des érosions hydriques des bassins versants.

Concernant le district d'Amparafaravola, la moitié du Lac Alaotra se trouve dans ce sous préfecture entre les Communes rurales de Tanambe, Ambohitrarivo et de Vohimena. Ce qui explique

l'importance des affluents déversant leurs eaux dans le Lac. En conformité à ce qui est susmentionné, les principaux affluents d'Alaotra sont :

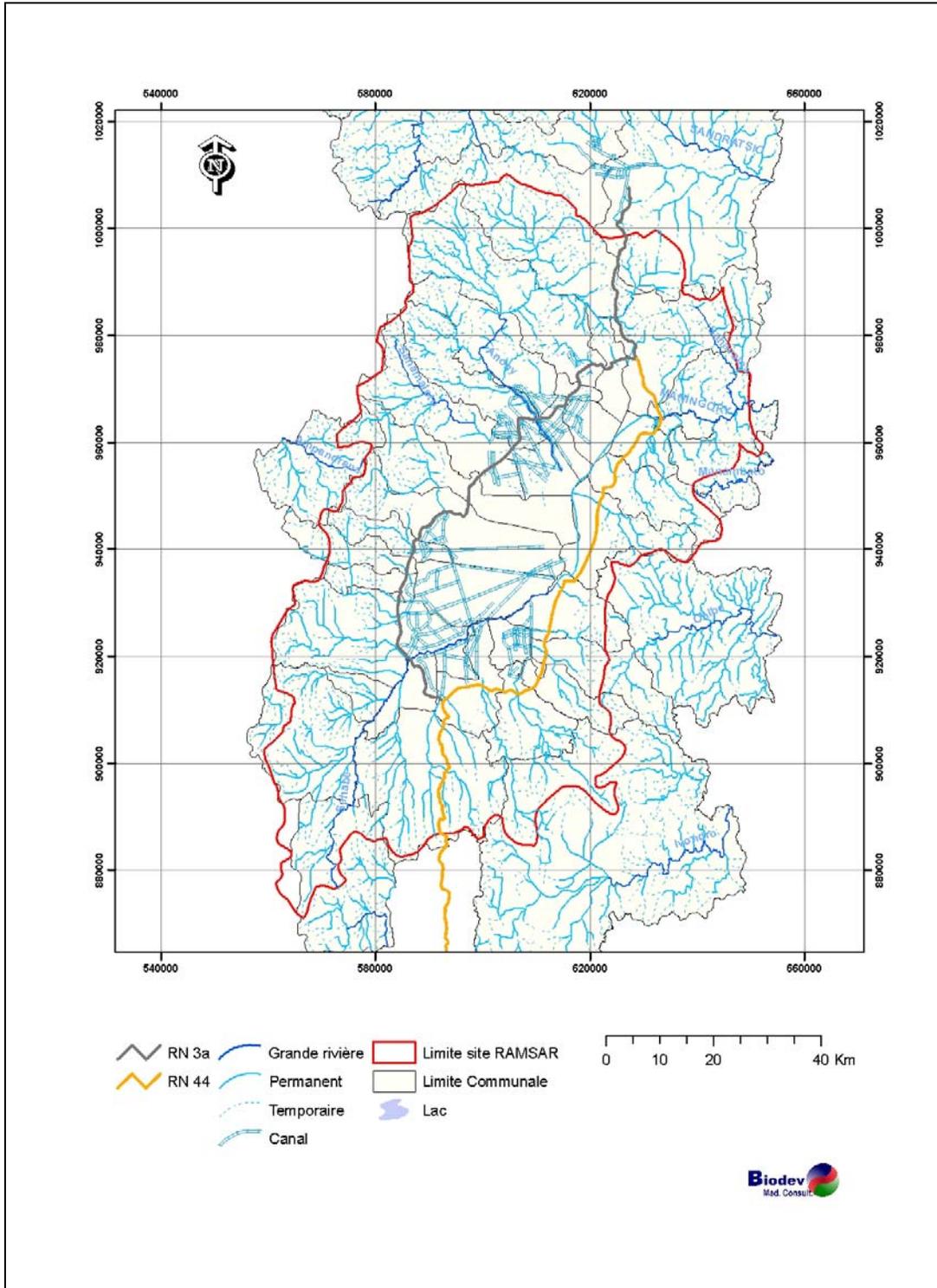
- *Sahamaloto* irriguant un périmètre rizicole de plus de 6000 ha,
- *Anony* irriguant un périmètre rizicole de 4 476 ha et,
- *Imamba Ivakaka* irriguant un périmètre rizicole de 2 671 ha.

Les principaux cours d'eau du site Ramsar Alaotra sont les suivants :

Tableau 12 : Principaux fleuves et rivières des zones humides et BV d'Alaotra

Fleuves et / ou rivières	Localisation par rapport au lac Alaotra	Communes arrosées par les cours d'eau
Sahavina	Nord	Vohimena
Ankotra	Nord	Ambatondrazaka II
Antsomangana	Nord	Amboavory, Bemaitso
Andranobe	Nord Ouest	Amboavory
Andranolavamena	Nord Ouest	
Anony	Ouest	Bemaitso, Andilanavaratra, Andilana Avaratra, Tanambe
Tsimalahy	Ouest	Morarano Chrome
Mahadiana	Ouest	
Sahamaloto	Ouest	Ambohitrarivo
Andranomanadala	Ouest	Ambohijanahary
Sahamamy	Ouest	Amparafaravola,
Ivavaka	Ouest	Andrebakely, Amparafaravola,
Andranovola	Ouest	Amparafaravola
Imamba	Ouest	Amparafaravola, Ambohimandroso,
Besomangana	Sud Ouest	Ampasikely
Sahamena	Sud Ouest	Ambatomainty, Amparafaravola
Samilahy	Sud Ouest	Ambatomainty
Sahabe	Sud Ouest	Ampitatsimo, Ranomainty, Ambohitsilaozana, Tanambao Besakay
Bevoalavo	Sud Ouest	Morarano Chrome
Ranofotsy	Sud Ouest	Didy, Antsangasanga, Vohimena, Andrebakely, Ranofotsy
Ilakana	Sud	Manakambahiny Ouest, Antsangasanga,
Sasomangana	Sud	Bemaitso, Ilafy
Lohafasika	Sud Est	Ambatondrazaka II
Mananamontana	Sud Est	Ambohitsilaozana,
Menaloha	Sud Est	Ambohitsilaozana,
Andrangorona	Sud Est	Ambatosoratra
Bevava	Sud Est	Ilafy
Onibe	Sud Est	Manakambahiny Est
Bizobe	Est	Ambatosoratra
Behanona	Est	Ambatosoratra
Andrangorona	Est	Ambatosoratra,
Lovoka	Est	Imerimandroso,
Maningory	Est	Antanandava, Andromba, Andrebakely

CARTE 5 : HYDROGRAPHIE DU SITE RAMSAR ALAOTRA



6.4.3 Barrages

Pour la maîtrise des crues, 15 barrages environ ont été créés sur les principaux tributaires dans l'Alaotra dont la liste et leur localisation respective sont figurées dans le tableau ci-après.



Photo 2 : Barrage de retenue dans la Commune Rurale de Sahamamy

Des infrastructures comme présente ci dessus sont très recherchées dans toutes les Communes rurales entourant le Lac Alaotra.

Tableau 13 : Barrages dans les zones humides et d'Alaotra

Barrages	Nombre de barrage	Localisation
Tsimanitsaka	1	Nord
Morafeno Ambohimiarina	1	Nord
Anony	1	Ouest
Sahamaloto	2	Ouest
Sahamamy Ambohimasina	1	Ouest
Ivakaka	1	Ouest
Ambandrika	1	Ouest
Andranovola Amparafaravola	1	Ouest
Amparamanina Ambatomainty	1	Ouest
Ambodifarihy Besomanga	1	Ouest
Imamba	1	Sud Ouest
Ambodirano Samilahy	1	Sud Ouest
Bevava II Ranofotsy	1	Sud Ouest
Bevava I Sasomanga	1	Sud
Lovoka Imerimandroso	1	Est

La plupart de ces barrages et canaux sont, cependant, vétustes, voire non fonctionnels. Le Projet Imamba/Ivavaka a fait des plantations pour stabiliser les rives (ELSON *et al*, 1992).

5.5 Lacs, marais et marécages

Le Lac le plus important est le Lac Alaotra ayant une superficie de l'ordre de 20000ha. Mais de petits lacs ou étangs existent dans plusieurs communes et constituent des zones d'importances économiques et culturelles des communautés des communes concernées.

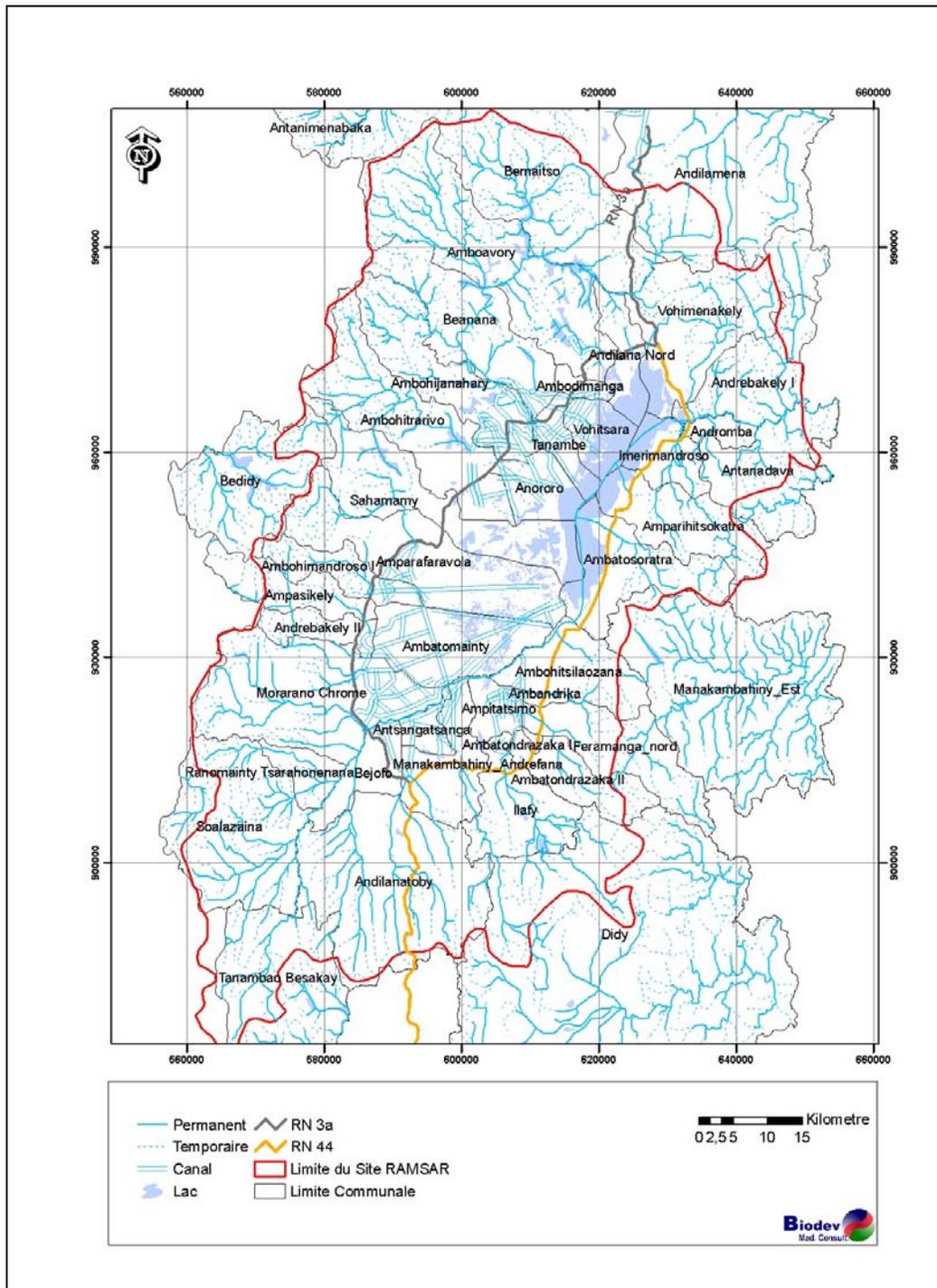
Toutefois, le lac reçoit, actuellement, d'énormes quantités de sédiments d'érosion venant des montagnes environnantes. Cela crée le problème d'envasement du lac à certains endroits.



Photo 3 : Une partie de l'Alaotra et des végétations de marais (Cyperaceae)

Les marais et marécages se trouvent généralement dans le Sud ouest du Lac Alaotra. Une grande partie est transformée en rizière menaçant d'extinction la faune et la flore, cantonnées dans ces habitats.

CARTE 6 : LAC ALAOTRA ET SES LACS SATELLITES :



6 FORMATIONS VEGETALES ET HABITATS

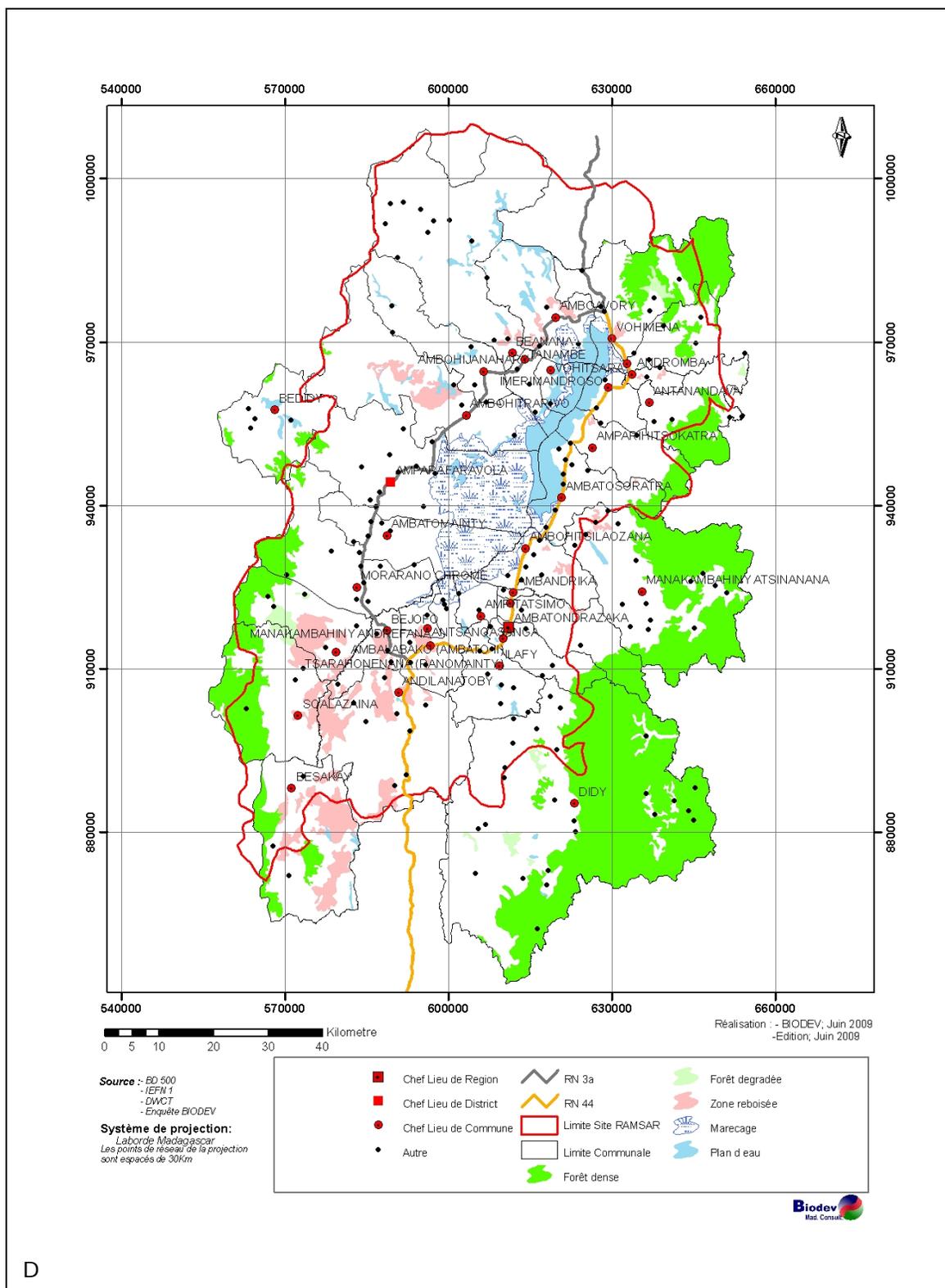
6.1 Formations végétales

Au total, nous pouvons distinguer trois (3) grands groupes de formations végétales au niveau de la cuvette d'Alaotra dans la zone Nord, à savoir :

- la prairie, qui constitue la plus grande partie des bassins versants d'Alaotra. Elle est subdivisée en 2 sous-groupes bien distincts et qui sont la prairie à graminées (bozaka) et la prairie à buissons et fougères sur sols siliceux ;
- le Zetra, qui est la partie spongieuse et flottante des marais du lac Alaotra et qui est constituée essentiellement de «Zozoro» ou *Cyperus madagascariensis*. Elle se trouve aux alentours des plans d'eau comme le lac Alaotra ;
- la forêt ombrophile à sous bois herbacé, cette formation est présente notamment dans la partie Sud-est du bassin. Sur les hauts plateaux, à cause des feux incessants, cette formation s'est transformée en bozaka notamment en espèces du genre *Psiadia sp.*

En outre, la région d'Alaotra est constituée par d'autres formations telle la Forêt sempervirente du domaine de l'Est. Elle se trouve dans une partie du littoral ouest du corridor de Zahamena dans les C.R. Antanandava, d'Amparihintsokatra, de Didy, de Manakambahiny-est, et d'Ambatosoratra.

CARTE 7 : RESSOURCES FORESTIERES DANS L'ALAOTRA



D

6.2 Habitats

Les collines : elles sont constituées par des savanes herbeuses, quelquefois parsemées d'arbustes. La végétation y est caractérisée par les familles de Graminées, de Legumineuseae, d'Ericaceae et de Compositaeae. Plusieurs espèces sont présentes entre autre : *Aristida ascendes*, *Andropogon rufus*, *Cynodon dactylon*, *Piptadenia shryosostachis*. *Philipia froribunda* et *Helicrysum sp.*



Photo 4 : Reste des végétations des collines

Les parties humides et inondables : elles sont caractérisées par l'abondance des herbacées. Les graminées sont les plus fréquentes avec une présence notable de l'espèce *Phragmites communis*.

Les abords sédimentaires du Lacs et des rivières: ils sont caractérisés par l'abondance des herbacées. Les graminées dominent avec les espèces *Hyparrhenia rufa* et *Heteropogon sp.*



Photo 5 : Les berges des rivières et des Lacs sont utilisées par la population de l'Alaotra

Les marais et Lacs : ils sont caractérisés par l'abondance des herbacées. Les graminées, Cyperacea et Pontederiaceae y dominent. On note la présence notable des espèces *Phragmites communis*, *Cyperus latifolius*, *Cyperus emyrnensis*, *Cyperus madagascariensis*, *Eichornia crassipes*, *Azolla sp* et *Salvinia sp.*

Tableau 14 : Habitats naturels par zone dans la limite du site Ramsar

Zones	Habitats	Description
Nord ouest	Lacs Marais Rizières BV	10% : plan d'eau du Lac Alaotra 05% : marais non dégradé dont la majorité se trouve dans la partie sud-ouest de la zone concernée 15% : plaine rizicole 65% : BV (tanety) à fort réseau hydrique alimentant le Lac Alaotra 05% : forêt humide dont une partie a été défrichée pour former une mosaïque de culture
Sud ouest	Lacs Marais Rizières BV Forêts	04% : plan d'eau du lac Alaotra 20% : marais non dégradé 20% : savanes marécageuses 08% : rizières 25% : BV (tanety) 08% : forêt dense humide 05% : savane arborée 10% : plantation de pins
Nord est	Lacs Marais Rizières BV Forêts	62% : BV (tanety) 03% : plaine rizicole 02% : marais dégradé 15% : à majorité mosaïque de culture 15% : plan d'eau du lac Alaotra 03% : forêt dense humide
Sud est	Lacs Marais Rizières BV Forêts	15% : savane marécageuse 10% : marais non dégradé 25% : rizières 45% : BV (tanety) 05% : forêt dense humide

(Source : DP lors de la consultation publique et exploitation de la carte d'occupation du sol du site Ramsar Alaotra-Biodev 2009)

Les marais (sud-ouest) du site Ramsar et les plans d'eau du Lac Alaotra (nord-ouest et nord-est) méritent une attention particulière en termes de conservation ou de protection de leurs ressources naturelles.

Le tableau ci dessus montre également qu'une surface relativement élevée de forêts naturelles se trouve dans les zones nord-est et sud-est. Enfin, la CR d'Amparihintsokatra possède une superficie lacustre de 2145 ha.

7 FAUNE

A part les végétations et les habitats naturels, le site Ramsar Alaotra abrite de nombreuses espèces animales importantes sur le plan écologique.

7.1 Mammifères

En tout, neuf (09) espèces de mammifères sont identifiées dans le marais d'Alaotra dont deux (2) primates, *Hapalemur griseus alaotrensis* (endémique de la région) et *Microcebus rufus*, deux (2) carnivores, *Viverricula indica* et *Salanoia concolor*, deux rongeurs *Brachyuromys betsileonsis* et *Rattus rattus* et deux Insectivores *Suncus marinus* et *Microgalus cowani* (Pidgeon, 1996).

7.2 Oiseaux

Les différentes recherches menées dans la région ont montré que la zone humide d'Alaotra renferme 72 espèces d'oiseaux en permanence ou en visite temporaire. Environ 50 espèces sont présentes en permanence dont deux (2) sont en voie d'extinction. Il s'agit de *Tachybaptus rufolavatus* (Vivin'Alaotra) et *Aythya innotata* (Onjy) (UICN 2007). A noter que les espèces communes sont *Anas melleri*, *Anas hottentota* et *Anas erythrorhyncha* (Mutschler 2001).

7.3 Poissons

Au total, neuf (09) espèces de poissons sont présentes dans les zones humides d'Alaotra dont six (06) sont endémiques : *Paratilapia polleni* (Fony gasy ou Marakely), *Rheocles alaotrensis* (Katrana) et *Ratsirakia legendrei*, *Rheocles sikorae* (Zono, Pirina), *Aurecleus alaotrensis* (Menazipo), *Gobuis aenofuseus* (Toho ou Sondry). Des espèces sont également introduites dans les zones humides telles *Tilapia zillii*, *Oreochromis macrochir*, *Oreochormis niloticus*, *Oreochormis mossambicus*, *Ophiocephalus striatus* (Fibata), *Gambusia holbrooki*, *Cyprinus carpio* et *Carassius auratus*. Les *Tilapia* représentent 84,02% de la population des poissons et sont très remarquables aussi bien par leur densité que par leur poids moyen (Pidgeon, 1996).



Photo 6 : Espèces introduites actuellement dominantes dans les Lacs et les cours d'eau d'Alaotra

D'après Petit (1927 et 1930), *Paratilapia polleni* dominait largement le peuplement piscicole. Ce qui est parfaitement vraisemblable, compte tenu de la biologie de ces espèces (Kiener, 1963).

8 MILIEU HUMAIN

8.1 Démographie

Dans son ensemble, la sous région Alaotra compte une population totale d'environ 673.493 habitants (PRD, 2005). Pour les districts d'Amparafaravola et d'Ambatondrazaka, le tableau suivant résume leur démographie.

Tableau 15 : Population d'Alaotra

District	Nombre de Commune	Superficie (km ²)	Population	Densité (Hab/Km ²)
Ambatondrazaka	20	6 967	380 211	54,57
Amparafaravola	20	6 496	293 282	45,15

(Source : Monographie des Districts, 2004)

La densité de la population n'est pas très élevée sauf dans les centres d'agglomérations. Toutefois, les terres agricoles se font rares. La structure d'âge de la population peut expliquer cette situation selon le tableau ci après.

Tableau 16 : Pourcentage de la population selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	Pourcentage d'hommes	Pourcentage de femmes	Pourcentage total
0 - 4	8,93	8,77	17,70
5 - 14	13,31	13,75	27,06
15 - 18	6,06	6,24	12,30
19 - 45	12,71	17,33	30,04
45 - 65	3,02	4,17	07,19
65 et plus	4,39	1,32	05,71
TOTAL	48,42	51,58	100,00

(Source : Monographie des Districts, 2004)

Ce tableau montre déjà qu'Alaotra est constituée par une population jeune et active qui pourra permettre à cette région de se développer dans tous les domaines. Selon le genre, le nombre de femmes et d'hommes ne diffère pas énormément et constitue un potentiel économique de la région. De plus, la région est essentiellement une région à vocation agricole dont 14,94% seulement sont urbaines contre 85,06% vivant en milieu rural.

Les études faites par AGERAS/ONE (2000) ont montré que la population d'Alaotra exerce cinq (5) activités principales, à savoir : la riziculture, la pêche, la culture maraîchère et l'élevage bovin. Les visites et les enquêtes effectuées dans le site ont permis de savoir que la riziculture constitue la principale activité des communautés des deux (2) districts selon le tableau suivant.

Tableau 17 : Activités principales de la population

District	Activités principales par ordre d'importance
Ambatondrazaka	Riziculture Pêche Culture maraîchère
Amparafaravola	Riziculture Elevage (zébus et oies) Pêche

(Source : Analyse diagnostic Alaotra, AGERAS/ONE 2000)

8.2 Groupe ethnique

Le tableau suivant résume la répartition de la population selon le groupe ethnique dans la zone.

Tableau 18: Répartition par groupes ethniques

Ethnies	Proportion en %
Sihanaka	70 à 80
Merina	10 à 15
Betsimisaraka	05 à 10
Autres	05

(Source : Diagnostics participatifs au niveau communal- Biodev-2009)

Les Sihanaka dominent dans la Région d'Alaotra, suivis des Merina qui s'y sont implantés depuis longtemps. Toutefois, on note que près des forêts naturelles comme Antanandava, Manakambahiny Est et Didy, les Betsimisaraka viennent en deuxième position (20 à 40%).

Au niveau des zones marécageuses et lacustres se concentrent les Sihanaka (90%) comme à Andrebakely et Andromba (zone nord est), Anororo (Zone nord- ouest) et Ambatomainty (Zone sud – ouest)

8.3 Education

Les statistiques au niveau de la région montrent que le taux net de scolarisation pour le primaire en 2004 est de 82%. Ce niveau est très bas dans les zones enclavées faute d'instituteurs et d'infrastructures adéquates.

Tableau 19 : Effectif des élèves, personnel enseignant et infrastructures scolaires du Niveau I

Districts	Nombre établissements		Effectif scolarisé		Nombre instituteurs	
	Public	Privé	Public	Privé	Public	Privé
Ambatondrazaka	212	35	40 738	7 560	794	196
Amparafaravola	216	39	40 393	5 262	926	202
Région	428	74	81131	12822	1720	398

(Source : CISCO, Monographie des Districts, Zone de planification, 2004)

Quoiqu'il en soit, le nombre d'établissement privé est déjà important dans les districts ; il en est de même pour le nombre d'enfants scolarisés dans les établissements présents.

8.4 Mouvement migratoire

La présence d'une forte proportion de Sihanaka ainsi que des potentialités économiques très importantes des zones humides impliquent un faible taux d'émigration. Par contre, les migrations intercommunales tendent à s'accroître. Elles peuvent être, à titre indicatif, d'ordre agricole ou commercial, comme le montre le tableau qui suit.

Pour l'exploitation minière, des originaires d'autres régions affluent vers Andrebakely à l'exemple de ceux de DIANA, du Sud-ouest et autres.

En outre, des migrants saisonniers rejoignent le site comme les Merina pour le commerce, la maçonnerie et la collecte des produits de la pêche ainsi que les Betsileo dans l'exploitation forestière et en guise de main d'œuvre pendant la moisson.

Par contre, le déplacement de la population vers d'autres régions relève des affaires personnelles et/ou professionnelles.

Tableau 20: Mouvement migratoire

Zones	CR Concernées	Mouvement de la population	Période	Motifs
Nord est	IMERIMANDROSO : 25% de la population	Déplacement de la population des FKT de Vohitsoa et Vohitsivalana vers les CR situées dans la zone nord ouest (Vohitsara, Amboavory, Tanambe, Ambohitrarivo, Ambohijanahary)	Octobre à Juin	Mise en valeur des terrains rizicoles et travail en tant que main d'œuvre
		La population de Marovato se déplace vers la CR de Sahavavy	Décembre à Février	Vente de poissons
	ANDROMBA	Migration vers les CR d'Andrebakely, de Vohimenakely et d'Imerimandroso se trouvant entre 02 à 05km du chef lieu de la commune	Campagnes rizicoles (retour chaque soir au foyer)	Travaux rizicoles
	ANDREBAKELY : 05% de la population	Déplacement vers la zone nord-ouest à l'instar des CR Ampita Andrefana et Tanambe	Campagnes agricoles	Travail comme salarié, commercialisation du poisson fumé
Nord Ouest	VOHIMENA	Déplacement vers Andrebakely, dans la zone nord-est	Décembre-Janvier Mai Juillet	Tavy dans la forêt à des fins rizicoles Exploitation minière : Rubis d'Ankaibe Andrebabe Cristal de Maintinambato Or de Befody (Andrebakely)
	Andilana Avaratra : 40% de la population	Déplacement vers la CR d'Ambodimanga de la zone nord - ouest	Mai - Juillet	Travaux agricoles
Sud est	Manakambahiny ouest : 10% de la population	Vers la CR de Didy		Mise en valeur des terrains à vocation agricole

(Source : Diagnostic participatif au niveau communal, 2009)

8.5 Organisation sociale

L'organisation sociale traditionnelle fait que les Tangalamena (aînés ou notables villageois), tiennent une place importante dans l'organisation sociale. Ils sont consultés dans toutes actions communautaires à entreprendre ainsi que dans l'occupation des terrains à des fins de construction ou agricole. Ils contribuent à la résolution des litiges et leurs décisions sont pour la plupart des cas respectés par l'ensemble des communautés concernées.

Par ailleurs, les Tangalamena participent à la délimitation des terrains appartenant à des particuliers. Au niveau des communautés, la délimitation des terrains effectuée en sa présence est inaliénable pour la base sociale.

8.6 Situation économique

Les activités principales et dominantes de la population de la zone humide d'Alaotra sont :

- L'agriculture
- L'élevage
- La pêche

L'agriculture et l'élevage tiennent la première place et sont pratiquées par toute la population. La pêche dépend de la présence de fleuves, de rivières et/ou de lacs. D'autres activités secondaires comme le commerce, l'exploitation des ressources forestières et minières sont aussi pratiquées par certains.

Les différents éléments s'y rapportant sont développés en chapitre 10 relatif à la production dans l'Alaotra.

8.7 Réalités socioculturelles

La zone humide d'Alaotra constitue le théâtre d'une multitude de cultures. Y cohabitent la tradition et la modernisation. Les chrétiens représentent environ 39,25% de la population et la majorité a recours aux Mpimasy (devins) pour demander la bénédiction des Ancêtres. Entre autres, dans la CR de Vohimena existent 12 Mpimasy.

Tableau 21 : Rites traditionnels

Rites	Caractéristiques	Observations
Joro	Cérémonies rituelles basées sur l'invocation du « Razambe/Zanahary » accompagnées d'un discours religieux du Tangalamena et du sacrifice de bœuf	Ensemble des zones
Jours fady	Interdiction de travailler la terre	Ensemble des zones et suivant les pratiques
Fera omby	Tout comme le Joro, il s'agit d'un des ancêtres en mémoire, en respect d'un Mpanazary Sakalava dénommé ANDRIAMPANJAKA	A lieu tous les deux ans se terminant par un nombre pair CR Anororo
Doany	Lieu sacré où la population fait des offrandes et des vœux	Ensemble des zones
Todiavaly	Danse folklorique typiquement sihanaka suivie de chants	Ensemble des zones
Jijy	Cantique rimée et fait de la manière à capella	A l'exemple des CR d'Antanandava, Ambatondrazaka, Andrebakely et autres

(Source : évaluation des sites éco touristiques, BIODÉV/Conservation International, 2005)

9 PRODUCTION DANS L'ALAOTRA

9.1 Sur le plan agricole

Le système de production est dominé par la riziculture irriguée. L'importance de cette pratique est marquée par l'existence de nombreux affluents, rivières, fleuves et lacs. Le rendement moyen se situe à 3,67t/ha et vu que l'Alaotra possède en général 35000ha de rizières irriguées, la production tourne autour de 128.500t (PRD Alaotra Mangoro, 2005).

D'autres pratiques comme la riziculture pluviale sur tanety, la riziculture sur tavy dans les zones forestières et par le défrichement des Zetra (culture de contre saison) sont également fréquentes. Concernant cette dernière pratique, le diagnostic participatif mené au niveau des communes concernées a montré que le rendement peut varier de 4 à 7tonnes/ha. Dans l'ensemble, la zone humide d'Alaotra possède près de 120.000ha de rizières et avec une production de paddy d'environ 300.000t par an faisant du site le premier grenier à riz de Madagascar.

Concernant les autres cultures, la culture de Maïs, d'Arachide, de patate douce, de manioc et de haricot et autres légumineuses (Voanjobory) font l'objet de spéculation des populations des zones humides d'Alaotra. Les cultures vivrières occupent 94% des surfaces cultivées. Le manioc suit le riz. Le maïs, cultivé principalement dans le District d'Ambatondrazaka, arrive en troisième position (PRD).

La majeure partie de la production est mise sur le marché local et national (centre d'agglomération) et le reste est destiné à l'autoconsommation et au fourrage du bétail. A noter au passage que le maraîchage et l'arboriculture tiennent une place relativement importante au voisinage immédiat des bas fonds et au niveau des vallées dans les escarpements de montagnes.

9.2 Sur l'élevage

L'élevage bovin tient une place prépondérante à l'ouest d'Amparafaravola (élevage extensif de faible productivité), tandis qu'au sud de ce district et au niveau d'Ambatondrazaka, il n'est pas considéré comme une activité à part entière. En effet, chaque exploitation possède quelques têtes de bœufs destinées essentiellement à des fins agricoles (traits, piétinement des rizières, approvisionnement en engrais). L'effectif du cheptel se trouve apparemment en corrélation aux variations des surfaces rizicoles et non à la densité de population. La commercialisation des zébus se fait en cas de renouvellement des espèces ou de nécessité familiale. Les investigations ont montré que deux (02) têtes de zébus par mois sont vendues auprès des bouchers d'Andrebakely.

L'élevage porcin reste limité suite aux différentes maladies et l'élevage ovin est souvent contemplatif. Pour les volailles, l'élevage se base surtout sur l'aviculture (oie et canard) et se fait au niveau de chaque exploitation familiale.

9.3 Sur la pêche

Les populations évoluant dans les zones mitoyennes du lac Alaotra et aux rivières tributaires de ce lac dont Sasomanga, et Sahabe dans le sud, Sahamaloto, Anony et Maningory dans le nord, s'adonnent aux activités de pêche. Au niveau des communes d'Andromba, d'Andrebakely, d'Imerimandroso, d'Ambatosoratra (zone nord-est), Andilana Nord (nord-ouest), Ambohitsilaozana et Ilafy (zone sud-est), 70 à 80% des ménages pratiquent la pêche.

La production annuelle en poissons a décliné de 4000 tonnes (1960) à 2000 tonnes (2004). Inversement, le nombre de pêcheurs a connu une augmentation de 1000 (1963) à 4000 en 2003 (Razanadrakoto, 2004). Toutefois, d'après le service de pêche Alaotra Mangoro, (Rabemazava Marcel, personnes ressources), 3000 pêcheurs ont été recensés mais le nombre de pêcheurs intervenant dans la zone peut atteindre jusqu'à 15.000 à 20.000 personnes soit une installation de filet tous les 20m.

Concernant la valorisation, la consommation en poissons a augmenté de 5,33 kg par personne en 2001 dans les cinq sites suivis par Durrell Wildlife à 7,21 kg par personne dans les 16 sites en 2003 (Andrianandrasana et al, 2005). Près de 95% de la production sont mis en vente sur le marché (local, district d'Ambatondrazaka, Antananarivo et de Toamasina) et les 05% sont destinés à l'autoconsommation.

Les investigations ont montré que les espèces exploitées sont surtout les Besisika, Fibata, le Tilapia, le Black Bass (en nette diminution), le Pirina et l'Amalona. Dans les zones Est, la production avoisine les 30 kg/jour/personne en haute saison et de 10 à 15 kg en basse saison. L'adoption des techniques comme le Relaxe (utilisation des ordures, des végétaux prélevés sur les tanety et des déchets végétaux), le Poklin (ri-drano) ainsi que l'introduction de nouvelles espèces de poissons dont le Fibata ont apparemment nui l'écosystème lacustre et entraînaient la diminution des ressources halieutiques. Dans l'ensemble, l'activité de pêche est toujours associée à l'activité agricole. Les zones de pêche sont le Lac Alaotra, tous les plans d'eaux, les lacs de moyenne, de petite envergure ou étangs, les fleuves et autres cours d'eaux ainsi que tous plans d'eau existants. Dans la plupart des Communes d'Alaotra notamment dans le district d'Amparafaravola, les pêcheurs se regroupent dans des associations ou des groupements.

Les produits sont destinés soit à la consommation du ménage, soit écoulés au niveau des marchés locaux. Quelque fois, ils sont achetés par les collecteurs ou les démarcheurs à destination des grands centres d'agglomérations (chefs lieux de district, Antananarivo). Pour la conservation, les produits sont conservés frais ou fumés ou séchés selon les marchés et la demande. A noter que le produit de la pêche d'Alaotra tourne autour de 2500t/an.

9.4 Sur l'exploitation minière

L'exploitation minière connaît un développement accéléré grâce à l'existence de divers gisements qui se trouvent essentiellement dans les Zones Est. Les Communes rurales concernées sont entre autres:

- CR de Didy : Cristal, quartz, améthyste, Girasol, Béryl rencontrées au niveau de chaque Fokontany ;

- CR de Manakambahiny Est : Cristal dont l'importance des gisements n'a pas encore été évaluée ;
- CR d'Andrebakely où les ressources exploitées sont le Saphir à Ankaibe Andrebabe, le Rubis à Tolongoïna et l'Or à Befody.

En général, 10% au maximum des exploitants seraient légaux. Par ailleurs, des carrières pour l'extraction des moellons, graviers et autres sont exploitées et moins de 3% des concernés possèdent un permis émanant du ministère de tutelle (Enquête Biodev, 2009).

L'exploitation minière reste anarchique. Apparemment, aucune tentative de responsabilisation de la population par les autorités communales n'a été entérinée par les autorités directement concernées. L'existence d'un Programme national comme le PGRM peut constituer des occasions pour remettre de l'ordre au niveau des mines.

9.5 Sur l'exploitation des produits forestiers

L'exploitation forestière relève de la forêt naturelle mais aussi des parterres de reboisement. En milieu naturel, des exploitants illicites existent et c'est à Ambohilero (Didy) que l'exploitation anormale à grande échelle de la forêt a eu lieu. La mise en place des COBA des Aires Protégées au niveau du Corridor Ankeniheny - Zahamena et du TGRF à sa périphérie a nettement permis de limiter les pratiques illicites. Toutefois, la récolte du miel constitue une activité économique saisonnière pour beaucoup d'usager de la forêt. Ce produit joue un grand rôle dans la vie des communautés et marque entre autre le symbole de richesse et de prestige juste après les zébus. Il est aussi considéré comme un produit sacré issu de la terre des ancêtres.

Par ailleurs, des variétés de plantes médicinales comme Kotofihy, Malahoazo, Sirahazo, Hazomanitra, Amborasaha et Katrafay sont récoltées périodiquement ou saisonnièrement dans les forêts. Ils sont utilisés au niveau local ou mis sur le marché d'Ambatondrazaka, de Toamasina, d'Antananarivo et d'autres chefs lieux de Région.

Concernant les reboisements, ceux destinés à la protection des bassins versants relevant de la DREF Alaotra Mangoro sont exploités à des fins de carbonisation. Le cas a été souligné au niveau de la CR d'Ambohitsilaozana. Les produits obtenus alimentent le marché local mais peuvent aussi être vendus à Ambatondrazaka.

9.6 Activités de reboisement

Une des activités effectuées par la Direction des forêts d'Alaotra Mangoro et promue par les différents acteurs, le reboisement pourrait maintenir la potentialité des zones humides d'Alaotra dans le futur proche. Les espèces plantées sont notamment *Pinus patula* et *Pinus caribea* réalisées par la Société Fanalamanga. Pour cette société, la superficie totale plantée et gérée est d'environ 70.000ha (zone sud-ouest). Cependant, le reboisement réalisé au niveau communal et individuel reste relativement faible à l'instar des réalisations durant les campagnes 2006 - 2007 et 2007-2008. Les tableaux suivants montrent la superficie de reboisement dans la zone Alaotra Mangoro.

Tableau 22 : Réalisations communales sur le reboisement 2006-2007

Communes Rurales	Surfaces reboisées (ha)
Zone Nord ouest	
Ambohitrarivo	20
Amboavory	21
Vohimena	30
Ranomainty	24
Tanambao besakay	18
Andilana nord	12
Sahamamy	22
Zone Sud ouest	
Morarano chrome	16
Ampasikely	20
Andrebakely sud	142
Ambohimandroso	22
Zone Nord est	
Andrebakely nord	12
Manakambahiny ouest	17
Tanandava	20
Amparihintsokatra	06
Zone Sud est	
Ambatondrazaka II	12
Ambohitsilaozana	18
Bejofo	18
Didy	23
Manakambahiny est	11

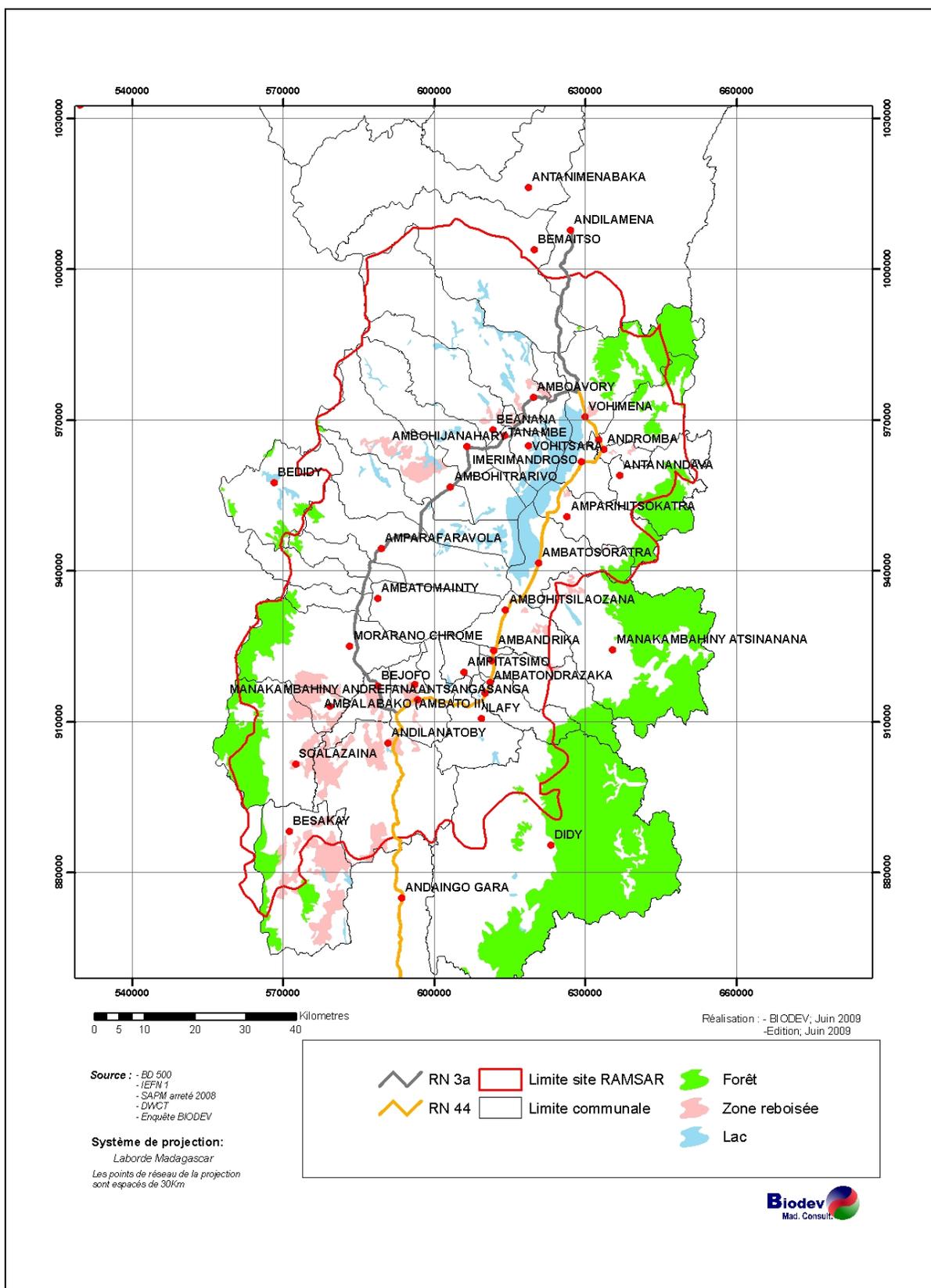
(Source : DREF Alaotra Mangoro)

Tableau 23 : Réalisations communales sur le reboisement 2007-2008

Communes Rurales	Surfaces reboisées (ha)
Zone Nord ouest	
Amboavory	16
Vohimena	36,7
Ranomainty	14,20
Ambodimanga	21,20
Beanana	12,3
Ambohijanahary	38,5
Zone Sud ouest	
Morarano chrome	22,10
Ampasikely	79,4
Andrebakely sud	325,6
Ambohimandroso	43
Soalazaina	15
Andilanatoby	28,90
Amparafaravola	37
Ambatomainty	6,8
Zone Nord est	
Manakambahiny ouest	10,4
Amparihintsokatra	13,5
Ambatosoratra	35
Andromba	14,5
Imerimandroso	11,3
Zone Sud est	
Bejofo	18,6
Didy	33
Feramanga	15,2

(Source : DREF Alaotra Mangoro)

CARTE 8 : ZONES DE REBOISEMENT



L'instauration des SFR dans le CIREF d'Ambatondrazaka devrait influencer positivement sur la tendance bien que la superficie concernée reste relativement faible (515ha).



Photo 7 : Reboisement d'*Eucalyptus sp* dans la Commune rurale d'Ambatomainty

Tableau 24 : Statuts juridiques des terrains de reboisement

Communes	Localisation	Statut juridique	Caractéristiques	Superficie approximative
CR Morarano-Chrome	Ampadrahoankova, Fkt Morarano-Ouest	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection et de production	150 Ha
CR Bejofo	Ambohimanjaka, Fkt Betambako	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection des bassins versants	25 Ha
CR Ambohitsilaozana	Andilambe, Fkt Menaloha	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de production	50 Ha
CR Ranomainty	Mavolava, Fkt Ranomainty	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection et de production	20 Ha
CR Amparihitsokatra	Ambohidehibe, Fkt Amparihitsokatra	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection des bassins versants	50 Ha
CR Manakambahiny-Ouest	Andohanilakana, Fkt Ambalavato	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection des bassins versants	50 Ha
CR Andilanatoby	Antsahafohy, Fkt Andranomadio	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection et de production	60 Ha
CR Sahamamy	Ambodifano, Fkt Lohafasimbe	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection et de production	50 Ha
	Ampizaramaso, Fkt Ambondroala	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de production	10 Ha
CR Andilamena	Amparihibesokatra, Fkt Ampamoho	Terrain Domanial	Reboisement à vocation de protection et de production	50 Ha
			TOTAL	515 Ha

(Source : Diagnostic participatif, 2009)

9.7 Sur l'artisanat

L'artisanat est une activité temporaire en milieu forestier. La fabrication des cordes (esp. *Eugenia sp*) à partir des écorces de certains bois est une source de revenu en période de soudure. Il en est de même pour la vannerie et le tressage de par les activités des femmes. Au niveau du Zetra, les Zozoro et Vendrana servent respectivement à la vannerie et à la construction de matériels de pêche.



Photo 8 : Zozoro séché au soleil pour la fabrication des nattes et des paniers (CR Anororo)

10 CONTRAINTES ET MENACES

10.1 Contraintes

10.1.1 Contraintes économiques

Les contraintes économiques relèvent non seulement de l'enclavement d'au moins 20% des communes et de l'insécurité qui en découle, mais aussi de la dégradation du tissu industriel suite à la difficulté des sociétés dans les CR d'Andilanatoby, de Vodiala, de Morarano Chrome, d'Amparafaravola, d'Ambatosoratra et d'Ambatondrazaka.

Enfin, ces contraintes sont aussi liées à l'insuffisance de l'aménagement des terrains cultivables par rapport au développement démographique. Ces terrains sont situés, entre autres, à Sahamaitso (2800ha), Didy (9000ha), Ambohimena et Amboasary.

10.1.2 Pêche et ressources halieutiques

L'activité de pêche constitue l'une des activités favorites des populations vivant au bord et autour du Lac Alaotra. La technique est encore traditionnelle ne permettant pas aux pêcheurs d'être professionnels. Les matériels de capture sont pour la plupart des pêcheurs, les filets maillants, les filets sennes, les nasses dormantes et les éperviers. Mais des menaces relèvent, aussi, des techniques archaïques utilisées comme « ri-drano » qui consiste à assécher une partie d'un plan d'eau et « tosika mololo » qui, à partir des pailles de riz ou autres débris végétaux (poklin), acculent les alevins dans le piège ; ainsi, un « tosika » permet d'obtenir jusqu' à un seau de ces alevins avec les risques qui s'en suivent pour la reproductibilité des espèces.



Photo 9 : Certaines espèces de poissons ne sont pas capturées à l'âge adulte

10.1.3 Capture dans les Lacs

Sept (7) espèces de poissons sont les plus capturées par les pêcheurs pendant la haute saison de pêche, à savoir : *Oreochromis sp.*, *Tilapia sp.*, Carpes ou « Besisika », Cyprins dorés et rouges ou Trondrogasy, Katrana ou *Rheocles alaotrensis*, *Ophiocephalus striatus* ou Fibata, Anguilles ou Amalona et Caridines ou « Patsa mena. Au niveau des marchés locaux, ces espèces sont les plus fréquentes et tiennent déjà une place importante dans la vie quotidienne de la population. Le Fony gasy ou *Paratilapia sp.* est rare aussi bien au niveau de la pêche qu'au niveau des marchés.

Les grenouilles de grande taille (Radaka) se trouvent en abondance dans les Zetra et/ou dans les marais. La période d'abondance de ces ressources se situe notamment entre le mois d'avril et le mois de janvier. Leur poids varie en cette période entre 150 et 500g selon l'endroit. Apparemment, les techniques de capture sont traditionnelles et aucun n'est spécialisé en la matière. Aucune statistique fiable n'est connue quant à sa production annuelle.

10.1.4 Gestion des Lacs

Comme tous les Lacs de Madagascar, l'exploitation des lacs d'Alaotra suit les lois et réglementations en vigueur. Ainsi, les lacs connaissent périodiquement une période de fermeture annuelle de l'ordre de deux (2) mois. Cette période de fermeture coïncide avec la période de ponte des poissons qui se situe entre les mois d'octobre et le mois de décembre. A noter que l'adoption de cette période de fermeture de deux mois débutait en 2003. Cependant, la fermeture de la pêche n'est pas souvent respectée par les populations riveraines et les habitants des communes mitoyennes.

10.1.5 Contraintes de production

La zone humide d'Alaotra a été déjà exploitée pendant plusieurs décennies. Actuellement, elle a connu de grandes transformations aussi bien au niveau des villages qu'au niveau des champs de culture. Pour ces derniers, l'accroissement démographique des zones habitables et exploitables a eu une grande influence. En effet, une grande partie des réseaux hydro agricoles sont vétustes et non entretenus. Ils nécessitent de gros travaux de réhabilitation et de nouveaux modes de gestion. En outre, la plupart des techniques utilisées sont encore traditionnelles. De ce fait, le niveau d'intensification agricole reste faible, ne permettant pas aux agriculteurs d'être plus professionnels. Concernant les champs de culture, ces derniers sont aujourd'hui presque inaccessibles notamment pour les nouveaux venus. Peu de terrains cultivables sont aménagés comme ils se doivent pour l'agriculture.

10.1.6 Contraintes environnementales

Dans ce cadre, les actions anthropiques ont beaucoup affecté directement ou indirectement l'environnement naturel de la zone humide et les bassins versants d'Alaotra.

Les bassins versants, notamment pendant la période de pluie, sont caractérisés par l'érosion hydrique le long de leur pente. Pendant cette période, le transport d'éléments solides est énorme d'amont en aval. Les bassins versants sont également caractérisés par la formation de lavaka. Ce dernier forme un grand trou au niveau des pentes et entraîne la disparition progressive de la colline s'il n'est pas stabilisé naturellement ou par des actions environnementales.

Pour les bas versants, ils sont sujets aux effets des érosions hydriques et des phénomènes de lavakisation. Les éléments solides des érosions et des lavaka sont entraînés dans ces zones. Plusieurs endroits sont ensablés à savoir les réseaux hydro agricoles, les bassins de retenues, les champs de culture, les rizières et les lacs. Pour les lacs et les réseaux hydro agricoles, la communauté a fait remarquer l'augmentation des lits et le rétrécissement de la surface des lacs. Pour

la rizière, certaines ne sont plus exploitables ou ne donnent plus de rendement satisfaisant. Les rives des lacs et des rivières sont devenues cultivables et utilisées pour la culture de maïs, de tarot et du riz.



Photo 10 : Effets des sédimentations dans les bas versants et les cours d’eaux

Concernant les ressources végétales, les ressources forestières sont les plus touchées. Ces ressources sont sujettes aux exploitations illicites et irrationnelles. Les normes d’exploitation ne sont pas suivies et les végétations autour des arbres ciblés sont également touchées. En outre, dans les zones à accès difficile, la pratique du Tavy, les feux de brousses, l’exploitation forestière et minière sont intenses.

La prolifération d'*Eichornia crassipes* et surtout de *Salvinia sp* apparaît par endroits, ce qui risque de polluer le lac à la longue. Une pollution par résidus d’engrais et de pesticides est aussi à craindre si aucune mesure adéquate n’est prise dès maintenant. La Pêche constitue une activité importante pour la population riveraine du lac, surtout pour ceux qui n’ont pas de terres à cultiver. La Pisciculture commence à être pratiquée dans toute la Région et constitue une source de revenus non négligeable.

Enfin, les phénomènes migratoires jouent un grand rôle sur l'environnement naturel. Ils sont particulièrement liés aux problèmes fonciers et à l'appropriation foncière. En effet, les potentialités économiques de la zone humide d'Alaotra attirent beaucoup l'attention de différentes catégories de personnes. Ce qui fait augmenter à une vitesse exponentielle le besoin en terre aussi bien pour la construction que pour la culture et d'autres utilisations.

10.1.7 Contraintes socio-économiques

Les différentes infrastructures de santé, d'éducation et de communication sont insuffisantes pour l'ensemble de cette sous région. Au niveau des villages et des fokontany, bien que l'Etat Malagasy ait fourni beaucoup d'efforts pendant les derniers quinquennats, la sous région Alaotra vit encore dans un taux relativement élevé d'analphabétisme. Plusieurs raisons en sont les causes, dont principalement : l'insuffisance en personnel et équipements dans les domaines de l'enseignement et de santé, l'enclavement de beaucoup de communes et l'insécurité.

Par ailleurs, le secteur de transformation des produits est très rare. Les plus fréquentes sont les activités de collecte et de production. Ce qui limite la capacité des populations à faire face à différents problèmes tels que les changements climatiques ou les innovations venant des grandes villes.

10.1.8 Sur les facteurs externes

Les zones humides d'Alaotra n'échappent pas aux effets des facteurs externes. Ces derniers sont, entre autres, les changements climatiques, les cataclysmes naturels et les impacts de l'urbanisation et de l'industrialisation. Ces facteurs, bien que des mesures soient mises en place par l'Etat Malagasy, sont difficilement contrôlés.

Au niveau des lacs et rivières, les changements climatiques ont provoqué le débordement des rivières, ont changé la qualité de l'eau et sa composition chimique. Conjugués aux actions anthropiques (déforestation, feux et autres), ces changements ont conduit au tarissement de certaines sources d'eau.

Au niveau des villes, l'urbanisation tend à faire disparaître certaines caractéristiques des zones humides à savoir, la transformation des surfaces en terrain d'occupation. Dans d'autres zones, les changements climatiques se manifestent par l'indisponibilité en eau et l'assèchement des nappes phréatiques. A cet effet, les zones humides n'arrivent plus à remplir sa fonction. Enfin, pour certaines localités, l'approvisionnement en eau est en difficulté ; ce qui favorise la prolifération de maladies infectieuses et diarrhéiques parfois mortelles.

10.1.9 Contraintes de gestion

Les zones humides d'Alaotra sont complexes et les recherches sur le comportement de ces dernières ne sont pas complètes. A cet effet, aucune mesure adéquate n'est encore applicable sur l'ensemble de ce complexe malgré la présence de plusieurs projets œuvrant dans divers domaines. Par ailleurs, l'intervention de différents responsables communaux a montré l'absence de coordination de la gestion des zones humides dans l'Alaotra. Peu d'activités favorables aux zones humides sont entreprises au niveau inter communal. Dans la plupart des cas, les activités sont initiées par des projets hors de la Région bien que certains y sont quasi permanents.

10.1.10 Autres contraintes

- **Sur le plan politique :**

L'importance des zones humides n'est pas encore bien perçue au niveau de la politique environnementale Malagasy malgré la ratification des conventions et le renforcement de collaboration avec les organismes privés de conservation et de développement. Sur le plan réalisation, peu d'activités prioritaires sont développées et mises en œuvre.

- **Sur le plan culturel :**

Dans ce cadre, le plus fréquent est le constat d'un processus de dévalorisation des cultes et des cultures. En effet, dans les zones humides, le mouvement migratoire est relativement important que les responsables arrivent à peine à le contrôler. A cet effet, la recherche de l'amélioration de la situation socioéconomique, fait que certains interdits et tabous perdent en partie de leur valeur.

11 POTENTIALITES DES ZONES HUMIDES D'ALAOIRA

Alaoira dispose de nombreux services techniques qui sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 25 : Services techniques de la Région Alaoira

Désignation	Ambatondrazaka	Amparafaravola
Tribunal	1	
Maison centrale	1	
Trésorier principal	1	
Perception principale	1	1
Service de santé de District	1	1
Centre Hospitalier de District Niv. II	1	
Centre Hospitalier de District Niv. I		1
Circonscription topographique	1	
Circonscription domaniale	1	
Subdivision des Travaux Publics	1	
Circonscription de l'Environnement et Eaux et Forêts	1	
Cantonement forestier	1	1
Circonscription de l'Elevage/santé animale	1	
S/Groupement JIRAMA	1	
Secteur JIRAMA		1
Paositra Malagasy	1	1
Télécom Malagasy	1	
Centre fiscal	1	
CNaPS	1	
Commissariat de Police	1	1
Compagnie de Gendarmerie	1	
Peloton Mobile de Gendarmerie	1	
Brigade de Gendarmerie Nationale	1	1
Circonscription de l'Agriculture & Protection des végétaux	1	1
Zone d'agriculture & Protection des végétaux	1	
Section du Génie rural	1	

Désignation	Ambatondrazaka	Amparafaravola
Logistique pétrolière		1
Circonscription Scolaire	1	1
Délégation de la Population	1	
Délégation de la Jeunesse, du Sport & des Loisirs	1	
Délégation de la Communication	1	

(Source : PRD, 2005)

Une grande partie de ces services technique sont concentrés au niveau du District d'Ambatondrazaka.

11.1 Acteurs de développement

Les acteurs de développement sont classés en quatre (4) catégories :

- structures d'appui regroupant les services publics telles que banques et autres institutions financières.
- structures de développement regroupant ONG, Projets et Programmes. Ils interviennent dans le développement rural, l'environnement et le social et sont soumis aux appuis financiers et/ou logistiques de la part des organismes nationaux et internationaux.
- organismes d'appuis disposant de compétences requises, de moyens suffisants et jouant un rôle important pour l'opérationnalité des ONG locales et des associations ; entre autres CI, ADRA, FID, ANGAP, PSDR.
- structures de coordination tels CRD, GTDR, Tranoben'ny Tantsaha, Alaotra Ransoa qui constituent la plate-forme de concertation pour le développement de l'Alaotra.

11.2 Agro socio écologie

Les zones agro socio écologiques sont de deux sortes pour le Nord-ouest et le Sud-ouest. Elles sont la zone des plaines agricoles telles les plaines du Lac Alaotra et la savane d'Amparafaravola. Ces zones sont caractérisées par une vaste plaine rizicultivable avec des plans d'eau propice à la pêche. L'écosystème lacustre présente un taux d'endémicité très élevé.

Concernant la population, celle ci est jeune, dynamique et prête à intervenir auprès des organismes d'appui dans le domaine de l'élevage, de la pêche et autres activités rémunératrices. La zone Sud-ouest (district d'Amparafaravola) est facile d'accès aussi bien d'Antananarivo que d'Ambatondrazaka. On note également la présence de vastes pâturages propices à l'élevage bovin dans la zone et de vaste tanety propice aux cultures sèches telles l'arachide et le maïs.

Malgré ces potentialités, les deux zones Nord-ouest et Sud-ouest souffrent des effets des érosions hydriques des bassins versants, de la vétusté des infrastructures d'irrigation et de drainage pour les réseaux hydro agricoles, des phénomènes de Lavakisation des zones montagneuses au niveau des bassins versants. En outre, les études effectuées dans la zone montrent les effets néfastes des feux (de brousse et de forêt) et de l'insécurité dans les zones reculées.

Quoiqu'il en soit, les deux (2) zones sont favorables à la riziculture, à la pêche, aux cultures maraîchères et aux différents types d'élevage.

11.3 Riziculture, pêche et pâturage

Dans les domaines de la riziculture, de la pêche et du pâturage, les faits suivants sont notés (PRD Alaotra Mangoro, 2005) :

- Premier grenier à riz de Madagascar avec plus de 120 000 ha de rizières dont 35 000 ha irrigués. La production annuelle est de l'ordre de 300 000 tonnes.
- Terrains cultivables adaptés aux diverses cultures vivrières, maraîchères, industrielles et de culture de rente.
- Vaste pâturage propice pour les bovidés d'environ 264 000 têtes.
- Producteur de ressources halieutiques continentales par l'existence de rivières et de plans d'eau.

11.4 Atouts environnementaux

La Zone humide est classée site RAMSAR. Le Lac Alaotra est le site sanctuaire des Bandro et des Onjy. Notons également la présence, dans ce complexe, des sites historiques et culturels comme Sahabe (stèle 1947), Andrebabe (forêt de refuge des ancêtres sihanaka voulant conserver et respecter leurs traditions) et Anororo (feraomby).

11.5 Recherches

Dans le cadre des recherches, le Centre Multiplicateur de Semences d'Anosiboribory (CMS) joue un rôle important au niveau d'Alaotra.

11.6 Partenariat

Etant une zone d'importance nationale et internationale, divers partenaires techniques et financiers (projets, organismes de financement, organisme de coopération, organismes des Nations Unies, etc.) de Madagascar sont attirés par cette région. Ils interviennent dans les domaines social, économique et environnemental, dont entre autres : FID, JICA, Alliance USAID, PACT, CRS, CI, BVLAC, FFEM etc.

11.7 Tourisme

Le Lac Alaotra peut attirer plus d'attention sur le plan touristique. La présence d'un écosystème lacustre d'importance nationale peut lui conférer ce privilège. En effet, le Lac de par sa taille est navigable toute l'année. De plus, dans les zones à Zetra, le secteur touristique pourrait être gâté par la présence des *Hapalemur alaotrensis* et éventuellement les Onjy qui sont des espèces endémiques locales et les autres espèces d'oiseaux d'eaux dans la région. Enfin, Alaotra est réputé par l'abondance de poissons comme les Besisika pendant une partie de l'année.

12 PLANS D'AMENAGEMENT EXISTANTS ET LES DIFFERENTS INTERVENANTS

12.1 Les différents intervenants

A titre indicatif et non exhaustif, les principaux intervenants par ordre alphabétique au niveau du site Ramsar Alaotra sont les suivants.

Tableau 26 : Principaux intervenants et leurs domaines d'intervention respectifs

Intervenants	Domaines d'intervention	Zones et communes concernées
BRL	<p>Appui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'amélioration du système de production agricole (paillage et autres techniques) au niveau Baibofo - au reboisement et à l'embaucement 	<p>Zone Nord-est : Ambatosoratra, Tanandava Amparihintsokatra, Andromba, Andrebakely, Imerimandroso</p> <p>Zone Sud-est Ambatondrazaka II, Ampitatsimo, Feramanga</p> <p>Zone Nord-ouest : Vohimena</p>
BVLAC	<p>Appui à l'aménagement des bassins versants Formation en système de production agricole améliorée (paillage et autres techniques)</p>	<p>Zone Nord-est : Vohimena, Andrebakely, Andromba, Antanandava, Imerimandroso, Amparihintsokatra</p> <p>Zone Sud-est : Ambohitsilaozana, Amandrika, Feramanga, Ambatondrazaka II, Ampitatsimo, Ilafy, Manakambahiny Ouest</p> <p>Zone Nord-ouest : Sahamamy, Ampasikely, Bejofo</p> <p>Zone Sud-ouest : Ampartafaravola, Ambohimandroso, Andrebakely, Ambatomainty, Morarano Chrome</p>

Intervenants	Domaines d'intervention	Zones et communes concernées
BVPI	Aménagement Bassins Versants et Périmètre irrigué de SAHAMALOTO : <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du cadre de gestion de l'espace et des sous bassins versants - Allègement des pressions sur les ressources forestières du périmètre de restauration dont par le biais du TGRF - Atténuation des phénomènes d'érosion des terres du BV - Accroissement des potentialités des systèmes d'élevage dans le BV 	Zone Nord-ouest : Ambohitraivo, Anororo, Ambohijanahary, Sahamamy, Bedidy
CECAM	Mouvement d'épargne et de crédit (pris en considération en tant que mesure accompagnante)	Toutes les zones
DWCT	<ul style="list-style-type: none"> - Assistance conseil à l'association Alaotra Rano Soa sur le plan conceptuel et gestionnaire - Appui aux organisations de base (COBA, associations des pêcheurs et leur fédération) dans la mise en œuvre de la gestion de l'AP lac Alaotra - Education environnementale dont par le biais d'organisation de concours inter COBA - Suivi et Evaluation écologique et socioéconomique avec primes attribuées aux COBA des CR les plus performantes 	Toutes les zones
ERI PROGRAM	<ul style="list-style-type: none"> - Promotion d'une approche éco-régionale au développement et à la conservation des écorégions prioritaires - Amélioration et extension de la gestion communautaire des ressources naturelles, pour protéger le corridor forestier - Développement d'un système d'exploitation intégré durable et productif pour remplacer les pratiques du tavy au niveau terroir - Renforcement des capacités des associations rurales de point de vue financier et organisationnel - Développement d'une communication et d'une éducation stratégiques pour promouvoir une large adoption de nouveaux concepts - Remarque : Le Programme s'arrête fin juin 2009 	Zone Nord-est : Ambatosoratra Manakambahiny Est Amparihintsokatra Tanandava Zone Sud-est: Didy
JICA	Projet d'appui pour l'aménagement du BV de	Zone Sud-ouest :

Intervenants	Domaines d'intervention	Zones et communes concernées
	Sahabe	Ambatomainty
ONN	<ul style="list-style-type: none"> - Construction d'infrastructures communautaires destinées à l'amélioration de la sécurité alimentaire : canaux d'irrigation, pistes rurales et autres (Argent et vivres contre travail) - Appui à la création de pépinières permanentes au niveau des associations ou groupement villageois dans le cadre de l'amélioration de la sécurité alimentaire au niveau des ménages (plants d'Anamirongo, autres brèdes et plantes comestibles) (pris en considération en tant que mesures accompagnantes) 	12 Communes Des zones Sud-est et Nord-est
OTIV	Mouvement d'épargne et de crédit (prise en considération en tant que mesure accompagnante)	Toutes les zones
PNM	Gestion des AP	Zone Nord-est : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanandava (frange relativement restreinte du Corridor Ankeniheny/Zahamena)
PSDR	<ul style="list-style-type: none"> - Appui en formation aux associations de base - Appui à l'acquisition de matériels agricoles et de pêche à ces dernières (pris en considération en tant que mesures accompagnantes) 	Toutes les zones

Les zones d'intervention de ces acteurs sont figurées dans les cartes 4, 5, 6, 7.

12.2 Plans et schéma d'aménagement existants

Concernant l'ensemble du site Ramsar Alaotra, un premier grand acquis est la réalisation du zonage du site Ramsar Alaotra par Durell,

Suivant la carte de zonage, des principales fonctions identifiées par le zonage relèvent de la production, de l'écologie et de la régulation.

Par chaque grande fonction et des sous fonctions déterminées, des objectifs ont été identifiés et l'ensemble des éléments y afférents sont représentés, d'une manière synoptique, dans le tableau qui suit.

Tableau 27 : Objectifs identifiés par fonction et sous fonction

	Sous fonction	Grande fonction	Objectifs
1	Zone de production de pin	Production	Maximiser le rendement de bois
2	Conservation de faune menacée (Zetra)	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver les espèces endémiques - Sauvegarder les espèces menacées - Maintenir les fonctions écologiques des marais
3	Site de conservation corridor forestier	Ecologie	Maintenir les fonctions écologiques et la biodiversité du corridor forestier
4	Site de patrimoine culturel	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> - Conserver les valeurs des patrimoines culturels - Promouvoir le tourisme
5	Zone de marais de droit d'usage	Régulation	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser rationnellement pour la subsistance des ressources naturelles - Maintenir les fonctions écologiques des marais
6	Zone de frai	Ecologie	Assurer la reproduction des poissons pour augmenter la production halieutique
7	Zone de production rizicole	Production	Améliorer la production agricole
8	Zone de production sur tanety	Production	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser les cultures sur tanety - Développer l'élevage - Augmenter le rendement
9	Zone de plantation d'Eucalyptus	Ecologie	Maintenir la fonction antiérosive
10	Zone de plantation d'Eucalyptus	Production	Maximiser le rendement en bois
11	Zone de plantation de Pin	Régulation	Maintenir la fonction antiérosive
12	Zone de pêche règlementée	Régulation	- Utiliser rationnellement les ressources halieutiques

			- Augmenter le rendement de pêche
13	Zone de protection de sources d'eau	Régulation	Maintenir la fonction de protection des sources d'eau
14	Zone de protection des berges	Ecologie	Maintenir la fonction de protection des berges
15	Zone de restauration forestière	Régulation	Restaurer les forêts dégradées
16	Zone de protection de Bassin Versant	Régulation	Enrayer le processus de dégradation du bassin versant
17	Zone réservée pour la pêche	Régulation	- Maintenir les fonctions écologiques des marais - Conserver les espèces endémiques et menacées
18	Déversoirs	Régulation	Assurer l'évacuation des crues
19	Zone sensible du corridor forestier	Régulation	- Maintenir les fonctions écologiques du corridor forestier - Gérer rationnellement et durablement les ressources naturelles renouvelables - Arrêter l'extension des cultures vers le corridor
20	Zone sensible des marais	Régulation	- Maintenir les fonctions écologiques du marais - Gérer rationnellement et durablement les ressources naturelles renouvelables - Arrêter l'extension des cultures vers les noyaux durs (zone de Bandro)
21	Zone de production aléatoire	Régulation	- Valoriser la culture de contre saison - Maintenir la fonction hydrologique

(Source: Durrell Wildlife Conservation Trust)

Le zonage déjà existant, avec l'identification des objectifs par sous fonction, a été considéré comme un document pertinent de référence dans le processus d'élaboration du plan de gestion du site Ramsar Alaotra.

Le plan de gestion du site Ramsar Alaotra doit, impérativement, tenir compte des plans déjà existants à son niveau pour être effectivement opérationnel et pour éviter les altercations. Dans ce cadre, doivent être tenus en compte ceux relatifs à :

- l'AP Lac Alaotra dans le cadre de la collaboration entre les COBA, la Fédération des pêcheurs et le DWCT ;
- les plans menés au niveau BV avec BVLAC, BVPI et leurs collaborateurs ;
- les sites gérés par MNP, ceux transférés aux COBA et ceux intégrés au SAPM ;
- les futurs appuis de JICA au niveau BV ;
- les activités complémentaires appuyées par des organismes comme ONN, ou autres.
- les AP relatifs aux APF (PN, RNI, RF) ;

Avec l'appui conséquent de DWCT, le lac Alaotra est inclus parmi les zones d'application du SAPM avec une superficie de 43478ha selon l'arrêté interministériel MINENVEFT/MAEP n°381 du 08/01/2007. Suivant les dernières statistiques, neuf (9) différentes sortes d'oiseaux aquatiques et quelques Bandro vivent encore autour du lac Alaotra.

DWPT a déjà réalisé un schéma d'aménagement et de gestion du site Ramsar Lac Alaotra. Ce schéma montre la subdivision du site en cinq types de zones (cf. carte suivante), à savoir :

- Noyau dur Lac qui servira de zone de frai pour les poissons
- Noyau dur marais qui constitue une zone de protection des Bandro
- Zone d'Utilisation Contrôlée Marais où l'utilisation sera réglementée
- Zone d'Utilisation Contrôlée Lac où la pêche sera réglementée
- Une autre Zone d'Utilisation Contrôlée Marais où seule l'activité de pêche est autorisée.

Ce schéma servira ainsi de plan de zonage pour l'élaboration des stratégies et l'identification des actions à mener au niveau du Lac et des Zetra.

En ce qui concerne les bassins versants, les principaux intervenants concernés au niveau Bassins Versants et Périmètres irrigués sont BVPI, BVLAC et BRL.

Pour les Aires Protégées Forêts et la périphérie du Corridor Ankeniheny Zahamena, le Madagascar National Park joue un rôle primordial dans la gestion du Corridor. Si nous nous référons aux données à disposition de l'ANGAP, le tableau suivant nous donne les Aires Protégées du site RAMSAR Alaotra en 2004.

Tableau 28 : Aires protégées dans la zone humide d'Alaotra (2004)

Catégorie	Nom	Superficie (Ha)	District
RNI	Zahamena	24 398	Ambatondrazaka
PN	Zahamena	41 402	Ambatondrazaka
RF	Vohimena	99	Ambatondrazaka
FC	Ambohiero	129 656	Ambatondrazaka
LAC	NAP Lac Alaotra	23 000	Ambatondrazaka et Amparafaravola
TOTAL		218 555	

(Source : ANGAP (Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées), 2004), DURELL

Seule une frange relativement restreinte au niveau du CR d'Antanandava fait partie intégrante du site Ramsar Alaotra.

Grâce aux Appuis conséquents de DWCT aux COBA et aux associations de pêcheurs fédérés, une superficie de 43478 ha est devenue une AP. Dans ce cadre, le lac Alaotra a été selon l'arrêté interministériel MINENVEFT/MAEP n°381 du 08/01/2007 concernant les districts d'Amparafaravola et d'Ambatondrazaka comme une zone protégée de Madagascar.

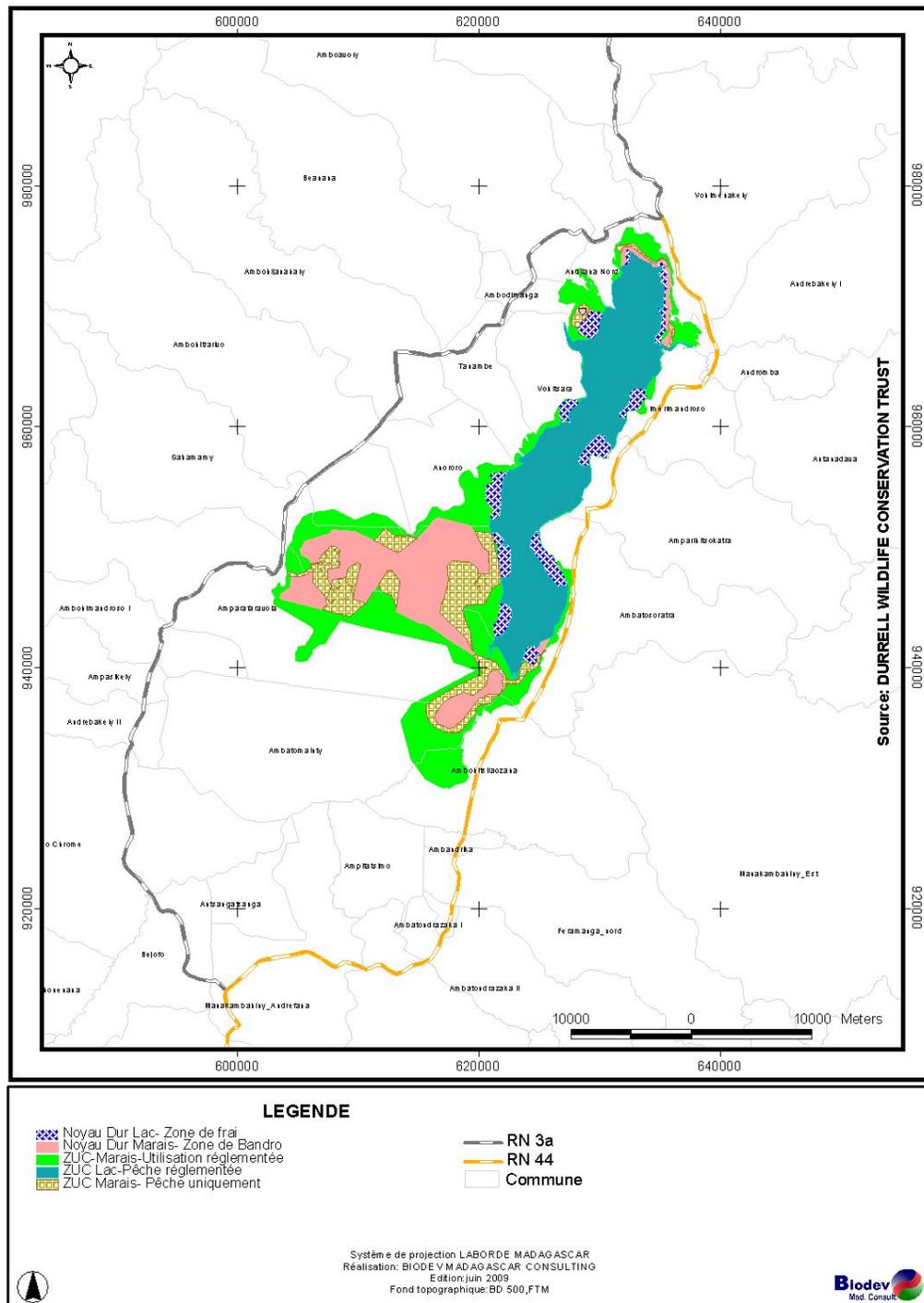
Toutefois, en conformité au SAPM, un processus est engagé dans le Transfert de Gestion des Ressources Forestières afin de transférer auprès des COBA des forêts domaniales. Cela afin de créer une « ceinture verte » tout autour de l'AP du Corridor.

Tableau 29 : Forêt domaniale dans les zones Nord-est et Sud-est

Communes rurales	Superficie (ha)	Surfaces Forêts (ha)	Proportion %	Nombre COBA
Zone Nord-est				
Ambatosoratra	25000	210	0,84	01
Manakambahiny Est	68700	34500	50,21	04
Amparihintsokatra	19800	2440	12,32	02
Andrebakely Nord				
Tanandava	180000	81000	45	03
Total	293500	118150	40,25	10
Zone Sud-est				
Didy	170400	113600	66,66	18
Total	170400	113600	66,66	18
TOTAL 2 ZONES	463900	231750	49,95	28

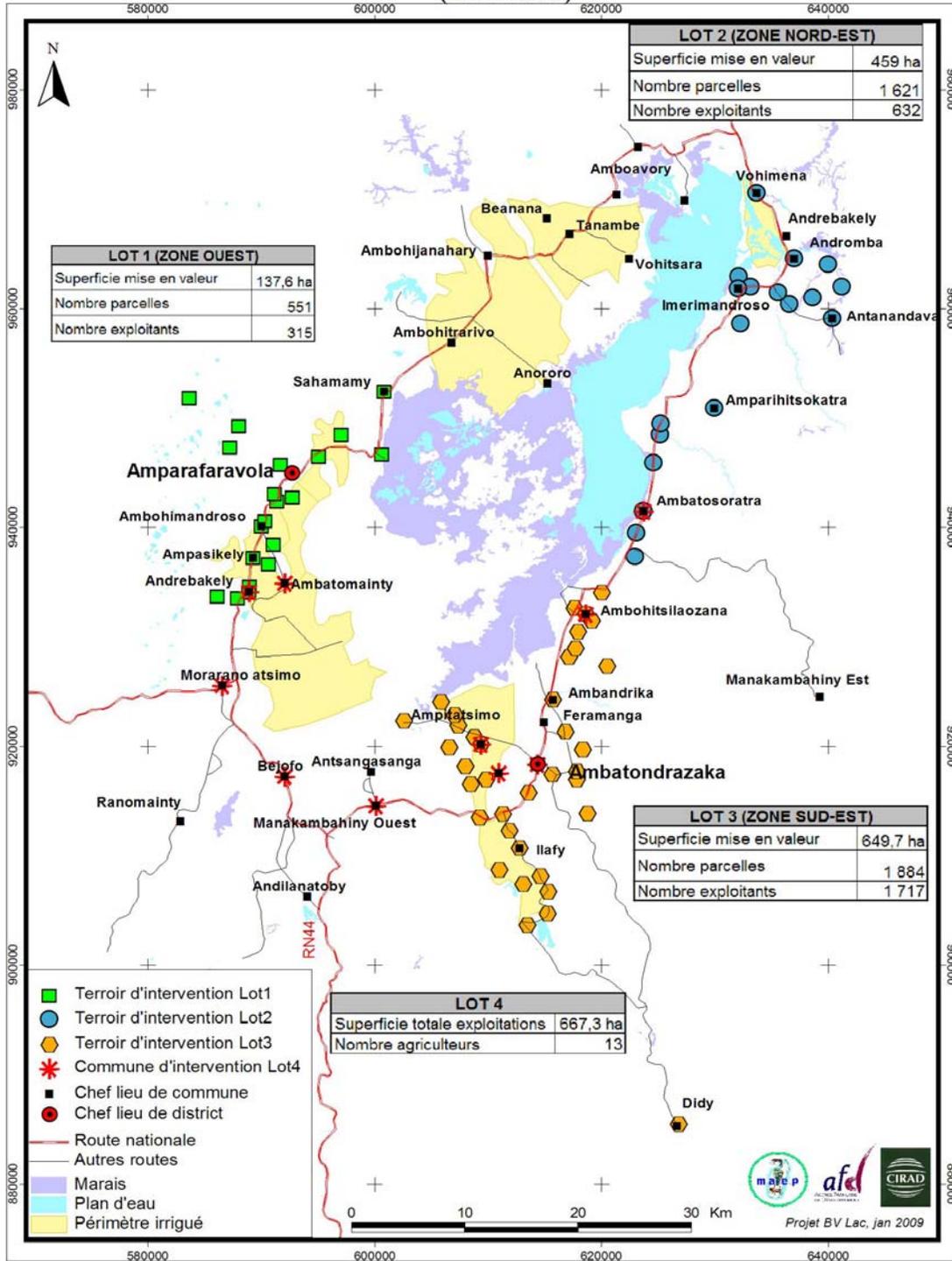
(Source : DP au niveau CR et recoupement au niveau ERI Program Toamasina, 2009)

CARTE 11 : SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU LAC ALAOTRA

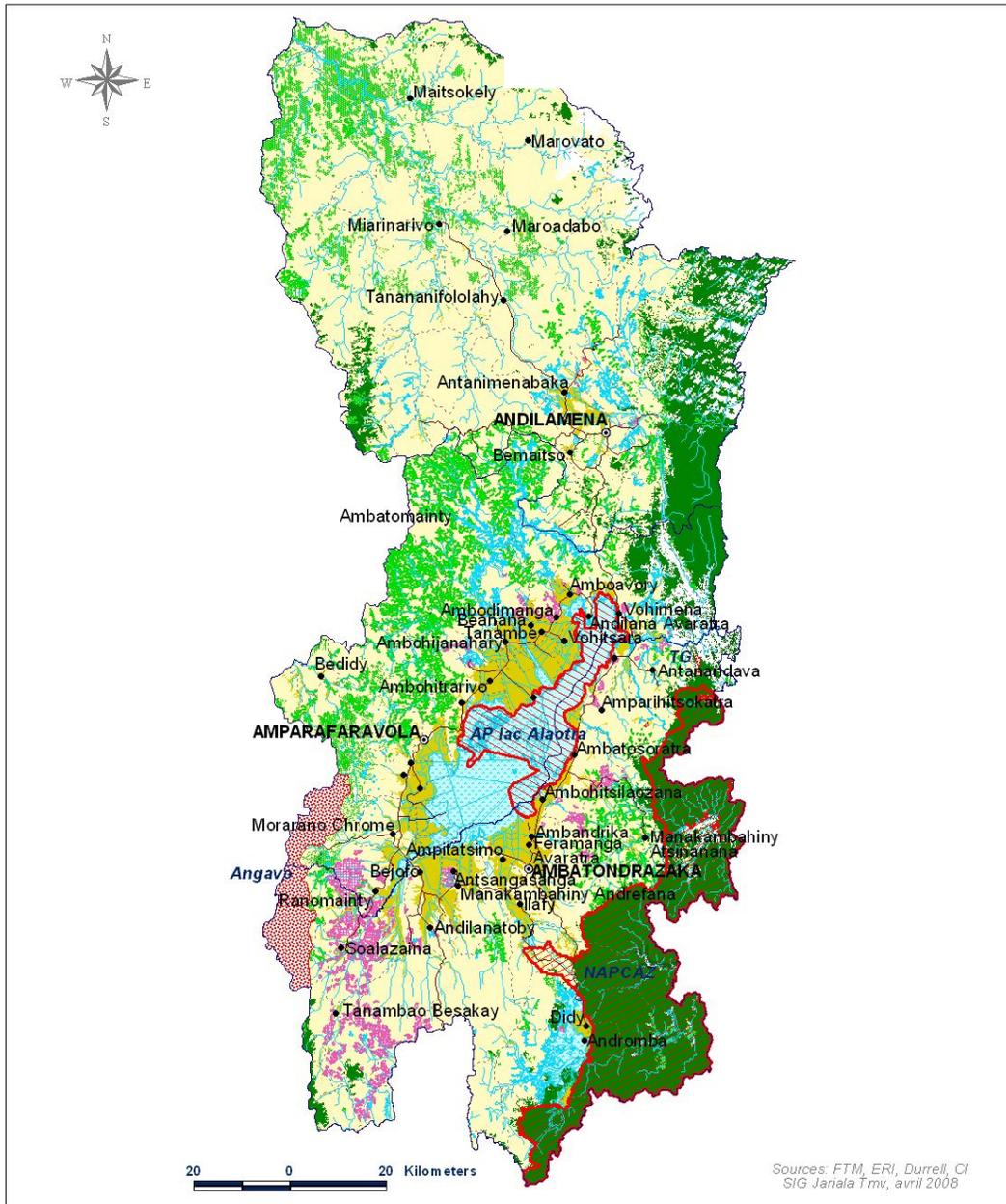


CARTE 13 : ZONES D'INTERVENTION DE BV LAC

PROJET BVLAC II (2008-2013)



CATE 14 : ZONES DE CONSERVATION



LEGENDE

- Chef Lieu de District
- Chef Lieu de Commune
- Route
- - - Piste
- ~ Rivière
- Limite de District

Zone de conservation (225 888.55 ha)

- ▨ Site à objectif de conservation
- ▨ AP Lac Alaotra
- ▨ Corridor Ankeniheny Zaharena

Occupation du sol

- Forêts denses humides
- Forêts humides dégradées
- Forêts npiques
- Forêt artificielle
- Savanes avec éléments ligneux
- Savanes sans éléments ligneux
- Rizières
- Formations marécageuses
- Plans d'eau



13 PLAN D' ACTIONS

13.1 Objectifs de gestion et résultats attendus

La Conférence Mondiale à Durban en 2003 a tenu Madagascar à prendre un engagement pour augmenter la surface des aires protégées à 6 millions d'hectares. Ce qui fait que cette vision a incité plusieurs organismes de travailler plus dur pour créer une nouvelle génération d'aires protégées et ce sous l'égide de la Direction Générale des Forêts.

Concernant les zones humides d'Alaotra, ces zones figurent dans les sites Ramsar et sa classification a débuté bien avant ladite convention. Toutefois, pour s'assurer que ses fonctions soient maintenues, il faut que l'Etat Malagasy par le biais de la Direction Générale des Forêt et de l'environnement élabore un Plan de Gestion pour faciliter et enregistrer son adhésion dans les sites Ramsar.

L'élaboration du Plan de Gestion de la zone humide d'Alaotra nécessite la réunion de tous les éléments constitutants et concerne aussi bien les aspects socio économiques que les aspects bioécologiques et physiques. Ainsi, pour les zones Nord-ouest et Sud-ouest, les éléments présentés dans le tableau suivant devront être pris en compte.

Tableau 30 : Habitats (H), Espèces (E)

Habitats, espèces prioritaires (H, E ou F)	Catégorie (H, E, F)*	Importance en terme de biodiversité	Commentaires d'après UICN	Commentaires au niveau site
Bassins versants	H	Moyenne		Habitat à forte risque au niveau national
Rizières	H	Faible		Habitat à forte risque au niveau national
Zones de culture	H	Moyenne		Habitat menacé au niveau régional et national
Lacs	H	Très haute		Habitat à forte risque au niveau national
Bandro	E	Très haute	Espèce endémique locale et menacée d'extinction	Espèce endémique locale
Onjy	E	Très haute	Espèce endémique locale et menacée d'extinction	Espèce endémique locale

L'objectif global de ce Plan de gestion du Site Ramsar Alaotra est de :

Conserver la potentialité des zones humides d'Alaotra tout en considérant la participation active des acteurs locaux, régionaux, nationaux et internationaux par la réalisation de différentes activités relatives aux besoins humains et des ressources.

Les objectifs de gestion et les résultats attendus pour les différentes composantes du site sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 31 : Vision synoptique des objectifs de gestion et des résultats attendus

Composantes	Objectifs de gestion	Résultats attendus
Ecosystème Zetra, Noyau dur Marais, zone de Bandro	Les fonctions écologiques des Zetra sont maintenues dans l'espace et dans le temps par la mise en place et le suivi des différentes réglementations et par la réduction des effets des dégradations.	<ul style="list-style-type: none"> - L'écosystème Zetra est maintenu et les formes de dégradation anthropiques sont maîtrisées - Les feux périodiques au niveau Zetra sont maîtrisés - Des réglementations efficaces et efficientes, recevant l'adhésion des différents acteurs, sont appliquées - La couverture de Zetra est stabilisée par des actions de reboisement et de plantation d'espèces dans les bas versants
Noyau dur Lac et Zone de frai	La potentialité et la productivité des lacs et, spécialement des espèces cible de conservation sont maintenues et préservées, contre les exploitations et utilisations hors normes, par la mise en place de zone de frai	<ul style="list-style-type: none"> - Un système de recherche permettant de connaître la qualité des zones de frai est mis en place - Les espèces sensibles de conservation ne sont pas menacées des actions irrationnelles anthropiques - Les communautés de pêcheurs, les autorités locales et les agents assermentés respectent et suivent à la lettre les réglementations en vigueur sur les Lacs et les ressources lacustres - Les noyaux durs du Lac pour les zones de frai sont maintenus - Les communautés de pêcheurs et les responsables locaux sont conscients de l'importance des zones de frai - La qualité des ressources lacustres ne diminue pas
Espèces cibles de conservation	La santé de la biodiversité des Zetra et des Lacs est maintenue et améliorée à travers les recherches scientifiques ainsi qu'avec le concours de l'ensemble des partenaires concernés	<ul style="list-style-type: none"> - Les recherches fondamentales s'améliorent et permettent de contribuer à connaître au mieux les espèces cibles de conservation et de faciliter la prise de décision - Les menaces et pressions des espèces cibles de conservation sont maîtrisées à part entière dans les zones de pressions et d'exploitations - Les réglementations sur les espèces cibles de conservation sont renforcées et appliquées par tous les partenaires et acteurs dans l'Alaotra - Les études spécifiques sur les Bandro sont

Composantes	Objectifs de gestion	Résultats attendus
		complètes et disponibles aux utilisateurs
ZUC marais – Pêche uniquement	Les activités de pêche dans les ZUC marais-pêche (uniquement) respectent la bonne marche des activités de conservation des zones de Bandro	<ul style="list-style-type: none"> - La production des ZUC marais ne diminue pas et maintient un niveau d'exploitation et d'utilisation constant - Effectivité des réglementations et diminution des infractions dans les marais pêche uniquement
ZUC marais – utilisation réglementée	L'exploitation des marais n'affecte pas la superficie des zones de Bandro par le respect rigoureux des DINA et réglementations en vigueur dans les CR concernées	Les impacts négatifs des exploitations ne sont pas accentués dans les ZUC marais réglementée
Bassins versants	L'aménagement des bassins versants contribue à l'atténuation de l'ensablement et de l'envasement des zones humides et a l'amélioration de la production agricole.	<ul style="list-style-type: none"> - Un processus d'autopromotion des acteurs communaux, dont les communautés de base et les élus, est engagé - Un système d'appui en foresterie sociale est développé de façon durable - Des techniques de stabilisation des « tevana » sont adoptées, d'une manière soutenue, par les acteurs relevant des zones du Site RAMSAR ALAOTRA. - Des mesures adéquates, dans l'exploitation des produits miniers, sont prises à différents niveaux. - Des techniques culturelles améliorées sont appliquées au niveau des tanety - Un système de valorisation des ressources naturelles est mis en œuvre par les communautés de base et leurs partenaires - Un système de contrôle de proximité des feux est appliqué au niveau de chaque circonscription communale.
Rizières	Les activités rizicoles dans l'Alaotra sont maintenues et suivent l'évolution technologique pour une amélioration de la production.	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les acteurs œuvrant dans le domaine de l'agriculture et spécifiquement la riziculture sont répertoriés dans un document de base et travaillent ensemble avec les CR et la population - Les eaux dans les canaux d'irrigation sont utilisées selon les besoins des agriculteurs

13.2 Les différentes activités à mener au niveau du Lac

Les activités de Durrell Wildlife Conservation Trust dans la région Alaotra Mangoro se focalisent notamment sur l'écosystème Zetra, les recherches et suivi écologique du Bandro et des Onjy. Par

écosystème Zetra, sont incluses les différentes ressources naturelles telles la flore et la faune et les marais.

Les activités réalisées relatives à ces ressources et avec la collaboration de tous les acteurs dans la zone ont abouti à l'élaboration du schéma d'aménagement et de gestion pour le site Ramsar Alaotra (cf. carte). Le schéma vise en général à harmoniser et à réconcilier les communautés avec le Lac et le Zetra.

Ainsi, pour maintenir les différentes spécificités, ont été délibérées et approuvées au niveau des différents responsables nationaux et locaux ainsi qu'auprès des communautés avec l'appui technique et scientifique de la DWCT les unités de gestion suivantes : Noyau dur Lac et zone de frai (3000ha), noyau dur Marais zone de Bandro (7800ha), ZUC Marais Pêche (5600ha), ZUC Lac pêche (17000ha) et ZUC Marais utilisation réglementée (9600ha). Les plans de Gestion de chaque unité de gestion sont présentés successivement dans les tableaux suivants.

13.2.1 Au niveau de l'écosystème Zetra

Habitat essentiel des Bandro, cet écosystème a une raison d'être inégalable dans le Lac Alaotra et mérite une attention particulière. Les différentes unités considérées sont déjà énumérées ci dessus.

Objectif de gestion : Noyau dur Marais, zone de Bandro

Les fonctions écologiques des Zetra sont maintenues dans l'espace et dans le temps par la mise en place et le suivi des différentes réglementations et par la réduction des effets des dégradations.

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
L'écosystème Zetra est maintenu et les formes de dégradation anthropiques sont maîtrisées	Potentialité et fonctions écologiques de l'écosystème Zetra maintenues	Procéder au renforcement et à l'élaboration des réglementations sur l'utilisation des Zetra	Au moins 16 DINA locaux et 01 DINA régional sur la pêche sont appliqués
Les feux périodiques au niveau Zetra sont maîtrisés	% diminution des feux de Zetra par rapport à état zéro, chaque année	Mettre en place de comités de vigilance inter communaux pour la surveillance des activités (À partir VOI, associations de bases, des autorités traditionnelles...)	Au moins 16 Comités de vigilance mis en place
		Procéder à la sensibilisation et à la formation des communautés se basant sur la communication des résultats des activités de recherches	Nombre de séances de formation relatives aux résultats des activités de recherches réalisées auprès des CR Ambatosoratra, Sahamamy, Amparafaravola, Ambatomainty

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
		Elaborer un système de surveillance intégrant tous les acteurs en relation avec l'écosystème Zetra.	Convention signée, respectivement, pour les CR Ambatosoratra, Sahamamy, Amparafaravola et Ambatomainty et les acteurs.
		Etablir dans un court délai une carte Topo récente (Photo satellite non compatible avec la réalité)	Carte récente disponible
Des réglementations efficaces et efficientes, recevant l'adhésion des différents acteurs, sont appliquées		Veiller à l'application des Dina en collaboration avec les autorités locales	Nombre de contrats et/ou de conventions incluant les autorités compétentes et les communautés de base Nombre d'infractions identifiées et mises sur PV Superficie détruite
		Construire des tours de Guet.	06 tours de guet construits dans les CR d'Amparafaravola, d'Ambatomainty et de Sahamamy, Anororo, Ambohitsilaozana (Androka), Andilana Nord
		Mettre en place des pare feux	Longueur pare feu mise en place
		Instituer des patrouilles mixtes dans les zones de pression et près des noyaux durs	Nbre des zones de pressions identifiées et priorisées Nbre de patrouilles mises en place et opérationnelles
La couverture de Zetra est stabilisée par des actions de reboisement et de plantation d'espèces dans les bas versants	% de réduction de la sédimentation et de l'ensablement	Procéder à la plantation d'espèces locales, voire introduites dans les bas versants	Surfaces reboisées dans les bas versants et dans les zones d'interventions de BVPI
		Renforcer les activités de plantation de Zozoro	Augmentation de la surface de Zetra par rapport à l'état initial dans les CR Ambohitrarivo, Anororo, Vohitsara, Amparafaravola, Ambatosoratra, Andrebakely Nord, Andromba, Imerimandroso, Vohimena, Amparihintsokatra, Andilana Nord, Ambohitsilaozana

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
--------------------	-------------	-----------	---

13.2.2 Au niveau du Noyau dur Lac – Zone de frai

Objectif de gestion :

La potentialité et la productivité des lacs et, spécialement des espèces cible de conservation sont maintenues et préservées, contre les exploitations et utilisations hors normes, par la mise en place de zones de frai

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
Un système de recherche permettant de connaître la qualité des zones de frai est mis en place	Un système de recherche scientifique mis en place	Mener des recherches sur l'évolution de l'ichtyofaune et de la qualité du stock dans les zones de frai	Thème développé sur les zones de frai et sur la cohorte des espèces
		Déterminer le niveau de capacité de charge des ressources lacustres	Document sur la capacité de repeuplement des espèces présentes (Lac et zones de frai)
		Faire un suivi régulier de la qualité des eaux et des noyaux durs	Production de deux documents de suivi périodiques par an (Lac et noyaux durs)
		Délimiter les zones de frai (Balisage)	Superficie des zones de frai délimitée
Les ressources lacustres dans l'ensemble du lac Alaotra sont évaluées par le biais de la conduite de recherche scientifique et de suivi écologique	Etat des ressources lacustres par espèce déterminé	Mener des recherches quantitatives et qualitatives sur les ressources lacustres	Document sur l'évaluation du stock disponible au plus tard à la fin de la première année de mise en œuvre du PGES
		Procéder à un suivi écologique périodique sur les espèces cibles de conservation	Au moins deux rapports de suivi écologique élaboré annuellement
		Mettre en œuvre des plans de conservation des espèces cibles	Un plan de conservation des espèces cibles disponible Mise en œuvre du plan par les entités concernées dans les zones de frai
		Réintroduire des espèces de poissons en voie de disparition Développer l'élevage	Quantité des espèces réintroduites pour le repeuplement (formation de cohorte suivant les classes

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
		en enclos Implanter une écloserie	d'âge des populations viabiles) Nombre de groupements concernés Superficie exploitée (Au total, 8 a 10ha) Nombre de Fingerlings déversées
Les réglementations en vigueur sur les lacs continentaux, les étangs et les ressources y afférentes sont respectées par les différents acteurs concernés	Un document d'inventaire des acteurs dans l'Alaotra et de ses domaines d'intervention disponible au plus tard trois mois après le début de la mise en œuvre du Plan de gestion. Niveau d'implication des acteurs documenté Liste des réglementations en vigueur disponible	Appliquer les DINA (locaux, communaux, régionaux) et les réglementations locales	Nombre des infractions constatées au niveau lacs continentaux, étangs et noyaux durs
		Procéder à un contrôle périodique des marchés dans le cadre de la collaboration du service de pêche, de la gendarmerie de la commune et des communautés de base	Un système de collaboration entre les communes rurales et les agents de sécurité comme les gendarmes et les autorités judiciaires institué Nombre PV sur les infractions
Les noyaux durs pour les zones de frai sont respectés	Maintien des noyaux durs des zones de frai constaté	Matérialiser les limites des zones de frai	10 zones de frai matérialisées
Les communautés de pêcheurs et les responsables locaux sont conscients de l'importance des zones de frai	Une collaboration active est constatée entre communautés de pêcheurs et responsables locaux	Mener une campagne de communication sur l'importance des zones de frai au niveau des CR riveraines	4 campagnes de communications effectuées annuellement dans les CR Ambohitsilaozana, Amparafaravola, Anororo, Vohitsara, Imerimandroso, Amparihitsokatra, Ambodimanga et Andrebakely
La richesse spécifique		Mener un inventaire et	Thème et document de

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
relative aux ressources lacustres n'est pas affectée par les activités de pêche		une évaluation de la qualité des ressources lacustres dans les zones de frai.	recherche élaborés Processus de recherche engagé
		Effectuer des recherches sur les principales menaces des zones de frai	Thème et document de recherche élaborés Processus de recherche engagé

13.2.3 Espèces cibles de conservation

Objectif de gestion :

La santé de la biodiversité des Zetra et des Lacs est maintenue et améliorée à travers les recherches scientifiques ainsi qu'avec le concours de l'ensemble des partenaires concernés

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
Les recherches fondamentales permettent de mieux connaître les espèces cibles de conservation La prise de décision en matière de conservation des espèces cibles est facilitée	Les résultats de recherche fiables pour la prise de décision sont documentés	Mener un suivi écologique périodique des espèces cibles de conservation	Nombre de villages concernés pour la conduite du suivi écologique déterminé
Les menaces et pressions sur les espèces cibles de conservation dans les zones de pressions et d'exploitations sont maîtrisées		Déterminer les zones de pression dans l'Alaotra à partir des recherches sur des bases et critères scientifiques	Document disponible sur les études des menaces de la biodiversité des zones humides et les espèces cibles de conservation
		Caractériser et prioriser les menaces et pressions des espèces cibles de conservation	Résultats de l'étude sur les pressions et menaces disponibles
		Faire une étude des flux de commercialisation des produits des écosystèmes Zetra et Lac	Une étude des filières disponible
Les réglementations sur les espèces cibles de conservation sont renforcées et appliquées par les		Mener une campagne de sensibilisation et de communication relative aux réglementations en vigueur dans les communes rurales autour du lac Alaotra	Au moins 4 campagnes de sensibilisation et de communication sont menées au niveau des communes concernées par la conservation des

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
différents acteurs et partenaires			Bandro
		Organiser radio crochet et émission radiophonique sur les espèces cibles de conservation	Nombre de radio-crochet et d'émissions radiophoniques périodiques sur les réglementations des espèces cibles de conservation dans les districts d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola
		Former les agents communaux, les responsables locaux et les acteurs sur le respect des réglementations	Nombre de personnes formées sur le respect des réglementations
Les recherches sur les Bandro et leur capacité d'adaptation au changement de leurs habitats et du climat continuent	Les documents de recherche sur la capacité d'adaptation des Bandro par rapport aux changements climatiques et environnementaux actuel est effectué	Mener une étude comportementale des Bandro	Les rapports de suivi des Bandro peuvent être consultés par les utilisateurs au niveau des centres de documentation Population minimum viable de Bandro face aux pressions déterminées

13.2.4 ZUC Marais – Pêche uniquement

Objectif de gestion :

Les activités de pêche dans les ZUC marais-pêche (uniquement) respectent la bonne marche des activités de conservation des zones de Bandro

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
La production des ZUC marais ne diminue pas et maintien un niveau d'exploitation et d'utilisation constant	le quota maximum d'exploitation des marais pêche uniquement vis a vis des besoins des populations et de la demande au niveau des marchés déterminé	Effectuer des recherches sur la capacité de charge du ZUC marais	Un document opérationnel sur la capacité de charge des marais pêche uniquement est élaboré
		Effectuer une étude sur le stock de poisson dans le Lac	Une base de données sur le stock de poissons dans le Lac est disponible et utilisable

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
Les réglementations sur la pêche continentale sont respectées par les utilisateurs	Un système respectif de surveillance est mis en place au niveau des CR concernées en collaboration avec les gendarmes et les autorités compétentes assermentées	Organiser des émissions radiophoniques sur les réglementations sur la pêche continentale	Nombre d'intervention périodique des responsables de la pêche et des acteurs en relation avec les marais pêche uniquement
		Mettre en place une brigade mixte de surveillance formée sur les produits des marais pêche uniquement	Une brigade mixte opérationnelle au niveau des CR et des centres d'agglomérations mise en place
		Mettre en place au niveau des CR un centre de surveillance des flux des produits de pêche des ZUC marais pêche uniquement par la distribution des cartes professionnelles de pêche	Recensement des pêcheurs professionnels disponible Nombre des cartes professionnelles de pêcheurs distribuées
		Appliquer le DINA sur la pêche	Nombre d'infractions sanctionnées

13.2.5 ZUC Marais – Utilisation réglementée

Objectif de gestion :

L'exploitation des marais n'affecte pas la superficie des zones de Bandro par le respect rigoureux des DINA et réglementations en vigueur dans les Communes concernées

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
Les activités d'exploitation dans les ZUC marais exploitable sont harmonisées	Superficie des marais exploitables saisonnièrement déterminée	Déterminer les zones d'exploitations des Cyperaceae	Nombre de Lots d'exploitation annuelle enregistrée saisonnièrement au niveau des CR et autorités compétentes
		Procéder à la plantation de Zozoro dans les zones d'exploitation	Nombre de Zozoro plantés par rapport aux prélèvements
		Mener une campagne d'information –animation relative aux DINA et autres	Au moins 4 campagnes d'information-animation relative aux DINA et autres

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
		réglementations sur les ZUC marais - utilisation règlementée	réglementations réalisées dans chaque CR concernées

13.3 Les activités à mener au niveau des bassins versants

Les bassins versants figurent parmi les principaux éléments constituant les zones humides d'Alaotra et jouent un grand rôle dans la conservation et la viabilité du site Ramsar.

Objectif de Gestion :

L'aménagement des bassins versants contribue à l'atténuation de l'ensablement des zones humides et à l'amélioration de la production agricole.

A la fin de la mise en œuvre du plan de gestion, il est attendu à ce que 20% des Bassins Versants soient aménagés et gérés convenablement et qu'une augmentation de 05% de la production agricole soit atteinte.

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisation des activités
Les communautés locales tendent vers l'autonomie sur la mise en œuvre des systèmes de protection des BV	Au moins 31 COBA sont redynamisées sur le plan socio or Un processus d'autopromotion des acteurs communaux dont les communautés de base et les élus, est engagé	Mettre en œuvre une campagne d'information et animation relative à la DRS au niveau des Bassins Versants	06 thèmes en DRS (reboisement, agroforesterie, gestion forêt naturelle, stabilisation des tevana, gestion des feux et autres techniques alternatives) sont développés
		Apporter une assistance conseil sur le plan socio organisationnel aux communautés de base	31 COBA légales évoluant en milieu forestier reçoivent 03 formations de recyclage sur le plan socio organisationnel : Nord-ouest (CR Tanambao Besakay : 02) ; Sud-ouest (CR Soalazaina : 01) Nord-est (CR Ambatosoratra : 01, CR Manakambahiny Est : 04, CR Amparihintsokatra : 02, CR Antanandava : 03) Sud-est (CR Didy : 18)
		Renforcer la capacité	01 atelier de renforcement réalisé

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisation des activités
		gestionnaire des organisations de base	au niveau des 04 zones du Site RAMSAR Alaotra
		Appuyer les acteurs locaux à développer un partenariat avec les organismes d'appui œuvrant dans l'aménagement des BV	Signature respective d'une (01) Convention de partenariat (BVPI, BVLAC, ONN, JICA, BRL, DRDR, DREF)
Un système d'appui en foresterie sociale est développé de façon durable	Au moins chaque commune reboise 12000 plants par an à partir de la campagne 2010-2011 04 paquets techniques agroforestiers sont testés et diffusés au niveau des 04 zones Au moins 25000ha de forêts sont transférés à 06 COBA d'Antanandava et de Manakambahiny Est	Appuyer la tenue des campagnes de reboisement au niveau communal et au niveau terroir	Un (01) pépiniériste permanent en technique de conduite de reboisement (40 communes) est formé Une campagne de reboisement annuel sur les espèces à usage multiple (40 communes)
		Adopter des techniques agro forestières	04 paquets agro forestiers (haies vives, arboriculture, plantation de légumineuses, rotation de cultures) sont développés
		Favoriser le processus de gestion des ressources forestières auprès des communautés de base	Au moins, au niveau de la zone sud-est : - Transfert de 5000ha de forêt à 02 COBA (CR Manakambahiny est) - Transfert de 20.000ha de forêt à 04 COBA (CR de Tanandava)
		Développer et mettre en œuvre un modèle de gestion des parcours des bétails	01 modèle de gestion intégrant les aspects socio organisationnels, la protection du pâturage contre les feux, la plantation de plantes fourragères est mise en œuvre
Des techniques de lutte antiérosive sont appliquées d'une manière soutenue par les acteurs relevant des zones du Site RAMSAR ALAOTRA.	02 thèmes de stabilisation des lavaka sont diffusés au niveau BV : Nord-ouest : 3 BV (Anony, Sahamaloto, Ivakaka), Sud-ouest : 3 BV (Sahamena, Samilahy, Sahabe) Sud-est : 3 BV (Ranofotsy, Ilakana, Sasomangana)	Synthèse des expériences en matière de stabilisation des Tevana	Document de synthèses des expériences en matière de stabilisation des lavaka disponible
		Mener des recherche-action en matière de stabilisation des tevana au niveau local	01 site pilote de recherche action en matière de stabilisation des lavaka dans le Nord-ouest CR Vohimena, Sud-ouest CR Andilanatoby, Nord-est CR Ambandrika et Sud-est CR Ilafy
		Appuyer les acteurs de base dans la stabilisation des tevana (reboisement, paquet technique en Lutte anti érosive)	Au moins 10ha de tevana par an et par zone sont stabilisés soit par embroussaillage en semis direct (Grevilla) soit par reboisement (Eucalyptus)

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisation des activités
		Développer de technique de lutte anti-érosive	01 paquet technique performant lié à la recherche-action est appliqué
Des mesures adéquates dans l'exploitation des produits miniers à différents niveaux. sont prises	01 réunion de concertation sur la gestion des carrières et mines est tenue au niveau intercommunal, régional et ministériel	Responsabiliser les exploitants des carrières et des mines	01 réunion de concertation est tenue pour la définition de la mission dévolue aux exploitants des mines et des carrières des zones : Sud-est CR Didy, Ilafy, Manakambahiny Ouest, Feramanga, Ambohitsilaozana, Ambatondrazaka II, Ampita Atsimo ; Nord-est : Ambatosoratra, Manakambahiny Est, Amparihintsokatra, Andromba, Andrebakely Sud-ouest : CR Andilananatoby afin d'atténuer le développement des érosions
		Apporter une assistance conseil en matière d'installation, de restauration des sols et de traitement des carrières après exploitation au niveau des carrières	01 système de gabions est installé respectivement au niveau des carrières dans le Nord-est CR Ambatosoratra, Sud-est CR Ambatondrazaka II, Ilafy, Manakambahiny Ouest
		Développer un scénario en vue d'un contrôle de proximité de l'exploitation des ressources minières	01 modèle de contrôle de proximité de l'exploitation des ressources minières et des carrières est élaboré : Sud-ouest (01), Nord-est (05), Sud-est (07)
		Concertar à différents niveaux en vue de règlementer l'exploitation des mines et carrières	01 concertation est tenue au niveau des communes concernées, de la Région et du Ministère de l'Energie et des Mines
Des techniques culturelles améliorées sont appliquées au niveau des tanety	Au moins 05 paquets techniques sont développés au niveau : Nord-ouest : 01 commune Nord-est : 06 communes Sud-est : 04 communes	Mener des actions de sécurisation foncière	Les procédures de désaffectation des terrains de culture titrés au nom de la SOMALAC, Réserve Indigène (RI), Périmètre de colonisation sont engagées (PC) La campagne d'information/animation en matière de sécurisation foncière est renforcée dans le Nord-ouest (CR

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisation des activités
			<p>Antanambe, Ambohitrarivo, Ambodimanga, Sahamamy) ; Sud-ouest (CR Morarano Chrome, Soalazaina, Bejofo, Amparafaravola, Andilangatoby) ; Nord-est (CR Imerimandroso, Manakambahiny Est, Amparihintsoatra, Andrebakely, Antanandava et Andromba) et dans le Sud-est (CR Ilafy, Ambatondrazaka II, Feramanga Nord, Ampitatsimo, Manakambahiny Ouest, Ambandrika, Ambohitsilaozana et Antsangasanga)</p> <p>Au moins 10% des terrains de culture sont titrés au niveau des zones nord-est et sud-est</p> <p>Au moins 50% des terrains de culture, au niveau des zones nord-ouest et sud-ouest, sont affectés</p>
		Procéder au test et à la diffusion des techniques culturelles alternatives	Les techniques culturelles basées sur l'agriculture de conservation sont diffusées au niveau des BV autour du Lac : (CR Vohimena) ; Nord-est (CR Ambatosoratra, Amparihintsoatra, Antanandava, Andrebakely, Andromba et Imerimandroso) et Sud-est (Ambohitsilaozana, Ambandrika, Ilafy et Ambatondrazaka II)
		Etablir un système de suivi et évaluation de l'application des techniques adoptées	Un système de suivi et évaluation des techniques culturelles alternatives est institué
Un système de valorisation des ressources naturelles est mis en œuvre par les communautés de base et leurs partenaires	Au moins 07 sites éco touristiques sont promus dont : Nord-ouest : 01 Sud-ouest : 02 Nord-est : 03 Sud-est : 01 Au moins 02 plantes porteuses sont valorisées au niveau de 12 communes du nord-est et du sud-	Promouvoir les sites éco touristiques performants	<p>Nombre de sites éco touristiques valorisés dans les zones:</p> <p>Nord- ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement pourtour de la cascade (CR Ambohijanahary) <p>Sud-ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détection projet éco touristique viable au niveau du Fokontany Ambodifarihy (CR Andrebakely Sud) - Promotion de l'Aire Protégée « Fanihy » (CR Andilangatoby) <p>Nord-est :</p>

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisation des activités
	est Les carbonisations légaux des SFR sont formés en technique de carbonisation améliorée, dont au niveau : Nord-ouest : 02 CR Ranomainty et Sahamamy Sud-ouest : 02 CR Morarano Chrome et Andilanatoby Sud-est : 02 CR Ambohitsilaozana et Manakambahiny ouest		<ul style="list-style-type: none"> - Promotion socioculturelle : village typiquement sihanaka à Vohitsoa, Marovato, Vohitsivalana, Doany d'Ambodimadiro (CR Imerimandroso) - Promotion de l'Aire Protégée Fanihy (CR Amparihintsokatra) - Valorisation éco touristique des forêts naturelles (CR Antanandava) <p>Sud-est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorisation éco touristique des forêts naturelles (CR Didy)
		Valoriser, sur le plan économique, les plantes porteuses	Au moins 03 plantes porteuses diffusées horizontalement. Promotion de Ravensara dans l'ensemble des communes du nord-est et du sud-est : <i>Centella asiatica</i> (Talapetraka) Mise en valeur de l'Ananambo avec l'appui de l'ONN, dans les 12 communes de la zone nord-est (CR Andrebakely Nord, Andromba et Imerimandroso) et sud-est (CR Ambohitsilaozana, Ambandrika, Ambatondrazaka II)
		Développer des techniques relatives à l'exploitation rationnelle du bois énergie	Formation en techniques de carbonisation améliorée au niveau des SFR de : Nord-ouest (FKT Ranomainty, CR Ranomainty, FKT Lohafasimbe, Ambondroala (CR Sahamamy) Sud-ouest (FKT Morarano Ouest, CR Morarano Chrome) ; FKT Andranomadio CR Andilanatoby. Sud-est (FKT Menaloha, CR Ambohitsilaozana, FKT Ambalavato, CR Manakambahiny Ouest)
		Mettre en place un système de suivi et évaluation de la valorisation des ressources	01 Système de suivi et évaluation de la promotion des sites éco touristiques est mis en place respectivement au niveau des zones Nord-ouest (CR Ambohijanahary) ; Sud-ouest (CR Andrebakely Sud et CR Andilanatoby) ; Nord-est (CR

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisation des activités
			Amparihintsokatra, CR Didy et CR Antanandava)
Un système de contrôle de proximité des feux est appliqué au niveau de chaque circonscription communale.	Le nombre de feux par zone diminue de 50% en 2010 et de 75% en 2014 par rapport à 2007 (DREF ALM 2007) Nord-ouest : de 218 à 109 en 2010 et à 55 en 2014 Sud-ouest : de 196 à 98 en 2010 et à 49 en 2014 Nord-est : de 51 à 26 en 2010 et à 13 en 2014 Sud-est : de 29 à 15 en 2010 et à 08 en 2014	Mettre en place des comités de vigilance de proximité dans les zones sensibles (lieux d'origine des feux)	04 comités de vigilance de proximité sont mis en place au niveau du CR Ambohitsilaozana (Zone sud –est) pour les Fokontany de Mangalahala, Ambatomainty, Sahamamy et Antsapananefatra
		Redynamiser les VNA et les autres organisations de base concernées par la lutte contre les feux	Les VNA évoluant au niveau des 40 communes appliquent le contrôle et les sanctions relatives aux feux
		Appliquer les sanctions afférentes au DINA	01 système de contrôle de la mise en application du Dina est institué au niveau des 40 communes des 04 zones du site Ramsar Alaotra
		Redynamiser les sanctions communautaires en cas de non identification des coupables	Les sanctions communautaires sont intégrées dans chaque Pacte social existant pour les 04 zones

13.4 Les activités à mener au niveau des rizières

La production rizicole fait la renommée de l'Alaotra et ce qui lui confère le titre de grenier de Madagascar. De près ou de loin, la population s'adonne à cette activité qui est également l'activité principale des communautés de la région. A cet effet, ce plan de gestion doit impérativement associer toutes les activités proposées aux activités de riziculture.

Objectif de gestion :

Les activités rizicoles dans l'Alaotra sont maintenues et suivent l'évolution technologique pour une amélioration de la production.

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
Un partenariat de tous les acteurs œuvrant dans le domaine de l'agriculture et spécifiquement la riziculture est développé	01 Convention est signée entre les différents partenaires	Inventorier les acteurs œuvrant dans le domaine de développement rural dans les zones humides d'Alaotra	Une base de données est disponible et situe les zones d'intervention de tous les acteurs travaillant dans les zones humides d'Alaotra
		Organiser des réunions avec les CR sur la mise en place	Deux (2) conventions (mentionnant les responsabilités) opérationnelles pour le district d'Amparafaravola et

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
		d'une convention opérationnelle avec les acteurs dans chaque commune	d'Ambatondrazaka sont signées par les partenaires concernés
		Mettre en permanence des techniciens en riziculture et en Agriculture à disposition des populations	01 technicien agricole est mobilisé au niveau Communal ou Inter communal de même caractéristique afin d'atténuer les problèmes techniques et de faciliter l'accès des responsables aux solutions
	Nombre de conflits en diminution	Créer et/ou redynamiser les associations des usagers de l'eau Curer périodiquement les canaux d'irrigation à l'aide d'engin et par le système HIMO	Effectivité des associations et prise de responsabilité des AUE : - nombre d'associations créées - nombre de séances de recyclage des responsables d'associations Pour la CR d'Anororo, il y a curage, nettoyage et extension des canaux D1-D2 et D4 Amélioration de la "Piste agricole" au niveau de "D2-D4" Entretien du barrage d'irrigation d'Ankazotoholona dans la CR de Vohitsara Curage du canal a Morafeno Ankazotaolana dans la CR Beanana Entretien des barrages Hors Mailles d'Ampilahoana, de Betenina et d'Ambatomitovona (CR Ambodimanga). Entretien du canal irrigant Amboropotsy (CR Tanambe) Sud Est Curage du fleuve SAHABE au niveau d'Andilamenakely (CR Tanambao Besakay)
		Mettre en place une brigade mixte de contrôle et de suivi périodique des digues et canaux d'irrigation d'eaux avec les CR et	Quatre brigades mixtes opérationnelles dans les quatre zones (agents assermentés)

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
		les autorités compétentes	
		Construire de nouveaux barrages dans les zones de pressions	<p>Construction de nouveau barrage au niveau d'Ambohipasika</p> <p>Construction de bassin hydroélectrique dans la CR Ambohijanahary</p> <p>Construction de nouveau barrage de retenu au niveau des cours d'eau de Sahamena et de Samilahy (CR Ambatomainty)</p> <p>Construction d'infrastructures pour juguler le débit d'eau et pour aménager les cours d'eau d'IMAMBA – IVAKAKA – AMPITAMBE – SAHAMENA (CR Amparafaravola)</p> <p>Dans le Sud Est, Construction de nouveau barrage à Faravohitra (CR Tanambao Besakay)</p>

L'atelier de validation du plan de gestion a recommandé la prise en considération effective de l'éducation environnementale ainsi que de la réflexion pour une équité de répartition des intervenants dans chaque zone.

13.5 Education environnementale

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
La connaissance et l'importance des zones humides sont diffusées d'une manière horizontale L'importance des zones humides est respectée par les différents acteurs		Procéder à une diffusion documentaire et médiatique sur les zones humides (outils didactiques)	<p>Nombre de séances de formation (voir manuel éducation environnementale MNP) ;</p> <p>Analyse feedback (suivant thème)</p> <p>Nombre des communes concernées par la communication des résultats de recherche</p>

13.6 Répartition spatiale des intervenants

Résultats attendus	Indicateurs	Activités	Indicateurs de réalisations des activités
L'équité spatiale des activités des différents acteurs est prise en considération	Une stratégie de répartition spatiale des intervenants développée	Coordonner les activités des projets pour une meilleure répartition des intervenants au niveau de chaque zone	Nombre d'intervenants au niveau de chaque zone défini

14 PLANNING DE MISE EN ŒUVRE

14.1 Ecosystème zetra

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
Renforcer et élaborer des réglementations locales sur l'utilisation des zones a Zetra	■	■	■	■																
Recruter des agents inter communaux pour la surveillance des activités anthropiques				■	■	■	■													
Former les communautés à partir de la communication des résultats des activités de recherche réalisées		■	■				■	■			■						■			
Elaborer un système de surveillance intégrant tous les acteurs en relation avec l'écosystème Zetra.		■	■	■																
Etablir une carte de base pour		■	■	■	■															

Activités	A1			A2			A3				A4				A5			
référence de l'Etat actuel																		
Appliquer les DINA avec les autorités locales compétentes																		
Construire des tours de Guet pour la surveillance des Zetra et notamment des noyaux durs																		
Mettre en place une patrouille mixte dans les zones de pressions et près des noyaux durs avec les gendarmes, autorités judiciaires compétente, communautés																		
Planter des espèces locales voire introduites dans les bas versants																		
Renforcer la plantation de Zetra (Zozoro) autour des noyaux durs																		

14.2 Noyau dur lac et zone de frai

Activités	A1			A2			A3			A4			A5		
Effectuer des recherches sur la population et la qualité du stock dans les zones de frai															
Déterminer par une recherche scientifique le niveau de recrutement des ressources lacustres															
Effectuer un suivi régulier de la qualité des eaux du Lacs et notamment des noyaux durs															
Effectuer des recherches quantitatives et qualitatives sur les ressources lacustres															
Effectuer un suivi écologique périodique sur les espèces cibles de conservation															
Mettre en œuvre si existe les plans de															

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
conservation des espèces cibles de conservation																				
Appliquer les DINA et les réglementations locales (communales...)																				
Procéder à un contrôle périodique des marchés locaux et régionaux par le service de pêche, les gendarmes et les communautés																				
Matérialiser la délimitation des zones de frai																				
Mener des campagnes de communication sur l'importance des zones de frai au niveau des CR riveraines des zones de frai																				
Conduire un inventaire et évaluation de la qualité des ressources lacustres dans																				

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
les zones de frai.																				
Faire une recherche sur les principales menaces des zones de frai et d'en tirer une conclusion																				

14.3 Espèces cibles de conservation

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
Effectuer un suivi écologique périodique des espèces cibles de conservation dans les zones d'interventions de la DWCT																				
Mener des recherches sur des bases et critères scientifiques pour la détermination des zones de pressions dans l'Alaotra																				
Caractériser et prioriser les menaces et pressions des espèces cibles de conservation																				
Etudier les flux de																				

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
commercialisation des produits des écosystèmes Zetra et Lac afin de déceler les infractions sur les exploitations des espèces cibles de conservation																				
Mener une campagne d'information – animation sur les réglementations en vigueur sur les espèces cibles de conservation dans les communes rurales autour d'Alaotra																				
Organiser radio crochet et émission radiophonique sur les espèces cibles de conservation																				
Former les agents communaux, des responsables locaux et des acteurs sur le respect des réglementations																				
Faire une étude comportementale des Bandro																				

14.4 Zuc marais – pêche uniquement

Activités	A1			A2				A3				A4				A5			
Effectuer des recherches sur la capacité de charge du ZUC marais																			
Effectuer une étude sur le stock de poisson dans les ZUC marais pêche uniquement																			
Organiser des émissions radiophoniques sur les réglementations sur la pêche continentale																			
Mettre en place une brigade mixte de surveillance formée sur les produits des marais pêche uniquement																			
Mettre en place au niveau des CR un centre de surveillance des flux des produits de pêche des ZUC marais																			

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
pêche uniquement par la distribution des cartes professionnel de pêche																				
Appliquer le DINA sur la pêche																				

14.5 Zuc marais – utilisation réglementée

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
Déterminer annuellement les zones d'exploitations des Cyperacea																				
Procéder à la plantation de Zozoro dans les zones d'exploitations																				
Mener une campagne d'information-animation relative aux DINA et autres réglementations sur les ZUC marais utilisation réglementée																				

14.6 Bassins versants

Activités	A1			A2			A3			A4			A5		
Mettre en œuvre une campagne d'information et animation relative à la DRS au niveau des Bassins Versants															
Apporter une assistance conseil sur le plan socio organisationnel aux communautés de base															
Renforcer les capacités gestionnaires des organisations de base															
Appuyer les acteurs locaux à développer un partenariat avec les organismes d'appui œuvrant dans l'aménagement des BV															
Appuyer la tenue															

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
des campagnes de reboisement au niveau communal et au niveau terroir																				
Adopter des techniques agroforestières																				
Favoriser le processus de gestion des ressources forestières auprès des communautés de base																				
Développer et mettre en œuvre un modèle de gestion des parcours des bétails																				
Réaliser une synthèse des expériences en matière de stabilisation des tevana dans d'autres régions																				
Mener des recherche-action en matière de stabilisation des tevana au niveau local																				
Appuyer les acteurs de base dans la stabilisation des																				

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
tevana par le biais du reboisement																				
Développer les techniques prometteuses en matière de stabilisation des tevana																				
Responsabiliser les exploitants des carrières et des mines																				
Apporter une assistance-conseil en matière d'installation de gabions au niveau des carrières																				
Développer un scénario en vue d'un contrôle de proximité de l'exploitation des ressources minières																				
Tenir des concertations à différents niveaux en vue de régler l'exploitation des mines et carrières																				
Mener des actions de sécurisation foncière																				
Procéder au test et à la diffusion																				

Activités	A1			A2			A3			A4			A5		
des techniques culturelles alternatives	■	■	■	■	■	■									
Etablir un système de suivi et évaluation de l'application des techniques adoptées															
Promouvoir les sites éco touristiques performants		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■
Valoriser, sur le plan économique, les plantes porteuses		■	■												
Développer des techniques relatives à l'exploitation rationnelle du bois énergie	■	■	■												
Mettre en place un système de suivi et évaluation de la valorisation des ressources	■	■	■												
Mettre en place des comités de vigilance dans les zones sensibles (lieux d'origine des feux)	■	■	■												
Redynamiser les VNA et les autres	■	■			■			■			■			■	

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
organisations de base concernées par la lutte contre les feux																				
Appliquer les sanctions afférentes au DINA																				
Redynamiser les sanctions communautaires en cas de non identification des coupables																				

14.7 Rizières

Activités	A1				A2				A3				A4				A5			
Inventorier les acteurs dans les zones humides d'Alaotra oeuvrant dans le domaine de développement rural																				
Organiser un atelier ou une réunion avec les CR sur la mise en place d'une convention opérationnelle avec les acteurs dans chaque commune																				
Mettre en permanence des techniciens en riziculture et en agriculture à disposition des populations																				
Effectuer des curages périodiques des canaux d'irrigation à l'aide d'engin lourd																				

Activités	A1			A2			A3			A4			A5		
Mettre en place une brigade mixte de contrôle et de suivi périodique des digues et canaux d'irrigation d'eaux avec les CR et les autorités compétentes	■	■	■												
Construire de nouveau barrage dans les zones de pressions	■	■				■		■			■				■

NB : Concernant les barrages, la construction de nouveaux barrages est suggérée dans les zones suivantes. Pour le reste, l'entretien périodique des infrastructures peut encore suffire.

Tableau 32 : Communes rurales nécessitant la construction de nouveaux barrages

Zone Nord Ouest	CR Ambodimanga (Ampilahoana, Ambatomitorona, Betenina), CR Ambohijanahary (Ambohipasika), CR RAnomainty (Sahabe, Ranofotsy), CR Tanambao Besakay (Faravohitra)
Zone Sud Ouest	CR Sahamena, CR Samilahy, CR Bejofo : 03 barrages

15 CHARTE DE RESPONSABILITE

Thématiques	Autorité communale	Structure de gestion	Autorité /Sces Déconcentrés	Partenaires TECH. /FIN.
<p>Amélioration du cadre juridique et administratif</p>	<p>Information et animation sur les réglementations au niveau communal et local</p> <p>Participation active aux actions de conception et de coordination</p> <p>Contribution à l'élaboration d'un Pacte social intercommunal suivant recommandation de l'atelier de validation du Plan de Gestion</p> <p>Assistance-conseil aux structures de base dans l'élaboration de leur réglementation</p> <p>Participation à la mise en place d'un système de contrôle performant</p> <p>Suivi de la mise en application des réglementations en vigueur</p> <p>Rapport auprès des différents concernés (Sces techniques, OPJ) sur les actes délictueux</p> <p>Suivi des rapports émis Positionnement en tant qu'interface entre structures de base et Sces techniques /adm.</p> <p>Participation au suivi et évaluation de la mise en application de la loi et des réglementations</p>	<p>Diffusion horizontale des réglementations en vigueur</p> <p>Participation active aux actions de conception et de coordination</p> <p>Rapport sur l'état de lieu au niveau décentralisé et déconcentré</p> <p>Mise en place de contrôle de proximité et coordination y afférent</p> <p>Suivi de la mise en application des réglementations et des sanctions</p> <p>Participation au suivi et évaluation de la mise en application de la loi et des réglementations en vigueur</p>	<p>CIR Pêche Alaotra Mangoro DREF Alaotra Mangoro</p> <p>Contribution à l'information-animation auprès des acteurs communaux et locaux</p> <p>Participation active aux actions de concertation et de coordination</p> <p>Opérationnalisation du système de contrôle impliquant les différents acteurs concernés</p> <p>Suivi de la mise en application des réglementations en vigueur</p> <p>Participation au suivi et évaluation de la mise en application de la loi et des réglementations Gendarmerie et Tribunal (OPJ)</p> <p>Vérification de la conformité juridique des actions menées au niveau local et communal</p> <p>Dressement des PV face aux actes délictueux</p> <p>Poursuite judiciaire</p> <p>Participation au suivi et évaluation de la mise en application de la loi et des réglementations en vigueur</p>	<p>Assistance-conseil en matière d'information/animation</p> <p>Participation active aux actions de conception et de coordination</p> <p>Appui aux structures de gestion à différents niveaux dans l'élaboration de leurs réglementations</p> <p>Participation aux séances de suivi et évaluation de la mise en application de la loi et des réglementations</p>

Thématiques	Autorité communale	Structure de gestion	Autorité /Sces Déconcentrés	Partenaires TECH. /FIN.
<p>Amélioration de l'environnement socio économique et organisationnel de la population riveraine du lac</p>	<p>Facilitation de l'information et animation auprès des communautés de base (accès aux petits crédits / matériels agricoles et intrants)</p> <p>Appui aux procédures à suivre pour l'accès aux petits crédits</p> <p>Renforcement des capacités socio organisationnelles des comités de gestion</p> <p>Mise en liaison avec les partenaires potentiels</p> <p>Contribution au suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>Information et animation auprès des bénéficiaires en collaboration avec les partenaires techniques</p> <p>Mise en application des acquis en renforcement des capacités</p> <p>Suivi et évaluation des acquis et respect des clauses en matière de l'utilisation des crédits obtenus</p>	<p>Pêche, Forêts et DRDR Appuis techniques</p> <p>Contribution au suivi et évaluation des actions menées</p>	<p>CECAM OTIV Conduite information-animation sur le mouvement d'épargne et de crédit (en tant que mesures accompagnantes)</p> <p>Facilitation de la constitution des dossiers d'adhésion</p> <p>Suivi et évaluation de la capacité de restitution des crédits PSDR</p> <p>Conduite information-animation sur les conditionnalités d'appui</p> <p>Approvisionnement en intrants et petits matériels agricoles</p>
<p>Amélioration de l'environnement du lac, des Zetra et des espèces cible de conservation</p>	<p>Coordination campagne d'information et animation auprès des Communautés de base et des communes mitoyennes</p> <p>Participation avec les différents partenaires concernés au contrôle</p> <p>Participation au suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>Information et animation auprès des membres, des Fokontany et des Communes mitoyennes</p> <p>Coordination de la mise en œuvre des activités d'aménagement</p> <p>Participation au suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>CIR Pêche Alaotra Mangoro DREF Alaotra Mangoro Approbation de la stratégie de conduite des actions d'amélioration</p> <p>Contribution aux campagnes d'information et animation</p> <p>Contribution aux appuis techniques</p> <p>Conduite des actions de contrôle</p> <p>Suivi et évaluation des actions d'amélioration</p>	<p>DWCT Participation aux campagnes d'information et animation</p> <p>Mise en œuvre éducation environnementale</p> <p>Assistance-conseil dans la mise en œuvre des actions d'amélioration</p> <p>Participation aux actions de suivi et d'évaluation des réalisations</p>

Thématiques	Autorité communale	Structure de gestion	Autorité /Sces Déconcentrés	Partenaires TECH. /FIN.
Responsabilisation des pêcheurs sur la préservation de l'environnement	<p>Coordination campagne d'information et animation auprès des pêcheurs sur les impacts de la destruction de l'environnement, du respect des réglementations en vigueur et de leur mise en application,</p> <p>Participation avec les différents partenaires concernés au contrôle</p> <p>Participation au suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>Information et animation au niveau local et communal</p> <p>Promotion des techniques alternatives et des moyens matériels dans les normes</p> <p>Participation au contrôle de proximité</p> <p>Participation au suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>CIR Pêche Alaotra Mangoro DREF Alaotra Mangoro</p> <p>Approbation de la stratégie de conduite des actions d'amélioration</p> <p>Contribution aux campagnes d'information et animation</p> <p>Conduite des actions de contrôle</p> <p>Coordination du suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>Participation aux campagnes d'information et animation</p> <p>Mise en œuvre éducation environnementale</p> <p>Assistance-conseil sur le plan technique, socio organisationnel et gestionnaire</p> <p>Participation au suivi et évaluation des réalisations</p>
Amélioration de la couverture végétale et forestière au niveau bassin versant	<p>Coordination campagne d'information et animation auprès des communautés de base</p> <p>Participation avec les différents partenaires concernés au contrôle</p> <p>Participation au suivi et évaluation</p>	<p>Information et animation auprès des membres de la communauté</p> <p>Mobilisation sociale et coordination de la mise en œuvre des activités d'aménagement</p> <p>Participation au suivi et évaluation des réalisations</p>	<p>Forêts</p> <p>Participation à la campagne d'information et d'animation</p> <p>Contribution aux appuis techniques</p> <p>Contrôle sur la préservation des ressources</p> <p>Participation au suivi et évaluation</p>	<p>Conservation International BVPI BV Lac</p> <p>Participation aux campagnes d'information et d'animation</p> <p>Assistance-conseil sur le plan technique</p> <p>Approvisionnement en intrants</p> <p>Suivi et évaluation suivant la planification établie</p>

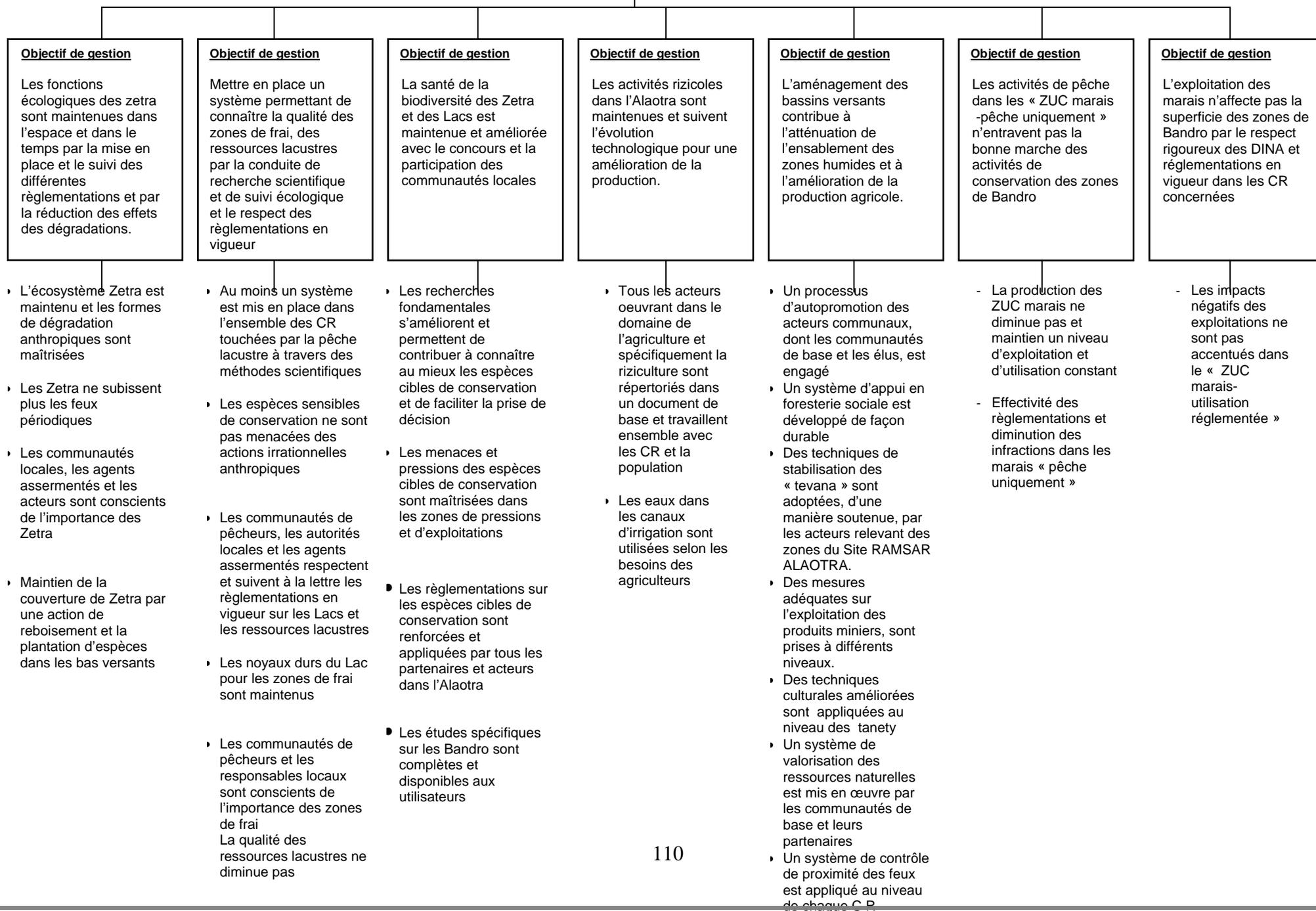
Thématiques	Autorité communale	Structure de gestion	Autorité /Sces Déconcentrés	Partenaires TECH. /FIN.
Relance de l'agriculture et de l'élevage	<p>Identification des besoins au niveau de la base sociale</p> <p>Concertation avec les partenaires techniques et financiers sur la faisabilité et la priorisation des actions</p> <p>Information et animation auprès des communautés de base</p> <p>Mise en position d'interface entre communautés de base, associations de producteurs et partenaires techniques et financiers potentiels</p> <p>Participation au suivi et évaluation des différentes étapes menées</p>	<p>Approbation de la convention avec les différents partenaires (décentralisés, financiers et techniques</p> <p>Renforcement de l'information et animation auprès de la base sociale</p> <p>Coordination des activités menées</p> <p>Participation au suivi et évaluation des différentes étapes menées</p>	<p>MAEP, DRDR, GTDR</p> <p>Approbation de la stratégie de conduite des actions</p> <p>Coordination générale des projets (GTDR)</p> <p>Suivi et évaluation suivant la planification établie</p>	<p>BV Lac</p> <p>Participation aux campagnes d'information et d'animation</p> <p>Assistance-conseil sur le plan technique</p> <p>Approvisionnement en intrants</p> <p>Suivi et évaluation suivant la planification établie</p>

Il est à souligner que d'une manière synthétique, les membres de la communauté doivent respecter la tenue des séances de formations autopromotionnelles, mettre en œuvre les acquis en formation, la participation au système de contrôle de la gestion des ressources naturelles mais aussi contribué au système de suivi.

Il est évident que les partenaires techniques, en dehors des appuis techniques menés suivant les conventions de partenariat, participent aussi activement aux différentes phases des actions et projets mis en œuvre dont l'information et animation, le contrôle et le suivi et évaluation. Les partenaires financiers potentiels, quant à eux, peuvent s'intégrer pleinement au système de suivi et évaluation.

Le schéma suivant résume le cadre logique du plan de gestion du site Ramsar Alaotra.

Objectif global : Conserver la potentialité des zones humides d'Alaotra tout en considérant la participation active de tous les acteurs par la réalisation de différentes activités relatives aux besoins humains et des ressources.



16 BIBLIOGRAPHIE

- Alaotra Rano Soa, 2002. Document technique sur la zone humide d'Alaotra proposée pour site Ramsar
- Andrianandrasana, H.T., Randriamahefasoa, J., Durbin, Lewis, R.E., Ratsimbazafy, J.H. 2005. *Participatory ecological monitoring of the Alaotra wetlands in Madagascar*. Biodiversity and Conservation Journal, 14:2757-2774.
- BLODEV Madagascar Consulting, 2005. Mission d'évaluation des sites écotouristiques dans le Corridor Mantadia – Zahamena. Axe : Didy – Alaotra – Andilamena. Conservation International.
- Kiener (A.), 1963. - Poissons, Pêche et Pisciculture à Madagascar. Publ. C.T.F.T., 24, 244p.
- Petit (G.), 1927. Des côtes aux lacs de la grande Ile : Pêcheurs et pêche indigènes. Mond. Col. III., 49 : 196-1998
- Petit G., 1931. - L'industrie des pêches à Madagascar. Ed. Géog. Marit. & Col., Paris, 392.p.
- Pidgeon, M. (1996). An ecological survey of Lac Alaotra and selected wetlands of central and eastern Madagascar in analysing the demise of the Madagascar pochard *Aythya innotata*. World Wide Fund for Nature et Missouri Botanical Garden, Antananarivo, Madagascar.
- Rabarisoa R, Andriamaro L, et Ravelomanana T, 2007. Gestion durable des zones humides et des ressources halieutiques. 134pp
- Ramambazafy J. : Lac Alaotra, 3ème Site Ramsar, article, Madagascar Tribune 3 fév. 2003
- Ramsar 2007. Manuels pour l'utilisation rationnelle des zones humides. Inventaire des zones humides, 3ème Edition, 76 pp
- Ramsar 2007. Manuels pour l'utilisation rationnelle des zones humides. Attribution et gestion de l'eau, 3ème Edition. 68pp.
- Région Alaotra Mangoro, 2005. Plan Régional de Développement. 145pp
- Sinnassamy J M, 2002. Note de cadrage pour la conduite des plans de gestion sur les sites du projet MEDWETCOAST
- Tomàs V, 1996. Suivi des zones humides méditerranéennes : Guide méthodologique. Publication MedWet ; Wetlands International, Slimbridge, RU et ICN, Lisbonne, Portugal. 150pp.
- UICN (2007). Catégorie de la liste rouge. 51ème conférence du Conseil de l'UICN, Gland, Suisse. Union Internationale pour la Conservation de la Nature.
- WRC (2004). Investment Strategy for the Crosscutting Domain: Water and the Environment. Water Research Commission Report No. KV148/04. Pretoria, Afrique du Sud. 12pp + appendices. Également disponible à l'adresse

PROCES VERBAL DE RESTITUTION ET DE VALIDATION DU PLAN DE GESTION DU SITE RAMSAR D'ALAOTRA

L'an deux mille neuf, vingt huit Juillet à partir de neuf heures, a été tenu l'atelier de restitution et de validation du **Plan de gestion du site Ramsar Alaotra** à la salle de réunion de la Direction Régionale du Développement Rural Alaotra Mangoro.

Les représentants respectifs de la Direction Générale des Forêts ainsi que de la Région Alaotra Mangoro ont procédé à l'ouverture officielle de l'atelier.

Les participants présents relèvent des Autorités décentralisées, Régionales et Communales, des Organismes d'appuis techniques, des Services techniques déconcentrées, des membres d'Alaotra Ranosoa et de COALRAMS (Voir fiche de présence en annexe). L'atelier a été facilité par l'équipe de Biodev Madagascar Consulting.

Après l'exposé relatif à la méthodologie, au processus suivi et aux résultats dans l'élaboration du Plan de gestion du site Ramsar d'Alaotra, les remarques suivantes ont été avancées par l'assistance. Elles concernent notamment la rectification voire changement de certains objectifs spécifiques, résultats attendus et des activités décrites.

ECOSYSTEME ZETRA

Activités

- Création et mise en place de comités de vigilance inter communaux pour la surveillance des activités (À partir VOI, associations de bases, des autorités traditionnelles...)
- Sensibilisation Formation des communautés (communication des résultats des activités, recherches réalisées)
- Etablissement rapide d'une carte Topographique récente (Photo satellite non compatible avec la réalité)
- Mise en place de pare feu

NOYAU DUR LAC ET ZONE DE FRAI

Résultats

Mettre en place un système permettant de connaître la qualité des zones de frai

Activités

- Connaître les ressources lacustres dans le Lac Alaotra par la conduite de recherche scientifique et de suivi écologique
- Respecter les réglementations en vigueur sur les Lacs continentaux
- Délimitation des zones de frais (Balisage)
- Réintroduction d'espèces de poissons en voie de disparition
- Développement d'élevage en enclos
- Implantation éclosionerie



ZUC MARAIS – PECHE UNIQUEMENT

Activité

- Effectuer une étude sur le stock de poissons dans le Lac

BASSINS VERSANTS

Résultats

- Autonomie des communautés locales sur la mise en œuvre des systèmes de protection des BV
- Adoption de techniques de lutte anti-érosive d'une manière soutenue par les acteurs relevant des zones du Site RAMSAR ALAOTRA.
- Appui des acteurs de base dans la stabilisation des lavaka (reboisement, paquet technique en Lutte anti érosive)
- Développement de technique de lutte anti-érosive
- Apport d'une assistance conseil en matière d'installation, de restauration des sols et de traitement des carrières après exploitation au niveau des carrières

RIZIERES

Activités

- Création et redynamisation des associations des usagers de l'eau
- Curages périodiques des canaux d'irrigation à l'aide d'engins lourds et HIMO

Les deux Composantes **Education Environnementale** et **Mesures Alternatives** ont été ajoutées lors des travaux de commissions.

Dans le document final, l'ensemble des participants a recommandé à BIODEV d'apporter des amendements à la charte de responsabilités.

Après approbation des travaux de commission par l'ensemble des participants, la séance a été clôturée par le représentant de la Région Alaotra Mangoro à 15h 30.

Le Directeur Régional de l'Environnement,
des Eaux et Forêts et du Tourisme



ALAOIRA MANGORO
CHAVONINALA Valisen Kiady
Ingénieur des Eaux et Forêts

P.le Chef de Région
de la Région
de l'Administration
Générale et Territoriale



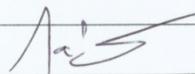
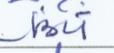
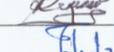
ALAOIRA MANGORO
RAKOTOMANGA
José Sihanirainy
Administrateur Civil

FICHE DE PRESENCE

Projet : ELABORATION DU PLAN DE GESTION DU SITE RAMSAR D'ALAOIRA

Activité : ATELIER DE VALIDATION

28 Juillet 2009.

N°	NOM ET PRENOMS	FONCTION	SIGNATURE
1.	Rakotomanga José S	Représentant du chef de région	
2.	RAKOTONDRAVO ANJALA KAOBY	Chef SRE/ DREF ALM	
3.	RAKOTARINIVO Marie Françoise	Collaborateur / DAP/DEP	
4.	RAKOTONIRINA Angèle Hermon	chef CAMPORETS Analaitondrakaka	
5.	Rasolomajato Bery Jean	Resp Burrell Alaoira	
6.	RAKOTOVAO Loharisoa	Environnementaliste BIODEV	
7.	RANAIVOSON RASOJESA Hoja	Collaborateur SREL	
8.	ANDRIAMANAITRA Seta	BIODEV	
9.	RANAIVOSON Janna	SRE/ DREF ALM	
10.	RANDRIAMANANTSEHENO Lento	BIODEV	
11.	RAKOTOVAO Jean R	Coordinateur Alaoira Rano Soa	
12.	RAZAFINDRAHASY Nivina H.	chef de camporêts Ambohitrihagana	
13.	RAKOTOFOENO Justin	chef CAMPORETS Ampasafaravoh	
14.	RAUDEIADANOLISOA Jean	SRRM - ALAOIRA	
15.	RAKOTOMAMONJY Herintiana José	Président ALAOIRA RANOSOA Sud - EST	
16.	RANDRIAHAMPANDRY Cynthia	chef CIRTOPO N'zaka	
17.	ANDRIAMALALA Herizo	chef d'Agence BEL M/cor	
18.	Rasolomajaka Joachim	Responsable volet mise en valeur BVac	
19.	Doree Shyza Vanessa Solobe	BIODEV	
20.			