

Office National pour l'Environnement

**DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE LA REGION
D' IHOROMBE**



RAPPORT FINAL

Par : MOSA Fernand
TEL : 032.02.739.23

Décembre 2005



Agir ensemble pour un environnement de qualité

SOMMAIRE

I. RAPPEL DU TDR

I.1. Contexte et justification	4
I.2. Objectif et résultats attendus	4
I.3. Méthodologie	4
I.4. Les produits à livrer	5

II. INTRODUCTION

2.1. Situation générale	6
-------------------------	---

III. ECOLOGIE : LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

3.1. ETAT	8
3.2. Pressions	12
3.3. Réponses	14
3.4. Bilan environnemental	17
3.5. les objectifs de	18

IV. LES RESSOURCES NATURELLES

4.1. Etat	20
4.2. pressions	26
4.3. réponses	28
4.4. Bilan environnemental	29
4.5. les objectifs de référence	30

V. LES POLLUTIONS ET LA QUALITE DES MILIEUX

5.1. Etat	31
5.2. Pressions	33
5.3. Réponses	33
5.4. Bilan environnemental	34
5.5. Les objectifs de référence	35

VI. LES RISQUES

6.1. ETAT	36
6.2. Réponses	36
6.3. Bilan environnemental	37
6.4. les objectifs de référence	37

VII. CADRE DE VIE

7.1. ETAT	37
7.2. Pressions	39
7.3. Réponses	39
7.4. Bilan environnemental	39
7.5. les objectifs de référence	40

VIII. LE PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

8.1. ETAT	41
8.2. pressions	45
8.3 réponses	45
8.4 Bilan environnemental	46
8.5. Les objectifs de référence	46



Liste des références ayant servi à l'élaboration du document 47

ANNEXE 48

Liste des cartes et figures

Cartes

Carte 1 : Situation générale de la Région d'IHOROMBE

Carte 2 : localisation des communes dans la région d'Ihorombe

Carte 3 : carte de la déforestation dans la région d'Ihorombe

Carte 4 : Les carreaux miniers dans la région d'Ihorombe

Figures

Figures n°1 : carte d'occupation géographique des Bara

Figure n° 2 : la richesse des Bara



I. RAPPEL DU TDR

I.1. Contexte et justification

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'intégration de la dimension Environnement, l'Office National pour l'Environnement apporte divers appuis aux régions dans toutes les activités et programmes de développement qu'elles comptent réaliser.

Pour ce faire, l'Office National a invité la Région d'Ihorombe de lancer un appel d'offre local c'est-à-dire au niveau de la région pour la prestation à l'élaboration de Diagnostic Environnemental régional.

Suite à cet appel d'offre, notre candidature a été retenue.

Mais qu'est ce qu'on attend de cette prestation ?

Cette prestation oblige le consultant de produire un document qui doit réunir les données ou les connaissances de l'Environnement dans la Région d'Ihorombe qui a été élaboré à partir de la compilation et de l'analyse des informations existantes qui reflètent les réalités communales / intercommunales / régionales, puisées à partir des différentes sources : plans communaux, plans de gestion, code de gestion, rapports de recherches, etc .

I.2. Objectif et résultats attendus

Pour ce document les objectifs sont de :

- ✓ d'abord dans la partie introductive de présenter la Région d'Ihorombe,
- ✓ après :
 - de présenter ou de faire connaître l'Etat de santé des différents éléments de l'Environnement de la Région,
 - d'identifier les diverses forces qui agissent ou provoquent le changement tendant à faire diminuer ou faire disparaître ces éléments de l'Environnement ,
 - et d'inventorier les actions ou les activités et les volontés ou réponses qui font ralentir la disparition et ou bloquent la dégradation de ces éléments.

I.3. Méthodologie

La méthodologie consiste d'abord à identifier et collecter les informations que disposent les partenaires (locaux, régionaux et nationaux) et qui concernent la région :

- Etudes, programmes, monographies, plans (pcd, prd, pdd) les données des indicateurs du TBER, les politiques nationales et les conventions internationales auxquelles Madagascar adhère.

Une descente sur terrain a été aussi faite pour les compléments de ces données surtout pour les districts qui n'ont pas des services déconcentrés comme le cas de district d'Iakora et d'Ivohibe.

Ces informations seront ensuite structurées selon les dimensions en donnant leur état actuel, les pressions qui s'y exercent ainsi que les actions ou les réponses effectuées par rapport aux objectifs nationaux face aux problèmes.

Enfin, l'analyse de chaque dimension pourra faire produire le bilan environnemental qui décrit par la suite les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces des composantes de l'environnement régional.



I.4. Les produits à livrer

Les produits suivants seront livrés à l'ONE :

- ✓ Le document de diagnostic régional, en version imprimée et électronique, comprenant
 - le diagnostic par dimension,
 - la liste des références utilisées.
 - Données relatives aux indicateurs du TBER de la région,
 - autres supports ayant servi à la capitalisation des données .



II. INTRODUCTION

II.1. Situation générale

La REGION d'IHOROMBE est située dans le centre sud de Madagascar, entre les latitudes 21°61 et 23°10 Sud et les longitudes 44°98 et 46°62 Est.

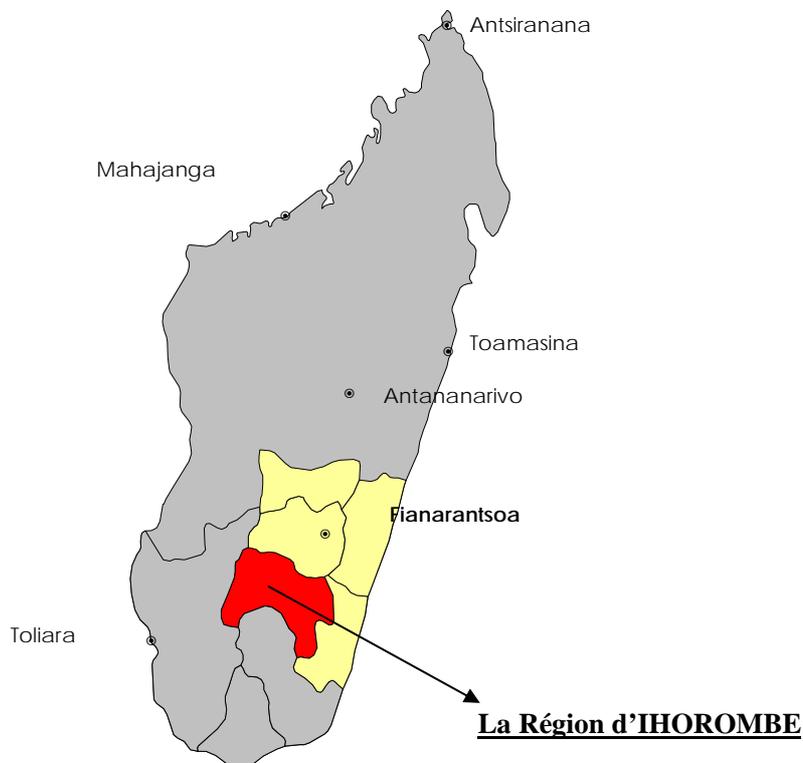
Elle est limitée :

- au nord par la région de Haute Matsiatra,
- à l'ouest par la région d'Atsimo-Andrefana ,
- à l'est par la région d'Atsimo-Antsinana ,
- et au sud par la région de l'ANOSY

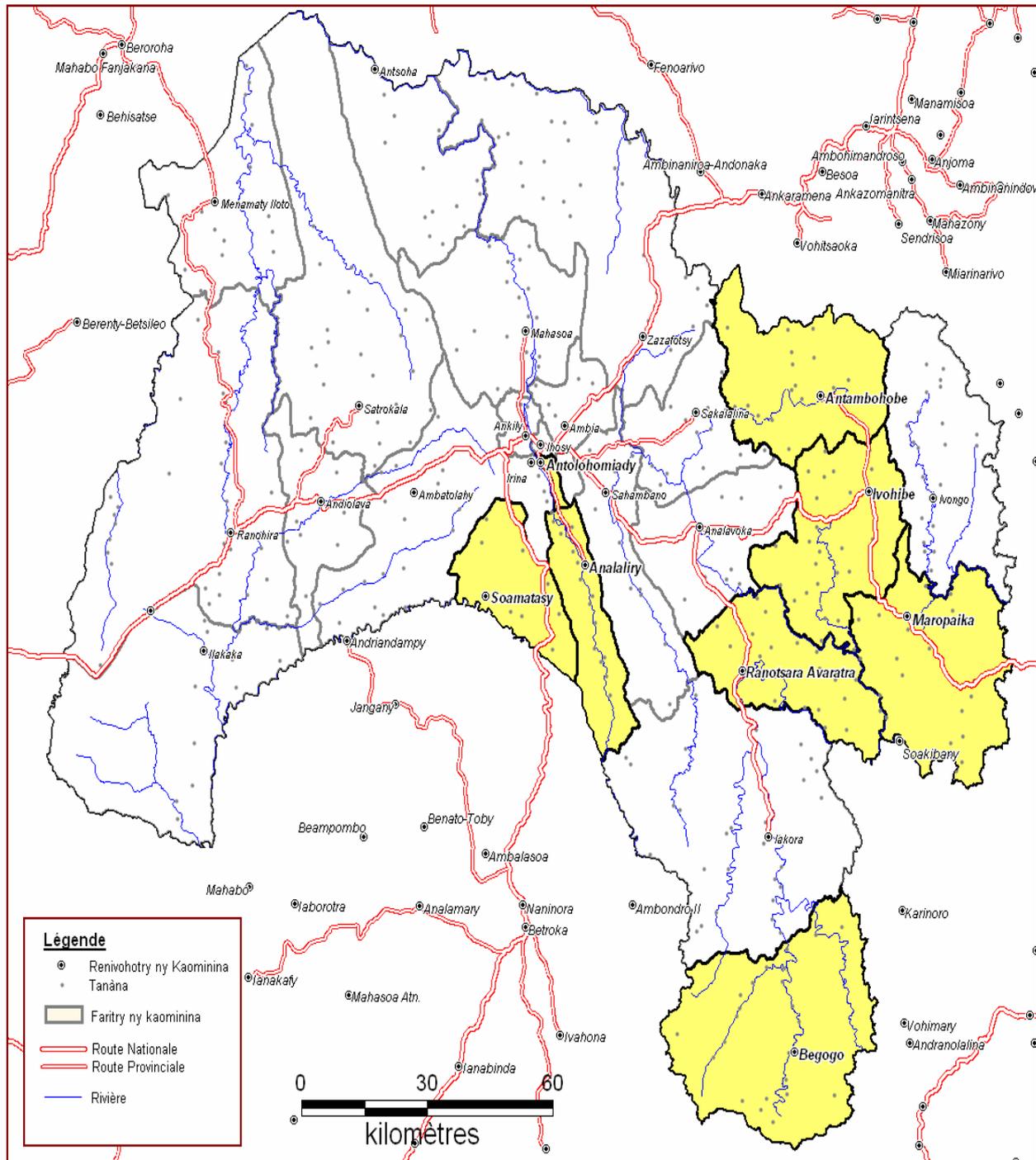
Avec une superficie de 26 930 Km² La Région d' IHOROMBE englobe trois districts :

- le district d'Ihosalotra qui occupe la plus grande partie de la région est composée de 01 Commune urbaine et 18 communes rurales,
- le district d'Iakora avec 3 communes rurales,
- et le district d'Ivohibe avec 04 communes rurales.

Carte 1 : la Région d'IHOROMBE



Carte n°2 délimitation des communes de la Région d'Ihorombe



III. ÉCOLOGIE. LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS

Grâce au héritage géomorphologique, la Région d'IHOROMBE possède une biodiversité très riche aussi bien en forêts naturelles qu'en richesse biologique réparties des divers habitats des zones montagneuses avec le Pic d'IVOHIBE qui culmine à 2 060 m d'altitude dans la partie Est, de succession des vallées et des plateaux dans la partie centrale dominés par les plateaux de l'Horombe avec une altitude variant de 300 à 600 qui s'étendent d'Est vers l'ouest sous forme de paysages de plaines et des prairies pouvant dépasser plus de 100 000 hectares de superficie et qui se terminent à l'Ouest aux fosses KAROO par les massifs ruiniformes de l'Isalo pouvant atteindre dans sa partie nord plus de 1 000 m d'altitude.

Les conditions climatiques ont permis aussi à la Région d'Ihorombe d'avoir un système écologique composé d'espèces floristiques et d'espèces faunistiques.

III.1 - ETAT

3.1.1. Ecosystèmes / milieux naturels

Les inventaires procédés par plusieurs chercheurs et organismes aux niveaux des aires protégées de la Région ont permis de déterminer la situation des écosystèmes

a) Les forêts naturelles du domaine de l'Est et du Sud-Est (district d'Ivohibe et district d'Iakora)

C'est dans la partie Est et sud –est de la région d'Ihorombe qu'on peut rencontrer des bandes des forêts naturelles du prolongement ou corridor de la forêt humide de l'Est mais qui n'occupe qu'une faible partie de la région .Cette bande des forêts sont formées par divers types suivant l'altitude :

* La forêt de montagnes

Ce système comporte des forêts denses et humides des montagnes et des forêts sclérophylles arçues par l'abondance des épiphytes constituées des bryophytes et lichens.

La forêt des montagnes possède aussi des strates moyennes et des strates inférieures très denses peuplées par des fougères et d'espèces herbacées à feuilles larges et molles et une autre forme de lichens et de Bryophytes discontinue

*La forêt dense humide de moyenne altitude

La physionomie de ce type de forêt ressemble beaucoup à celle de la forêt de basse altitude, mais les arbres de la strate supérieure sont moins hauts et relativement moins grands en diamètre.

* La forêt dense humide de basse altitude

Ce sont des peuplements fermés, pluristrates, constitués d'une strate supérieure de grands arbres

* La végétation rupicole

Ce sont des sortes des végétations de xérophytes à pelouses plus ou moins ouvertes mais discontinues souvent dominées par de chaméphytes xérophiles, succulentes ou sclérophylles.

* Les fourrés de montagne

Des végétations d'arbustives fermées, unistrates généralement peu pénétrables, souvent morcelées. La plupart des espèces sont éricoïdes, myrtoïdes ou cupressoïdes et dominance de flore lichénique et muscinale.

Les forêts de ce domaine constituent un véritable château d'eau pour la région et même parce qu'elles jouent un rôle important dans la régulation du régime hydrique et du climat de la Région. Les produits de la forêt sont utilisés par les villageois pour leur subsistance.

Ces forêts forment une composante vitale dans l'économie de ces deux districts (**Iakora et Ivohibe**) .



b) les zones de savanes arborées du domaine du centre (district d'Ihosal)

C'est la végétation savaneuse qui occupe la plus grande partie de la Région d'Ihorombe comprise entre les montagnes de Vohibory et les plateaux ruiniformes de l'ISALO .

Cette couverture végétale se présente sous deux formes suivant l'altitude :

b.1) Zone comprise entre Vohibory et les plateaux d'Ihorombe aux derniers escaliers du socle cristallin sur le début de fosses KAROO (à l'ouest d'Andiolava)

- savanes boisées sur des vallées,
- des lambeaux de forêts sèches sur des collines,
- des savanes herbeuses à Andropogonées (ahidambo) et d'aristida (horona) sur les plateaux et les plaines ,
- des forêts galeries sur les lits des rivières et dans les bas fonds qui sont généralement dominés par des marais ou de nappe phréatique ou des zones humides, la végétation est dominée par des phragmites appelés localement *bararata* et des cyperacées.

b.2) Zone des terres fermes de l'Isalo :

- divers types de Savanes arbustives à *Bismarckia nobilis*
- Savanes arbustives à *Poupartia caffra*
- Savane herbeuse à *Heteropogon contortus*
- Savane herbeuse à *Loudetia simplex* et à *Heteropogon contortus*
- Savane herbeuse à *Hyparrhenia rufa* et à *Heteropogon contortus*
- Savane herbeuse à *Heteropogon contortus* et à *Schyzachyrium*

c) Les végétations des massifs ruiniformes de l'ISALO du domaine de l'Ouest (de district d'Ihosal)

Le système pédologique des fosses de KAROO (formé par des terres fermes de sols hydromorphes et des massifs rochers) avait sérieusement contribué à la formation des trois types de végétations de la partie –ouest de la région d'IHOROMBE :

- le groupe des végétations à Tapia (Uapaca bojeri) ,
- le groupe des végétations à pandanus et à voacanga très épaisses peuplées par: des forêts galeries à *Pandanus pluriloculatus* et à *Weinmannia* sp, des forêts galeries à *Ficus coccyliifolia*, des forêts marécageuses subhumides à *Voacanga thouarsii* et à *Pandanus pulcher*, des Végétations marécageuse à *Phragmites mauritanus*, et le groupe de végétations saxicoles des différentes espèces dominées par des Végétations xérophytiques saxicoles à *Pachypodium rosulatum*

3.1.2. Espèces faunistiques

Grâce aux différents types d'habitat naturel tels que les massifs ruiniformes, savanes, forêts, marécages, la Région d' IHOROMBE abrite des espèces faunistiques très variées.

Faune terrestre

La faune terrestre occupe une position dans l'équilibre écologique en participant dans la chaîne trophique en tant que prédateurs de premier et/ou de second ordre (carnivores et insectivores). En outre, chaque classe possède une endémicité non négligeable pour La région d'IHOROMBE



- **Amphibiens** : 62 espèces présentes dans la région d'IHOROMBE (223 à Madagascar) dont 03 espèces menacées suivant les critères de l'IUCN. : *Mantella expectata*, Mantellidae *Mantidactylus corvu*, Microhylidae *Scaphiophryne gottlebei*

- **Reptiles** : 58 espèces recensées (UICN) dans la région (342 à Mcar)

- mammifères : plus de 30 espèces :

- Lémuriens à 8 taxa.

- micromammifères

- carnivores

- Chiroptères

- Mais certaines espèces des mammifères sont menacées :

- **lémuriens** : 3 espèces des forêts humides telles que :*Eulemur rubriventer* ,*Hapalemur aureus*, *Lemur catta*

- **micromammifères** : 4 espèces sont menacées :*Limnogale mergulus* ,*Microgale parvula* ,
Microgale principula , *Gymnuromys roberti* ,

- **carnivores** : des forêts denses humides : 4 sont menacées :*Cryptoprocta ferox*
Eupleres goudotii goudotii, *Fossa fossana*, *Salanoia concolor* ,

- **chiroptères** : 3 espèces sont menacées *Myzopoda aurita* , *Rousettus madagascariensis* ,
Mormopterus jugularis ,

- **oiseaux** : 90 espèces répertoriées

Faune aquatique

- **Amphibiens** : plus de 6 espèces exemple les *Ptychadena mascareniensis* i

- **mollusques** exemple *Biomphalaria pfeifferi* vecteur du *Schistosoma mansoni* agent de la bilharziose intestinale et de *Echinostome* Trematodes parasite des oiseaux d'eau douce *Limnea hovarium* vecteur de *Fasciola hepatica* agent de la douve du foie du bétail - *Afrogyrus crassilabrum* utilisé par les agriculteurs comme engrais avec *Azolla* (flore aquatique),

- **de crustacés**

- **des poissons** de différentes espèces exemples :

- *Chonophorus macrorhynchus* Atoho ,

- *Cyprinus carpio* Karpa ,

- *Eleotris fusca* Ankavy ,

- *Gambusia holbrooki* Pirina

- *Glossogobius giurus* Toho banana

- *Megalops cyprinoides* Basisika

- *Ophicephalus striatus* Fibata

- *Oreochromis macrochir* Makrosira

- *Oreochromis niloticus* Barahoa

- *Paratilapia polleni* Fony, Marakely



- Ptychochromoïdes betsileanus Fiana
- Sicyopterus franouxi Viliolitra
- Sicyopterus lagocephalus Viliolitra
- Tilapia rendalli Bory vava
- Tilapia zillii Kalapia

3.1.3. Espèces floristiques

Les diverses études et recherches faites dans divers lieux et aires protégées de la région ont décelé que ITHOROMBE est un berceau des espèces floristiques aussi bien dans les zones montagneuses que dans les zones de basses altitudes. Citons des cas du Pic d'IVOHIBE : 168 espèces de ptéridophytes, 231 espèces de spermaphytes (entre autre *Marojejya insignis*)

3.1.4 .Forêts de plantation artificielle

La région dispose aussi périmètres de reboisement qui ont été aménagés avant 1970 dans chaque lieu d'arrondissement administratif mais d'une superficie insignifiante par rapport à l'étendue de la région (pas plus de 500 hectares). C'est dans le district d'Ivohibe dans l'arrondissement d'IVONGO où l'on rencontre le plus grand périmètre (monographie de MINAGRI avril 2001). On peut encore constater les vestiges des plantations des sociétés coloniales dans les plateaux d'Ihorombe au niveau d'Ankelivondraky et Andiolava. Ce sont des espèces introduites qui ont été utilisées pour le reboisement : eucalyptus , greavilia, de mimosae.

III.2. LES PRESSIONS

Dans les forêts naturelles du domaine de l'Est et du Sud –Est (districts -Ivohibe -Iakora)

- ✓ Généralement les pressions ne touchent que les forêts de moyenne et de basse altitude .
 - dans les forêts de moyenne altitude : les types de pressions qui grignotent les forêts de moyenne altitude sont formés de feu sauvage et des coupes sélectives pour les diverses constructions avec lesquelles les bois de 10 et 15 cm de diamètre les plus prélevés .
 - dans les forêts de basse altitude : ces forêts sont grignotées non seulement par les occupations humaines mais aussi par les pratiques culturelles : les cultures sur brûlis, les défrichements, les divagations d'animaux, les feux sauvages et des collectes pour l'alimentation .
- ✓ Dans ces deux types de forêts, les pressions qui perturbent les faunes sont la chasse et le braconnage pour les oiseaux, les lémuriniens et les autres mammifères et la collecte pour le miel et les tubercules sauvages et les captures pour les poissons, l'écrevisse et l'anguille des rivières ;

Dans la zones savaniques du domaine du centre (district d'Ithosy)

- ✓ les pressions qui pèsent sur les végétations sont :
 - les feux de brousse pratiqués par le système d'élevage pour le renouvellement des pâturages qui favorisent la dégradation des bassins versants provoquant par la suite la naissance des lavakas dans quelques endroits,
 - le défrichement pour les cultures sèches et la riziculture sur des berges des rivières (destruction des champs des cypéracées et des fragmitès pour la culture d'haricot et des maïs de contre saison) et les plaines alluvionnaires,



- le charbonnage et la coupe de bois de chauffe pour les besoins des consommateurs qui n'arrivent à trouver d'autres sources d'énergie ménagère , **exemple de relevé de consommation** (enquête du noyau technique de nov.2005) : **cas d'Ilakaky** (site saphir) avec une population galopante de 40 000 habitants : 400 sacs de 100 kg de charbon de bois par semaine , 02 tonnes de bois de chauffe par semaine, **cas de la ville d'Ithosy** pour la cuisson des briques il faut au moins 500 charrettes de bois, pour le charbonnage les détaillants peuvent écouler 10 camions de charbons par semaine.
- pour les faunes terrestres : la pratique des feux de brousse et de la chasse ou de braconnage dérange le peuplement des mammifères, des oiseaux, des serpents, des caméléons, des papillons et des lémuriers des forêts galeries,
- pour les faunes aquatiques : les systèmes de capture utilisés favorisent la diminution (taille) des produits halieutiques :
 - utilisation des filets ou maille très serrés pour la capture des poissons des rivières,
 - déversement des plantes toxiques dans le plan d'eau des rivières pour la capture des poissons, d'anguilles et d'écrevisse,

Dans les massifs ruiniformes de l'ISALO

- ✓ diverses pressions rongent actuellement les végétations des massifs gréseux de l'Isalo surtout dans les zones en dehors d'aire protégée :
 - charbonnage pour les besoins de la population galopante des sites miniers,
 - les feux de brousse,
 - les prélèvements pour les constructions et le commerce,
- ✓ pour les faunes terrestres : c'est le braconnage qui ronge le peuplement des espèces animales : les reptiles sont les plus touchés deux espèces de caméléon : caméléons *Furcifer lateralis* et *Furcifer oustaleti*, les *Phelsuma dubia*, *Paroedura bastardi* et *Paroedura pictus*, les serpents *Boa dumerili* et *Leioheterodon modestus* et la tortue terrestre *Pelomedusa subrufa* (JENKINS, G.M. & RAKOTOMANAMPISON, 1994), (FERRARO, P et RAMANDIMBISON, 1994).

Dans les périmètres des plantations artificielles

- ✓ en dehors de la commune rurale d'Ivongo du District d'Ivohibe (Pcd 2003 d'Ivongo) qui dispose encore une forêt d'eucalyptus de 300 hectares, les pressions qui rongent les plantations artificielles sont :
 - les coupes de bois d'œuvre ou de construction,
 - les coupes de bois d'énergie,
 - le charbonnage,
 - les feux de pâturages et le feu sauvage ,
 - l'occupation humaine.

Tableau n°01 - Situation des infractions des produits halieutiques

année	Poissons de petite taille (kg)	Capture plante toxique (kg)	Filets de petite dimension (nombre)
2005	100	20	03
2004	40	400	04
2003	400	100	24

Source : service régional de la pêche /DRDR Ihorombe



Tableau n° 02 – situation – infraction – pendant la fermeture de pêche

année	Poissons		
	tilapia	Carpe	Black -bas
2005	20	05	80
2004	50	150	120
2003	150	100	250

Source : service régional de la pêche /DRDR Ihorombe

III.3. REPONSES

- avant 1970

- Diverses réponses ont été apportées pour faire atténuer ou remédier les pressions ainsi que les besoins en bois de construction des diverses infrastructures :
- multiplication des services forestiers par la mise en place des cantonnement et triage forestier au niveau des districts (Iakora, et Ivohibe) ,
- poursuite de activités de contrôle et suivis forestiers (affaires courantes des services forestiers),
- Organisation obligatoire de campagne de reboisement annuel d'espèces introduites (ucalyptus, grevillia) au niveau de chaque arrondissement administratif (canton) ,

- entre 1972 – 1987

✓organisation des actions interministérielles pour la lutte contre la dégradation de l'environnement et les feux :

- au niveau des districts : tournées pour la police générale renforcée et intégrée(t.p.g.r.i) ,
- mise en œuvre de l'opération rattrapage paddy (relance du riz et lutte contre les feux de brousse) ,
- au niveau des services déconcentrés du ministères de l'Agriculture et de l'élevage : mise en œuvre des stratégies pour la vulgarisation agricole : système national de la vulgarisation agricole (SNVA),

- depuis 1990

✓mise en œuvre des nouvelles stratégies pour le développement intégré c'est-à-dire que toutes les activités pour les différents services publics produisent des résultats qui convergent sur la protection de l'Environnement :

- création des zones d'actions en faveur de l'arbre (ZODAFARB) ,
- création des divers programmes et projets :
 - programme pour la vulgarisation agricole au niveau de zones de la Circonscription de l'Agriculture d'IHOROMBE (PNVA),
 - projets club - vintsy des établissements scolaires : Collège d'Enseignement (CEG et lycée d'Ihosal),
- mise en œuvre de Programme d'Actions Environnementales traduit au niveau de la région par :



- la transformation des écosystèmes en aires protégées :-réserve spéciale de Pic d'Ivohibe(3453 Ha), réserve de Kalambatritra (28.255 Ha), le Parc National d'Isalo (81.540 Ha,
- mise en place de comités de gestion de Conservation des aires protégées (CGC : Comité de gestion de conservation pour Ivohibe , CGDCI : Comité de Gestion de Conservation et e Développement de l'Isalo),
- élaboration de plan de gestion et de conservation des aires protégées régionales (voir extrait de stratégies du plan de gestion de conservation du Pic d'Ivohibe) ,
- - autres réalisations du programme environnemental :
 - financement des petits projets alternatifs aux pressions des communautés villageoises ou populations aux alentours des aires protégées par des agences d'exécution du PNAE telles que : ANE , ANGAP :
 - dans les districts d'Iakora et d'Ivohibe : diffusion de semis direct,
 - dans le district d'Ihosy : participation du **Parc National d'Isalo** dans le processus de développement communal de Ranohira : construction d'écoles primaires dans 05 fokontany de la commune, construction des puits et des pompes pour la population , dotation en matériels didactiques pour le CEG de Ranohira, dotation en matériels de bureau des centres hospitaliers de base, dotation en matériels de communication de la commune de Ranohira : Antenne parabolique, poste téléviseur, matériels sportifs aux jeunes de la commune (rapport d'activités du Parc National d'Isalo/ANGAP 2004),
 - formation des guides libres pour la gestion de l'écotourisme dans le Parc National de L'ISALO,
 - renforcement et amélioration de la Capacité des agents des services techniques et des partenaires de développement de la région d'Ihosy sur les connaissances et les informations/ techniques pour la gestion durable des ressources naturelles,
 - financement des activités agricoles des organisations paysannes par le Projet de Soutien au Développement Rural (Bailleur en matières de développement rural) dans toute l'étendue de la région pour améliorer le revenu familial ,
 - établissement des protocoles de partenariat entre le PSDR et les partenaires régionaux pour l'appui des organisations paysannes bénéficiaires de financement,
 - formation des techniciens des stations audio-visuelles et enseignants des établissements sur l'Education - Communication environnementales pour le Changement de Comportement ,
 - formation des acteurs régionaux sur la gestion de reboisement et la restauration des bassins versants,
 - renforcement et amélioration des systèmes de contrôle forestier (dotation en matériels roulants et de suivi des agents de terrains des services forestiers,
 - amélioration de l'implication des communautés locales de base sur la gestion locale des ressources naturelles :
 - - dans les territoires éloignés des aires protégées : création de komitin'ny Afo par village dans toute l'étendue de la région,
 - - et aux alentours des aires protégées : de Komitin'ny Ala sy ny Tontolo iainana ou **KAsTi**,



- amélioration de la compréhension des cadres juridiques et des agents de Force de l'Ordre de la région d'Ihorombe sur les textes et législations protégeant l'Environnement.

- établissement des protocoles de partenariat entre le PSDR et les partenaires régionaux pour l'appui des organisations paysannes bénéficiaires de financement,

Tableau n°03 : Situation de financement par PSDR aux organisations paysannes dans la région d'IHOROMBE

Année	District d'Ihoso	District d'IVohibe	District d'Iakora
2004	<ul style="list-style-type: none"> - amélioration de la race laitière bovine - couloirs de vaccination des bovins - unités de décortiquerie , - unité de tuerie des bœufs 		
2005	<ul style="list-style-type: none"> - construction des barrages d'irrigation pour la riziculture, - cultures maraîchères (oignons), - élevage des volailles (canards ,poules pondeuses) 	<ul style="list-style-type: none"> - construction des barrages d'irrigation pour la riziculture , achat des matériels d'élevage d'abeilles , cultures maraîchères (haricots) , unité de pisciculture 	<ul style="list-style-type: none"> - achat des matériels pour l'artisanat, - construction des barrages d'irrigation

Source : DRDR Ihoso 2005

III. 4 – Bilan Environnemental

Force/Opportunité	Faiblesse /Menace	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - la Région dispose encore des écosystèmes très diversifiés : - les Forêts naturelles des aires protégées du domaine de l'Est et Sud –Est assurent beaucoup d'intérêts aussi bien régionaux que nationaux de par ses fonctions et rôles très significatifs : génératrice des pluies, château d'eau alimentant les diverses sources des rivières, habitats et abris des faunes et flores d'endémicité importante - les formations végétales des écosystèmes des domaines du centre et de l'ouest et du parc national de l'Isalo favorisent le renom international pour le tourisme de la région et même du pays avec les paysages qui sont des habitats des faunes et des flores de haute et exceptionnelle endémicité , - les établissements scolaires, Les communautés (locales et régionales) et les partenaires de développement s'impliquent aux stratégies de gestion et de conservation des aires protégées régionales, - les aires protégées régionales 	<ul style="list-style-type: none"> - les Pratiques du tavy persistantes - forêts et autres végétations menacées par les feux sauvages et le feu de brousse surtout dans les montagnes et les savanes. - Les bassins versants sont actuellement en cours de dégradation par les passages répétés des feux - Espèces floristiques menacées par la dégradation des écosystèmes, la collecte de plantes ou les coupes illicites. - la destruction et le recul des lisières forestières perturbent les habitats des faunes qui par la suite deviennent menacées, - la chasse et les braconnages perturbent aussi les faunes 	<ul style="list-style-type: none"> - la contribution des aires protégées régionales au processus de développement incite la motivation et l'implication des populations riveraines aux stratégies de gestion et de conservation des écosystèmes aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de ces aires protégées et devant cela les pressions sur les flores et faunes commencent à se sentir moins (voir tableau des délits forestiers) - actuellement Les populations riveraines conscientes de la valeur et de l'importance des ressources commencent à prendre des mesures de conservation et valorisation : demande de transfert de gestion des forêts, diminution des cas de feux de brousse, demande d'appuis en matériels agricoles en hausse, demande d'appuis en renforcement de capacité en système de production agricole en hausse au niveau de la Direction Régionale du Développement Rural - les paysans de zones périphériques des aires protégées ressentent les retombées positives de la présence des aires protégées (voir liste des projets financés par PSDR),



Force/Opportunité	Faiblesse /Menace	Tendances évolutives
contribuent au processus de développement (régional , et local), - divers plans et stratégies de développement établis (pcd , prd) ont pris en compte l'intégration des dimensions environnementales.		- risque de fragmentation de certains points des forêts de l'Est . - Les besoins en bois de chauffe et d'énergie ne cessent d'augmenter. - risque d'érosions due au diminution de couverture végétale dans les bassins versants et les berges des rivières entraînant le changement des lits , l'envasements et l'ensablement des rivières , des bas-fond et des zones de culture commencent à se faire sentir .

III.5. LES OBJECTIFS DE REFERENCE

3.5.1. Engagements par rapport aux conventions internationales

✓Devant la sauvegarde de ses richesses exceptionnelles, Madagascar a manifesté sa volonté par la décision des dirigeants de :

- ratifier les textes et conventions internationales par l'adoption des différentes lois et ordonnances :
 - Loi n° 95 – 013 du 09 août 1995 sur la ratification de la convention sur la diversité biologique laquelle est mise en pratique par le décret n° 95 – 695 du 03 novembre 1995 portant Ratification de la convention sur la diversité biologique(04 avril 1996).
 - ordonnance n° 75 – 014 du 05 août 1975 portant ratification de la convention sur le commerce international des espèces de faunes et de flores sauvages menacées d'extinction (CITES).
- s'intégrer à part entière dans l'ensemble des pays contractants de :
 - à la convention des nations unies sur le changement climatique depuis le 18 Décembre 1998,
 - à la Convention **RAMSAR** relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau ou convention sur les zones humides (**Ramsar, Iran, 1971**).
 - à la convention Africaine (Alger, 1968) sur la conservation de la Nature et des ressources naturelles qui a pour objectif de promouvoir la préservation et l'utilisation durable de la faune et de la flore à travers la réglementation sur la pêche et la chasse.
 - Dernièrement Le Président de la République de Madagascar a porté haut son engagement durant le Congrès Mondial sur les Aires protégées (Durban, Afrique du Sud) en Septembre 2003

3.5.2 : Politiques nationales

- ✓ Diverses décisions ont été prises par l'administration nationale sur la gestion de l'Environnement :
 - adoption des lois et textes :
- **lois** : 90-033 du 21 décembre 1990 sur la Politique Nationale d'Actions Environnementales,
 - o 96-025 du 30 septembre 1996 relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables (GELOSE) ,
 - o 2001-005 du 11 février sur le Code des Aires Protégées ou (COAP)



- **décret :**

- décret 2001-122 sur la gestion contractualisée des forêts (GCF) pour les transferts de gestion des forêts favorisant l'implication des communautés villageoises sur la gestion et la conservation des ressources naturelles ,
 - décret n°2002-793 du 07 /08/2002 intégrant la lutte obligatoire des feux de brousses avec toutes activités de développement des communes
 - décret MECIE (respect des dimensions environnementales sur les investissements,
- La vision « Madagascar Naturellement »
 - Le discours présidentiel à DURBAN sur l'augmentation des surfaces des Aires Protégées (catégories IUCN) de 1,7 millions d'hectare à 6 millions d'hectares dans les cinq ans à venir.
 - arrêté interministériel N°19560/2004 du 18 octobre 2004 portant suspension de l'octroi de permis minier et de permis forestier dans les zones réservées comme "sites de conservation".

3.5.3. Politiques régionales et locales

La région d'Ihorombe, avec la collaboration des différents responsables administratifs, services techniques décentralisés et les opérateurs économiques s'attellent à la lutte contre les feux et la protection de l'Environnement par vulgarisation des textes et aux éclaircissements des rôles des différents acteurs (communes, districts, région) et l'élaboration dans chaque collectivité territoriale (voir **extrait d'un Dinan'Afo District d'Ihosy et de Procès verbal du comité de suivi et d'évaluation de feux**).

IV. LES RESSOURCES NATURELLES

4.1. ETAT

En raison des conditions géo-climatiques la Région d'Ihorombe possède une gamme des ressources naturelles importante.

4.1.1. Eau (en tant que ressources consommation et irrigation)

- **domaine de l'Est et Sud-Est (districts d'Iakora et Ivohibe)**

Ce domaine possède un réseau hydrographique important grâce à l'approvisionnement permanent en eau par les montagnes couvertes des forêts humides jouant le rôle de château d'eau .Les rivières de ce réseau hydrographique ne connaissent pas d'étiage .

*pour la consommation :

- Au niveau des chefs lieux de district l'adduction d'eau pour la consommation est assurée par le système gravitaire acheminée par tuyauterie en plastique géré par la JIRAMA0 **Ivohibe (voir rapport du comité technique TBER / Ihorombe)** et que l'eau subit un traitement physique dans dans l'ouvrage de stockage avant la distribution aux consommateurs et par une société privée à Iakora mais ne subit aucun traitement.

- Dans le milieu rural c'est-à-dire en brousse, quête d'eau se fait dans les cours d'eau ou au niveau des sources.

*pour l'irrigation : ce réseau hydrographique fournit aux paysans une capacité d'irrigation des plaines leur permettant d'améliorer la riziculture (techniques cultures rentables) pour pouvoir conserver les forêts contre les défrichements et les cultures sur brûlis.



Superficie de périmètres irrigués du domaine d'Est –Sud-Est

Commune	Nom du Périmètre	Présence AUE	Superficie dominée (ha)	Superficie irriguée (ha)	Superficie cultivée (ha)	Source de financement
District de Iakora						
Iakora	iketsa	X	100		100	PSDR
Begogo	Manombo	x	33		33	
Iakora	reafasy	x	26		26	
Iakora	Ambalahoraky	x	49		49	
District de Ivohibe						
Ivongo	Sakaroa	X	45		45	PSDR
Ivohibe	Angodongodo	x	200		200	

Sources : DRDR IHOSY 2005

- domaine du centre (district d'Ihoso)

Ce domaine, étant une zone de transition entre la partie – Est de la région et la fosse Karro ne dispose pas trop de plan d'eau ou de réseau hydrographique important mais présente surtout sur les plateaux d'Ihorombe (ankalivondraky) quelques sources des rivières telles que Ihazofotsy l'affluent de l'Onilahy, Ihoso l'affluent de Zomandao, menarahaky affluent ionaivo.

*pour la consommation :

Ce domaine dispose des nappes phréatiques qui permettent au creusement des puits de la population mais à des profondeurs pouvant dépasser 10 mètres sur certains points.

✓Pendant la saison des pluies la qualité de l'eau ne présente aucune perturbation physique mais durant la saison sèche d'après les dires des usagers elle présente non seulement une trace de turbidité mais un goût saumâtre.

✓Dans la ville d'Ihoso, l'approvisionnement en eau de la population se présente sous deux formes :

- adduction assurée par système gravitaire sous tuyauterie à partir des deux points de captage différents (Ilembo et Ianakotsy) n'arrive pas à satisfaire les consommateurs. Les lieux de captage ne sont pas bien protégés contre les impuretés physiques. L'eau ne subit aucun traitement chimique et présente souvent une turbidité.La quantité de l'eau reste insuffisante surtout dans les nouveaux quartiers,
- adduction d'eau par puits dans plusieurs quartiers, mais la quantité et la qualité laissent à désirer : quantité insuffisante pendant la saison sèche, présente de goût déplorable dans les bas quartiers où la profondeur des puits tombe au même niveau que les latrines ou se trouvent à côtés des dépotoirs où les gens font leurs besoins.

✓En milieu rural malgré la présence des puits construits dans quelques villages la prise d'eau se fait dans des sources et dans les cours d'eau ou des ruisseaux ; la qualité y est déplorable aussi bien pendant la saison des pluies par la turbidité d'érosion que durant la saison sèche par l'accumulation d'impuretés végétales.

*pour l'irrigation :

Dans ce domaine du centre, La quantité d'eau pour l'irrigation ne suffit que pour une seule campagne rizicole pendant la saison des pluies appelée localement « vary asara »



Superficie de périmètres irrigués du domaine du centre

Commune	Nom du Périmètre	Présence AUE	Superficie dominée (ha)	Superficie irriguée (ha)	Superficie cultivée (ha)	Source de financement
District de Ihosy						
zazafotsy	Antanimbary be	X	41 ha	41 ha	41 ha	PSDR
zazafotsy	Sonoroka I	X	72	72	72	
zazafotsy	Sonoroka II	X	81	81	81	
zazafotsy	Kelilava	X	15	15	15	
zazafotsy	Ivandrika	X	45	45	45	
Ambia	Betanimena	X			30	
Sahambano	Ambatosia	X			30	
Ambatolahy	Nanarena	x			150	

Sources : DRDR IHOSY 2005

- domaine de l'Ouest (district d'Ihosy)

La situation des ressources en eau se présente dans le domaine de l'ouest qui est dominé par la Fosse KAROO de l'ISALO (Isalo en terres fermes et Isalo en massifs ruiniformes gréseux) :

- Eaux de surface fournies par les rivières,
- et les eaux souterraines;

Eaux de surfaces

* pour la consommation :

Le domaine de l'ouest ne dispose pas un réseau hydrographique important. La quantité des eaux de surface fournie par les rivières n'arrive pas actuellement satisfaire les besoins de la population qui ne cesse de s'exploser due à l'attraction de phénomènes Saphir dans des sites miniers et par l'arrivée des touristes venus apprécier la beauté des écosystèmes de l'Isalo.

La qualité de ces eaux de surface devient déplorable, envahie par des impuretés (physiques et chimiques) et souillures des différentes catégories dans des points de concentration humaine et d'extraction minière.

* pour l'irrigation :

- Les eaux de surface n'arrivent pas à satisfaire les besoins pour l'irrigation des périmètres rizicoles importants (plus de 400 hectares)

Superficie de périmètres irrigués du domaine De l'ouest(Isalo)

Commune	Nom du Périmètre	Présence AUE	Superficie dominée (ha)	Superficie irriguée (ha)	Superficie cultivée (ha)	Source de financement
Ilakaky	Ilakaky	x	2000 ha		300	FED

Sources : DRDR IHOSY 2005

Eaux souterraines

D'après les analyses faites par le **Bureau d'études JARY** dans son rapport final de **2000** de l'étude d'Impacts de ZIE d' ISALO, deux grands types d'aquifères se superposent :

- la zone d'altération du substrat gréseux, de nature sablo-argileuse, où circule une nappe subsuperficielle présentant une productivité moyenne à cause de la présence d'argile en partie drainée par les cours d'eau superficiels permanents,



- les grès grossier de l'Isalo, qui abritent une nappe artésienne profonde (100 m) à productivité très importante (200 l/s).

Les eaux souterraines sont actuellement en quantité suffisante.

D'après ces mêmes analyses, la qualité de ces eaux est déplorable surtout dans :

- des points de concentration humaine où les latrines dépourvues de fosses septiques se prolifèrent
- des points où l'infiltration d'huiles de vidange et d'entretien des machines et engins pour les constructions et les travaux d'extraction minière.

Extrait du rapport du Comité technique TBER/Ihorombe

Points d'eau potable

Les sources d'approvisionnement en eau pour les Chefs lieu de district

	Source utilisée par JIRAMA	Caractéristiques (débit pompe...)
Ihosy	Cas de Ranohira eau captée sur les massifs de l'Isalo	
Iakora		
Ivohibe	Adduction d'eau gérée par la jirama	

Source : Jirama -Ihosy

Description cas (narratif)

1. Cas d'Ihosy

En ville :

Deux points de captage assurent l'approvisionnement en eau de la ville d'Ihosy : à Ilempo et sur la source d'Ianakotsy .

Actuellement les infrastructures de stockage et de distributions sont en cours de finition

En milieu rural

Le cas de Ranohira , un système de captage en puits est pratiqué par des familles , un autre cofinancé par la Jirama et l'ANGAP et que la gestion est assurée par la Jirama

Pour les autres Communes rurales des puits ont été construits des divers quartiers

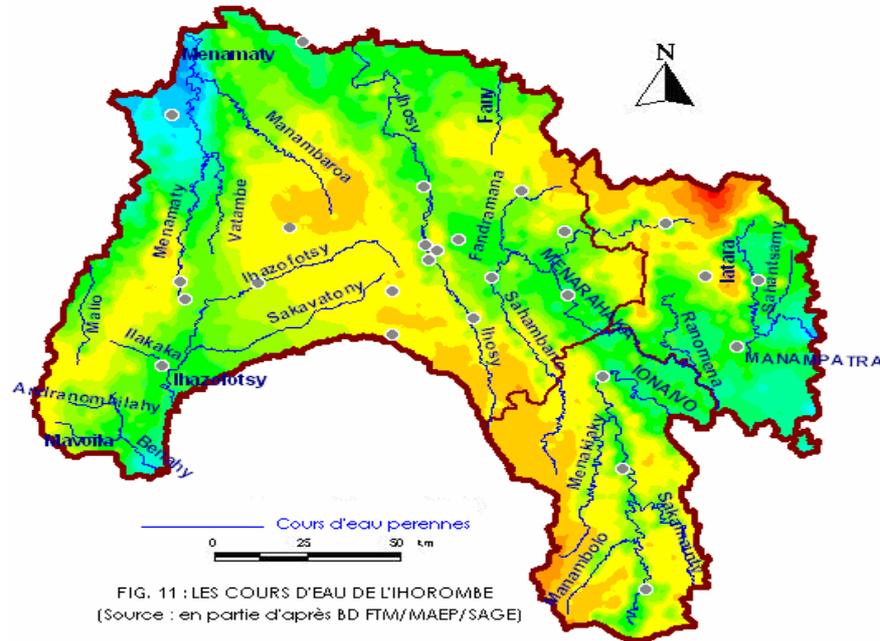
Répartition des points d'eau

Année	Communes	Bornes fontaines	Forages	Puits	Autres	Total	bénéficiaires
	RANOHIRA	33		04			3800

Source : Commune rurale Ranohira



Les cours d'Eau de la Région d'IHOROMBE



4.1.2. Sols

- ✓ Dans les domaines d'Est-Sud-Est et du centre de la Région d'Ihorombe, on note l'existence des sols ferrugineux tropicaux, des îlots d'associations de sols ferrallitiques rouges et jaunes/rouges et des sols faiblement ferrallitiques jusqu'à la terminaison du socle cristallin à l'ouest d'Andiolava,
- ✓ Ces domaines disposent encore de grandes espaces des terres.
- ✓ Dans le domaine de l'Ouest c'est à dire dans la fosse KAROO, la pédologie se présente en quatre types de sols :
 - les lithosols sur affleurements gréseux (carapaces ou massifs ruiniformes) : ces sols sont généralement organiques et très peu profonds.
 - les sols minéraux bruts peu évolués d'origine détritique formés sur colluvions au pied des massifs, sur des pentes généralement fortes : il s'agit de sols sableux très pauvres en éléments nutritifs.
 - les sols ferrugineux tropicaux sur grès : il s'agit de sols légèrement alcalins, relativement riche en matière organique et en bases échangeables dans les horizons supérieurs. Leur texture est sableuse à sablo-limoneuse. Ils présentent une fertilité moyenne à faible, ils peuvent présenter un horizon hydromorphe en profondeur (2 m) dû à la présence de la nappe phréatique. Ces sols occupent les pentes les plus faibles, et présentent une sensibilité moyenne à l'érosion hydrique et éolienne, mais exacerbée lorsque la couverture végétale devient moins dense. Il ne s'y forment pas de véritables « lavaka » mais de profondes ravines peuvent apparaître par concentration du ruissellement superficiel ou encore par sapage profond des nappes phréatiques (phénomène de « suffosion »).
 - les sols hydromorphes, dans les zones marécageuses, bas-fonds ou le long des ruisseaux.



Ces sols sont généralement organiques sur une grande épaisseur, avec un horizon inférieur réduit à gley ou pseudogley, ils sont parfois remaniés et aménagés en rizières.

Les différents types de sols de la Région d'IHOROMBE

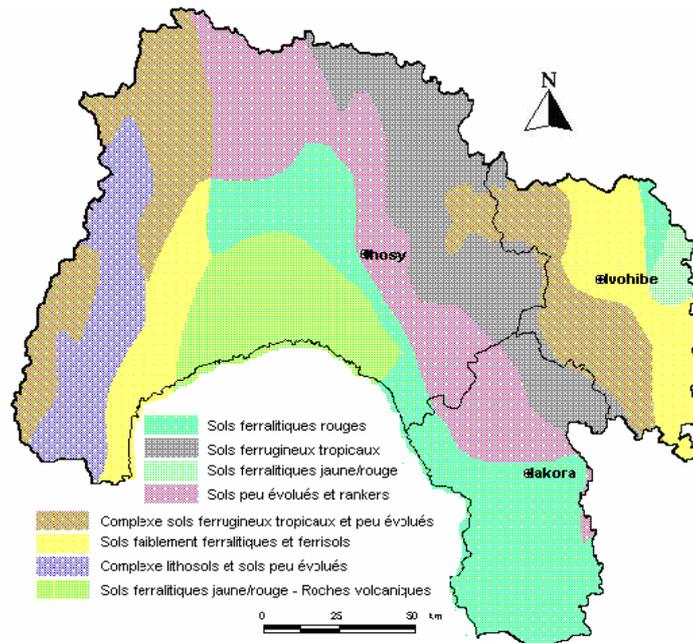


FIG. 12 : LES DIFFERENTS TYPES DE SOLS DE L'IHOROMBE
(Source : en partie d'après BD 500 FTM/MAEP/SAGE)

4.1.3. Mines

- ✓ L'héritage géologique avait permis à la Région d'Ihorombe d'avoir :
 - dans sa grande partie (**domaines d'Est-Sud- Est et du Centre**) d'être recouverte par le système Androy en formé d' une mince couche de néogène lacustre s'étendant du nord au sud sous forme des roches granitiques et migmatiques des Tampoketsa et qui avait mis en évidence l'existence d'un potentiel minier non négligeable et dont les principales ressources du sous-sol sont caractérisées de graphite dans la sous-préfecture d'Ivohibe, de phlogopite grenat d'Ankaditany et de quartz piézoélectrique dans la sous-préfecture d'Ihosy ,
 - et dans le domaine de l'ouest dans la fosse KAROO de l'Isalo par des couches sédimentaires dominées par des massifs gréseux et des carapaces ferrugineuses formées sur grès.

Tout cela présente pour la Région d'Ihorombe un potentiel minier indéniable très riche en ressources aussi bien en pierres précieuses (saphir, béryl , grenat, etc) qu'en matériaux industriels (granite rose, granite grise, quartz fumé, quartz rose, etc) d'importances exceptionnelles et voire internationales.



4.2. PRESSION

- **domaine de l'Est et Sud-Est (districts d'Iakora et Ivohibe)**

Sols et Eaux :

- Actuellement, deux pressions affectent les sols :

- les mauvaises pratiques culturales telles que les défrichements sur des forêts de basse altitude, les labours de sols parallèles aux pentes des terrains,
- les passages répétés des feux de brousse sur les bassins versants, et qui favorisent l'appauvrissement progressif des couvertures végétales provoquant le déclenchement des érosions qui auront des résultats incontestables par l'assèchement progressif des sources des rivières en amont et l'ensablement progressif des rivières et des plans d'eau en aval et qui pourront perturber l'adduction d'eau potable et le réseau d'irrigation des périmètres rizicoles .

Mines

- deux sortes de mines sont touchées par les pressions matériaux de construction et les pierres industrielles,
- matériaux de construction (granites) : prélèvements,
- pierres industrielles (quartz) : exploitation illicite ;

Mais les dégâts de ces pressions n'engendrent encore des résultats physiques pouvant perturber l'écosystème

- **domaine du centre (districts d'Ihosy)**

Sols :

**Les bassins versants et les plateaux d'Ihorombe sont fragilisés par :*

- des passages répétés des feux de brousse provoquant l'appauvrissement des couvertures végétales,
- du piétinement des bovins (en effectif important) qui favorise la tassement des couches superficielles,
- les décapages des sols par les engins de construction et des réhabilitation des routes et pistes provoquant des ravinements qui se transforment en lavaka,
- les circulations des véhicules qui deviendront des sillons,ignes de formation des lavaka;

** Au niveau des bas fonds et des plaines :*

- les mauvaises pratiques culturales, les feux de brousse et les défrichements rongent les sols,

**Sur les berges des rivières et des zones lacustres et hydromorphes :*

- les actions de destruction et de défrichement des végétations et transformation des espaces en champs des cultures et en rizières,

Eaux : les eaux du domaine du centre sont surtout perturbées par de :

- prélèvement pour l'irrigation des rizières,
- ensablement des rivières,
- envasement des lacs et des plans d'eau,
- déversement des mélanges toxiques pour la capture des poissons,



Mines :

- aucune pression constatée ;
- **domaine de l'Ouest (districts d'Ihosy)**

Sols :

* *dans les zones en dehors du Parc National de l'Isalo :*

- sur les terres fermes :

- occupation extraordinaire des espaces due à l'arrivée des exploitants miniers aussi bien étrangers que nationaux ;

- prolifération des constructions d'habitation et pour des infrastructures touristiques : construction des hôtels de standing international (*norme pratiquée selon le rapport final de JARY sur L'EIE de ZIE de l'ISALO en 2000*: haut standing : 3000 m² d'aire ou 20 hectares de terrain, moyen standing : 2000 m² ou 20hectares de terrain),

- actuellement le phénomène exploitation minière des pierres précieuses enfouies dans les couches sédimentaires (formes alluvionnaires : saphirs) provoque l'occupation importante des espaces de ce domaine qui perturbe les sols avec les actions suivantes :

- décapage avec des engins lourds sur les gîtes d'emprunts ou de recherche minière,
- creusement ou forage dans n'importe où avec des profondeurs considérables,
- piétinement, tassement des sols par des circulations,
- passages des feux,

- sur les sols hydromorphes :

- drainage pour l'installation des rizières ,

* *dans les zones à l'intérieur du Parc National de l'Isalo :*

- ✓ - construction des pistes de randonnée,
- ✓ - passage des feux pour les zones périphériques

Eaux :

* *dans les zones en dehors du Parc National de l'Isalo*

- ✓ les eaux de surfaces sont actuelles surexploitées dans le domaine de l'ouest pour les activités suivantes :
 - prélèvements pour la consommation journalière de la population galopante pour les sites miniers,
 - prélèvement pour les infrastructures touristiques et la consommation avec un besoin journalier de 30 m³ d'eau (*rapport final de 2000 sur EIE de ZIE d'Isalo en 2000 par JARY*),
 - prélèvement pour les opérations de tamisage dans des sites miniers éloignés des rivières et ruisseaux dont le transport est assuré par des camions citernes,
 - perturbation par des tamisages des terres pour la recherche de saphir,
 - pompage pour divers usages,
 - déversements des déchets et impuretés (hydrocarbures, huile vidange, etc) ,



Mines:

* dans les zones en dehors du Parc National de l'Isalo :

- extractions des pierres précieuses par tous les occupants des sols (voir annexe : permis de recherche minière)
- excavation ou extraction dans les rochers et massifs gréseux caractéristiques de l'Isalo qui sont actuellement utilisés pour diverses constructions pour les nouvelles agglomérations de ce domaine de l'ouest de la Région d'Ihorombe, ce prélèvement arrive en ce moment à une quantité outrancière qui pourrait constituer un impact physique important pour les zones périphériques surtout pour le Parc National d'Isalo et ce qui mérite d'être l'Objet d'une étude approfondie .

4.3. REPONSES

Sol et eau

- ✓ Les services techniques régionaux d'Ihorombe ont mené des Campagnes de sensibilisation :
 - la DRDR sur :
 - les procédures de la Sécurisation foncière,
 - Vulgarisation de techniques agricoles respectant l'environnement surtout préservant la qualité des sols (la fertilisation du sol pour les différentes cultures : cultures irriguées , cultures sèches,rotation culturale)
 - appui à la professionnalisation des paysans producteurs : facilitation d'octroi de financement des projets auprès du PSDR, renforcement des capacités des Usagers d'eau , Entretien des réseaux hydro-agricoles, amélioration de la gestion des ressources halieutiques dans les rivières et autres plans d'eau, etc ,
 - contrôle et suivi des activités de pêche (saisie des produits des contre -venant) ,
 - la CIREF-ENV sur :
 - Vulgarisation de textes de lutte contre les feux de brousse, les défrichements et autres délits forestiers ,
 - poursuite et condamnation des délits forestiers,
 - renforcement des capacités des communautés de base sur la gestion des bassins versants hors aires protégées,
 - appui aux collectivités sur les techniques de reboisement
 - Campagne de reboisement dans la commune de d'Ambia par les partenaires régionaux initiée par l'Association *Vehivavy valo mars d'espèce yatropa* ,
 - Campagne de reboisement dans la commune de Ranohira de diverses espèces : *bismarckia nobilis (satrana)* , *pourpatia caffra (sakoa)* , *terminalia seyrigii(taly)* , *ravenea rivularis (delonix regia , uapacca bojeri* ,

Actuellement les communautés religieuses catholiques ont adopté une stratégie de mise en valeur des sols par la politique de migration. Une zone de migration de 5000 hectares du domaine du centre de la Région d'Ihorombe est aménagée appelée **IFANADANA dans la Commune rurale de Zazafotsy** (à 64 km au nord du chef du District d'Ihosy) sous la direction de *Frère FAZIO* .



Ce religieux a pu installer une population de 1600 habitants qui après avoir suivi des formations d'amélioration de capacités de production dans un centre de pratique ont été installés dans des logements en dur et pratiquant des activités agricoles depuis 2004.

Mines

- ✓ - Amélioration de la législation par le nouveau code minier.
- ✓ - Sensibilisation des communautés sur le Programme de Gouvernance des Ressources Minérales,
- ✓ - mise en place d'un Comité mixte des suivis de collecte de redevance minière aux sites miniers , selon l'explication du Délégué d'Arrondissement de la Commune Rurale de RANOHIRA le recouvrement mensuel de la redevance minière oscille entre 15 à 16.000.000 Ariary par mois durant l'année 2005 (voir liste des exploitants miniers dans la Région d'Ihorombe)

4.4. Bilan environnemental

Force/opportunité	Faiblesse/Menace	Tendances évolutives
<ul style="list-style-type: none"> - Présence de Réseau hydrographique important, - Existence de grandes surfaces aménageables, - Existence des zones riches en de ressources minières (pierres précieuses et industrielles pouvant apporter des plus-values aux collectivités territoriales - Possibilité de recensement des exploitants miniers (carreaux miniers déjà recensés), - implication des autorités locales sur la gestion des ressources naturelles , - disponibilité de grandes espaces (sols) non occupés surtout dans le domaine du centre qui est généralement non enclavé , 	<ul style="list-style-type: none"> - déclenchement de l'ensablement des rivières à cause de l'érosion due aux effets des feux de brousse et de la déforestation et - Exploitation illicite des ressources forestières et minières - difficulté de maîtrise d'amélioration de l'application de la législation minière, - dégradation des ressources naturelles aux sites d'exploitation minière , - absence de l'utilisation des recettes de la redevance minière sur la réhabilitation des ressources minières aux sites - la région ne dispose pas une capacité devant l'ingérence du ministère des mines sur l'octroi des permis et les carreaux miniers 	<ul style="list-style-type: none"> - amélioration des recettes de redevance minière, - amélioration de l'implication des communautés sur la gestion des ressources naturelles par l'appropriation des nouvelles techniques culturelles, - Les sols s'appauvrissent davantage surtout dans les zones avec des feux fréquents et sans couvert forestier - Régression des conflits fonciers dans les sites miniers, - Intégration des dimensions environnementales dans les processus de planification (niveau communal, niveau régional et divers services techniques) ;

4.5. LES OBJECTIFS DE REFERENCE

4.5.1. Engagements par rapport aux conventions internationales

- ✓ Ratification de Madagascar par **loi 96- 022 du 04 Septembre 1996** et du décret **97-772 du 10 Juin 1997** de la **convention des nations unies** sur la lutte contre la désertification (CCD) et pour l'atténuation des effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la sécheresse et la désertification,
- ✓ adhésion de la Grande Ile à la **Convention RAMSAR** relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (**Ramsar, Iran, 1971**)

4.5.2. Politiques nationales

Eau

- Adoption de Madagascar des différentes mesures (lois et codes) la gestion durable des ressources naturelles
- Loi n° 89-029 du 20 janvier 1999 pour le Code de l'eau ,



- Programme nationale d' Accès à l'Eau Potable « Eau potable pour tous » ,
- Le décret MECIE pour tout investissement risquant d'avoir des effets néfastes sur la
- qualité de l'eau

Sol

- Adoption de Madagascar des différents textes :
 - Le décret n° 99-798 du 06/10/99 sur l'homologation des agents de lutte biologique et des pesticides et la réglementation de leur commercialisation et de leur utilisation.
 - Plan d'Action pour le développement Rural (PADR) pour l'actualisation de la législation foncière pour faciliter l'acquisition des terres en milieu rural
 - décret n°2003-199 du 11 Mars 2003 pour le Plan d'Action National de lutte contre la désertification (PAN/CCD),
 - élaboration de la Politique Nationale Foncière du 03 juin 2005 (PNF,)

Mines

- Application du décret MECIE pour l'Exploitation minière (obligation de faire de l' EIE),
- Adoption de nouveau Code Minier par la loi 99.022 du 19 Août et de son décret d'application
- n° 2000-170 du 15 mars 2000 ,
- Mise en œuvre de Programme de Gouvernance des Ressources Minérales (PGRM) dans des sites miniers ,
- Mise en place du BCMM (Bureau de Cadastre Minier de Madagascar) par la Loi n° 98- 031 du 20 Janvier 1998.
- Mise en œuvre de projet de renforcement institutionnel du secteur Minier Malagasy (PRISMM)
- mise en œuvre de l'Arrêté interministérielle n° 12032/2000 du 06/11/00 en matières d'intégration environnementale sur la réglementation minière

4.5.3. Politiques régionales

- Intégration des dimensions environnementales dans les processus de planification : communale (Pcd) et régionale (PRD),
- volonté régionale exprimée dans le **PRD d'IHOROMBE (dans la page 89)** pour la stratégie de développement Spatial régional divisée par pôles de croissance



5. LES POLLUTIONS ET LA QUALITE DES MILIEUX

5.1. ETAT

5.1.1. Les déchets humains

domaine de l'Est –Sud-Est (district d'Ivohibe et district d'Iakora)

- ✓ Aucune trace de pollution relatée dans ce domaine.

Depuis la fameuse épidémie de Choléra ,la majorité de la population dispose déjà des latrines mais à fosse perdue à côté des maisons d'habitation surtout en milieux urbains

domaine du centre (district d'Ihosy)

- *en milieu rural* :

- ✓ aucune trace de pollution, les lieux destinés pour les déjections sont isolés de lieux de vie quotidienne : habitation , puits , source , parcs à bœufs , etc,

- *en milieu urbain* :

- Dans la ville d'Ihosy :

- ✓ la majorité de la population dispose des latrines à côté des maisons d'habitation mais à fosse perdue, mais pour des nouveaux quartiers où s'installent des nouveaux venus poussés par l'exode rurale les déjections s'éparpillent sur les espaces non bâtis surtout pendant les nuits ,
- ✓ les points de concentration humaine ne dispose pas des latrines et ce qui oblige les gens de faire leurs besoins n'importe où à côtés (lieux de marché journalier, gares routières et stationnement des taxis -ville , centre hospitalier , établissements scolaires ,et points de vente boissons plus fréquentés ,etc.)

domaine de l'Ouest (district d'Ihosy zone de l'Isalo ,hors Parc national)

Ce sont les infrastructures touristiques seulement qui disposent des fosses sceptiques en norme ne pouvant pas contaminer les eaux souterraines de l'Isalo .

Pour les sites miniers de l'ILakaky , les déchets humains s'éparpillent ou se sont enfouis sur des lieux non occupés et à côtés des maudits abris construits avec des sacs plastiques ou en chaumes ou autres feuilles d'arbres et même aux bords des ruisseaux et des rivières où des buissons se développent,

5.1.2. Les déchets ménagers spéciaux, les déchets hospitaliers et industriels

domaine de l'Est –Sud-Est (district d'Ivohibe et district d'Iakora) :

Aucune trace de pollution relatée dans ce domaine .

domaine du centre (district d'Ihosy) :

- Dans la ville d'Ihosy

- ✓ Malgré la mise à disposition de quelques quartiers de la ville en bacs d'ordures ménagères, les déchets s'éparpillent partout non seulement en périphérie mais en pleine ville ,
- ✓ les centres de Santé disposent actuellement d'ouvrages d'incinération des déchets hospitaliers
- ✓ les ouvrages d'assainissement de la ville ne sont pas fonctionnels et ils sont devenus lieux de déversements des eaux usées et des restes de cuisines des gargotes et des petits services qui se prolifèrent à côtés des points de vente des produits et stationnements qui laissent dégager une odeur rance et souvent insupportable,



domaine de l'Ouest (district d'Ihoso zone de l'Isalo - hors Parc national)

- Les infrastructures touristiques disposent de techniques de gestion des déchets comme Le Relais de la Reine de l'Isalo fait le compostage pour son unité d'arboriculture fruitière,
- dans les sites miniers on assiste à d'accumulation d'ordures partout même aux bords des rivières.

5.1.3. QUALITE DE L'AIR

*** Pour les domaines de l' Est-Sud-Est et du Centre :**

- ✓ la qualité de l'air n'est pas encore à craindre. Mais au moment où les feux de brousse commencent à gagner du terrain c'est à dire à partir de mois de Septembre jusqu'à décembre dans les zones hors aires protégées les fumées se font sentir et arrivent à déranger l'air surtout l'après-midi

*** pour le domaine de l'Ouest :**

- ✓ Pendant la saison sèche on assiste à des dégagement des poussières au niveau des sites miniers dû décapage des sols, d'actions de tamisage des terres et aux soulèvement des poussières par des circulations des véhicules de transport ,

5.1.5. NUISANCES SONORES

*** pour le domaine du Centre**

- ✓ Dans la ville d'Ihoso, actuellement on assiste à des prolifération des sources des bruits partout même à coté des établissements scolaires , des centre de santé par l'installation des unités de décortiquerie , de scierie et de travaux des bois , des bars et discothèques , de garage avec poste de soudure – ouvrage métallique ;

*** pour le domaine de l'Ouest :**

- ✓ Dans les sites miniers, diverses sources de bruits animent le paysage sans interruption (jour et nuit) : bruits des moteurs et engins, des bars et discothèques, des boîtes de nuits ;

5.1.4. QUALITE DE L'EAU

*** dans le domaine du centre :**

- ✓ En milieu rural, à partir de mois de juillet jusqu'à décembre , dans les rivières les plans d'eaux sont victimes de déversement des plantes toxiques pour la capture des poissons ,
- ✓ Dans la ville d'Ihoso deux cas laissent à désirer :
 - la profondeur des puits dans des bas quartiers se trouvent à même niveau que les latrines dont les effluent pourront atteindre la nappe phréatique,
 - l'eau approvisionné par les deux points de captages d'Ilembo et d'Ianakotsy ne subit aucun traitement aussi bien physique que chimique,

***dans le domaine de l'ouest**

- ✓ la qualité des eaux (eau de surface et eau souterraine) dans des sites miniers lasso aussi à désirer par :
 - la pollution organique par des déchets :
 - organiques : contamination fécale par déjections humaines éparpillées ou enfouies dans les sols, déversement d'ordures, tamisages des terres, lavages des véhicules et linges,
 - chimiques qui pourront progressivement éliminer le pouvoir épurateur des sols par des : déversement d'huile d'entretien des véhicules, déversement accidentel d'hydrocarbures ;



5.2. PRESSIONS

- ✓ - Après l'analyse de l'Etat des pollutions et de la qualité des milieux nous avons pu distinguer les pressions qui ont favorisé cette situation :
 - prolifération d'ordures et des divers déchets (organiques et chimiques) partout,
 - occupations des sols et installations non conforme aux règles de l'urbanisme,

Malgré tout ceci, la principale cause de ces pressions est due non seulement par la pauvreté des habitants mais surtout de la non prise de décisions des responsables sur l'application des différentes mesures (d'incitation et de punition) pouvant réduire et anéantir ces pressions.

5.3. REPONSES

Diverses actions ont été apportées :

- ✓ en matière de gestion des déchets :
 - Mise en place de bacs à ordures dans quelques quartiers des villes ,
 - amélioration des services des voiries de la commune urbaine d'Ihosy par la dotation en matériels de décharge d'ordures et des déchets ,
 - Sensibilisation de la population pour l'utilisation des bacs à ordures,
 - Mise en place d'ouvrages d'incinération des déchets hospitaliers
 - Sensibilisation des unités agricoles et des travaux des bois sur le respect de l'Application du Décret MECIE,

- pour la qualité de l'Eau et de l'Air

- réhabilitation en cours de finition du réseau d'approvisionnement en eau de la ville d'Ihosy,
- action concertée avec les ONG sur les stratégies de reboisement (espaces verts) et de traitement d'eau en milieu rural,
- campagne d'adduction d'eau potable exécutée par le Parc National d'Isalo avec ses partenaires de développement,
- nouvelle campagne de forage pour l'adduction d'eau en milieu rural dans toute la Région d'Ihorombe par le projet PAEPAR,

5.4. Bilan environnemental

Force/opportunité	Faiblesse/Menace	Tendances évolutives
- existence des communautés religieuses travaillant en développement rural, - Mise en place des bacs à ordures dans quelques quartiers. - existence d'aires protégées opérationnelles dans le processus de développement locale et régional (Isalo et Pic d'Ivohibe) - disponibilité des sources et de nappe phréatique pouvant alimenter le réseau d'approvisionnement en eau de la Région ,	- La région ne dispose pas de système de gestion de déchets adéquats aussi bien au niveau des villes qu'en milieu rural ce qui pourra faire apparaître le risque de pollution ou d'infestations	- Avec l'arrivée des nouveaux matériels de décharge de la commune urbaine d'Ihosy la gestion des déchets devrait s'améliorer. - Implication des partenaires de développement sur l'amélioration de système d'adduction d'eau dans la région - émergence des associations et Ongs sur la gestion de déchets



5.5. LES OBJECTIFS DE REFERENCE

5.5.1. Engagements par rapport aux conventions internationales

• Divers engagements ont été faits par Madagascar :

- adoption en mai 1992 à New York des textes de dimension internationale à la stabilisation des concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère ,
- ratification de la convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone par le Décret N° 95-032 du 11 janvier 1995 et la signature du Protocole de Montréal relatif aux Substances Appauvrissant la couche d'Ozone par le Décret N° 96- 321 du 02 mai 1996, Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination avec une entrée en vigueur le 05 mai 1992 avec l'adhésion de MADAGASCAR en 10 Juin 1992 et la ratification en 02 Juin 1999 (LOI N° 98 022 du 20 Janvier 1999 et DECRET N° 99 141 du 22 Février 1999), signature en 24 Septembre 2001 à Tananarive de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP) pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets des

5.5.2. Politiques nationales

- Les autorités nationales compétentes ont pris l'application significative des mesures claires :

- le DECRET N° 63 -192 du 27 mars 1963 fixant le Code de l'Urbanisme et de l'habitat, modifié par décret n° 69-335 du 29 juillet 1969 (*J.O. n° 658 du 09.08.69, p. 1744*)-
- le DECRET MECIE N° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement,
- la loi N° 99-021 du 19 août 1999 sur la politique de gestion et de contrôle des pollutions industrielles ,
- la Suspension et restriction de l'utilisation de quelques produits agro-pharmaceutiques par l'arrêté n°6225/93 du 30 Novembre 1993 dans les : Art.1: Suspension de vente et utilisation en agriculture de Chlordane – Dieldrine – Endrine – DDT – Camphechlore – Toxaphène, Art.2: Restriction d'usage en agriculture de Lindane- Heptachlore ;

5.5.3. Politiques régionales

- Considération de la valorisation des ressources en Eau de la Région dans les processus de développement (Pcd , PRD)

6. LES RISQUES

6.1. ETAT

6.1.1. Risque naturel

* risque climatique

✓ Suivant le rapport du Noyau technique de TBER (thèmes socio –économie) dans toute l'étendue de la Région d'Ihorombe , on note des cas de risques d'apparition des maladies :

- pendant toute l'année : IST / SIDA surtout dans les zones enclavées et des sites miniers de concentration humaine ,
- pendant la saison des pluies (nov à janv) ou saison des fruits : fièvre et diarrhées ,
- pendant l'hiver (avril à août) : Infections respiratoires aigues



- ✓ Suivant des enquêtes menées par le Noyau Technique du TBER de la Région (2005) auprès des paysans des Communes rurales de Sahambagno, d'Andiolava et de Zazafotsy des cas de grêle a ravagé la riziculture de lè saison (vary aloha) en phase d'épiaison

*** risque hydraulique**

- ✓ suivant le rapports annuels 2004 des chefs d'arrondissement des Communes Rurales d'Analaliry et de Mahasoa du District d'Ihoso des cas de disparition des cases des pêcheurs et des paysans installés sur les rives de la rivière d'Ihoso par l'inondation des deux saisons de crues 2003 et 2004 .

6.2. REPONSES (actions tendant à minimiser et prévenir les risques naturels, sanitaires et technologiques pour l'homme et la nature)

- Déclaration des catastrophes naturelles

- Les responsables administratifs (chef de village ,chef d'arrondissement, Bureau Exécutif de la Mairie doivent faire la déclaration des catastrophes naturelles (inondation , cyclone , grêle ,etc)

Mise en place au niveau des districts de ka Région d'IHOROMBE de comité de Secours et de Catastrophes (C.S.C),

- Campagne de sensibilisation par les membres du C .S. C ,

6.4. Bilan environnemental

Force/opportunité	Faiblesse/Menace	Tendances évolutives
- les cas de risque naturel qui ont été enregistrés n'ont pas provoqué trop de pertes .	- Les C.S.C ne disposent pas des matériels d'Information Communication rapide	- Comités de Secours et des Catastrophes opérationnels , - - Appropriation des communautés locales des stratégies de secours aux catastrophes

6.5. LES OBJECTIFS DE REFERENCE

6 .5.1. Conventions internationales

- Disponibilité de rapport de la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes KOBE HYOYA JAPON du 18 au 22 janvier 2005.

6.5.2. Politiques nationales

- Risque naturel

- Adoption des textes :

- Loi n°2003- 010 du 05 septembre 2003 organisant la politique nationale de gestion des risques et des catastrophes par la mise en place du SIRCAT (Système d'Information des Risques et Catastrophes) et la mise en œuvre du Programme de gestion des risques et catastrophes avec les plans de gestion desrisques et des catastrophes.

6.5.3. Politiques régionales et locales

- Risque naturel

- Mise en place au niveau des Districts des Comités de Secours et des Catastrophes pour la gestion des risques et des catastrophes.

7. CADRE DE VIE

7.1. ETAT

7.1.1. Paysage

L'héritage géo-climatique avait permis à la région d'Ihorombe d'avoir trois types de paysages :

- le paysage de l'Est-Sud-Est représenté par le secteur du District d'Ivohibe et du District d'Iakora qui sont formés par d'un agencement du relief d'IVOHIBE qui culmine à 2 060 m d'altitude prolongé au sud par le paysage des plateaux d'Iakora alternés de dépressions et plaines alluvionnaires d'altitude allant de 800 à 900 m.

Ce type de paysage, malgré sa petite superficie par rapport à l'étendue de la Région, offre la splendeur biologique de haute endémicité par ses deux aires protégées le Pic d'Ivohibe et le Kalambatritra d'Iakora .

- le paysage du centre (une partie du District d'IHOSY) , dominé par le plateau de l'Horombe s'étendant d'est vers l'ouest sous forme de paysages de plaines dont l'altitude varie de 300 à 600 m couvertes des tapis des savanes à Aristida mais qui représente la zone de naisserie d'Ihorombe avec un cheptel important de Zébu malagasy (dépassant 100 000 têtes dans la commune rurale d'Ambatolahy ;

C'est un joli paysage formant le « *no man's land malgache* ».

- le troisième paysage est les magnifiques massifs gréseux ruiniformes de l'Isalo avec des sommets de plus de 1 000 m qui abritent le parc national de l'Isalo d'importante valeur touristique internationale avec l'endémicité exceptionnelle. En tant que zone de transition, IHOROMBE bénéficie à la fois d'un climat tropical d'altitude, dans la partie Est et d'un climat tropical sub-humide dans la partie Ouest.

7.1.2. Habitat

- habitat en milieu rural

- Dans la région d'Ihorombe les Bara sont majoritaires .Etant nomades les Bara n'ont pas pensé à faire de grandes édifications, les déplacements des troupeaux à la recherche de pâturages les obligent à se contenter de maisons rudimentaires. Ce n'est que depuis la colonisation, à cause de la nécessité du contrôle politico-administratif que la sédentarisation a été véritablement adoptée.

On y rencontre deux types d'habitations :

- l'habitation des paysans conservateurs appelés localement *gasy mitan-dily* qui ne construisent de maisons en torchis d'une hauteur de 3 mètres environ sont surmontées de charpentes faites de bois de forêt comme : fandrana (*Pandanus*) , rotsy , fafara , bararata (*Phragmites*) , le voandelaka est utilisé pour les portes et fenêtres (fenêtre orientée à l'est) , les toits à double pente sont recouverts de vero et de danga (*Heteropogon* et *Hyparrhenia*) qui ne retiennent pas la pluie.

En général il n'y a qu'une seule chambre pour chaque maison qui sert à la fois de chambre à coucher, de salle à manger et de cuisine et le foyer est placé du côté sud- ouest.

- l'habitation des paysans civilisés appelés localement *gasy t'androva mahalala* qui sont construisent des maisons en terres (tragno-tany) ou en briques (terres simples) des grandes dimensions avec trois pièces et un étage suivant souvent *l'architecture betsileo* dont la toiture est construite en tôles .



- habitat en milieu urbain

- Les villes de la Région d'Ihorombe sont toutes des villes anciennes qui ont été créées pendant la colonisation.

Les divers types de construction des maisons sont issus à la fois des architectures coloniales et contemporaines (actuellement).

Les différentes fonctions qu'occupent les villes et les vents de phénomène de migration, du développement du tourisme et dernièrement l'explosion des pierres précieuses dans les différents sites de la Région contribuent sérieusement à l'évolution de l'architecture des bâtiments des habitants.

Malgré tout ceci, il est à remarqué que plusieurs bâtiments sont conçus de manière non conforme aux règles de l'urbanisme (non respect de demande de permis de construire , etc),

Dans les sites miniers on assiste à des constructions très favorables aux risques d'incendies

7.2. PRESSIONS

- aux paysages :

- Ce sont les activités de l'homme surtout les Bara qui sont des nomades par la recherche des pâturages qui perturbent la beauté des paysages : feux de brousse, la déforestation , les pratiques culturelles par conversion des terres exemple : marécages transformés en rizières favorisent l'assèchement et l'altération du sol et l'appauvrissement du paysage , évolution de ravinement vers la naissance des lavaka pouvant détériorer la beauté naturelle de ces paysages ;

- aux habitats :

- adoption de nouvelles conceptions ou architectures des maisons qui dévalorisent l'originalité des habitats dans la Région BARA ,

- persistance de l'insécurité en milieu rurale obligent le changement d'architecture des habitats

7.3. REPONSES

- Adoption de nouvelle politique d'amélioration d'habitats avec les partenaires de développement (organisations confessionnelles) par la valorisation des ressources locales renouvelables et sous - produits agricoles utilisés comme matériaux (amélioration de confection des briques céramiques ou réfractaires par la cuisson avec des sons forts , des sisals ,des pailles de riz ,

- Application de l'ancien code d'Urbanisme par l'obligation de la délivrance de permis de construire avant tout aménagement

- Réhabilitation ou des espaces verts ,

- Identification d'aires de loisirs, de promenades, etc.

- Campagne de Communication sur le Changement de Comportement sur la valorisation des paysages ,

- Appui aux collectivités locales sur la redynamisation et la formalisation des règles traditionnelles (dinam-pokonolo) sur la sécurité et la conservation des paysages en milieu rural ,



7.4. Bilan environnemental

Force/opportunité	Faiblesse/Menace	Tendances évolutives
<p>- Présence d'une gamme de diversités de paysages dans la région d'Ihorombe,</p> <p>- présence des couches sociales alliant le développement et la conservation des paysages : les forêts = habitats des bœufs, les forêts =reservoir des plantes médicinales,</p> <p>- présence des associations travaillant sur la valorisation et la conservation des paysages de la Région : aires protégées : réserves spéciales, parc national, paysages touristiques</p>	<p>- passages fréquents des feux de brousse ,</p> <p>-persistance de l'insécurité (en milieu rural) ,</p> <p>- apparition des cas d'exploitation des pierres précieuses dans divers points de la Région</p>	<p>- Implication des différents responsables sur l'intégration de l'Environnement dans les processus de planification</p> <p>- Emergence progressive de réflexe environnemental des communautés villageoises devant l'appauvrissement des sols et la dégradation des paysages, l'insuffisance des paysages servant de brise-vent des pâturages et d'ombre des bœufs ,</p> <p>- Les efforts de Communication pour le Changement de Comportement (CCC) des paysans sur la conservation des paysages déployés par des Ongs et Associations environnementales tendent à diminuer progressivement les feux de brousse,</p> <p>- les efforts de la valorisation des paysages par l'utilisation des 50% des droits d'entrées dans les aires protégées aux financement des projets locaux améliorent l'implication des populations riveraines aux stratégies de conservation des paysages de la Région</p>

7.5. LES OBJECTIFS DE REFERENCE

7.5.1. Engagements par rapport aux conventions internationales

- données non disponibles dans la région

7.5.2. Politiques nationales

- Adoption des différentes mesures :

- décret n° 63 -192 du 27 mars 1963 fixant le code de l'urbanisme et de l'habitat (*J.O. n° 291 du 31.05.63, p. 1265*), modifié par décret n° 69-335 du 29 juillet 1969 (*J.O. n° 658 du 09.08.69, p. 1744*)

- décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement

7.5.3. Politiques régionales et locales

- Etablissement de Comité de Gestion et de Conservation des paysages à l'Intérieur et dans les zones périphériques de l'aire protégée d'IVohibe,
- Mise en place d'un Comité de Gestion ET DE Conservation du Parc d'Isalo ,
- Concertation régionale sur l'élaboration de nouvel Zonage forestier ,



8. LE PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

La région d'IHOROMBE actuelle représente une partie de l'ancienne Grande Région géographique (**voire carte établie par Père Luigi ELLI en 1998**) occupée par les **Bara** depuis plus de deux cent ans possède son propre patrimoine naturel et culturel.

Les Bara ont été une peuplade des pasteurs ou éleveurs des bœufs constituée par plusieurs dizaines de Clans qui se déplaçaient pour la recherche des pâturages dans toute l'étendue de la Région d'Est en ouest et du Nord au Sud.

La conquête et la pacification par l'armée française en 1905 n'ont pas été une mince affaire, malgré la grande disproportion en armement, les Bara ont su défendre avec la forte et déterminante conduite des chefs guerriers (Sambo et Tsivoa dans les forêts d'Ivohibe, Ramieba et Napaka dans le domaine du centre et ouest d'Ihoso, Befanoa et Regaky dans les zones montagneuses entre Begogo et Sahanalobetroky, Manororotoro à Tsivory et etc.).

8.1. ETAT

- Le patrimoine naturel et culturel de la Région d'Ihorombe actuel est le produit de l'héritage ces réalités.

- Us et coutumes

> *attachement aux bœufs*

Selon les traditions, l'idéal de l'individu Bara, ainsi que du clan tout entier, consiste en une possession de troupeau, symbole de prestige et source de puissance à la fois. Il n'est donc pas étonnant si l'apprentissage de l'individu commence par la pratique de l'élevage : *« au pâturage un garçon de 10 ans apprend successivement à connaître les plantes et les insectes nuisibles au bétail, à trouver les traces d'un animal égaré, à reconnaître les bêtes à leurs meuglements (chacun à sa voix), à apprendre les dénominations données à chaque animal suivant son âge, sa taille, son sexe, la forme des cornes et la couleur des robes. La connaissance qu'il obtient des animaux confiés à sa garde a quelque chose d'incroyable, chaque bête étant reconnue du premier coup d'oeil parmi des centaines. Cette connaissance permet de marquer l'absence d'un animal sans recourir au comptage. »*

Il ne suffit pas d'avoir un troupeau, encore faut-il qu'il puisse s'accroître et se renouveler par tous les moyens, y compris le vol, car **le zébu** est au service de l'existence sociale mais aussi des relations entre les vivants et les morts. « Le **zébu** est la seule véritable richesse qui permet de célébrer la vie et la mort en rendant possible une vie sociale (agriculture, circoncision, enterrement, besoins subtils, ...). Par son rôle et son statut, **le zébu** est un revenu mais aussi la beauté, la force, l'orgueil, le prestige, la santé, le bonheur, la fête, l'assurance. Il signifie les liens de parenté, d'alliance Il est la possibilité d'avoir une ou plusieurs femmes, des enfants, des ancêtres ou Zanahary.

En d'autres termes, **le zébu est la vie.** » Il est présent dans tous les événements familiaux ainsi que dans les grandes occasions de l'existence de l'individu.

Le mode de vie de la population Bara basé sur le déplacement des troupeaux dans les parcours naturels est adapté aux vastes étendues naturelles.

> **Les rites funéraires**

Au moment des funérailles, un rituel extrêmement important est accompli selon les biens de la famille et le statut du défunt, les honneurs rendus à ce dernier peuvent être plus ou moins somptueux. Il peut arriver que le mort n'ait été enterré que provisoirement dans un creux de rocher (**lolo Faminia** = tombeau où l'on cache). Un jour on se réunira pour lui construire un cercueil en bois (Tamango), et du tombeau, on sortira ses restes (Tipo haraka), on nettoiera les os, et on les déposera dans un cercueil,



ça peut durer quelques jours et plusieurs zébus sont abattus pour la nourriture des invités et des proches parents. Cette réunion solennelle et coûteuse mais aussi source de prestige, est dite « Havoria »

Un enfant mort-né ne peut intégrer le tombeau ancestral mais est enseveli dans la vallée tout comme un bébé de moins d'un an qui est inhumé au pied des massifs.

> Le culte des ancêtres

Les Bara attachent une grande importance à l'adoration des ancêtres pour se ménager ses bonnes grâces : Avoir des ancêtres c'est avoir des racines qui permettent l'enracinement dans le temps et dans l'espace. Cela permet de se définir en se situant dans l'histoire et dans un groupe humain bien défini.

En tant que « tout près de Dieu », les ancêtres sont sources de « grâces » et de protection.

Renier les coutumes équivaldrait pour le Bara à ne plus s'occuper du flux vital qui coule dans ses veines, et qu'il a à transmettre à son tour à sa descendance.

Le rituel du sacrifice est dirigé par le Mpita Verara (Viarara) ou *mpita hazomanga* (c'est-à-dire détenteur ou gardien du grand couteau , symbole du pouvoir, servant à trancher la gorge du zébu offert au sacrifice pour réparation des préjudices commis ou pour demander bénédictions aux ancêtres à l'occasion d'une cérémonie traditionnelle ou rituelle . c'est avec ce grand couteau que ce divin donne sa bénédiction ou son pardon en aspergeant le sang du zébu immolé sur les bénéficiaires.) . Le Mpita-hazomanga (oumpita verara) a pour rôle de contrôler la terre et sert d'intermédiaire entre les ancêtres et les vivants .

La population ne peut mettre en cause son autorité sans peine d'être privée de ses bénédictions lors des événements familiaux. C'est encore lui qui exige de façon stricte l'observance des fady (tabous) par les membres du clan mais aussi par les étrangers, qu'ils soient touristes ou non. Ces fady sont nombreux : pintade, chèvre, travailler le jeudi, interdiction de prendre en photo les tombeaux ancestraux, or réservé aux rois. Des arbres tels que le Soaravina, les animaux (Maki) et des terres et eaux (Tanikelo) considérés comme sacrés, permettent de protéger l'environnement.

- La place de chaque individu à l'intérieur de la maison obéit à certaines règles :
 - à l'est sont assis les Olo-be surtout le chef de famille,
 - les jeunes et les femmes peuvent s'installer dans les autres coins.

Après la disparition du chef de famille, son fils aîné est alors autorisé à s'asseoir dans le coin oriental de la case paternelle.

- D'une manière générale, la société Bara accorde une grande importance au respect du mâle, en l'occurrence le chef de famille, symbole du pouvoir et de la virilité à travers la possession de boeufs.

> architecture

C'est le Lonaky (lignages) ou le Mpita Hazomanga (clan) qui construit le premier sa maison avant que les membres de la grande famille n'installent les leurs tout autour de celle-ci .

Les maisons en torchis d'une hauteur de 3 mètres environ sont surmontées de charpentes faites de bois de forêt comme : - fandrana (*Pandanus*) - rotsy – fafara - bararata (*Phragmites*) , le voandelaka est utilisé pour les portes et fenêtres (fenêtre orientée à l'est). Les toits à double pente sont recouverts de vero et de danga (*Heteropogon* et *Hyparrhenia*) qui ne retiennent pas l'eau même pendant des fortes pluies.



> **Les Sites historiques, culturels et touristiques de la Région d'Ihorombe.**

- **IHOSY Taloha** :

- C'est le site de la Résidence du ROI LAHITAFIKY fils du Roi Ramieba du clan Bara Zafimagnely (grand guerrier Bara) avant l'arrivée des Français . Ce site se trouve sur le sommet d'une Colline à 1km au sud du bureau actuel de la Région d'Ihorombe ; ce lieu ne disposant que de quelques vestiges des forts en pierres sèches est actuellement entretenu par une association d'élèves de l'école secondaire appelés « amis de la nature » , ce lieu est fréquenté par des élèves en promenade et quelques touristes européens mais souvent rongé par les feux de brousse .

- **Ireo Kily faly** (les tamariniers sacrés) :

- **le 1^{er} grand tamarinier au cœur de la ville à côté du bureau de la DRDR - IHOROMBE**

- Pendant la royauté de, c'était sous le tronc de ce grand tamarinier que le Roi avait organisé le tribunal des sujets, s'ils sont reconnus avoir commis des fautes lourdes c'était où se passaient les coupures de gorge de ces derniers.

- Un jour, après avoir conquis les Betsileo d'Ambalavao en 1835, les troupes Merina ordonnés par Ranavalona par une approche maligne avec du pacte du fati-drà ont pu attaquer les Bara et que le Roi LAHITAFIKY avait été égorgé à son tour sous le tronc du tamarinier et ce qui marquait la soumission des Bara Zafimagnely d'Ihoso à la Royauté Merina. Quelques mois après, les descendants du défunt LAHITAFIKY ont érigé sur le lieu de coupure de gorge une monolithe appelée localement *orim-bato* (grosse pierre érigée) pour élément de souvenir . Et ce lieu est devenu *kily faly* ou lieu tabous ou interdit pour les descendants de LAHAITAFIKY comme lieu de séjour.

Jusqu'à ce jour ce tabou est respecté par les descendants Du défunt Roi LAHITAFIKY. Mais non respecté par le public , sovent devenu lieu de combat de coqs , vente des charbons et des cannes à sucre , ombrage d'attente des taxis et de jeux de hasard ;

- **le 2^e grand tamarinier (à l'Ouest de la ville au bord de la RN7 en face de la Station Galana actuel)**

C'était aussi pendant le règne du Roi LAHITAFIKY que ce grand tamarinier était utilisé comme lieu de discours sacré réservé aux sujets de la rive gauche d'Ihoso .

Ce lieu demeure jusqu'aujourd'hui lieu sacré aux descendants du défunt Roi LAHITAFIKY mais ne subit aucun respect du public ;

- **les autres sites de la region**

- **le Palais royal de RAMIEBA de Ranohira-bas**

C'est un site historique du règne du Roi Ramieba le célèbre Roi Zafimagnely qui avait pu étendre son territoire depuis Vohibory à l'Est jusqu'aux massifs ruiniformes de ISALO à l'Ouest.

Ce site est fréquenté par des touristes avec l'implication des villageois appuyés par l'administration du Parc National d'Isalo,

- **La grotte de Teniky** : site historique et touristique sur les massifs gréseux de l'Isalo, site enclavé surtout en saison des pluies, réservé au touriste jeunes.

Sur les rochers de grotte de Teniky les habitants riverains contrisent des trous pour l'enterrement des morts,

- **Le rocher d'Ifandana**

Cette montagne rocheuse d'IFANDANA avec 1126m d'altitude, se trouve dans la commune rurale de Zazafotsy district d'Ihoso (domaine centre de la Région d'Ihorombe).



C'est un Site Touristique parce que cette montagne offre un paysage ressemblant à la Coiffe Papale « Satrok'IPapa Katolika » parce qu'i s'agit de vestige de volcan strombolien malgache.

C'est un Site historique parce que c'est un lieu de règlement de pacte de réconciliation entre les deux tribus belliqueux BARA et Betsileo avant 1820 où ils ont érigé des pierres pour la délimitation des deux territoires le nord appartenait au royaume Betsileo et le sud revenait au royaume Bara . Mais cette délimitation de territoire avait été modifiée par l'administration coloniale et retenue jusqu'aujourd'hui .

Les principaux sites touristiques

LOCALITÉ	CLASSEMENT	TYPE DES FORÊTS	SUPERFICIE	UTILISATION	GESTIONNAIRE
Ivohibe	Réserve Spéciale (RS)	Forêts denses humides des moyennes altitudes	3453 Ha	Ecotourisme et développement	ANGAP
Iakora	Réserve Spéciale (RS)	Forêts ombrophiles de transition de moyenne	28.255 Ha	Ecotourisme et développement	
ISALO Ranohira	Parc National	Forêts de Tapia et des forêts sèches	81.540 Ha	Ecotourisme et développement	

Source : rapport Noyau technique TBER / Région 2005

8.2. PRESSIONS

Malgré l'arrivée des missionnaires lazaristes venus pour l'évangélisation et suivis des migrants Betsileo après la pacification de Madagascar (1905) depuis Aeccéddés par des migrants Betsileo pour s'adonner à la culture du riz sur les grandes espaces fertiles , les Bara se conformaient sérieusement aux prescriptions culturelles des chefs de clan ou Lonaky ou Mpita – verara détenteurs de relations des vivants entre les ancêtres .

Les Bara ont même dit que « pourquoi changer les valeurs de leurs cultures contre des valeurs de nouveaux venus qui leur semblent inconnues.

Ce pourquoi les Mpiavy (immigrants) qui ont été autorisés à s'installer dans le village (après accord de l'ensemble du lignage sous la supervision du Lonaky se conforment automatiquement aux

prescriptions culturelles des tompon-tany (premiers arrivants sur les lieux). C'est ainsi que les Antandroy adoptent le même type de construction, rassemblent les troupeaux de boeufs des familles sous un seul et même gardiennage lors des déplacements sur les parcours naturels.

- Seuls les fady diffèrent d'un groupe ethnique à l'autres.

Mais depuis la fameuse explosion du Charbon symptomatique en 1969 qui avait attaqué le cheptel bovin de la région d'Ihorombe et que l'effectif des animaux a été fortement diminué, les Bara avaient commencé à adopter des nouvelles façons de vivre. Et que cela avait été renforcé par l'arrivée des vagues des migrants de la côte -Est appelés antesaka ou korao .

- Une évolution (**ensemble des pressions**) se rencontre chez les Bara :

- les Bara instruits commencent à renier les rites, construction des tombeaux en ouvrages maçonnés, - pour les morts qui n'ont laissé d'enfants ne sont plus représentés par des pierres érigées (orim-bato) mais en pieux cimentés peints en blanc avec de chaux grasse , construction des toits des habitats en tôles , construction des édifices chrétiens à l'intérieur des villages,

- la dépréciation des valeurs culturelles et traditionnelles caractérisées par la pratique des actes proscrits par les tabous favorisent l'insécurité en milieu rural chez les Bara : vols de bœufs, vols des biens ustensiles de cuisine, vols des denrées alimentaires, etc.



8.3. REPONSES

- ✓ Appui aux associations pour la réhabilitation et aux travaux d'entretiens des sites historiques ,
- ✓ Campagne de Communication pour le Changement de Comportement à la gestion et la valorisation des sites touristiques,
- ✓ Promotion des activités touristiques par différentes activités comme l'organisation des manifestations et sortie pendant la célébration :
 - de la semaine de l'Environnement,
 - de la journée mondiale du tourisme,
 - valorisation des aires protégées de la région pour l'écotourisme,
- ✓ Sensibilisation pour l'implication des villageois sur la valorisation des sites archéologiques et touristiques,
- ✓ organisation des manifestations pour l'incitation des artistes locaux sur l'exploitation des ressources historiques et touristiques locales et régionales,
- ✓ Renforcement de la capacité du secteur Privé dans la promotion et la valorisation des sites touristiques, culturels,

8.4. Bilan environnemental

Force/opportunité	Faiblesse/Menace	Tendances évolutives
- présence d'une gamme des ressources culturelles et touristiques dans la région d'Ihorombe , - présence des organismes travaillant dans la valorisation des ressources culturelles et touristiques , - accessibilité des vestiges ou sites touristiques de la région pendant toutes les saisons , - sites et ressources culturelles et touristiques reconnues par les organismes et opérateurs éco-touristiques de la région , - compréhension de la population des l'importance du tourisme dans le processus du développement régional , - disponibilité d'infrastructures d'accueil des visiteurs des ressources touristiques , - Organismes et opérateurs de gestion des ressources touristiques reconnus internationalement (ANGAP-Relais de la Reine , ZAHA-MOTEL , Relais Bara etc.)	- informations sur certains sites ne sont pas encore suffisantes., -dégradation de certains sites archéologiques par les feux de brousse (vestiges d' Ihosy Taloha , de Ranohira –bas) – sites non entretenus , - Les nationaux ne sont pas encore assez mobilisés sur l'importance des sites (Tourisme national faible) - fragilité de certaines traditions devant les vents de la civilisation de phénomènes SAPHIR	- Prise en compte de retombées des taxes et vignettes touristiques dans les budgets des communes, - compréhension des populations riveraines des sites touristiques et culturelles des impacts positifs de financements de projets de développement effectués par les Opérateurs touristiques en l'occurrence les aires protégées - Amélioration progressive des capacités de valorisation des ressources touristiques et culturelles des paysans , - Enrichissement de système éducatif des établissements scolaires riverains des aires protégées, - Appropriation progressive des jeunes de la stratégie de conservation des sites culturels et historiques, - Le développement de l'écotourisme diminue les pressions sur les sites culturels et historiques.



8.5. LES OBJECTIFS DE REFERENCE

8.5.1. Engagements par rapport aux conventions internationales

- Convention sur la protection du patrimoine culturel et naturel mondial
- La protection des richesses naturelles (patrimoine naturel et culturel) sous l'égide de l'UNESCO

8.5.2. Politiques nationales

- Loi n°2001-005 du 11 février ou COAP ou Code des Aires Protégées,
- Loi n°95-017 du 25 Août 1995 portant code du tourisme,

8.5.3. Politiques régionales et locales

- Intégration des stratégies de la valorisation des ressources touristiques communales (cultures et sites archéologiques) dans les plans communaux de développement ,
- Prise en compte de l'importance des stratégies communales de la valorisation de ressources touristiques (cultures et sites archéologiques) dans le Plan Régional de Développement (PRD),
- Atelier de Concertation Régionale sur la valorisation des ressources touristiques de la Région d'Ihorombe organisé par le Comité Régional du Tourisme .

Documents ayant servi à l'élaboration du document

- P R D de la Région d'IHOROMBE,
- Tableau de Bord Environnemental de la Région de l'ANOSY,
- Manuel pour l'Elaboration des PCD de la Région de l'ANOSY,
- Manuel pour la Priorisation des Habitas pour la Conservation de la Biodiversité, cas de l'Anosy
- LES PCD des Communes rurales de la Région d'IHOROMBE ,
- Etudes de Faisabilité Technique et Financière d'Adduction d'Eau potable de la ville d'IHOSY
- Plan de Gestion de Conservation d'Ivohibe,
- Etudes d'impacts de l'installation de ZIE d'Isalo,
- Inventaire des espèces de graminées sur les plateaux d'IHorombe,
- Canevas de l'Elaboration de TBER de la Région d'Ihorombe
- Décret C O A P final
- Fomba Bara , Imprimerie Saint-Paul Fianarantsoa, 1999
- Une Civilisation du Bœuf , les Bara de Madagascar,Collection Gasikarako-Ambozontany-Fianarantsoa,1998

