

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

LISTE DES ABREVIATIONS et DES SIGLES

GLOSSAIRE

INTRODUCTION..... 7

PREMIERE PARTIE :

CONCEPTS DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA ZONE COTIERE 9

CHAPITRE I. : APERCU GENERAL SUR LE CONCEPT DE DEVELOPPEMENT
DURABLE 10

CHAPITRE II: PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE..... 23

CHAPITRE III- LA POLITIQUE DE LA ZONE COTIERE DE MADAGASCAR... 42

DEUXIEME PARTIE :

POLITIQUE D'OPTIMISATION ET DEVELOPPEMENT DURABLE DE
L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATUERELLES..... 49

CHAPITRE I – L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA ZONE
COTIERE DE L'ANOSY ET SES APPORTS 50

CHAPITRE II - LES PROBLEMES ET LES PREOCCUPATIONS SUR
L'OPTIMISATION DE L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES EN
MATIERE DE DEVELOPPEMENT DURABLE..... 71

CHAPITRE III : MISE EN PLACE D'UNE POLITIQUE D'OPTIMISATION ET DE
DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'EXPLOITATION DE LA ZONE COTIERE DE
L'ANOSY 84

RECOMMANDATIONS..... 92

CONCLUSION..... 93

ANNEXES..... 95

LISTE DES TABLEAUX 96

LISTE DES FIGURES..... 97

BIBLIOGRAPHIE 98

TABLES DES MATIERES 99

REMERCIEMENTS

Beaucoup de personnes ont contribué à l'élaboration de ce mémoire. Et ainsi, il nous est impossible de ne pas évoquer ici leurs noms étant donné que leur contribution à la réalisation de ce mémoire nous semble substantielle.

D'abord, nous tenons à adresser notre plus profonde gratitude et nos vifs remerciements à :

- Monsieur Frédéric RANDRIAPARANY qui a su faire preuve de bonne volonté durant l'élaboration de ce travail en dépit de ses diverses responsabilités auxquelles il devrait assumer ;
- Monsieur Roland MODONGY, notre encadreur pédagogique, malgré ses multiples préoccupations, nous a réservé un temps si précieux pour débattre les questions du développement durable ;

Nous exprimons également notre plus profonde gratitude à :

- Tous les enseignants de l'Université de Toamasina, par leur contribution durant notre formation ;
- Nos parents, nos frères et sœurs pour les sacrifices qu'ils ont consentis et leur engagement aussi bien moral que matériel jusqu'à la réalisation de ce travail de recherches, qu'ils trouvent ici nos sincères reconnaissances.

Et enfin, à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

LISTE DES ABREVIATIONS et DES SIGLES

AGERAS:	Appui à la Gestion Régionalisée et à l'Approche Spatial
AGEX:	Agence d'Exécution du Programme Environnement
ANGAP:	Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées
CNE :	Conseil National pour l'Environnement
CNUED:	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
CLD :	Comité Local de Développement
COI:	Commission de l'Océan Indien
CRE:	Cellule Régionale sur l'Environnement
EIE:	Etude d'Impact Environnemental
EMC:	Environnement Marin et Côtier
FOB :	Free On Board
FEM :	Fonds pour l'Environnement Mondial
GELOSE :	Gestion Locale et Sécurisée
GIZC :	Gestion Intégrée des Zones Côtières
INSTAT :	Institut National des Statistiques
MECIE :	Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MEF :	Ministère des Eaux et Forêts
OMC :	Organisation Mondiale de Commerce
ONE :	Office National pour l'Environnement
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
OMNIS :	Office des Mines Nationales et des Industries Stratégiques
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNAE :	Programme National d'Actions Environnementales
PNUE :	Programme des Nations Unies sur l'Environnement
PCD :	Plan Communal de Développement
PRE-COI :	Programme Régional Environnemental de la Commission de l'Océan Indien
QMM :	Qit Madagascar Minéraux
SIE :	Système d'Information sur l'Environnement
UE :	Union Européenne
WWF :	World Wild Fund for Nature (Fonds mondial pour la protection des espèces sauvages)
ZC :	Zone Côtière
ZMCGS :	Zones Marines et Côtières à Gestion Spéciale

GLOSSAIRE

Biodiversité (diversité biologique): Variété de la vie à trois niveaux :

- la variété des écosystèmes (diversité des écosystèmes)
- la variété des espèces (diversité des espèces)
- la variété au sein des espèces (diversité génétique)

Couvert forestier, canopée : Écran formé par l'ensemble plus ou moins continu des branches et du feuillage des cimes d'arbres voisins.

Culture sur brûlis (tavy)/ Abattement de sous-bois et d'arbres de la forêt avant de les brûler, afin d'obtenir un terrain de cultures donc une forme particulière de défrichement par le feu.

Déforestation, défrichement : Action de déboiser un terrain forestier pour l'utilisation à long terme autre que la foresterie, par exemple rendre le terrain propre à la culture.

Écorégion : Partie d'une province caractérisée par des facteurs écologiques régionaux distincts par le climat, la géographie physique, la végétation, le sol, l'eau, la faune et l'utilisation des terres.

Écosystème : Système dynamique des plantes, d'animaux et d'autres organismes ainsi que des éléments abiotiques (air, eau, sol) du milieu fonctionnant comme une unité indépendante.

Espèce : Catégorie d'êtres vivants ayant un ou des caractères communs distinctifs.

Espèce en danger de disparition : Espèces menacées de disparition imminente, y compris celles dont le nombre d'individus ou d'habitats a atteint un niveau critique.

Écotourisme : Forme de tourisme qui privilégie les expériences liées à la nature, par exemple : visite de sites naturels; observation et prise de vue de baleines, des oiseaux, de lémuriers ; plongée et prise de vues de la flore et la faune marine.



Espèce menacée : Espèce qui sera vraisemblablement en danger de disparition si les pressions qui agissent sur elle, n'est pas inversée.

Espèce vulnérable : Espèce dite en péril, dont le nombre d'individus est faible ou dont les aires de répartition sont restreintes à cause de la perte d'habitat ou d'autres facteurs.

Habitat : Milieu dans lequel vit une population ou un individu; cette notion englobe non seulement le lieu occupé par une espèce, mais également les caractéristiques particulières de ce lieu, comme le climat ou la disponibilité de nourriture et d'abris appropriés, permettant de satisfaire aux besoins biologiques de cette espèce.

Faune : Terme général s'appliquant à toutes les formes de vie animale ou l'ensemble des espèces animales propres à une région, une période ou un milieu particulier.

Flore : Terme général s'appliquant à toutes les formes de vie végétale ou l'ensemble des espèces végétales propres à une région, une période ou un milieu particulier.

Formation végétale ouverte : Formation où la végétation, arbres, arbustes, plantes herbacées est dispersée ou bien l'ensemble du couvert n'est pas jointive d'où facile pénétration de la lumière jusqu'au sol.

Fourrée : Peuplement fermé, formé uniquement d'arbustes et de divers types de plantes, à feuillage sempervirent ou décadu, généralement difficile à pénétrer (ex : plantes épineuses, bambous).

Paysage : Ensemble de zones territoriales qui se distinguent par des différences dans les formes de relief, la végétation, l'utilisation et des caractéristiques d'ordre esthétique.

Population Ensemble des individus de même espèce qui vivent dans une zone géographique donnée, en un moment particulier. Terme appliqué plus particulièrement pour les espèces animales.

Régénération : Renouvellement continu d'un peuplement forestier. La régénération naturelle se produit graduellement grâce aux graines venant de peuplements adjacents ou apportés par le vent, les oiseaux ou les animaux. La régénération artificielle comporte l'ensemencement direct ou la plantation.

Succession : Evolution dans le temps de la composition des espèces dans un écosystème, souvent selon un ordre prévisible. Dans une forêt, la séquence du remplacement progressif d'une communauté végétale par une autre.

INTRODUCTION

Certains économistes pensent que la possession des ressources naturelles abondantes constitue en principe un atout pour le développement économique.

Notre pays est favorisé à cet égard, donc nous devons exploiter nos ressources naturelles pour que nous puissions enregistrer un développement.

Mais jusqu'à maintenant notre pays est encore en difficulté de parvenir à son développement économique même si nous disposons des potentialités en capital naturel.

HOWE en retient l'essentiel lorsqu'il écrit que : « les principales classes des ressources naturelles (capital naturel) tels que le climat, sols, réserves forestières et halieutiques, gisements miniers, les sources d'énergie solaire de chaque pays ont leur propre spécialisation quant au choix des ressources à exploiter et cela dépend de ce qu'il possède en terme de dotation factorielle.

Et si on regarde alors le cas de la zone côtière de la région Anosy, elle figure parmi nos richesses ou capital naturel qui demande à être exploitée.

D'après la définition de DAGUSPTA et HEAL, la plupart des ressources naturelles peuvent être épuisées s'il est menacé par un rythme d'utilisation provoquant une diminution de ses disponibilités.

Pourquoi alors un pays comme Madagascar riche en ressources naturelles connaît une croissance plus lente que les pays peu favorisés par la nature comme le Japon.

Donc, l'orientation d'une recherche vers l'analyse de développement durable et de l'optimisation de l'exploitation de ces ressources s'avère indispensable. D'où le thème : MISE EN PLACE D'UNE POLITIQUE D'OPTIMISATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA ZONE COTIERE DE MADAGASCAR

(CAS DE LA ZONE COTIERE DE LA REGION ANOSY.)

Quels sont alors les obstacles rencontrés par l'exploitation des ressources de la zone côtière de la région ainsi que les mesures à prendre pour optimiser l'exploitation pour assurer le développement ?

Pour répondre à ces questions, nous divisons notre travail en deux parties.

La première planche sur les concepts du développement durable et de la zone côtière en parlant de l'aperçu général sur le concept de développement durable, la présentation du milieu d'études et la politique de la zone côtière à Madagascar.

Tandis que la deuxième partie nous expose la politique d'optimisation des ressources naturelles de la zone côtière de la région Anosy en matière de développement dont l'exploitation de ressources naturelles de la zone côtière de la région et ses apports, les problèmes et les préoccupations environnementales sur l'optimisation de l'exploitation des ressources naturelles en matière de développement durable.

Rapport-Gratuit.com

PREMIERE PARTIE :
CONCEPTS DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET
DE LA ZONE COTIERE

CHAPITRE I. : APERCU GENERAL SUR LE CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE

SECTION-1- ORIGINE ET EVOLUTION DU CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE

§1. Origine du concept du développement durable

En imaginant une forme de développement qui favorise une consommation équilibrée et rationnelle des ressources, les gens ont déjà conscience depuis longtemps de la rareté des ressources naturelles.

Les économistes classiques se sont rendus compte que la disponibilité des ressources naturelles (capital naturel) est un facteur limitant de la croissance, ils ont déjà pensé à leurs épuisements possibles et à leurs impacts sur la croissance et sur la répartition des richesses. De là est invoqué par John Stuart Mill en 1825, la problématique « d'état stationnaire ».

Au milieu des années 50, l'impact des altérations de l'environnement sur le bien-être humain a commencé à retenir l'attention publique, surtout après que l'on ait constaté des problèmes de santé et des déséquilibres écologiques provoqués par la pollution.

En juin 1972 à Stockholm s'est tenue la première grande réunion internationale consacrée à l'environnement.

De cette réunion a émergé un "mouvement écologique" auquel participent différents acteurs privés et publics.

Puis en 1987 fut publié le rapport "Notre avenir à tous" de la communication mondiale pour l'environnement et le développement "Commission Brundtland". On assiste à l'apparition d'une nouvelle idée : "plutôt que de freiner la croissance économique, ne serait-il pas préférable d'en changer la nature et d'en affecter une partie de la croissance à la protection de notre patrimoine naturel ?"

Ceci fait allusion à l'importance de la dimension environnementale dans le processus de développement si on veut que ce dernier soit durable.

Le sommet de la terre qui s'est tenu à Rio en 1992 a imposé le "développement durable" comme le grand dessein commun à tous les pays.

§2. La déclaration de Rio :

La déclaration de Rio ou « « charte de la terre » » peu contraignante affirme les principes de gestion écologique de la planète et de développement durable. La CNUED (Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement) de Stockholm en 1972 avec 113 Etats participants, avait surtout sensibilisé les gouvernements aux problèmes de protection du patrimoine naturel. Elle a donné naissance à d'autres institutions comme la commission de Brundtland, le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement), le FEM (Fonds pour l'Environnement Mondial) qui offre des droits de tirage auprès de la banque mondiale.

La CNUED de Rio de Janeiro, ou « « sommet de la terre » » a réuni en 1992 178 délégations et cette conférence a montré un net clivage Nord/Sud sur les problèmes d'environnement et de développement. Le Sud pauvre est moins pollueur que le Nord (effet de serre : 5,7 tonnes de carbone rejetées par Américain, contre 0,6 pour la Chine et 0,2 pour l'Inde). Mais le Sud voit se dégrader rapidement son environnement (exportation de ses richesses naturelles, pression démographique).

A Rio, le sud a réclamé un droit à polluer égal à celui que s'est attribué le Nord pour son propre développement.

Toujours dans le cadre de la CNUED, une conférence sur « Le réchauffement de la planète » qui est tenue à Kyoto, en décembre 1997, regroupant 159 pays. Un protocole d'accord a été adopté prévoyant une réduction moyenne de 5,2% des émissions de six gaz à effet de serre (dont le CO₂), qui provoque ce réchauffement d'ici 2012. Les quotas de réduction ont été repartis entre 38 pays industrialisés

(-8% pour les pays de l'UE, -7% pour les Etats-Unis, -6% pour le Japon...). Mais son introduction a été exempté de tout engagement. Le principe des « permis négociables » (marché de droit à polluer) souhaité par les Etats-Unis est retenu, mais son introduction a été renvoyée à la conférence de Buenos Aires en novembre 1998.

Pour la première fois, la communauté internationale a donc volontairement amorcée un processus de réduction de la consommation d'énergie. Mais en 2001, le Président des Etats-Unis Bush, nouvellement élu, a indiqué que les Etats-Unis n'appliqueraient pas le protocole de Kyoto dont la mise en œuvre risque de pénaliser leur industrie et il s'agit d'un accord pourri et il a été contrecarré par le¹

¹ ECHAUDEMAISON, et AL GORE, nobeliste de la paix 2007

Nobélisme de la paix de 2007, Al Gore, étant donné l'existence de tempêtes à caractère itératif en Floride ces derniers temps.

§3: Série de mesures pour réduire la pauvreté et protéger l'environnement recommandées lors du Sommet Mondial du Développement Durable de Johannesburg :

Le sommet mondial pour le développement durable a adopté une déclaration politique et un plan de mise en œuvre de dispositions qui portent sur un ensemble d'activités et des mesures à prendre afin d'aboutir à un développement qui devrait tenir compte du respect de l'environnement. Ce faisant, des décisions ont été prises portant entre autres sur l'eau, l'énergie, la santé, l'agriculture, et la diversité biologique et on a invité chaque pays à élaborer des plans d'actions comme le MAP ou Madagascar Action Plan.

Voici le tableau qui montre les initiatives de financement qui ont été prises.

Tableau 1 : Les initiatives de financements

DOMAINES D'ACTIVITES	MESURES RECOMMANDEES	INITIATIVES DE PARTENARIAT ET DE FINANCEMENT
Eau	Partenariat entre secteurs publics et privés basés sur des cadres réglementaires établis par le gouvernement	Union Européenne : 1,4 milliard d'euros
Energie	nécessité de diversifier l'approvisionnement place plus large à la source d'énergie renouvelable dans l'offre énergétique mondiale (augmenter à 15 %, d'ici à 2010)	Union Européenne : 700 millions d'euros
Santé	lutte contre le VIH/SIDA droits des états d'interpréter l'accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle touchant au commerce (ADPIC) de manière à promouvoir l'accès de tous aux médicaments	Etats-Unis : Cinq grandes initiatives, entre autres – en faveur des pauvres : 970 millions des dollars-lutte contre le VIH/SIDA, la tuberculose et le malaria : 1,2 milliard de dollars pour 2003.
Agriculture	Négociations globales sur l'agriculture de l'OMC envisagées et celles-ci visent notamment l'accès au marchés et la réduction des subventions à l'exportation	
Biodiversité	Mise en place d'un régime international pour assurer pour assurer un partage juste et équitable des bénéfices des ressources génétiques	
Elimination de la pauvreté et accélération du passage à des modes de production et de consommation viable	Disposition pour la création d'un fonds de solidarité mondiale	Etats Unis : annonce de cinq grandes initiatives financées à hauteur de 970 millions de dollars

Source : concept de développement durable

SECTION 2- DEFINITION DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

En 1987, le rapport Brundtland a défini le développement durable comme "un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité et la possibilité de répondre à ceux des générations futures". Cette notion repose sur le fait que le processus de changement par lequel l'exploitation des ressources, l'orientation des investissements, les changements techniques et institutionnels se trouvent en harmonie et renforçant les potentiels actuels et futurs des satisfactions des besoins humains.

Dans le long terme, le processus de développement doit répondre à des objectifs sociaux, économiques et environnementaux complémentaires et interdépendants. Il y a un souci d'équité intergénérationnelle et une idée d'altruisme.

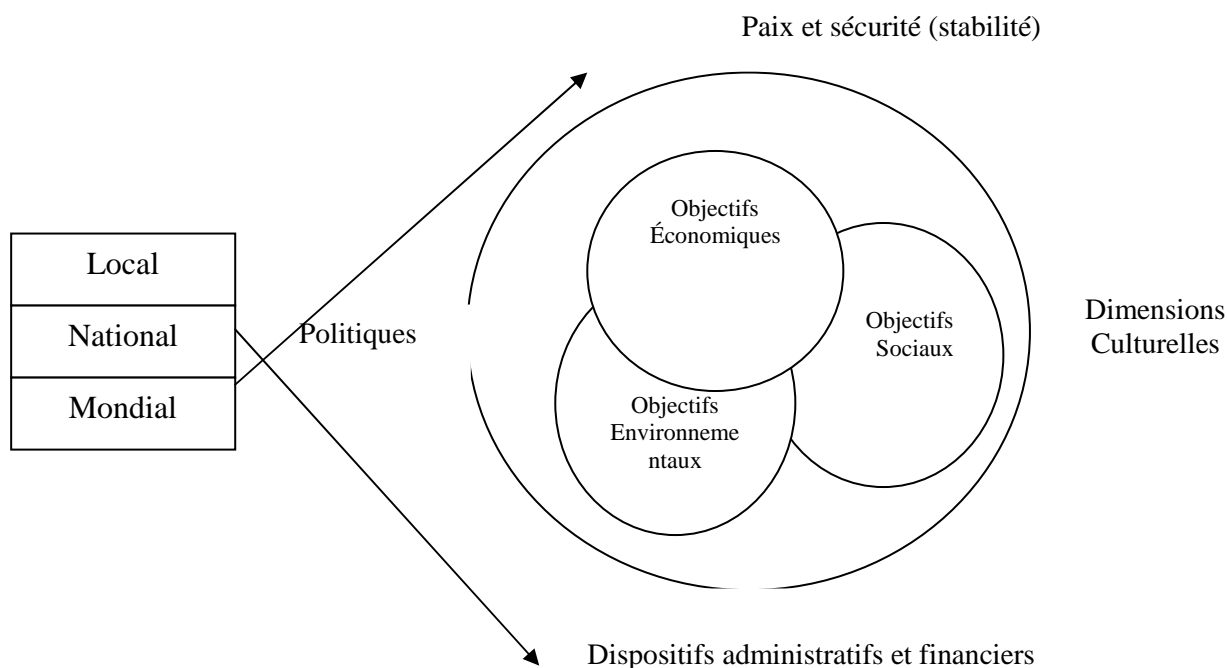
§1-Les systèmes de développement durable

Le développement durable exige de concilier les différents objectifs économiques, environnementaux, sociaux, politiques, culturels lorsque cela est possible et de procéder à des arbitrages dans les autres cas.

Il s'agit alors d'un développement équilibré assurant le bien-être de la génération actuelle et celui des générations futures. Voici donc le graphique qui montre les systèmes de développement durable.¹

¹ BARBIER Edward, Economics Natural Ressources scarty and développement, Londres 1989.

Figure 1: Les systèmes de développement durable



Cette représentation graphique montre que les systèmes de développement durable tiennent compte de toutes les différentes composantes du bien-être. Celui-ci assure une situation optimale au sens de PARETO, non seulement entre les membres d'une même génération mais aussi entre les générations présentes et les générations futures. Il s'agit alors de satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des différentes générations.

Bien entendu, ceci n'est pas facile à réaliser parce que les objectifs de croissance économique ne se convergent pas toujours avec les objectifs environnementaux. Par exemple la promotion des activités de transport fournit des emplois mais elles sont causes de nombreuses pollutions. Plusieurs conditions sont à rassembler pour assurer un développement durable

§2. Les conditions de réussite de développement durable et la gestion de l'environnement

Le processus de développement durable consiste à assurer un progrès économique équitable sur le plan social, tout en préservant la base de ressources et l'environnement des générations futures. L'environnement est donc le parti intégrant du processus général du développement. La durabilité de ce dernier dépend en une partie du mode de gestion de cet environnement.

2.1- Les conditions de réussite du développement durable

Le développement durable propose un modèle de croissance et d'activité humaine qui inclut explicitement les considérations environnementales et le principe d'une allocation et d'une utilisation optimale, progressive et donc durable des ressources.

Pour maintenir ou plutôt accroître le bien être en songeant à celui des générations futures, plusieurs conditions existent.

a)- Relance de l'économie

Ceci consiste à augmenter le niveau de vie des personnes, en améliorant leur pouvoir d'achat. Il faut noter quand même que la croissance économique ne peut être profitable que si elle épuise partiellement ou totalement le capital naturel de la société ou si elle impose à d'autres membres de cette société le coût de réparations du capital naturel qu'elle ait exploité au delà de ses capacités limites.

Cette relance économique permet de répondre aux besoins essentiels d'emploi, d'alimentation, d'énergie, d'eau et d'assainissement par la population. Mais pour assurer la durabilité du développement, il est nécessaire d'induire une modification qualitative à la croissance et d'affecter des ressources financières à la protection de l'environnement. Ceci est un investissement productif puisqu'il aide à protéger, à exploiter rationnellement et à conserver les ressources de manière durable.

b)- Maîtrise de la croissance démographique

Les thèses malthusiennes au début du XIXe siècle, le fameux démographe anglais Thomas Malthus annonçait que la croissance démographique détruirait le potentiel de production alimentaire du globe, jusqu'au moment où la hausse du taux de mortalité et la baisse du taux de natalité assureraient un strict équilibre démographique.

Les idées maîtresses de la thèse malthusienne sont que la demande de ressources naturelles se fonde sur la croissance exponentielle de la population et des revenus, alors que l'offre de ressources est limitée en chiffres absolus où qu'elle ne peut connaître qu'une progression linéaire. Quelque soit la lenteur du taux de croissance, toute demande en augmentation exponentielle finit obligatoirement par dépasser toute offre limitée ou en progression linéaire.

Selon Thomas Robert Malthus (1766-1834), le nombre de la population augmente suivant une progression géométrique alors que la croissance économique ne suit qu'une progression arithmétique.

La restriction des naissances devient une condition nécessaire pour assurer à la population une situation acceptable quant à leur niveau de vie et pour qu'elle ne comble pas leur manque par une surexploitation du capital naturel. La maîtrise de la croissance démographique est importante pour assurer une exploitation équilibrée et rationnelle de l'environnement. Elle permet à la base de ressources naturelles de la terre de rester suffisante pour subvenir aux besoins des générations présentes et futures.

Le problème qui se pose est de savoir si les mécanismes qui permettent d'éviter la pénurie malthusienne peuvent fonctionner indéfiniment. En dépit de son ralentissement, la croissance démographique mondiale reste suffisamment élevée pour que l'on puisse s'attendre au doublement de la population de la planète d'ici au milieu du XXI^e siècle.

Le développement de l'Asie fortement peuplée et de l'Amérique latine, par exemple, amènera une partie croissante de cette population en expansion à aspirer aux normes de consommation des classes moyennes du nord, ce qui suggère un accroissement de la consommation des ressources et de la pollution de l'environnement.

Avec l'épuisement des carburants renouvelables et l'accumulation excessive des déchets dans le milieu naturel, les réserves nouvelles de matières premières ou les nouvelles techniques risquent de coûter nettement plus chère que celles que nous exploitons aujourd'hui, ce qui ralentira peut être la croissance.

c) Conservation et développement de la base des ressources

Une exploitation rationnelle peut être considérée comme l'utilisation progressive de ressources qui respecte leur fonction écologique et sans dépasser leur capacité de reconstitution. Elle recouvre la notion de conservation.

Les ressources ont un rendement maximum quand elles sont bien gérées, lorsqu'elles contribuent à l'équilibre écologique et lorsqu'elles sont utilisées de manière durable et que leur spécificité écologique est respectée.

Alors, il faut conserver et développer la base des ressources pour assurer un développement contribuant à la production du bien-être, et répondant aux besoins actuels sans entraver l'aptitude à répondre aux besoins des générations futures.

Cette conservation suscite l'encouragement du changement technique, c'est-à-dire la recherche et l'utilisation de nouvelle technologie et méthodes qui permettent de réduire les impacts négatifs de la croissance sur l'environnement.

Elle va de pair avec la recherche des matériaux de remplacement et de technique de réutilisation et de recyclage des ressources.

d) Alliance entre environnement et économie dans les prises de décisions

L'interdépendance entre l'environnement et la croissance économique est irréfutable si on veut assurer un développement durable. Il faut noter que non seulement l'environnement se détériore sous l'effet d'une croissance rapide, mais que la croissance elle-même se heurte à des contraintes environnementales.

Lors des prises de décision, il faudrait alors procéder à des arbitrages pour résoudre les conflits entre les priorités environnementales et économiques si on n'arrive pas à concilier les différents objectifs dans le but d'assurer un développement durable. Les droits et les besoins éventuels des générations futures doivent impérativement y figurer.

2.2- La mesure du potentiel de développement durable :

Dans leur majorité, les peuples et leurs gouvernements veulent accroître, le plus rapidement possible, les revenus sur de longues périodes. Comment peuvent-ils s'assurer que la croissance économique ne se fasse pas aux dépens de la durabilité des ressources naturelles ? La réponse que nous avons donnée à cette question s'est fondée sur les marchés de ressources naturelles individuelles : zone de pêche, gisements miniers, cadre naturel, etc... Si un gouvernement voulait étudier le succès de son pays dans le maintien d'une croissance durable, quels concepts, quels instruments de mesure pourrait-il utiliser ?

a)-La notion du capital naturel :

La possession des ressources naturelles abondante constitue en principe un atout pour le développement économique. Des pays favorisés à cet égard, Brésil, Nigeria, Indonésie par exemple doit pouvoir exploiter leur capital naturel, climats,

réserves forestières et halieutiques, gisements miniers pour générer des revenus dans les premières phase de leur développement en épargnant une partie substantielle de ses revenus ,un pays comme Madagascar riche en ressources naturelles pourra transformer ses richesses naturelles en un capital né de ses efforts en actifs caractéristiques des pays avancés : population active formé, route, réseaux d'électricité, télécommunication, agriculture rentable, industrie moderne, agglomération en expansion.

Que se passera-t-il, toutefois, si la production consomme également des ressources naturelles ? Pour inclure les ressources naturelles dans notre réflexion sur la croissance économique, les économistes ont élaboré le concept de capital naturel, analogue a celui du capital matériel. Le capital naturel représente la valeur des réserves de ressources naturelles d'un pays, il produit des biens et des services, exactement comme la population active et le capital matériel. Il peut diminuer et c'est généralement le cas dans le processus de production, de la même manière que le capital matériel, dont la valeur s'abaisse. Il peut aussi augmenter, grâce à la croissance naturelle des ressources renouvelables et aux investissements réalisés pour la découverte de nouvelles réserves, précisément comme le capital matériel, dont le stock s'accroît à l'investissement.

▪ **-Le concept de mesure du capital naturel**

Le concept est clair, mais comment mesurer le capital naturel ? Le capital matériel se mesure par le coût de l'investissement : soit par exemple la construction et l'équipement d'une usine coûtent 30 millions de dollars, cette somme représente la valeur du capital enregistrée dans la comptabilité nationale. Pour une année quelconque, par exemple, les réserves brutes de capital d'un pays sont égales au montant des investissements de ce type faits au cours des nombreuses années qui ont précédé, les investissements annuels étant ajustés pour tenir compte de l'inflation.

Comme la production provoque l'usure du capital, le montant de celui-ci se trouve, chaque année, réduit d'un pourcentage appelé amortissement. Dès lors, chaque année, les réserves de capital existant au début de l'exercice sont augmentées de la valeur de l'investissement et diminuées de l'amortissement, ce qui permet de calculer les réserves nettes de capital. Pour que l'économie se

développe durablement, il faut que les réserves nettes de capital augmentent au même rythme qu'elle.

▪ **Méthode d'évaluation du capital naturel**

A l'évidence, le capital naturel ne se prête pas à une mesure analogue. Toutefois, il existe une autre méthode d'évaluation du capital matériel, préférable économiquement et applicable au capital naturel. Un capital de n'importe quel type produit des biens et des services pour l'avenir. Les bénéfices nets tirés de la production de ces biens et services se mesurent par la différence entre leur prix sur le marché et le coût des autres intrants matériels servant à la production. On peut donc fixer la valeur du capital au montant des bénéfices à venir, actualisés par le taux d'intérêt approprié. Cela signifie que le capital est évalué comme la valeur courante nette du supplément de valeur qu'il génèrera.

Cette méthode peut servir à évaluer le capital naturel. En cas d'abattage d'une forêt par exemple, la valeur des grumes sur le marché est déterminée par leur prix, déduction faite des coûts de l'abattage, autrement dit par leur rente de ressource.

Le coût de l'abattage inclut les matériaux, les salaires et le rendement minimal nécessaire du capital matériel, c'est-à-dire le coût d'opportunité du capital matériel affecté à l'abattage. Le prix de bois sur le marché variera en fonction de sa qualité et de son volume, que l'on peut grossièrement évaluer d'après les caractéristiques de la forêt et les pratiques d'abattage. On peut ensuite calculer la valeur de la forêt en tant que valeur courante actualisée des futures rentes de ressources, à l'aide du taux d'intérêt en vigueur. Le déboisement annuel de la forêt est tout simplement égal au volume du bois abattu, évalué au même niveau que la rente de ressource. On peut évaluer la croissance annuelle de la forêt de la même manière que l'investissement.

D'autre part, cette méthode s'applique directement aux zones de pêche, aux réserves d'eau, aux gisements miniers et à la fertilité des sols. L'estimation de la valeur d'un parc urbain, en tant que zone de loisirs, est étudiée dans l'exemple de Bangkok. Mais il n'est pas aussi facile d'estimer les bienfaits du cadre naturel et, notamment, d'un air et d'une eau pure. Les effets physiologiques de certains polluants sur le bien-être des hommes sont complexes, indirects et ne sont pas totalement appréhendés.

De plus, les écologistes pensent que la pollution exerce des effets cumulatifs et indirects, dont l'évaluation est complexe, c'est notamment le cas des changements



climatiques dus à l'expulsion d'oxyde de carbone dans l'atmosphère (effet de serre). Tant que les chercheurs et les économistes n'auront pas mieux maîtrisés les coûts des atteintes au milieu naturel, l'évaluation du capital naturel se limitera, probablement, à des ressources commercialisables : poisson, bois, minerais, réserves d'eau.

b) Un concept de potentiel de développement durable :

Ce concept parle que si l'économie consomme un capital naturel pour générer aujourd'hui des revenus, sa capacité à créer des revenus diminuera, sauf en cas de remplacement du capital naturel. Prenons, pour l'instant, une population constante. Un test de potentiel de développement durable d'une économie est sa capacité à maintenir la consommation, pendant une période indéfinie, à un niveau constant.

Pour y parvenir, il faut remplacer le capital naturel utilisé par le capital matériel, provoquer des évolutions technologiques pour accroître la productivité de la totalité du capital ou du travail ou mener les deux choses de front. Ceci amène à un nouveau critère, certes partiel, pour définir le potentiel de développement durable : le maintien des réserves totales du capital, tant naturel que matériel.

Ainsi, le potentiel de développement durable peut intégrer la consommation des ressources naturelles et le déclin, au bout du compte, de l'agriculture, de la pêche, des massifs forestiers, des gisements miniers, du pétrole et des autres secteurs tributaires des ressources naturelles. Parallèlement à la baisse de ses secteurs, d'autres se développent : telles que : l'industrie manufacturière, services, bâtiments, commerce, santé, formation et autres. Quand l'essor d'une économie se fonde sur un potentiel de ressources naturelles, la majeure partie de financement des secteurs secondaire et tertiaire provient des bénéfices ou des rentes nets des secteurs primaires. De plus, certains des moyens financiers pourront être investis dans la recherche et la mise au point de nouvelles techniques qui augmenteront la productivité.

En conclusion, la transformation des ressources en capital matériel n'en justifie pas le pillage. Il faut les exploiter rationnellement, selon les modalités décrites plus haut. A terme indéfini, le remplacement du capital naturel par un capital matériel peut être coûteux, voire impossible. Et enfin, les ressources naturelles fournissent des matières premières, des carburants, et des décharges des déchets à l'industrie manufacturière et aux services. A moins que la technique ne continue à réduire notre

dépendance à l'égard des matières premières, les ressources naturelles risquent de manquer à un pays, voire à la planète.

Ainsi, si la population augmente et qu'un pays escompte une croissance parallèle de son revenu individuel, la progression des investissements devra dépasser celles des rentes de ressources pour assurer une augmentation permanente des réserves de capital. Toutefois, dans ces limites, certains pays peuvent décider d'accélérer l'épuisement de leurs ressources pour accroître leurs investissements dans d'autres secteurs d'activité ; ils seront en mesure de se développer durablement en investissant leurs rentes de ressources de manière productive. ¹



¹ PANAYTOU, Markets Green ;The economics of sustainable development, San Fransisco 1993

CHAPITRE II: PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

SECTION-1-LA REGION ANOSY

§1-Situation géographique

La région Anosy est une région située dans l'extrémité Sud-Est de Madagascar localisée entre les altitudes 22,67° Sud et 25,30° Sud et le longitudes 45,18° et 47,40°. Elle est incluse dans la province de Tuléar, la plus grande province de l'île. La région est composée de trois districts notamment : Fort-dauphin, Amboasary Atsimo, et Betroka. L'origine ethnique des habitants sont : Antanosy pour Fort-dauphin, Antandroy pour Amboasary et Bara pour Betroka.

§2-Situation économique

En général, la région Anosy est l'une des régions les plus pauvres de Madagascar. Ainsi, son niveau économique aussi est largement très bas comparé à la moyenne nationale en termes de PIB.

L'agriculture représente encore 80% de population active. En effet, l'économie reste encore celle appelée économie de subsistance. L'abondance du secteur informel indique l'existence d'une population marginale considérable. Malgré ses potentialités touristiques, écologiques et minières (qui sont la plupart mal exploitées) l'agriculture et l'élevage restent les activités principales et traditionnelles. Par conséquent, l'économie de la région dépend de la situation climatique. C'est pour cette raison que le phénomène naturel "Kere" ravage la région.

Dans une période estimée environ une décennie, le Kere (sécheresse provoquant la famine) revient toujours frapper cette région (surtout la zone Androy). Et cela provoque une forte migration vers les zones humides c'est à dire dans des zones en abondance forestière.

Tableau 2 : Nombre des communes de la région Anosy

	Amboasary sud	Betroka	Tolagnaro	Région Anosy
Nombre de commune	14	20	24	58

Source : ILO 2001

Tableau 3: Activités par secteur et branche d'activité en %

Secteur agricole	Secteur pêche	Secteur pêche	Secteur élevage	Secteur services
60,70	7	7,88	16,30	5,68

Source : ILO 2001

Figure 2- carte de la région Anosy



Tableau 4: Répartition de la population par district

Districts	Superficie (km ²)	population		Densité (hab/km ²)	
		1999/2000	2003	1999/2000	2003
Tolagnaro	5498	21897	225939	38,5	41
Amboasary	10173	147643	181766	14,5	17
Betroka	14065	132857	147856	9	10
Région Anosy	25731	492397	555561	19,1	21
Province	1573845	2227282		14,1	

Source : Inventaire des districts de Madagascar, Ministère de finances et de l'économie
Novembre 2003

SECTION-2- LES ZONES COTIERES DE LA REGION ANOSY

Les zones côtières de la région Anosy sont l'ensemble des deux sous-préfectures notamment : Fort-dauphin et Amboasary Atsimo.

Elle s'étend sur une superficie de 16172km² avec une largeur de 194km.

§1- Situation démographique

En 2001, selon la projection effectuée par l'INSTAT, la région Anosy est peuplée de 354148 habitants environs. La densité moyenne de la population est de l'ordre de 22habitants/km² environ. Cette densité est nettement supérieur à la moyenne du Faritany 11habitants/Km² et la moyenne nationale 19habitants/km². Cette population croit avec un taux annuel de 2,8% environ soit un doublement dans 20 ans et cette croissance est encore supérieur au taux normal de 2,2%.

Tableau 5: population en zone côtière de l'Anosy par commune

Commune	Nombre de Population en zone côtière
Ampasy-Nahampoana	5600
Analapatsy	20980
Andranobory	4730
labokoho	3215
Mahatalaky	24648
Manambaro	20863
Manantenina	18905
Mandromondromotra	3200
Sampona	12073
Sarisambo	8000
Tanan-dava sud	1085
Tolagnaro	46398
Total	169697

Source : Monographie communales (PCD) 2003

§2-Les ménages

La région Anosy compte près de 76988 ménages dont 45044 pour Fort-dauphin et 31944 pour Amboasary sud. Ainsi nous nous permettons de déduire que cette région est fortement peuplée et ce peuplement ne vient pas du hasard.

Tableau 6: Taille des ménages

districts						
	1993	2001	1993	2001	1993	2001
Tolagnaro	169561	358148	34003	76988	5	4,6
Amboasary sud	120248		25823	31944	4,6	
Betroka	107150		24342		4,4	

Source : RGPH 1993, enquête projection INSTAT 2001

2-1- Energie

Dans la région Anosy, 94,06% des ménages utilisent de bois de charbon et bois de feu en tant que combustible. Cela nous indique que le bois énergie est le principal combustible très utilisé par les ménages. Voici le tableau montrant le pourcentage de ménage par type de combustible

Tableau 7 : ménage par type de combustible (en pourcentage)

Charbon	Bois	Electricité	pétrole	Gaz
64,4	29,7	1,7	0,8	3,4

Source : délégation régional de l'énergie et des mines, JIRAMA enquête PNBE 2000

2-2-Education

Au niveau de l'instruction, selon l'inventaire : de Fivondronana de Madagascar, Ministère des finances et de l'économie et les CISCO, en 2001, 70% de chef de ménage n'ayant jamais été à l'école et le taux brut de scolarisation est de 91,96%.

2-3- La migration :

Depuis le temps, la région Anosy a été toujours marquée par une forte migration des gens du Sud-Est (Antaisaka) et des gens du Sud (Antandroy).

Un exemple frappant est le cas de la ville de Fort-dauphin, capital de l'Antanosy. Elle est peuplée actuellement à plus de 60% d'Antandroy parce que la ville Constitue des pôles d'attraction pour la population rurale et des alentours. Selon notre enquête, les gens décident de s'installer dans la ville en raisons de trouver de l'emploi d'une part et exploiter les ressources naturelles d'autres parts.

Mais ce qui est remarquable c'est que la population jeune est de l'ordre de 43% (moins de 15ans), et la population active est de 50%(15-59ans).

▪ Cas de Fort dauphin

Fort-dauphin est une zone de migration naturelle. C'est une ville cosmopolite mais les deux ethnies dominantes sont les Antandroy et les Antanosy, et plus forte proportion des gens du Sud Est. 60% de la population sont des migrants. La population aura doublé en 2010 si le taux de la croissance actuelle est maintenu.

Les causes principales sont les suivantes :

- les cataclysmes naturels comme le criquet migrateur, la sécheresse poussent les gens à migrer.
- La recherche des nouveaux lieux pour exploiter les ressources naturelles
- La recherche d'emploi

Tableau 8: migration à Fort-dauphin

Motif de déplacement	Lieu d'origine			
	Intérieur de sous-préfecture de Fort-dauphin	Interne de la région Anosy	Interne de province de Tuléar	Externe de province de Tuléar
Affectation	2	1	8	76
Poursuite des études	2	1	4	2
Recherche de travail	37	18	74	122
En visite / tourisme	0	0	0	1
Rejoindre la famille	13	12	15	24
Activité commerciale	4	2	2	1
Autres	8	1	0	3
Total	36	35	103	229

Source : QMM étude sur la migration à Fort-dauphin 2006

Ce tableau nous montre les nombres et les motifs des ménages migrants à Fort-dauphin venant de la région et externe de la région Anosy et avec leurs lieux d'origine.

Il ressort de ce tableau que les ménages qui désirent venir s'installer à Fort-dauphin sont des ménages venant d'autres régions à l'extérieur de province de Tuléar.

SECTION 3- DESCRIPTION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA ZONE COTIERE DE L'ANOSY.

§1- La Biodiversité de l'Anosy

Dans ce chapitre, on parlera surtout de la diversité des espèces et de la diversité des écosystèmes sur le plan de leurs caractéristiques générales existant dans la zone côtière de l'Anosy.

1.1- Les principaux écosystèmes de la région Anosy

L'Anosy abrite une remarquable variété d'habitats naturels. En termes de milieux naturels, l'Anosy est sans contredit la région la plus diversifiée de Madagascar.

La netteté de l'écotone, constatée sur seulement quelques kilomètres entre les habitats humides et les habitats subarides, est due principalement à la présence de la chaîne des Anosyennes, qui, de par son orientation nord-sud, agit comme une barrière de pluie. Ce brutal changement d'écosystèmes et d'habitats sur une courte distance permet de

retrouver dans la région une grande diversité d'espèces, aussi bien végétales qu'animales, et un niveau d'endémisme très élevé.

L'Anosy comprend aussi de vastes plaines herbacées, avec des marécages et de grands plans d'eau. En beaucoup d'endroits, la forêt originale a fait place à une végétation dégradée de *savoka* et de savanes. La culture sur brûlis, la production de charbon de bois et l'exploitation détruisent, chaque année, la forêt naturelle.

1.2- La diversité biologique

La diversité biologique ou **biodiversité** est la variabilité entre les organismes vivants de différentes sources, incluant les êtres vivants terrestres, marins et tous les éléments des écosystèmes aquatiques ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie (*article 2, convention on biological diversity, 1992*). Ce complexe est dynamique, englobant la diversité intra et interspécifique, ainsi que les fonctions écologiques que chaque espèce joue dans un écosystème.

Du fait de la complexité de l'organisation des êtres vivants, en plus de l'interdépendance qui les caractérise, et de leurs interactions avec les systèmes naturels.

§2-Les écosystèmes terrestres

La région de l'Anosy est réputée pour ses divers écosystèmes naturels. Concernant les écosystèmes forestiers, elle peut être divisée en deux zones distinctes suivant les conditions naturelles :

- -A l'Est, zone humide (sous-préfecture de Tolagnaro)
- -A l'Ouest, zone sèche ou l'Androy (essentiellement, la sous-préfecture d'Amboasary);

Ces deux zones sont séparées par une zone de transition.

2.1-Les forêts humides

Malgré une position géographique localisée sous la ligne du tropique, les forêts de la zone humide de la région de l'Anosy sont particulières du fait qu'elles conservent et présentent les caractéristiques d'une forêt tropicale humide. D'après la subdivision phytogéographique de Madagascar établie par Humbert (1955), montre que la région de l'Anosy (en particulier Fort Dauphin) appartient au domaine de l'Est. Cette zone correspond à la zone écofloristique orientale et dans laquelle les formations végétales sont représentées par des forêts humides de basses et moyennes altitudes et des formations de montagne.

Ces types de formation s'étalent essentiellement sur les massifs de Vohimena (la forêt classée de Tsitongambarika,) et Anosyennes (le Parc National d'Andohahela, parcelle n°1). Le sol étant de type latéritique et la pluviométrie enregistrée le long de l'année présente au moins 1000mm avec une température moyenne de 15 à 20°C.

2-2-Les forêts humides de basses et moyennes altitudes de l'Est

La forêt humide de la région de l'Anosy représente 150704 ha de forêt ombrophile de basse altitude et de 90349 ha de forêt de moyenne altitude qui va jusqu'à 1800 m. Elle fait partie de la forêt humide du domaine de l'Est de Madagascar, qui s'étend le long de la côte Est de Madagascar du Nord de Sambava à Fort Dauphin. Il ne reste plus actuellement qu'environ le 30% de la couverture forestière originelle de ce domaine dont les fragments les plus importants se trouvent au Nord-Est et au Sud-Est de ce domaine c'est à dire Fort Dauphin.

Etant donnée sa localité à l'extrême Sud Est de Madagascar et sa particularité climatique, cet écosystème est unique et classé parmi les plus importants à Madagascar en terme de diversité biologique et d'endémisme. Les forêts denses humides de basse altitude située au-dessous de 800 m, sont généralement pluristratifiées, et sont caractérisées par de grands arbres à contrefort et à racines échasses. La canopée a une hauteur de 15 à 20 mètres et elle est constituée par les espèces telles que *Sorendeia madagascariensis* (Anacardiaceae), *Ilex mitis* (Aquifoliaceae), *Syzygium* sp (Myrtaceae), *Anthostema madagascariensis* (Euphorbiaceae), *Cynometra cloiselii* (Fabaceae), *Uapaca* sp1 (Euphorbiaceae) .

Les émergents représentés par des espèces très élancées comme *Dilobeia thouarsii* (Proteaceae) et *Chrysophyllum boivianum* (Sapotaceae), atteignent les 25 à 30 mètre de hauteur. Les lianes sont aussi très abondantes alors que les épiphytes ne sont pas bien représentées. Les Palmiers du genre *Dyopsis* et *Ravenea* sont également présents.

Théoriquement, les forêts humides de moyenne altitude (800-1800m) qui doivent succéder aux formations de basse altitude se rencontrent normalement au-dessus de 800 m. Pourtant, dans le cas de la forêt humide d'Andohahela, la variation nette ne s'observe qu'au dessus de 1000 m, Ce passage se fait par la diminution progressive de la hauteur des arbres de la strate supérieure. La hauteur de la canopée varie entre 12 à 20m de hauteur.¹

2-3Les formations de hautes montagnes

¹ Rapport sur l'Etat de l'Environnement REE, Office National pour l'Environnement

Les forêts humides de montagne sont définies à partir de 1800–2000m d'altitude. L'inventaire mené par l'équipe de Goodman¹ en 1995 à Andohahela révèle une légère différence par rapport aux autres formations du point de vue floristique ; on y rencontre une abondance de fougères épiphytes et terrestres et de même pour les mousses. La forêt de montagne est constituée par des arbres de 8 m de hauteur.

Le sous bois est tapissé par des mousses et marqué par l'abondance de l'espèce *Apodocephala pauciflora* ainsi que la présence de *Lycopodium* sp, une espèce de fougère. Au sommet, on remarque une végétation sclérophylle ne dépassants pas les 3 m et qui est constituée essentiellement par les Ericaceae (*Philippia* ssp, *Agauria* ssp, *Vaccinium* spp) et d'autres espèces comme *Alberta* ssp, *Pittosporum* ssp. Sur les affleurements rocheux, s'installent les espèces comme *Aloe humbertii*, *Helichrysium* ssp, *Kyllingia plurifoliata*, et *Kniphofia ankarandrensis*.

2-4 Le bush épineux du domaine du Sud

Les forêts sèches du Sud sont caractérisées par des broussailles caducifoliées ou des fourrés épineux allant de Ranopiso jusqu'aux limites nord et ouest de la préfecture d'Amboasary, à partir du niveau de la mer jusqu'à 800 m d'altitude. Les précipitations dans cette région sont faibles (ne dépassant pas de 500 mm par an) et irrégulières. Ce sont les forêts les plus sèches de Madagascar, formant assez souvent le désert épineux du sud. Il reste environ 19 131km² (33%) de forêt originelle intacte de ce domaine à Madagascar.

2-5 Les Savoka

Le savoka est une formation secondaire qui est apparue suite à la dégradation de la forêt primaire due à la pratique culturelle itinérante sur brûlis (tavy). Il est composé de végétations plus ou moins ligneuses, à base essentiellement de plantes héliophiles et à croissance rapide (Koechlin, 1974) telles que *Trema orientalis*, *Harongana madagascariensis*, *Psiadia* sp, *Lantana camara*, *Rabenala madagascariensis*. On ne rencontre pas souvent ce type de formation car la population riveraine la transforme en champ de culture ou en pâturage (*Jeanine, communication personnelle*).

2-6 Les forêts de transitions

C'est un habitat qui a des caractères intermédiaires entre deux écosystèmes : entre littorale et forêt sèche d'une part ou forêt sèche et forêt humide d'autre part.

¹ GOODMAN : Chercheur spécialistes en ressources naturelles et environnementales
Rapport 1995 à Fort-Dauphin

La "transition" entre la forêt humide du domaine de l'est et la forêt sèche du sud est une zone relativement petite, et est très fragmentée actuellement. Elle est limitée au sud par la forêt d'Ambatorongorongo, à l'est par le Parc National d'Andohahela, incluant la parcelle 3, la zone de Mahamavo, et à l'ouest par le bush épineux d'Amboasary. C'est un habitat relativement important en terme de biodiversité et en terme de fonction écologique en tant que corridor (assure la fonction de régulation). Les milieux ouverts sont des écosystèmes résultants des actions anthropiques exercées depuis plusieurs décennies sur les formations forestières.

Cette déforestation, qui débute avec la pratique du tavy, suivi du surpâturage, et qui est finalement accentuée par les feux de brousse successifs, entraîne la perte des principaux éléments de fertilité des sols, laissant place à des milieux pauvres et hostiles à la croissance des plantes. Dans ce cas, seules les espèces graminéennes résistantes à l'action du feu subsistent. Ces milieux représentent le stade ultime de dégradation de l'écosystème forestier et couvrent actuellement une grande superficie. En général, sa structure est très simple, limitée à une seule strate.

§3-Les écosystèmes des parties littorales

3-1-Forêts littorales

Les différents écosystèmes ou sous thèmes à considérer dans le cadre de cette partie regroupent : les forêts littorales sur sable, les mangroves, les zones humides, les plages et les dunes, ainsi que les récifs coralliens.

La forêt littorale, située sur la plaine côtière à moins de 40 m au-dessus du niveau de la mer, regroupe une série de fragments forestiers sur sols sableux. Elle est caractérisée par une précipitation supérieure à 1 000 mm/an et une canopée d'une hauteur moyenne de 10 à 15 m.

Les principales forêts littorales résiduelles de la région sont situées dans :

- La zone de Mandena,
- Petriky
- Sainte-Luce et, plus au nord, vers Manantenina dans les zones d'Analalava et Marovony. (La qualification de forêt littorale pour ces forêts ne serait pas justifiée).

Il semblerait que les sols y soient différents des arénosols.

C'est une forêt qui, auparavant, est probablement constituée une bande continue le long du littoral Est de Madagascar.

Dans la région de Fort Dauphin, une étude sur le couvert forestier réalisé par MIR Télédétection en 1998 et qui a été mise à jour par QMM en 2000, distribue les 2839 ha

résiduels de forêt littorale comme suit: 493 ha à Mandena, 1460 ha à Sainte Luce et 886 ha à Petriky. Jusqu'à aujourd'hui, 420 espèces de plantes supérieures ont été identifiées comme appartenant à ces fragments de forêts littorales dont 9 sont endémiques de Sainte Luce, 11 endémiques de Petriky et 18 sont endémiques de Mandena (MBG 1992, MBG 2001).

Selon Missouri Botanical Garden (études en cours), la flore littorale représente 10% de toute la diversité floristique qui existe à Madagascar et actuellement, il ne reste plus que 10% de la surface originelle de cette formation forestière littorale.

Sainte Luce présente quelques fragments de forêt littorale en très bon état, caractérisés par la présence de grands arbres de plus de 12m de haut. Par contre, la physionomie des forêts de Mandena et Petriky est fortement marquée par les activités humaines.

Puisque la pluviométrie diminue de façon évidente, d'Est en Ouest, la forêt de Petriky pourrait être considérée comme une variation climatique de la forêt littorale. C'est une forme de transition entre les formations sèches du Sud-Ouest et les formations humides de l'Est. Par ailleurs, la faune et la flore de la forêt littorale de Petriky présentent des affinités avec celles des forêts sèches du Sud-Ouest malgache (MBG 1992, QMM 1990 et Ramanamanjato J., 2003)

3-2-Les mangroves

Connues sous le nom de « honko » en malgache, sont des formation forestières qui se développent sur les rivages marins chauds, aux eaux saumâtres, non battus par les vagues, dans la zone de balancement des marées.

a- Etat et description des mangroves

De façon générale, Madagascar possède la plus importante superficie de mangroves de l'Océan Indien. Cependant, la dissymétrie du relief littoral et côtier du versant Est du pays, ainsi que la faible amplitude au niveau de la variation des marées ne favorise pas la formation de ce type d'écosystème. Sur la côte Est, on ne retrouve donc qu'environ 2,5% des 321 000 ha de palétuviers, selon Kiener en 1972.

Dans la région de l'Anosy, les superficies de mangroves sont de petite taille et échelonnées et ce sont des mangroves en rideau (Kiener, 1978) qui s'installent surtout aux bordures des estuaires et des lagunes, suivant une mince frange discontinue de 1 à 2 mètres de largeur. Ces mangroves se répartissent dans trois zones bien distinctes, à savoir :

- La zone de Petriky,
- La zone de Vatoroka,

· La zone de Sainte Luce et la zone d'Elodranto, dont la superficie totale est estimée entre 20 et 50 ha

Les mangroves en rideau sont très pauvres du point de vue diversité floristique. Les six espèces de palétuviers identifiées sont toutes des espèces communes aux systèmes de mangroves de l'Océan Indien : *Bruguiera gymnorhiza* *Rhizophora mucronata* (Rhizophoraceae), *Avicennia marina* (Avicenniaceae), *Heritiera littoralis* (Sterculiaceae), *Lumnitzera racemosa* (Combretaceae) et *Xylocarpus granatum* (Meliaceae).

b- Fonctions écologiques des mangroves

A part leur rôle mécanique de protection des rivages, les mangroves sont très importantes pour l'industrie aquicole. Elles servent de pouponnière pour les crevettes et les poissons, d'habitat pour les crabes de palétuviers adultes et des poissons d'eau saumâtres, et de refuge à de nombreuses espèces de poissons, de crustacées, d'oiseaux et de mammifères. En outre, les mangroves constituent un vrai réservoir de coquillages comestibles telles que les huîtres.

Il est alors évident que la destruction ou perturbation des mangroves entraînent des bouleversements écosystémiques qui perturbent le cycle de vie de nombreuses espèces à intérêts écologiques et économiques pour la région.

3-3-les lagunes

a- Etat et description

Par définition, toute lagune est caractérisée par ses eaux partiellement ou totalement saumâtres. Dans la région littorale d'Anosy, les lagunes sont souvent disposées en véritables chapelets chenaux et de petits lacs plus ou moins saumâtres reliés les uns aux autres, et s'échelonnant derrière des dunes littorales frontales. Le plus souvent ce sont des lagunes mortes c'est-à-dire qui ne s'ouvre qu'occasionnellement sur la mer aux époques de pluies exceptionnelles (A.Kiener, 1978) (lagune Lanirano-Anony, lagune Andriambe).

Ces lagunes présentent un milieu dont la salinité peut varier avec la succession des saisons : le milieu peut être alternativement dulcicole, saumâtre et salé (exemple du système lagunaire Lanirano- Anony) d'où l'intérêt biologique pour les espèces euryhalines (qui supportent les variations de salinité) telles que les muets qui peuvent y effectuer leur cycle biologique complet (A.Kiener, 1978).

b- Fonctions écologiques des lagunes

Les lagunes constituent des habitats pour de nombreuses espèces halieutiques qui y passent certains stades ou la totalité de leur cycle biologique tels que : poissons, crustacés, cirripèdes, mollusques.

§4-L'Ecosystème Marin

4-1-Récifs coralliens

Il s'agit d'un écosystème d'eaux profondes formé de squelette de carbonate de calcium des coraux.

Dans la région Anosy, la plupart des récifs compris dans la zone littorale s'étendant entre Ehoala et Sainte-Luce et qui peuvent être classés dans la catégorie des récifs coralliens frangeants. La superficie des récifs coralliens qui s'étendent entre la pointe d'Evatraha et Elodrato est estimée à 1850 ha.

a- Fonctions écologiques des récifs coralliens

Le substrat rocheux procure des micro-habitats pour les poissons de récif typiques et aux couleurs vives (les pourceaux, les poissons-hachettes, et les balistes) et pour plusieurs organismes marins.

Sur les fonds sablonneux, le socle rocheux présent dans ces régions supporte moins de coraux, plus de tapis d'algues gazonnantes et plus d'oursins de mer herbivores (*Diadema* sp, *Tripneustes* sp.)

Les langoustes et les poulpes trouvent refuge dans les anfractuosités des coraux et des blocs de pierre.

En effet d'après la définition des récifs coralliens frangeants, ils bordent une terre immergée, ils sont étroits et directement accolés à la côte ou parfois séparés d'elle par un chenal peu profond.

Une forte proportion de coraux durs vivants (plus de 40%) indiquent que le milieu est en bon état (surtout du genre *Acropora* sp.) Tandis que la présence de coraux mous et de coraux morts recouverts d'un voile algal et qui sont des signes de dégradation du milieu.

La vie marine est généralement pauvre et peu colorée ; on trouve en majorité des organismes encroûtant. À l'exception de petits poissons de récif et des bancs de poissons pélagiques argentés, il n'y a pratiquement pas de vie marine. Un fort courant provenant des eaux intérieures a été noté et l'eau turbide contenait une quantité élevée de matières en suspension (20 mg/L). Plus loin de la rive, le substrat est composé de

blocs de pierre couverts de sédiment. L'habitat marin est encore pauvre et les espèces en faible abondance.

Le substrat rocheux est organisé en étages composés de plates-formes alternées avec des couches de sable dans lesquelles se forment des crevasses. Ces crevasses constituent un habitat et un abri approprié pour les langoustes qui ont été vues occupant cet espace. Sur les fonds sablonneux, les oursins *Tripneustes* détritivores et brouteurs d'algues sont relativement abondants en comparaison aux autres sites.

b- Cas de Fort-Dauphin

À partir du rivage de sable dans le port actuel, le fond marin est sableux. Plus près de la rive, la partie submergée du promontoire de Fort-Dauphin forme une digue à une profondeur de 2 à 3 m près de laquelle les affleurements sableux sont densément peuplés d'une épaisse couche d'algues vertes, rouges, brunes et dorées. Au cours de la saison humide, les Chlorophycophytes ou algues vertes (*Borgensenia forbesii*, *Caulerpa lentillifera*, *Codium* sp, *Dictiosphaeria cavernosa*, *Microdictyon montagnei* et surtout *Ulva fasciation*), sont dominantes en terme de biomasse. Les Phaeophycophytes ou algues brunes (*Cystoseira myrica*, *Hydroclathrus clathratus*, *Padina boryana*, *Sargassum* sp,), sont aussi abondantes ainsi que les algues rouges comme le *Gelidium madagascariensis* et ses épiphytes. Ces algues croissent surtout en profondeur. Les Corallinacées (*Arthrocardia* sp, *Haliptylon subulata*) prolifèrent dans les secteurs exposés aux vagues.

L'habitat benthique de la zone littorale marine à Fort-Dauphin contient des coraux vivants, correspondant à la couverture corallienne du substrat la plus importante observée le long de la côte Ouest de la péninsule à Libanona. De plus, 57% des coraux étaient des espèces du genre *Acropora* sp, alors que qu'ailleurs sur la péninsule on a observé d'autres espèces généralement plus robustes, avec un squelette corallien rigide.

A l'intérieur du port et le long de la pointe Est de Fort Dauphin, le substrat se compose de blocs de grès couvert d'une fine couche de sédiments et d'algues. On y retrouve aussi beaucoup de débris de coraux morts. Ceci suggère que l'habitat benthique est soumis à un stress environnemental.

c- Cas d'Ehoala

La distribution de la couverture corallienne sur le substrat d'Ehoala est similaire à celle de Fort Dauphin. C'est-à-dire, une couverture corallienne plus importante sur la côte Ouest que sur la côte Est et une couverture corallienne encore plus faible au loin de la péninsule exposée à l'énergie déployée par les fortes vagues de l'Océan Indien.

La composition prédominante des espèces de coraux est représentée par les espèces qui ne sont pas des *Acropora*, tout autour de la péninsule (80-90%). Dans l'ensemble, la péninsule d'Ehoala présente une couverture corallienne plus faible que les autres péninsules. Par ailleurs, l'habitat marin à cet endroit contient davantage de substrats couverts d'algues (16-28%) que la plupart des autres secteurs du milieu marins étudiés.

Au cours de la saison humide, les Chlorophycophytes ou algues verts et les algues brunes, sont présentes en minorité. Le nombre d'espèces de Rhodophycophytes, ou algues rouges incluant le *Gelidium madagascariensis* et ses épiphytes, s'élève à 25 soit 58% de l'ensemble. Les Corallinacées (*Arthrocardia* sp. *Cheilosporum sagittatum*, *Haliptylon subulata*) prolifèrent dans les secteurs exposés aux vagues. Cependant, une couverture abiotique de 35 à 62% domine l'habitat benthique marin d'Ehoala.

De plus, il est intéressant de noter que les coraux morts recouverts d'algues filamenteuses ont également été observés sur la côte Est d'Ehoala. Ce sont des signes de pollution du milieu

d- Cas de Lokaro

Dans la partie de Lokaro les récifs se développent dans le lagon à fond sablonneux à de faibles profondeurs (2 à 14m). Sur le socle rocheux, on rencontre des coraux durs vivants (39 espèces): des colonies mono spécifiques de coraux branchus ou tabulaires formés d'*Acropora* sp, des colonies mono spécifiques de coraux foliacés de ***Montipora*** et des colonies coralliennes formées de plusieurs espèces mélangées. La densité des coraux vivants est moyenne (56,26%).

On trouve aussi des coraux morts dont le blanchissement est dû à la perte de zooxanthelles. Sur le point de ses fonctions écologiques, les récifs abritent de nombreux poissons récifaux colorés et de grande taille tels que les poissons demoiselles (*Chromis*, Demoiselle, Sergent-major, Cardinal, *Dascyllus*, Grégoire et Hamlet), les poissons papillons (*Pterois volitans*), les poissons anges (*Pomacanthus semicirculatus*), les poissons-perroquets (*Scarus* sp.), les Labridae (*Labroides dimidiatus*). 52 espèces de poissons ont été dénombrées (Eucare Madagascar, 2001).

On peut aussi y rencontrer les Invertébrés (Eucare Madagascar, 2001) tels que les Céphalopodes (*Octopus macropus*), les coquillages tels que les tritons (*Charonia tritonis*), les Cyprées (*Cypraea* sp), les bénitiers (*Tridacna maxima*), les oursins de mer (*Tripneustes gratilla* et *Echinothrix diadema*), les étoiles de mer (*Acanthaster planci*), les concombres de mer (*Holothuria nobilitas*).

e- Cas de Sainte Luce

Dans la zone de Sainte-Luce, les récifs constitués essentiellement par des coraux vivants toujours immergés sont en voie d'expansion en général sauf autour de la Baie de Mananivo où de nombreuses rivières déversent leurs sédiments dans la mer. Cet apport terrigène tend à asphyxier les coraux qui se trouvent à proximité (Land ressources 2001). Le socle rocheux est entouré par une ceinture d'algues formées d'algues encroûtantes, d'algues vertes surtout (*Ulva* sp) et d'algues rouges qui servent de support aux moules.

Les algues se développent surtout dans les zones exposées à l'Océan Indien. Sur ce socle rocheux, se développent aussi de rares colonies de coraux tabulaires ou encroûtant et de petites colonies de coraux aux branches courtes et solides. Cependant le taux de couverture corallienne est très faible par rapport à celui de Lokaro ou d'Evatraha (CSSA International consultants, 1999). La densité de coraux durs vivants est forte (60,26%) (Land ressources, 2001). On observe quelques *Acropora* sp mais il y a une dominance de coraux d'autres genres (*Montipora*, *Millepora*).

L'ichtyofaune est très abondante à Sainte -Luce. Les récifs font fonction d'habitat pour les poissons qui y sont très nombreux. Ils y passent leur stade juvénile et s'y reproduisent au stade de maturité. Aussi on peut observer une forte densité de juvéniles (8766 poissons/500m²) et des poissons de récifs de grande taille (3546 poissons/500m²) tels que les poissons-perroquets (*Scarus* sp.), les poissons-ballons (*Arothron immaculatus*). Les langoustes s'incrument dans les anfractuosités des récifs.

Tableau 9: caractéristique des récifs :

Récifs	Densités des coraux vivants (%)	Nombre d'espèce
Evatraha	22,1	38
Fort-dauphin		
Ehoala	38 à 65	
Sainte-Luce	60,26	
Lokaro		39

Source : inventaire QMM 1999

§5- La faune et la flore

La faune et la flore de la région n'étaient connues avant 1990 que pour quelques dizaines d'espèces de la RNI d'Andohahela (*Nicol & Land ressources, 1989*). Et c'est à partir de 1990, dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental de QIT-Fer et Titane¹, qu'une importante information de la biodiversité de la région a été apportée par la contribution de nombreux chercheurs malagasy et étrangers (*Lewis, 1992*).

Ces informations ont été complétés en 1995 par l'inventaire biologique de la RNI d'Andohahela (actuellement Parc National d'Andohahela) et par les travaux de nombreux chercheurs et étudiants de différents projets indépendants. L'ensemble des résultats obtenus nous permet de réaliser une analyse biogéographique en mettant en évidence l'état de la diversité spécifique, le niveau d'endémisme et les espèces classées menacées de la région.

5-1-La faune

Etant donnée la pluralité d'écosystèmes dans la région de l'Anosy, la faune comporte quatre groupes très distincts :

- Les groupes de faune qui ont une affinité étroite avec la forêt dense humide du domaine de l'Est
- Les groupes de faune qui sont adaptés au milieu aride du sud,
- Les animaux aquatiques (eaux douce, saumâtre et de mer).
- Les espèces à très large valence écologique.²

¹ Actuellement, QIT Madagascar Minerals

² Inventaire de la RNI Andohahela

a- Classification des régions de l'Anosy suivant la richesse en diversité / faune

En considérant l'ensemble des vertébrés recensés, la région de l'Anosy est classée la plus riche à Madagascar.

L'analyse des données collectées, publiées ou non, durant les dix dernières années met les chaînes Anosyennes en premier rang : avec 223 (poissons, espèces de vertébrés), suivi de la forêt littorale avec 207, puis de la chaîne de Vohimena avec 170. La forêt sèche se trouve en dernière position avec 149 espèces.

b- Classification des régions de l'Anosy suivant l'endémisme,

- Les chaînes Anosyennes ont le taux le plus élevé,
- Suivi de la forêt de Tsitongambarika (Vohimena), ensuite la forêt sèche
- et en dernière position la forêt littorale.

5-2-Reptiles et amphibiens de l'Anosy

Madagascar est très reconnu pour la richesse spécifique et l'endémisme des reptiles et amphibiens.

Parmi les 300 espèces recensées à Madagascar, 274 existent uniquement à Anosy, soit l'équivalent d'un taux d'endémisme de 91 %.

Ce taux s'élève jusqu'à 99 % pour les amphibiens, avec 175 espèces endémiques sur les 178 espèces connues à Madagascar.

La région de l'Anosy héberge 168 (sur les 500 connues) espèces de reptiles et amphibiens soit 33 % des espèces connues à Madagascar (*Ramanamanjato & al. Pub en cours*). Cette faune est composée des espèces très variées et hétérogènes avec des espèces de forêt littorale, dont certaines tributaires de forêt humide et d'autres limitées au désert épineux du sud. L'indice de similarité est très faible entre la forêt sèche et humide. Par contre, cet indice est remarquable entre la forêt littorale de Mandena et Sainte Luce et celle des chaînes Vohimena et Anosyennes d'une part et entre Petriky et vaste plaine d'Amboasary d'autre part. La région de l'Anosy avec ses écosystèmes très diversifiés est donc la plus riche en espèces de reptiles et amphibiens à Madagascar.¹

¹ Inventaire de la RNI par Land Ressources en 1989

5-3-La flore

a- Richesse floristique et diversité biologique

Comme le cas de toutes les forêts humides de l'Est, celles de la région de l'Anosy sont également riches en espèces et en diverses formes biologiques. On pourrait estimer cette richesse floristique à partir de ces quelques inventaires effectués dans la région.

b- Localité, nombre d'espèces, nombre de familles

Parmi les familles les plus représentées au sein de ces sites, on peut citer les Euphorbiaceae, Rubiaceae, Lauraceae, Moraceae, Clusiaceae, et Myrsinaceae. 207 espèces et variétés de fougères réparties en 69 genres ont également été recensées à Andohahela.

A part les espèces ligneuses (arbres) caractérisant la physionomie forestière, on rencontre les autres formes biologiques telles que les lianes, les épiphytes, les formes monoblastiques comme les palmiers, ainsi que des fougères et des espèces herbacées. Le spectre suivant sert un exemple illustrant la diversification au sein de la forêt humide de basse altitude de Farafara (Tsitongambarika).

c- Richesse floristique et niveau d'endémisme biologique

Sur les 4 220 espèces d'arbres et de grands arbustes malgaches, 96 % sont endémiques, soit un niveau extraordinairement élevé d'endémisme spécifique (Sachtz, 2001), et dont la plupart se concentrent dans la partie orientale. En se référant aux inventaires menés par Goodman et son équipe en 1999, et sur la littérature (Palms of Madagascar). Voici donc les espèces endémiques de la région :

- *Ravenea robustior* (palmier)
- *Xiphopteris* sp (fougère)
- *Tectaria madagascariensis* (fougère)
- *Ctenitis madagascariensis* (fougère)

Tableau 10: la richesse floristique de la région

Localité	Nombre d'espèce	Nombre de famille
Andohahela	359	48
Ambatorongorongo	210	67
Farafara	225	58
Marovony	201	46

Source : WWF Fort-dauphin2006

CHAPITRE III- LA POLITIQUE DE LA ZONE COTIERE DE MADAGASCAR

SECTION 1-CONTEXTE DE LA ZONE COTIERE

Nous savons que Madagascar est la troisième plus grande île du monde après la Guinée et Bornéo. Outre sa superficie terrestre (586 760 km²), elle se prolonge dans l'océan par un plateau continental parfois très important (plus de 100km), qui couvre une superficie supplémentaire de 117 000km².

Elle baigne dans un milieu océanique, porteur de grandes espèces migratrices (Thons, baleines, tortues) qui la lie écologiquement aux autres écosystèmes de la région et du monde par le biais des courants océaniques. Ses 5603 km de côte comprennent les milieux naturels parmi les plus riches et diversifiés du pays.

Les récifs coralliens, les mangroves, les marais littoraux ou encore les forêts littorales présentent un intérêt écologique et économique majeur pour le devenir des population côtières. Si l'on considère la limite des Fivondronana à façade maritime, les zones côtières concernent plus de 51% du territoire et abrite près de 65% de la population totale. La côte présente par ailleurs six grandes région géographiques côtières : la région côtière du Nord, la région côtière du Nord- Ouest, la région côtière de l'Ouest, la région côtière du Sud, la région côtière du Sud-Est et la région côtière de l'Est.

§1-Définition de la zone côtière

L'espace « côtier » est caractérisé par l'interface entre terre et mer, où entrent en jeu les caractéristiques et les dynamiques particulières des différents milieux, ainsi que les modes d'usage et régimes de droits de propriété qui résultent des interactions entre deux grands ensembles (terrestre et maritime).

Dans ce contexte, les délimitations spatiales vont résulter de l'identification des relations composant le système (terre/mer) et de leurs durées, l'objectif étant de comprendre quels moyens peuvent permettre d'assurer la gestion des usages des ressources comprises dans cet espace (eaux, ressources vivantes et minérales, paysages, etc....).

En l'absence d'une définition juridique du littoral, le problème auquel doit faire face à tout programme ou plan de gestion des zones côtières est celui du

recouvrement entre limites juridiques (domaine public/ domaine privé) et limites administratives (régional/local). Dans ce cas, la situation devient encore plus compliquée du fait que ces limites ne correspondent pas en général avec celles des écosystèmes côtiers. Par exemple, les poissons ne demeurent pas uniquement à l'intérieur des limites juridiques nationales ou locales.

De même, les activités à l'intérieur des terres affectent la qualité des eaux des fleuves et rivières qui se jettent dans la mer.

A Madagascar, dans le cadre de la définition d'une politique nationale de développement durable des zones côtières, il est donc important d'avoir une approche plus globale sur la zone côtière, permettant d'organiser cet espace terre/mer territoriales de gestion au service des usagers.

§2- Les milieux marins et les milieux côtiers

Malgré les densités plus faibles que la moyenne, les milieux marins et côtiers sont riches mais fragiles c'est-à-dire les façades maritimes sur cet immense territoire ont des nombreux impacts et font sentir, particulièrement sur les milieux sensibles comme les zones récifales et les zones de mangrove. Les zones situées à proximité des grandes villes côtières, par exemple, souffrent de plus en plus à cause des activités non contrôlées et/non réglementées, qu'il s'agisse de la pêche, de l'exploitation du bois, des activités touristiques ou encore des activités industrielles.

De plus, la pollution tellurique, due à l'érosion des bassins versants déforestés, affecte presque toutes les zones côtières du pays : envasement des plaines côtières et des rizières, salinisation des sols, dégradation des récifs et des zones de mangrove. Il faut noter que la pollution marine ne concerne pas seulement les rejets domestiques et industriels mais également ceux en provenance de la haute mer, tels que les rejets d'hydrocarbures.

Dans ces espaces de production, les conflits deviennent parfois aigus comme le cas entre la pêche industrielle et la pêche artisanale de crevette. Alors, ils sont liés :

- à un cadre législatif qui reste globalement inadapté ou simplement inexistant malgré les premiers efforts entrepris, notamment dans le secteur de la pêche ;

- à un chevauchement d'autorités entre collectivités décentralisées, ministères concernés par la gestion des ressources côtières situées à l'interface

terre/mer, ce qui retarde considérablement les actions de sauvegarde et de développement ;

- au manque de moyens matériels et humains pour appliquer la législation en vigueur

- à des politiques sectorielles trop cloisonnées entre elles ;

- à l'absence ou l'insuffisance d'éducation et de formation des différents acteurs contribuant à la production au niveau national qu'au niveau local.

SECTION 2 - LA GESTION INTEGREE DES ZONES COTIERES A MADAGASCAR:

§1-Un concept largement utilisé dans le monde.

En mettant en œuvre un programme national de gestion intégrée des zones côtières, Madagascar œuvre pour le développement d'une politique nationale de développement durable des zones côtières. Cette initiative nationale est mise en œuvre sous la coordination de la composante Environnement Marin et Côtier (EMC) du PNAE, en association étroite avec le groupe de Travail et de Réflexion (GTR national et régionaux), sous tutelle du Ministère de l'Environnement.

Alors que chaque nation doit pouvoir « inventer » sa propre voie, par rapport au développement et à la situation environnementale, sociale et politique. La gestion intégrée des zones côtières, outil au service du développement durable, est aujourd'hui une approche largement utilisée dans le monde, qui met notamment en avant les principes de gouvernance (national, régional, local) et d'intégration (entre secteurs, spatiale, temporelle, science et gestion, etc...). Il s'agit d'un processus continu et dynamique rapprochant les intérêts du gouvernement et des communautés, de la science et de la gestion, des acteurs économiques et public, par l'élaboration et la mise en œuvre de plans de gestion intégrée pour la protection et le développement des ressources et des éco-socio-systèmes côtiers » (GESAMP, 1996).

§2-Principe de gestion de la zone côtière

Les principes se réfèrent aux idéaux énoncés dans la constitution de la République de Madagascar. Ils constituent des guides et des règles d'action pour traduire notre vision dans la réalité.

Ces principes constituent un tout cohérent. Aucun principe ne peut être observé sans tenir compte des autres.

Les principes de gestion des zones côtières énoncés ci-après sont proposés en vue de tendre vers le développement durable des zones côtières de Madagascar.

2-1- Un patrimoine national commun

Les zones côtières constituent un patrimoine national commun. Il est du droit inaliénable de chaque malgache d'avoir accès aux ressources côtières et d'en tirer profit.

2-2- Un développement économique optimal

Les opportunités de développement offertes par les zones côtières doivent être exploitées de manière optimale en vue de satisfaire les besoins fondamentaux et promouvoir le mieux être de l'homme.

2-3- Le respect des valeurs socioculturelles

Les actions de gestion des zones côtières doivent être menées dans le respect des valeurs culturelles, de la justice sociale et de la dignité humaine.

2-4- La conservation de l'intégrité écologique

Dans tout projet de développement et d'aménagement, la diversité, la santé et la productivité des écosystèmes côtiers doivent être conservées.

2-5- Une approche systémique

Les zones côtières constituent un système cohérent. Les actions de gestion, d'exploitation des ressources et des milieux doivent être entreprises en tenant compte des inter-relations entre les activités humaines et les écosystèmes, et entre la terre et la mer.

2-6- Un devoir de précaution

La gestion des zones côtières nécessite et implique un partage des responsabilités, prises individuellement et collectivement. Chaque acteur, groupe d'acteurs, chaque communauté a un devoir de précaution vis-à-vis des ressources naturelles et de leur environnement, pour éviter de causer des risques et des dommages irréparable pour eux et les générations futures.

2-7- Coordination et intégration

Les initiatives de gestion côtière doivent être coordonnées et intégrées, et menées de manière ouverte et transparente.

**§3- Politique de la gestion intégrée de la zone côtière à Madagascar :
une expérience récente mais significative.**

3-1-Sur le plan national

Sur le plan national, la charte de l'Environnement malagasy a permis la mise en place, en 1992, de l'important Programme National d'Action Environnementale (PNAE). Mais la charte de l'Environnement mentionne peu la zone côtière et, cinq ans plus tard, il était décidé d'inclure dans la deuxième phase du PNAE (PE2), un programme spécifique aux zones côtières, travaillant en association étroite avec les autres composantes et agences exécutives du PNAE, plus particulièrement AGERAS, GELOSE, MEF, SIE, MECIE, BIODIVERSITE et ANGAP.

3-2- Sur le plan plus régional

Sur le plan plus régional, le pays s'est engagé aux côtés des autres membres de la commission de l'océan indien (Comores, Maurice, Réunion, Seychelles), dans le Programme Régional Environnement de la commission de l'océan indien (PRE-COI), axé sur la gestion intégrée des zones côtières. Fin 1999, Madagascar a ainsi signé un accord de Politique Régionale de Développement Durable. Il faut noter la mise en place des deux réseaux régionaux de suivi de l'état de santé des récifs coralliens et des phénomènes écotoxicologiques.

3-3- Sur le plan international

Madagascar s'est associé à de nombreuses déclarations ou traités internationaux mentionnant l'engagement dans la gestion intégrée des zones côtières. On peut citer parmi les plus importants :

- le chapitre 17 de l'Action 21 de la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) de 1992, qui appelle tous les pays possédants des côtes à adopter la gestion intégrée des zones côtières.
- Le mandat de la Conférence des Parties (COP) de la convention de la biodiversité à Djakarta (Mandat de Djakarta, 1995), qui décrit un programme d'action recommandant la GIZC parmi les huit actions clés

pour la mise en place de la convention dans les habitats marins et côtiers ;

- La convention cadre sous le changement climatique et son panel international sur le changement climatique (IPCC, 1992) qui recommande d'appliquer les efforts de réduction des risques d'élévation du niveau de la mer dans le cadre de GIZC.

Dans le pays même, les projets pilotes locaux ou régionaux de gestion intégrée des zones côtières sont nombreux. Chacun d'eux a un champ géographique, des montages institutionnels et des objectifs qui lui sont propres, et des modes de promotion de la GIZC assez différents.

Au total, ces programmes et projets ou activités représentent une très riche expérience qui va permettre de guider le processus national engagé. En retour, la politique nationale devra faciliter l'intégration de ces diverses initiatives et leur mise en synergie.

§4-La nécessité de maintenir et développer les bénéfices fournis par les ressources naturelles des zones côtières.

Maintenir la diversité, le bon état de santé et la productivité de nos côtes sont donc primordiales pour maintenir et développer ces activités et ce potentiel économiques au profit des populations et communautés côtières. Pour ce faire, il est important de prendre conscience de ce qu'est le système littoral et côtier :

4-1- Un système naturel complexe

Il s'agit d'un siège de nombreuses interactions. C'est un lieu :

- de rencontre entre terre et la mer, où l'eau douce et l'eau salée se mélangent.
- dynamique, où les marées, les courants, les vents, et les vagues ne cessent de refaçonner le littoral.
- riche en diversité de milieux tels que les récifs, les herbiers, les mangroves, les plages, les dunes, les cours d'eau, et les zones humides.
- aux formes de vie très diverses, baleines, tortues, langoustes, poissons, oiseaux, et tout un ensemble de plantes littorales regroupées en autant d'écosystème différents.

4-2- Un patrimoine national

Les ressources naturelles des zones côtières appartiennent à tous et qui supporte un grand nombre d'activités. Mais un patrimoine dont les ressources ne sont pas illimitées, voire mêmes vulnérable à la surexploitation et à la dégradation. Bien géré, il peut cependant offrir d'énormes opportunités pour le développement futur du pays.

Aujourd'hui, les 5603Km de côtes malgaches méritent toute notre attention afin de tirer le meilleur de tous les produits, les services, et les opportunités de développement que nous pouvons en attendre.

Rapport-Gratuit.com

DEUXIEME PARTIE :

POLITIQUE D'OPTIMISATION ET

DEVELOPPEMENT DURABLE DE

L'EXPLOITATION DES RESSOURCES

NATUERELLES

CHAPITRE I – L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA ZONE COTIERE DE L'ANOSY ET SES APPORTS

Dans ce chapitre nous allons appréhender les différentes exploitations existant dans la région Anosy et ses apports.

SECTION 1- L'EXPLOITATION DES PRODUITS HALIEUTIQUES

§1- La pêche et les ressources halieutiques

La région Anosy est très riche en produits de pêche. L'exploitation des ressources halieutiques pourrait être une voie pour le développement de la région. Avec ses potentialités, tant en quantité et qualité en terme de produit fluviaux et marins, la région Anosy peut se développer en exportant.

Les produits sont très variés : langoustes, poissons, crevettes, thons, huîtres, coquillages, crabes, ailerons de requins.

1-1- Langouste

La production de langouste dans la région Anosy est de 300 tonnes par an, de l'Anosy à Manantenina. Les zones les plus productives sont : Sainte Luce, Ambanihazo et Anosy. La production de Fort-dauphin représente 70% de la production nationale. La saison de pêche de langouste débute le mois d'Avril et s'achève le mois de Décembre.

1-2- Crevettes

Les zones productives sont les lacs Ranofotsy, Itapera, Lokaro et Ambinanibe. Plus de 3200kg de production de crevette viennent d'Ambinanibe. La saison de pêche aux crevettes est toute l'année. Mais, pendant la saison de pêche aux langoustes, on a constaté que les activités relatives à la pêche aux crevettes sont moins intenses.

1-3- Crabes

Dans la région Anosy, la production des crabes est destinée à la consommation locale. Mais d'après notre enquête, un pêcheur peut collecter 10 à 20 kilos par jours et la saison s'étend sur toute l'année.



1-4- Thon

Dans la région Anosy, la pêche au thon est ouverte toute l'année, mais la saison de pêche est de Décembre à Avril car les pêcheurs sont intéressés par la pêche aux langoustes lors de sa saison. Il y a très peu de véritable thon dans la région. Il s'agit en fait du thon blanc rayé connu en anglais King fish (lamatra ou angoho en malgache).

1-5- Algues rouge

La région Anosy possède des algues rouges, elles sont collectées le long de la côte Sud, entre Tolagnaro et Faux-cap seulement, et exportées vers Japon. Le seul exportateur dans la région est le Groupe Martin Pêcheur. On note que cette algue est d'une qualité exceptionnelle pour l'AGAR.

1-6.- Requins

Dans la région Anosy, la pêche aux requins n'existe pas mais ils sont pêchés et capturés pour leurs aillères seulement et c'est ainsi qu'il n'y a pas des chiffres. Dans ce cas, elle est parmi la pêche la moins développée et pratiquée de façon informelle pendant la saison de fermeture des langoustes.

1-7- Huîtres

Dans la région de l'Anosy, les huîtres sont collectées à la pointe et au Sud de Fort-dauphin pour la consommation locale.

La pêche aux huîtres n'a jamais fait l'objet de recherche mais leur très bonne qualité à mériter plus d'attention.

1-8- Poissons

La région de l'Anosy possède des diverses espèces de poissons exportables. Selon les données officielles pour la région de Fort-dauphin, cela représente 2 à 3% seulement de la production nationale.

Cependant, les poissons dans la région de Fort-dauphin sont d'une qualité exceptionnelle. En effet 80% de la collecte est exportable.

1-9- La pêche en eau douce

La potentialité est encore limitée à des fins de subsistance comme la rizipisciculture et la pisciculture (mandrare par exemple). Les espèces de poissons

d'eau douce du lac Anony sont en train de disparaître à cause de la fermeture de l'embouchure.

§2- Production de la pêche dans la zone côtière de l' Anosy

La pêche maritime est une activité importante dans la Région Anosy. A part les langoustes, les crevettes et l'algue, la plupart des produits de pêche sont destinés à la consommation locale. Cependant sur le littoral, cette activité représente plus de 90% de la population active. Le produit le plus important est la langouste rouge. Il est surtout destiné à l'exportation et donne à la région une place importante dans la nation et au niveau international.

Selon les estimations, la quantité de produit de pêche destiné à l'exportation varie entre 350 à 700 tonnes par an. Mais cette quantité est très variable. Par exemple, pour l'année 2003 la production est très spécifique, car en termes de langouste seulement, la production enregistrée pour les mois d'Avril et de mois de Mai dépassait déjà la production d'un an.

Tableau 11: Valeur d'exportation des langoustes

Produit	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Langoustes entières	599032780	5991165387	1769735851	10970560663	10213982753	12568264050
Langoustes queues	29700000	18220000	10327920			
Sous total langoustes	6028732780	6009385387	1780063771	10970560663	10213982753	12568264050
crevettes	544105365	214905458	381929377	5490124581	4276373512	1694321333

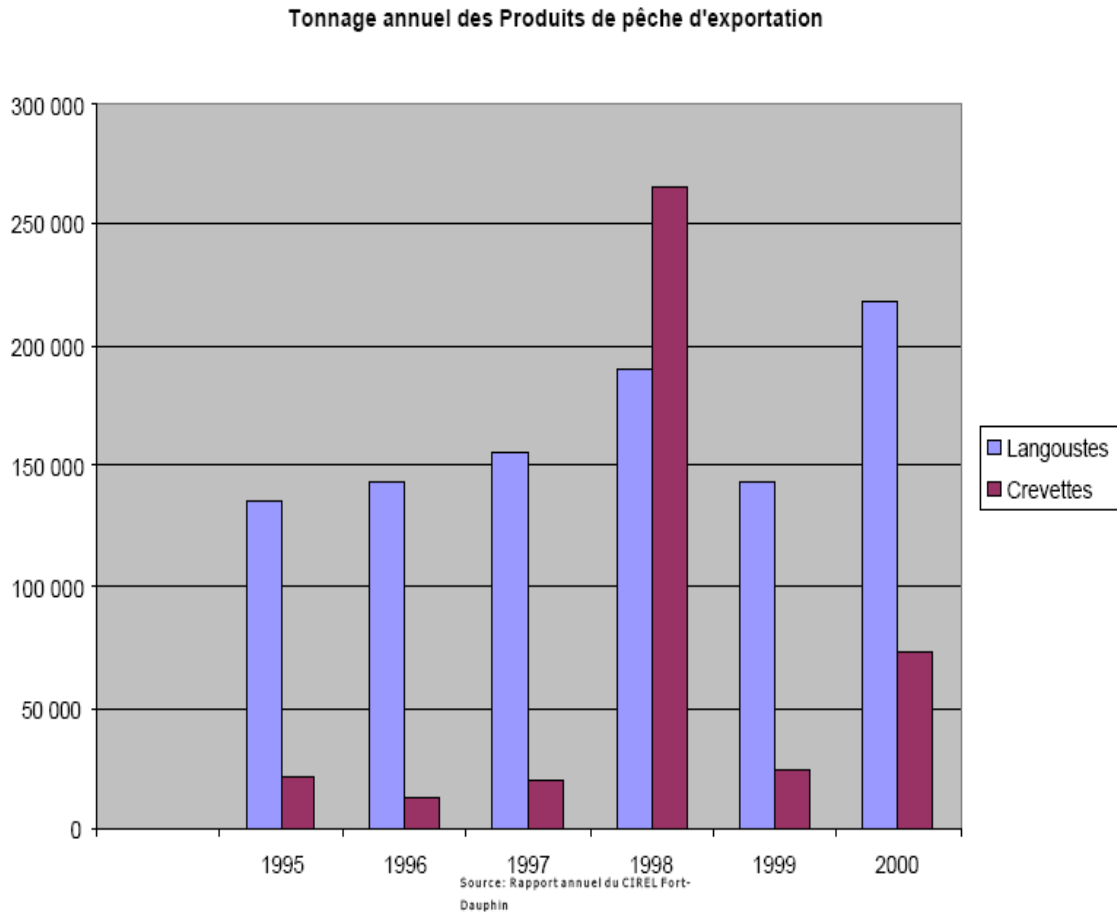
Source rapport annuel : CIREL 1995-2000

Tableau 12: production en kg de langoustes

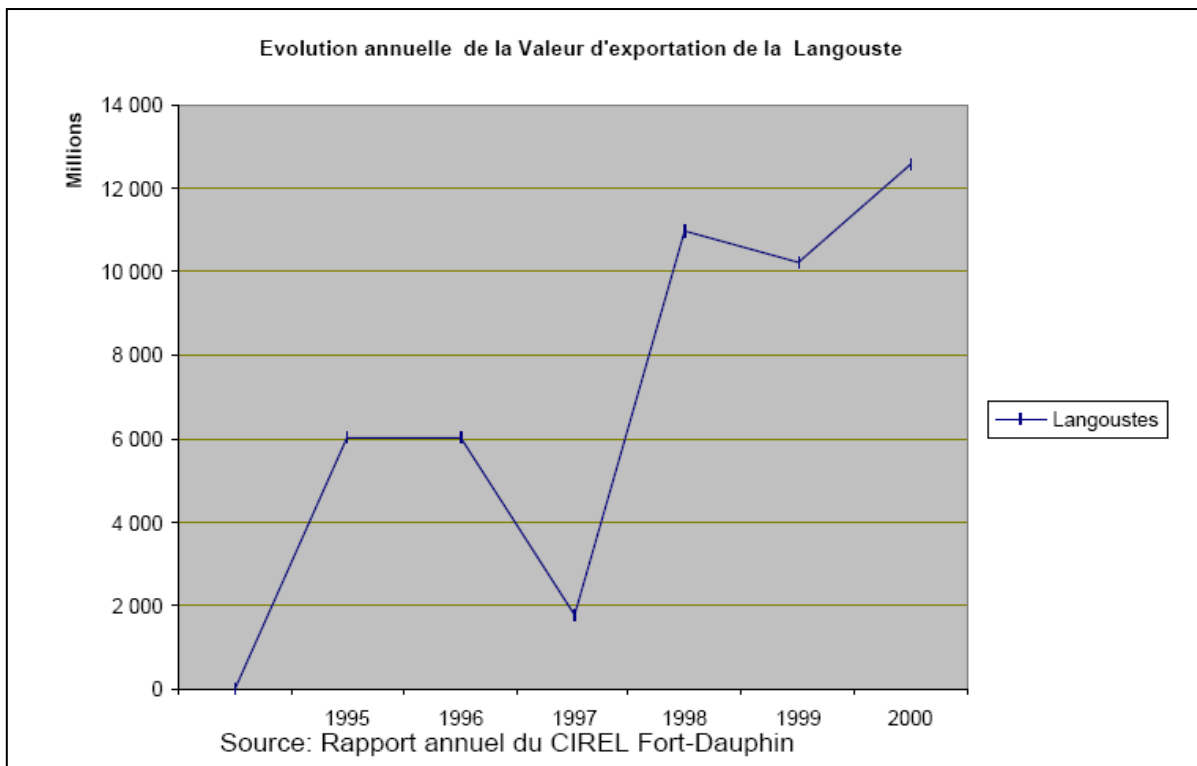
produits	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Langoustes entières	130971	142844	155726	190021	143483	217708
Langoustes queues	4985	865	90			
Sous total langoustes	135956	143709	155816	190021	143483	21708
crevettes	22048	12716	20183	265245	24188	73169

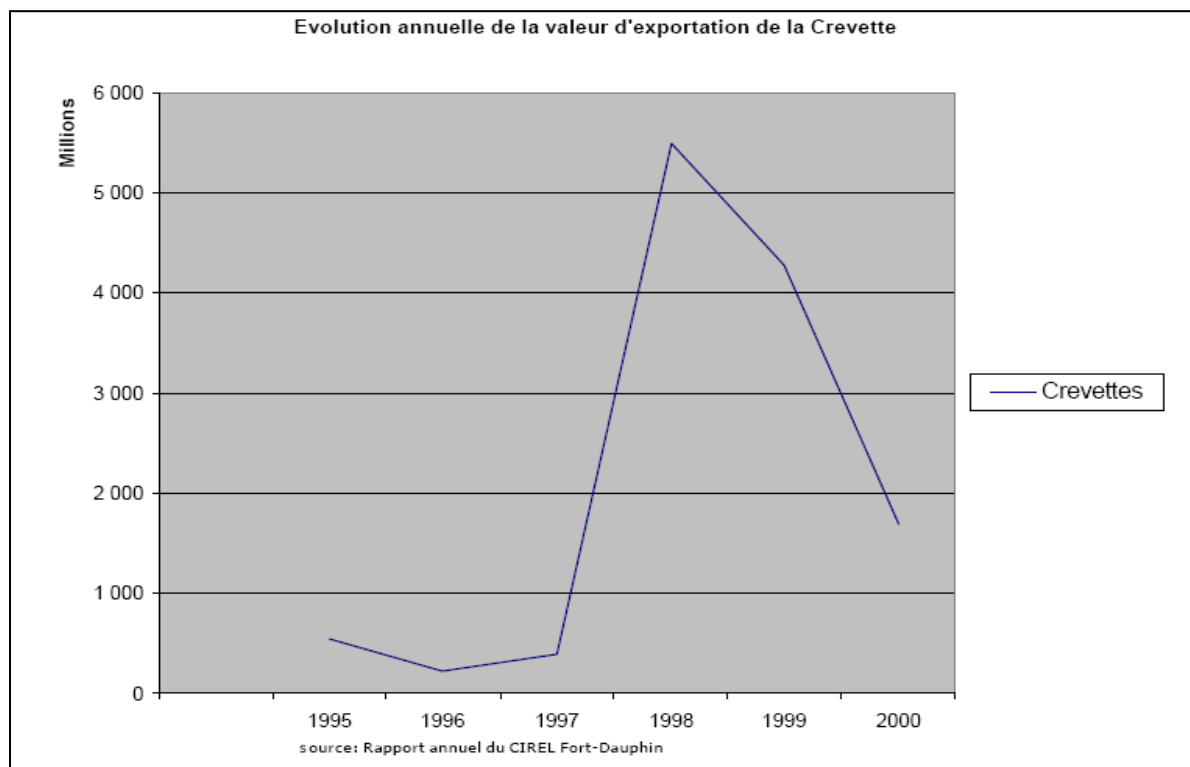
Source : rapport annuel : CIREL 1995-2000

Figure 3 : Tonnage annuel des produits de pêche d'exportation



Source : Rapport annuel de CIREL / Fort Dauphin





§3- Les apports de la pêche dans la région

Dans la région Anosy la pêche constitue un grand moteur pour le développement économique de la région en matière d'emploi et des fiscalités et revenus.

3-1- L'emplois fourni par la pêche :

En termes d'emplois, le secteur collecte et exportation de fruit de mer enregistre près de 245 emplois¹. Ce chiffre officiel ne représente pas l'importance de ce secteur dans la région. Selon l'INSTAT, en 1993 les personnes impliquées dans cette activité dans la région dépassent les 2500. Ce qui nous amène à déduire que 90% de ce secteur concerne le secteur informel.

La méthode de pêche reste toujours artisanale dans la région Anosy. En termes d'organisation, elle implique toutefois les deux sexes, les hommes pour la capture et les femmes pour la vente et la mise au marché. Dans les communes concernées, on constate qu'il y a un changement d'activité au dépend de l'Agriculture pour la pêche.

3-2.- Fiscalités et revenus

En termes de revenus, le secteur pêche est une source de revenu importante pour les Communes rurales. Car, l'activité de pêche de langoustes se développe

¹ Service d'emploi de Fort-dauphin

mieux et les pêcheurs ont plus de pouvoir d'achat par rapport aux agriculteurs. En plus, les ristournes provenant des produits de pêche sont nettement supérieures aux autres.

En 1993, pour la région, la valeur FOB de l'exportation est de 2,2 milliards d'Ariary au total. Par conséquent, la pêche tient une place importante dans l'économie régionale. Contrairement au Tourisme qui est devenu instable (crise politique, sociale), le secteur pêche dans la région est assez stable.

SECTION 2. EXPLOITATION DE LA FORESTERIE ET DE L'AGRICULTURE

§1- L'exploitation de la foresterie

L'Anosy compte 3 types de forêt naturelle (humide, de transition et épineuse) ainsi que des forêts artificielles ou plantation.

Selon une estimation en 1989, la superficie de la forêt naturelle de la région Anosy est de l'ordre de 235 000 ha. La superficie reboisée est environ 2 500 ha. En tant que secteur économique, la foresterie existe mais elle n'est pas encore assez développée dans la région.

Le tableau suivant nous donne la liste des établissements dans le secteur à Fort-Dauphin.

Tableau 13: Liste des établissements dans le secteur foresterie à Fort Dauphin

Types	Nom	Nature des produits	Capacité	Observation
Menuiserie	CATHOLIQUE	Mobilier et Arts	7m ³ / mois	Bois durs, et bois de pins, palissandre
	RAMAH	Mobilier et charpentier	9m ³ / mois	
	CARPAYE	Mobilier et Arts Décoratifs		
Scierie	GENDARMERIE	Maçonnage et Rabotage	30m ³ / mois	Tout venant
	HAKIMOUDINE	Façonnage et Rabotage	50m ³ / mois	Tout venant
	SAKIR	Charpentier et	5m ³ / mois	Tout venant
	HOUSSEN	Rabotage		
Menuiserie et	AJET :	Façonnage,	10m ³ / mois	Tout venant

ébénisterie	(Association des Jeunes Ebénisterie)	Mobiliers et Arts décoratifs		
-------------	--------------------------------------	------------------------------	--	--

Source : EIR Livre Blanc 2001

1-1- La Production en foresterie

Les informations que nous avons sur la production dans ce secteur n'est pas à jour mais permet quand même de voir l'importance de ce secteur dans la région.

Le tableau suivant nous indique la production annuelle en Bois de forêts durant les années 2000.

Tableau 14: Production annuelle en bois de forêts de la région Anosy (année 2000)

Année	Nombre exploitant	Quantité (m ³)
1997	3	496
1998	5	454,6
1999	4	523,4
2000	4	414,8

Source : EER livre blanc

1-2- La production d'huile essentielle

La production d'huile essentielle est actuellement en vogue dans la région. L'existence d'un marché potentiel au niveau international en est la principale cause.

A fort- dauphin, quelques sociétés ont déjà essayé l'exploitation des espèces telles Cinnamomum comphora et Eucalyptus citriodora, un projet de recherche et exploitation en quantité d'huile de Malaleuca est en gestation.

En outre, une seule société est connue jusqu'ici comme exploitant de Plantes médicinales. Cette société est dénommée PRONATEX. Elle exporte principalement la Pervenche (catharantus roseus). En 1987 son tableau de production indique 900tonnes. Mais cela n'exclut, l'exploitation informelle. D'ailleurs le potentiel d'espèces encore exploitables existe tels que : rauwolfia confortiflora, Areca madascariensis, medemia nobilis, aploia theaformis, hazunta modesta, centella asiatica.

La population rurale utilise plusieurs espèces de plante médicinales. Dans les zones sèches en particulier, plus de 90% des plantes entrent dans la pharmacopée locale.

1-3-La collecte d'autres produits

Des collecteurs de graines de *Dypsis decaryi* (lafa) une espèce utilisée comme plante ornementale, existent dans la zone de Ranopiso. Une partie de ces produits est destinée à l'exportation.

L'huile de *dilobeia thouarsli* (hovao) extraire à partir de ses graines, est très appréciée par la population rurale de la zone est de la région Anosy. Cette huile comestible est parfois commercialisée dans les marchés locaux.

1-4- Les apports apportées par la foresterie

▪ Emploi

Selon l'INSTAT, en 1993, 32 personnes étaient considérées officiellement dans ce secteur. Mais, actuellement nous pouvons dire que ce chiffre est largement dépassé.

Dans les Menuiseries, nous constatons que la plupart des ouvriers spécialisés viennent de la Capitale. Et la majorité d'entre eux sont presque temporaires. Cela traduit l'absence de main d'œuvre qualifiée au niveau local qui est due à l'insuffisance d'École Technique de professionnalisation.

Donc on peut dire que ce secteur est mal exploité dans la région ou bien exploité mais d'une manière informelle.

§2-. Agriculture

L'agriculture est un secteur très important dans la région parce que 80 % de la population active sont retrouvés dans ce secteur (y compris l'élevage). Un village échantillonné et enquêté dans la région confirme ce pourcentage car l'enquête donne 94,1% pour l'agriculture et 24,7% pour la pêche et l'élevage ensemble.

Cependant, il est très précaire. Il est devenu apparemment une activité de pauvres parce que la plupart des zones défavorisées, ont en majorité comme activité l'agriculture. De plus, presque la totalité des produits est destinée à la consommation locale, de même le litchi et le café qui demandent actuellement à être exportés.

L'agriculture est l'activité qui a le plus d'impact sur l'environnement car les pratiques traditionnelles que nous verrons ci-dessous sont souvent destructrices (forêts).

2-1- Production

Dans la région, on trouve trois types d'activités dans ce secteur :

-La riziculture : (Rendement moyen 1,5 à 2,5 t/ha) : Zones potentielles : Tsivory, Behara, Ranomafana, Fanjahira)

-Les cultures vivrières : Les principaux produits sont : manioc, maïs, patate douce, et haricot.

-Les cultures de rente.

A part le sisal, le café et le letchi sont les plus importants. Actuellement, ces deux types de culture sont en déclin. Pourtant, l'idée d'essayer une plantation de vanille dans la région de Ranomafana pourrait être une opportunité d'ouverture pour ce secteur.

2-2- L'emplois fourni par l'agriculture

Selon le Service de l'Emploi de Fort-Dauphin, l'Emploi au niveau des activités liées à l'exploitation agricole ne dépasse pas une centaine de personnes déclarées (107) en 2000, l'emploi au sisal non compris. Mais ce chiffre est toujours loin de la réalité vue l'importance du secteur informel.

L'enquête au niveau des ménages auprès de l'INSTAT, en 1993, est un peu plus de réalisme : 47 636 personnes sont impliquées dans l'agriculture pour la sous-préfecture de Fort-Dauphin et 33 155 personnes pour la sous-préfecture d'Amboasary-Sud.

Donc on peut dire que ce secteur prend une place importante dans la région sur le monde de travail.

2-3- Fiscalités et revenus

Nous n'avons pas assez de données pour pouvoir analyser financièrement l'importance de ce secteur dans la région, mais l'analyse SIPRA sur les Données de l'enquête INSTAT en 1993 nous donne un montant de 0,2 milliards d'Ariary de valeur FOB d'exportation pour l'agriculture et cela pour un poids total de 336 728 kg tout confondu.

Il aurait intéressant aussi d'analyser les recettes fiscales (pour chaque secteur), mais le délai imparti ne nous est pas assez suffisant pour le faire.

§3- Elevage

Le secteur élevage n'est pas loin de celui qui a été décrit précédemment. Et la plupart des chiffres évoqués dans l'agriculture, concernent souvent l'élevage

(confusion entre Agriculture et agriculture). Donc il est porté à l'attention du lecteur cette confusion dans l'interprétation des chiffres.

Ce qui veut dire que l'élevage a presque la même importance que l'agriculture.

Souvent ces deux activités sont toujours mariées et constituent les activités de base traditionnelles des malgaches. Au niveau social, l'élevage de bovin est le plus important, vu la considération sociale de cet animal.

Antérieurement, le zébu était exporté. Aux alentours des années 1979 et 1980, 10000 têtes de zébu étaient exportées.

3-1- Production

Tableau 15: estimation cheptel en 1989

Cheptel	Bovins	Porcins	Ovins/caprins	Volailles
Fort-Dauphin	184867	8551	83854	525000
Amboasary	504952	4141	290701	541028

Source : Rapport EER Livre Blanc

Tableau 16 : évolution du cheptel dans l'Anosy

Cheptel	1998	1999	2000
<i>Bovins</i>	<i>157200</i>	<i>14000</i>	<i>185500</i>
<i>Porcins</i>	<i>6250</i>	<i>4900</i>	<i>1900</i>
<i>Ovins</i>	<i>16000</i>	<i>19200</i>	<i>19700</i>
<i>Caprins</i>	<i>63500</i>	<i>6400</i>	<i>2300</i>
<i>Volailles</i>	<i>1480000</i>	<i>124040</i>	<i>80000</i>

Source : Rapport EER Livre Blanc

3-2- Les Fiscalités et les revenus

Cette activité génère beaucoup de revenus pour les communes ayant les marchés de bovidés.

Les taxes imposées à chaque carnet de zébu permettent aux communes de récolter assez de revenu.

Mais malheureusement ces marchés sont très peu et quelque fois non sécurisés devant les attaques des Malaso. Mais aucune information précise n'est disponible pour cette transaction.

3-3- L'Emploi

An point de vue emploi, nous n'avons pas encore des chiffres concernant ce secteur, mais comme nous l'avons déjà énoncé, nous devons considérer que

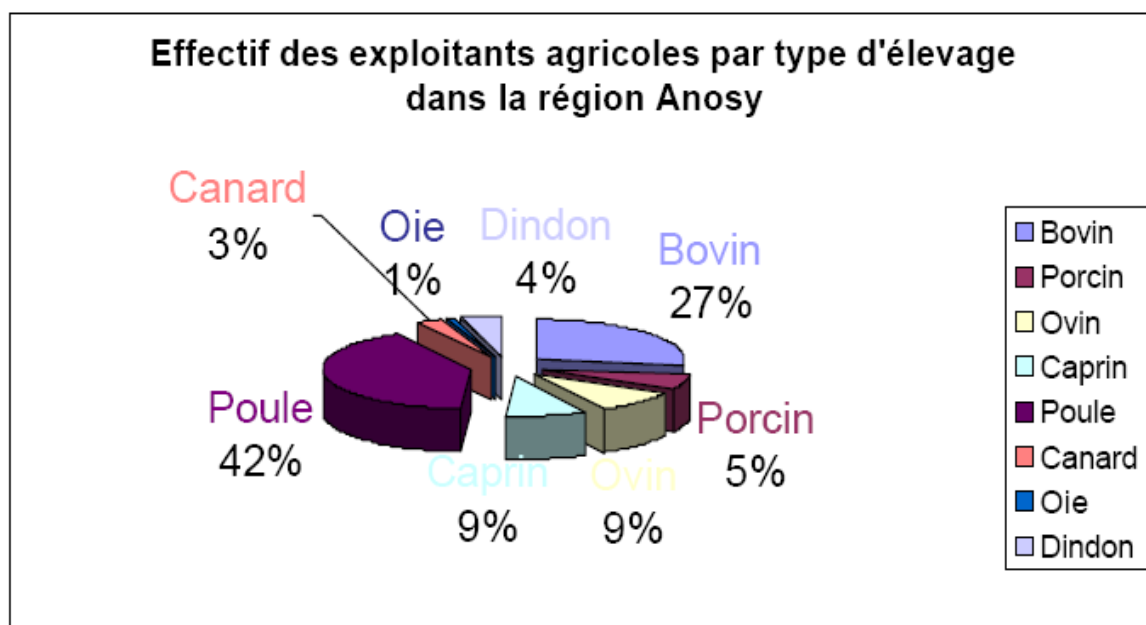
l'élevage est compris dans l'agriculture à cause du mariage de ces deux activités et de la définition confondue de l'agriculture. Mais voici un tableau montrant les effectifs des exploitants agricoles par type d'élevage.¹

Tableau 17 : effectifs des exploitants agricoles par type d'élevage année 2000

	Bovins	Porcins	Ovins	Caprin	Poule	Canard	Oie	Dindon	Total
Fort-dauphin	1563	5193	1158		25577	2114	843	355	50833
Amboasary-Sud	13433	656	8887	9739	17821	655	558	4254	55643
Total	29046	5849	10045	9379	43398	2769	1401	4589	106476

Source : Rapport SDR phase III

figure 4 : Effectif des exploitants agricoles par type d'élevage dans la région Anosy



SECTION3- ANALYSE DES EXPLOITATIONS INDUSTRIELLES

Notre analyse se tend vers les deux grandes industries de la région et un peu de remarque sur les produits de rente qui demande à être exploités

¹Tableau de bord Environnementale, Etude socio-économique de la région Anosy.

§1- Industrie de sisal

Ce secteur est le plus important dans la région parce qu'il a été parmi les premières industries de la région et non moins valorisant les produits locaux au niveau international et surtout une branche de l'agriculture moderne.

Les sisaliers sont les plus anciens opérateurs de la région car leurs arrivées dans la région datent même de la colonisation. Il existe deux types de sous activités au niveau du sisal. Il y a la production de fibre de sisal et la Ficellerie et corderie.

Au total, il existe au moins sept grandes entreprises exploitant cette filière dans la région.

1-1-Production

Cependant, la production tend à la baisse. Selon nos calculs la croissance de ce secteur est de l'ordre de - 4,95 %.

Malgré cela elle assure pas moins de 20, 8 milliards d'Ariary de valeur FOB d'exportation par an en moyenne.

1-2- Emploi

En terme d'emploi, l'industrie Sisal emploie le plus de personnes dans la Région. Il regroupe en eux mêmes au moins 5 672 emplois en 2000 y compris les employés temporaires. Cependant, leurs emplois sont parfois instables.

Source Service de l'Emploi Fort-Dauphin

1-3- Fiscalités et revenus

Au niveau fiscal, beaucoup de communes de la sous-préfecture d'Amboasary-Sud déclarent ne pas avoir reçu aucune ristourne de la part des Sisaliers. Il en est de même, au Centre fiscal de Fort- Dauphin. Il paraît qu'ils versent directement au niveau central leurs dus.

Tableau 18 : production Sisal

Production	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Fibre de sisal						
GALLOIS	3549200	2910100	1682060	2069000	2125160	1911080
PECHEPYROO	2029395	2770240	3602100	3414120	3743950	4047250
SPSM	4110600	3544300	3070300	2334300	2336300	1273400
CONFOLENT	1169770	1228840	1086360	1040300	1045600	1539100
SAMA	1700100	1345400	1582400	1312900	982800	590500
HAH	1045000	1300000	1340000	1020000	1300000	1170000
TOTAL	13614065	13128880	12363220	11190620	11533810	10501330

Source : Rapport SDR phase III

§2-Industrie Minière

La potentialité en ressources du sous-sol de la région a déjà fait couler beaucoup d'encre. Allant de grandes mines aux mines d'exploitations artisanales, la région abrite une richesse respectable. Au sujet des grandes mines, la potentialité en Bauxite, en Granite et en Ilménite restent encore inexploitées faute d'infrastructure adéquate. Malgré cela nous pouvons donner à titre indicatif les potentiels en minerais suivants :

- Bauxite : 180 000 000 tonnes
- Ilménite : Au cours des années 1986 à 1989, QMM a réalisé un vaste programme de recherche portant, entre autres, sur la majeure partie de la côte Est de Madagascar. Au cours de ces travaux, QMM a identifié dans la région de Fort-Dauphin un gisement constitué de trois secteurs minéralisés (Mandena, Petriky et Sainte-Luce) dont les teneurs et les volumes de minéraux offrent un potentiel intéressant pour leur exploitation.

Cependant, l'exploitation des Produits comme le mica, le saphir et d'autres pierres industrielles ou précieuses existent dans la région. Mais faute d'information, nous ne pourrions indiquer par type de minerai, les informations sur leurs exploitations sauf le Mica. Les exportateurs de Mica SOMIDA et le Groupe KALETA ont pu exporter : 914 Tonnes en 1986 et 593 Tonnes en 1987. Et c'est le plus d'informations que nous avons. Autrement, la présence d'une potentialité en minerais radioactifs dans la région est à signaler. Les Français ont extraits de l'Uranium dans

la région Anosy pour fabriquer sa Bombe atomique. Ainsi, nous sollicitons une étude sur l'effet de ces minerais à l'état naturel sur la population riveraine.

2-1-Le Projet Ilménite

Le projet d'exploitation du gisement des sables minéralisés de Fort-Dauphin est un projet conjoint de QIT-Fer et Titane. (QIT) (80 %) et de l'État malgache représenté par l'Office des Mines Nationales et des Industries Stratégiques (l'OMNIS) (20 %). QIT est une filiale à part entière de la société minière internationale Rio Tinto. C'est l'un des plus importants projets miniers à Madagascar.

En novembre 2001, le Gouvernement, suite à une évaluation technique et à de larges consultations publiques, a octroyé à QMM un permis environnemental pour son projet d'exploitation de l'ilménite. Joint à ce permis, un Plan de Gestion Environnementale du Projet (PGE), qui constitue le cahier des charges environnementales de QMM, a été émis par l'ONE.¹

Le projet est actuellement dans la phase de faisabilité, au cours de laquelle des études de marché et d'ingénierie sont notamment menées pour en déterminer la faisabilité globale avant toute décision d'investissement

Dans le cadre de son Projet à Madagascar, QMM prévoit produire une matière première de bioxyde de titane TiO₂ à partir des grains de sable noir présents dans le gisement de Fort- Dauphin. Ces grains, composés d'un minerai de TiO₂ appelé ilménite, contiennent environ 60 % de bioxyde de titane (TiO₂). Ces pigments sont utilisés principalement comme opacifiant dans la peinture, les plastiques et le papier. QMM prévoit construire des installations minières ayant une capacité de production d'ilménite de 750 000 tonnes.

À ce niveau de production d'ilménite, QMM prévoit produire environ 25,000 tpa de zircon

2-2- Les retombées économiques

Sur le plan économique, les retombées du Projet proviennent principalement :

- Des dépenses effectuées par QMM et de la création d'emplois durant chacune des phases du Projet, c'est-à-dire les phases de préparation (pré-investissement), de construction et d'exploitation;
- Des taxes, des impôts, des redevances et des dividendes versés par le Projet.

1

- Des investissements (et de leurs retombées directes) qui seront réalisés par le gouvernement au niveau régional et national pour répondre aux exigences des besoins accrus des services, et par le secteur privé, principalement par les entreprises de fourniture de biens et services qui seront créés pour répondre aux besoins de QMM et des autres entreprises existantes et futures;
- Des avantages liés à la présence des installations portuaires, routières et des services connexes qui offriront des installations de manutention et d'expédition de produits locaux modernes et efficaces et des opportunités de réduction des coûts de transport.

Tableau 19 : les retombées économiques du projet ilménite

Retombées du projet	Phase de recherche (1986 à décision investissement)	Phase constructions (construction 3 ans)	Phase exploitation (Mandena)
Emplois directs	100-500	500-1000	600
Emplois indirects	150-250	1700-3400	1100
Retombées économiques régionales (en millions de dollars US)	1	16,5	8à9
Contribution au PIB (millions de Dollars US)	11	14	26

Source : QMM 2005

Ces données ont été établies en utilisant les valeurs et les prix de 2001, sans tenir compte de l'inflation.

2-3-Emploi

Pendant la période de recherche, soit depuis le début du Projet, de nombreux emplois ont été créés dans la région.

Ainsi, en 1988-1989, la main-d'œuvre affectée au Projet atteignait 270 personnes, dont la majorité avaient été recrutée localement.

À l'heure actuelle, la société emploie environ 40 personnes à Antananarivo, 50 à Fort-Dauphin et 80 à Mandena.

Le nombre d'employés à Fort Dauphin augmentera progressivement au cours des prochaines années en vue du début de la phase de construction. D'autre part, le nombre d'emplois créés par le Projet durant cette période est de 170 à 250 environ.

Pendant la période de construction, l'emploi de main-d'œuvre nationale sera de 500 à 1 000 personnes. Le nombre d'emplois créés durant cette phase est estimé à 3 400, ce qui porte le nombre d'emplois créés à environ 4 000. Durant cette phase, une stratégie devra être mise en place pour assurer une plus grande stabilité de la main d'œuvre, une réduction de la migration spéculative et en bout de ligne une plus grande stabilité sociale : formation, maintien autant que possible du plus grand nombre de ces emplois....

Et durant la période d'exploitation, lorsque la production d'ilménite atteindra 750 000 t/a, le nombre d'emplois permanents directement reliés à l'exploitation du minerai, à la réhabilitation et à la valorisation du site après exploitation devrait être de l'ordre de 600. Les emplois affectés à la réhabilitation et à la valorisation du site concernent principalement les ressources forestières, mais aussi les ressources halieutiques, dont l'aquaculture. Les emplois créés ont été estimés à partir des besoins d'approvisionnement en biens ou services, principalement liés au complexe minier, comme l'entretien des équipements, la réparation et l'approvisionnement d'outillage. On estime à 1 700 le nombre de ces emplois. Compte tenu de la mécanisation de l'exploitation minière, une bonne partie de la main-d'œuvre sera constituée d'employés qualifiés. À cet égard, des programmes devront être mis sur pied pour former la main-d'œuvre locale pour qu'elle puisse acquérir les compétences requises par l'exercice des activités de la société.

2-4-Les autres retombées sur le plan socio-économique et environnemental

Les retombées non monétaires du Projet se font sentir depuis les débuts de la présence de QMM à Madagascar, surtout dans la région de Fort-Dauphin :

- Les connaissances acquises sur la forêt et les milieux terrestres de la région,
- l'expertise des membres de l'équipe qui ont acquis ces connaissances,
- la participation de QMM au processus de planification régionale et les programmes Communautaires qui contribuent, en collaboration avec les principaux intéressés, à

L'amélioration des écoles et des centres de santé, sont tous autant de legs importants de cette première phase, dont l'effet est soutenu et dépasse largement les dimensions du Projet minier.

Les retombées sur le plan environnemental sont déjà nombreuses. Parmi les plus importantes, il faut considérer toutes les connaissances acquises par le biais de l'étude d'impact social et environnemental dont un premier inventaire exhaustif des espèces fauniques et floristiques dans la région de Fort-Dauphin. Toutefois, les initiatives prises dans le domaine de la gestion durable des ressources naturelles, y compris les zones de conservation, comptent, dans le contexte actuel, parmi les retombées les plus importantes du Projet. Le programme de plantation d'espèces à croissance rapide à l'extérieur du périmètre minier constituera un précieux actif pour la communauté et les villageois.

2-5-Effets induits de l'implantation du projet

L'implantation de ce projet dans la région impliquera l'amélioration des infrastructures locales qui attirera les investisseurs de grandes tailles. Malgré cela, le phénomène migratoire va faire partie des effets induits par ce Projet. Mais en matière des soucis environnementaux nous allons évoquer dans le chapitre précédent.

§3-Les produits qui sont mal exploités dans la région mais productrices de bénéfices

Ici, nous évoquerons les produits qui peuvent être sources des bénéfices mais par fautes des insuffisances des opérateurs ou des industries de transformations dans la région ces produits sont exploités pour des besoins locaux.

3-1-Le Litchi :

Il y a 24100 pieds dans la région de Fort- Dauphin. Un pied de litchi produit 200 kilos de fruits sans améliorations (par conséquent, il y a un potentiel de production avec fertilisation, etc.).

En 1999, des exportateurs de Tamatave se sont associés avec des opérateurs locaux et ont pu exporter plus de 3000 tonnes. Plus de 3000 personnes ont bénéficié des retombées grâce à la réfection de la RIP 118 reliant Soanierana à Ranomafàna. Si avant 1999, le litchi se vendait à 200 fmg à 500 fmg le kilo sur le marché local lors de cette campagne, une caisse de 5 kilos coûtait 35000 fmg.

3-2-Les oranges, les mandarines, les citrons :

Réputés pour être de très bonne qualité, comme tous les fruits existants dans la région, ces produits présentent des potentialités certaines aussi bien pour l'exportation que pour la consommation locale puisqu'il y en a tout au long de l'année. La consommation locale ne peut les absorber tous, il serait certainement intéressant d'avoir des industries de transformations locales. Des zones franches se sont déjà intéressées dans la région mais faute d'infrastructures routières et surtout faute de capacité énergétiques, le projet a été abandonné.

3-3-La canne à sucre :

La production de cannes à sucre à Amboasary (Behara) est assez conséquente. Actuellement, elle constitue une source de revenus pour les villageois par la fabrication de rhum artisanal. Cela pourrait être amélioré et professionnalisé.

SECTION 4- LE TOURISME DANS LA REGION ANOSY

La Région Anosy est la destination numéro 3 des touristes à Madagascar. Ainsi, après Nosy-Be et Sainte Marie, Anosy est l'une des principales zones touristiques de Madagascar. Regroupant en elle même pas moins de dix sites, la région représente 14% des destinations Madagascar.

En général, les Touristes viennent pour les richesses balnéaires, historiques et culturelles et surtout écologiques du pays. Les principaux sites sont les suivants selon les catégories de produits:

§1-Écotourisme

Ici aussi, nous voulons souligner l'importance de l'Écotourisme dans la région. Du fait que la région abrite une richesse en biodiversité et touristique remarquable, l'Écotourisme joue un rôle important.

L'Écotourisme est considéré comme l'un des secteurs les plus durables de la région. C'est le secteur qui apporte à la fois un avantage économique tout en préservant l'environnement. C'est pour cette raison qu'elle est recommandée dans le SDR.

1-1- Réserves naturelles

Au niveau de l'écotourisme les réserves naturelles de la région Anosy offre une faune (tout particulièrement les lémuriens) et une flore très diversifiées

(Nahampoana, Berenty) ; biodiversités et lieux spécifique. Le Parc National Andohahela dont le site de Tsimelahy, Ihazofotsy et Malio a reçu le premier prix mondial de site d'écotourisme "World Travel Market".

En outre, les zones côtières de la région possèdent aussi des stations balnéaires tels que : la pêche, plongée sous marine et apnée.

Les randonnées aussi sont très abondantes dans la région. Voici quelques sites des randonnées dans la région.

- à Evatraha,
- à la Baie des Galions,
- au Cap Lokaro, et Lokaro.

Voici quelques sites touristiques accédés par la mer existants dans la région :

- Pointe Lokaro :
- Cap Andavaka (sud- ouest de Fort- Dauphin) :
- Baie de Mananira :
- Cap Ravanalona : coraux, bonnes conditions pour la plongée en apnée.
- Baie de Gallions (et Lac Ranofotsy).
- Lac Lanirano : crocodiles à voir.
- Ste- Luce : forêt dunaire au sud de Ste- Luce,

1-2-Production

Depuis 1997, ce secteur ne cesse d'évoluer tout en devenant même une des potentialités de la région. Seulement, il ne nous faut pas considérer l'année 2002-2003 où ce secteur a connu une crise considérable du à la crise politique nationale. Néanmoins, le taux de croissance du secteur est positif et est de l'ordre de 13,46%. Ainsi, l'avenir de la région réside dans le Tourisme.

Dans la région, les opérateurs touristiques se regroupent dans une Association appelée Union des Opérateurs Touristiques de Tolagnaro ou UETT. Cette Association a comme but la promotion du Tourisme dans la région. L'association a déjà donné bon nombre de Formation pour améliorer la qualité du service local. De plus, l'UETT en collaboration avec la Maison du Tourisme organise annuellement des festivités pour la promotion toujours de ce secteur.

§2- Emploi fournis par le Tourisme

Le secteur tourisme représente 504 employés dans la région Anosy, selon les Chiffres officiels du service emploi à Fort-Dauphin. Mais ce chiffre est largement insignifiant comparé aux effets induits par ce secteur.

En général, le Tourisme apporte une grande plus value dans cette région. L'accroissement du secteur informel pour les services touristiques tels que : guidage, vente d'arts locaux, prostitution, locations de voitures etc. indique que le Tourisme fait partie des secteurs qui font vivre la région.

En termes d'infrastructures, il existe au moins 12 hôtels restaurants à Fort-Dauphin et 03 Amboasary-Sud.

Une délégation régionale du Tourisme représentant le Ministère est instituée dans la région pour assurer l'application des normes et règles régissant le Tourisme. La délégation a comme rôle de faire respecter les règles et les normes en matière de :

- Délivrance des permis de construire.
- Contrôle et suivi de la construction, dimension des chambres.
- Contrôle de l'assurance de l'établissement.

§3- Risques et sécurités

Souvent, les Opérateurs se plaignent du manque d'engagement de l'Etat malgache pour améliorer le secteur. Malgré sa volonté, l'Etat selon eux, n'apporte pas encore assez de réalisations concrètes pour favoriser le secteur et surtout les opérateurs locaux.

Par ailleurs, le secteur Tourisme n'apporte que de l'avantage. Beaucoup de risques sont déjà répertoriés et nécessitent des mesures de lutte adéquates. Ainsi nous citons les risques suivants :

- Les maladies transmissibles (IST/SIDA)
- Le Tourisme sexuel et Pédophilie.
- Les Trafics
- L'échange de culture du à l'ouverture de la région pourrait aussi être un risque à maîtriser dans ce secteur.

CHAPITRE II - LES PROBLEMES ET LES PREOCCUPATIONS SUR L'OPTIMISATION DE L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT DURABLE.

SECTION1- PROBLEMES RENCONTREES PAR LA PECHE

Comme toute exploitation, la pêche rencontre aussi des problèmes d'ordres divers.

§1-Problèmes d'ordre matériel :

L'absence des matériels ou des engins de pêche met plusieurs temps pour les pêcheurs pour se rendre sur les lieux de pêche. Dans ce cas ils sont obligés de se réveiller et de partir trop tôt dans la matinée et ce qui favorise les fatigues qui sont les sources de maladie pour les pêcheurs, d'où baisse de leur productivité.

En outre la plupart des Matériels de pêche utilisés proviennent de la forêt : Vahipiky, pirogue en bois etc. Cela apporte encore plus de pression à la forêt. Non seulement le secteur pêche apporte une pression mais il subit en plus des conséquences néfastes de la fermeture des embouchures (ensablement) dû à la dégradation des bassins versants. On trouve aussi le manque des engins de pêche dans la région.

1-1-La pollution

La pollution des eaux, dû aux déchets humains, menace aussi la qualité des produits qui sont exportables. En 1999, un débat a été ouvert un éventuel migration des langoustes rouges vers le Nord. Auparavant ce produit n'existait pas dans la région de Farafangana et pourtant, actuellement, on l'y trouve en quantité. Cette hypothèse amène a une constatation que les langoustes se déplacent vers le nord, et à cet effet, le stock de langoustes de la région Anosy diminue.

Pour l'année 2003, cette idée paraît être contrariée par une augmentation brusque de la production non encore expliquée. Néanmoins, une réglementation de la période de pêche de langoustes et de crevettes existe et presque chaque année, le Ministère organise un atelier pour le lancement de ce secteur dans la région.

Cette réglementation concerne principalement, la norme sur la taille minimale (20 cm) exportable et la période de pêche qui s'étend sur neuf mois (Avril – Décembre).

Un effort de la part du programme environnemental a permis la création de deux sites GELOSE dans la région concernant la pêche. Les sites de Sainte Luce et d' Analapatsy qui sont tous des sites de pêches de langoustes et de crevettes.

Premièrement, on constate que les crevettes ont disparu du lac Anony à cause de la fermeture des embouchures. Ensuite, la raréfaction du vahipiky, Bassins versants dégrade la sédimentation de zones d'habitat de ressources et on trouve aussi un risque de pollution de zones littorales spécialement du à l'évacuation des décharges à Fort-Dauphin. Et enfin, le non respect des normes sur les captures (haratobe, hamamo, etc.) et la dégradation des bassins versants implique la sédimentation des rivières et en aval la fermeture des embouchures et cela constitue un des problèmes majeurs de la pêche dans la région Anosy. Cette fermeture entraîne l'absence d'échange entre eau douce et mer qui est un facteur de déséquilibre écologique.

1-2-Les autres facteurs et aspects de la situation actuelle

On constate aussi que d'autres facteurs aussi entraîne un blocage pour l'atteinte de l'optimisation de l'exploitation dans la région.

Voici donc les aspects qu'on a constaté suivant nos enquêtes menées au sein des pêcheurs dans la région :

- Il existe une pénurie extrême des embarcations. La plus part sont louées par les pêcheurs.
- On constate aussi que il n'y a pas beaucoup d'association des pêcheurs dans la région
- La distance maximale au large pour la zone de pêche est de 2 km, à cause de l'utilisation des pirogues et la difficulté d'accès aux matériels de pêche.
- Les prix aux producteurs plutôt à l'initiative des opérateurs
- La mauvaise gestion des revenus des pêcheurs à cause du manque d'éducation
- Accès difficile à la mer (conditions météorologiques, obstacles des rochers)
- La pêche artisanale est quasi inexistence malgré l'effort de quelques entrepreneurs

- Le manque d'accès au marché et les mauvaises conditions de mer rendent la pêche artisanale et non rentable.
- On constate aussi une concentration des grands opérateurs économiques dans la région dans les filières langouste et crevette (il y a peu de ressources et beaucoup d'opérateurs)
- Le non-respect des normes de capture c'est-à-dire viols de réglementation (pêche hors saison et taille hors norme)
- Le mauvais état des routes de desserte et de pistes d'accès.
- On a constaté aussi que les pêcheurs de la région n'ont pas de connaissance des diverses espèces qui sont très intéressantes à exploiter tel que les concombres de mer.
- Les pêcheurs de la région n'ont pas d'expérience en pêche comme les Vezo et les pêcheurs Sakalava.

SECTION 2- LES PROBLEMES ET EFFETS PERVERS DE L'EXPLOITATION DE LA FORESTIERIE, L'AGRICULTURE ET L'ELEVAGE

La gestion forestière des écosystèmes dans la région Anosy pose des problèmes car elle n'est pas encore organisée de manière durable.

Les pressions humaines sont différentes selon les écosystèmes et les zones considérées, mais on peut le diviser en trois groupes principaux :

- La perte du couvert forestier par défrichement (vocation agricole des sites forestiers)
- La dégradation massive de certaines ressources spécifiques par la surexploitation
- La dégradation massive par le passage de feu sans défrichement.

§1-Les menaces sur la flore

2-1-Les cultures sur brûlis

Les principales menaces sur les ressources naturelles forestières sont surtout les cultures sur brûlis qui envahissent avec un rythme alarmant sur les forêts de basse altitude. Ceci risque de fragmenter ces forêts en plusieurs blocs comme les prélèvements massifs et sélectifs de quelques essences forestières ce qui entraîne la rareté des ressources.

Figure 5 : Photo qui montre la culture sur brûlis dans la région



2-2- Non maîtrise d'eau en riziculture irriguée

La non maîtrise de l'eau dans le domaine de l'agriculture surtout en riziculture irriguée fait que les productions sont bien en dessous des niveaux qui permettraient au moins une autosubsistance.

Dans la zone de Fort-Dauphin, la déforestation des collines et des montagnes, d'où partent la plupart des cours d'eau, entraîne une baisse des débits qui ne permet plus une irrigation suffisante des micro-périmètres traditionnels. A cela s'ajoute une érosion qui va en s'amplifiant d'années en années se traduisant par des inondations répétées et l'ensablement des canaux et des rizières de bas fonds.

2-3- Dégradation des sols et tanety

En culture vivrière de tanety, on constate une occupation continue des sols par une même espèce culturale provoquant l'appauvrissement des sols et la baisse de rendements. L'absence d'encadrement agricole adéquat est à la base de la méconnaissance des notions élémentaires de défense et de restaurations des sols et qui conduit les paysans à faire des pratiques culturales nocives à l'environnement. On peut noter dans cette optique :

- Les cultures sur brûlis itinérantes dans les parties hautes (Andohahela, Vallée de Ranomafana, Haut Bassin du Mandrare)
- Le tarissement des sources et des cours d'eau, entraînant l'ensablement du lac Anony et la disparition de toute une activité de pêche dont vivaient les riverains.
- Inondations fréquentes des rizières de bas fonds du fait de l'accélération des eaux de ruissellement, telles que constatées dans les périmètres de Manambaro.

2-4- Utilisation inadéquate de la charrue.

Sur les rares terrains de cultures disponibles des tanety, plutôt légers et sablonneux, d'Amboasary et de Tanandava-Sud, l'utilisation de la charrue à bœufs risque d'accélérer le phénomène de destruction du sol arable. En effet les charrues lourdes ne sont pas toujours adaptées à ces sols.

De plus les paysans ne labourent pas en respectant les courbes de niveau mais en suivant la pente et dans le sens de la direction des vents dominants. La conséquence en est une très forte érosion de la couche arable par l'effet combiné du vent et des eaux de ruissellement qui provoquent le mouvement des sols et la formation de dunes dans les champs.

Les techniques de zéro-labour et une bonne pratique de l'assolement éviteraient cette dégradation du sol arable et de maintenir les productions à un niveau raisonnable.

a) Pressions d'origine anthropique

La forêt de la région est gravement menacée principalement par des activités humaines dont les majeures sont surtout :

- La fabrication de charbons,
- La Collecte des bois de construction
- La Fabrication des planches,
- La Pratique du tavy
- Les feux de brousse
- La plantation
- L'apiculture
- Le tourisme et l'écotourisme

L'impact de ces activités citées ci-dessus se fait toutefois sentir sur tout l'habitat de la région et qui provoque une destruction massive sur les habitats et/ou décline la population des espèces originellement forestières.

Tous les habitats naturels présents dans la région sont menacés de disparition de par les activités humaines.

b) Pression de l'exploitation Forestière

L'exploitation forestière, avec la faible mécanisation restant de la région actuelle constitue une menace relativement mineure pour les écosystèmes forestiers et perturbe

le dynamisme de la biodiversité régionale. Elle est très localisée dans les zones facilement accessibles : la forêt de Manangotry, la forêt de Taviala, la forêt de Tsitongambarika I et II, et la plus part de la forêt sèche d'Amboasary. Pourtant, certaines espèces végétales sont surexploitées et risquent éventuellement de disparaître de la région. C'est le cas de Vahipiky qui est fortement recherchée pour la fabrication des casiers à langouste ainsi que certaines espèces de palmiers endémiques.

En suite, d'une manière générale, on remarque que les **fantsilotse** des forêts épineuses proches des villes sont surexploités pour la confection des planches et la **katrafay, kily** pour la fabrication de charbon. Et les espèces de valeur (palissandre, bois de rose, etc...) les forêts humides font l'objet d'une exploitation incontrôlée.

c) La pression des collectes

La collecte des espèces de plantes ou d'animaux pour des fins commerciales n'est pas encore bien développée comme d'autres régions de Madagascar. Pourtant, des cas isolés sont remarqués.

Pour la flore, la société PRONATEX encourage les villageois à collecter en milieu sauvage certaines espèces de plantes telles que, "Cataranthus sp, Lophogona sp. etc..." cette dernière qui est une espèce endémique réduit considérablement en quantité et pourrait être menacée d'extinction.

d) Pression de la collecte de bois de feu/ la production de charbon.

Chaque année, environ 4500 ha de forêt naturelle (forêt sèche et forêt humide confondues) sont détruites pour fournir des bois de chauffe et des charbons pour la ville de Fort Dauphin et d'Amboasary. Ce problème est particulièrement prononcé dans les déserts épineux du sud, de part et d'autre de la RN 13. L'éclaircissement de la forêt sèche et la coupe sélective de certaines espèces de plantes conduit à un déséquilibre écologique considérable.

§2- Soucis et Mesures environnementaux

Au moment où la déforestation s'accroît, le secteur foresterie incite toujours le souci de la région. Le non respect de la norme régissant l'exploitation de certaines espèces rares (comme le palissandre, bois d'ébène) peut entraîner un problème majeur sur la Biodiversité. Pourtant, la demande sur ces espèces est très stable sinon accrue. De l'autre côté, si le phénomène de dégradation de la forêt continue, le secteur même est menacé. Cette dégradation est de multiples causes :

- . Insuffisance de terre cultivable,
- . Demande en charbon,
- . Méthode de culture traditionnelle/pâturage

Des mesures restrictives ont été prises par le Ministère des Eaux et Forêts sur l'annulation du permis de coupe. Selon le rapport phase II et phase III du SDR, ce secteur participe à la dégradation de l'écosystème forestier ce qui entraîne la destruction de la biodiversité.

D'autre part, les besoins en bois et la demande en charbon présentent très lourds sur le bilan des ressources de ce secteur.

Selon le SDR, le besoin de la région en Bois de forêt est de l'ordre 5, 441 ha par an. Par contre la demande en charbon et en bois de chauffe en 1999 est estimée respectivement à 8,374 Tonnes/an et 139,025 Tonnes/an.

§3- La chasse

La chasse est parmi les majeurs problèmes qui menacent la population aviaire de la région. La plupart des oiseaux capturés sont des espèces à grande taille. *Numida meleagris*, *Lophotibis cristata* et quelques oiseaux aquatiques sont les plus menacées de cette activité. L'espèce *Lophotibis cristata* est capturée pour nourriture à Manafiafy et aussi les oisillons et les oeufs de cette espèce sont pris ou collectés de nid et sont consommés (Goodman et al 1997). On a constaté des chasses utilisant des cordes pour capturer des espèces aquatiques telles que *Anas melleri*, *Dedrocygna viduata* et *Gallinago macrodactylla* dans les zones marécageuses de Manafiafy. Mais ces espèces là représentent un atout pour la région en matière de tourisme écologique.

3-1-Le pâturage

Le pâturage reste un énorme problème sur la conservation d'habitats naturels. Les animaux sont gardés dans la savane, mais la forêt est aussi utilisée pour zone de pâturage par crainte de vols ou d'éventuels accidents. Dans l'autre cas, le principe d'un droit d'accès gratuit pour tout habitat du village à tirer partie de la liberté d'accès bénéficièrent de pâturages étendus pour leur bétail c'est-à-dire leurs seul frais tenant au temps qu'il leurs fallait pour conduire leurs animaux sur les terres collectives et les ramener à l'exploitation. Mais la superficie de ces terres était définie. De plus, la quantité d'herbes était limitée par la fertilité du sol et le climat. L'augmentation du nombres des villageois exploitant les terres collectives réduisit la superficie des herbages, si bien que l'alimentation des animaux prit d'avantage de temps ou que le propriétaire du troupeau,

en cas de pâturages non clos, se déplace plus loin pour trouver du fourrage. De ce fait, chacun a vu ses coûts augmenter.

3-2- Pression du pâturage de bétail non contrôlé

Le pâturage du bétail affecte les écosystèmes forestiers naturels par le débroussaillage, le feu de brousse annuel pour favoriser la repousse de certaines plantes fourragères. Ces problèmes se rencontrent principalement dans la zone d'Amboasary et la partie ouest d'Andohahela où le bétail est la principale source de richesse.

3-3- Pression de la chasse et du commerce

La pression de la chasse et du commerce entraîne la disparition et diminution des espèces endémiques dans la région. Les espèces citées ci après sont menacées et les auteurs ne pas conscient de l'importance de ces espèces.

Certaines espèces de lémuriens

- *Eulemur collaris*,
- Les propithèques (*Propithecus* spp.),
- Des oiseaux tels que les canards sauvages sont fortement chassés dans la région.
- Les tortues qui sont protégées d'un côté par un tabou dans la culture Tandroy, mais très recherchées d'un autre côté par la population Antanosy pour leur chair.

La tortue radiée est expédiée illégalement en grande quantité à l'extérieur de Madagascar (à La Réunion), où leur chair est très recherchée. Dans l'ensemble, la chasse constitue une plus grande menace que le commerce d'animaux sauvages de la région.

3-4- Risques et sécurités pour le pâturages et les soucis et mesures environnementaux.

Il existe beaucoup de problème rencontré dans ce secteur mais citer tout cela dépasse la limite de ce rapport. Par exemple, le cas de Malaso, et de problèmes de santé animale.

Ce secteur est la source des principaux feux de brousse dans la région. A cause du surpâturage, et des croyances tabous, la mise à feu est un processus nécessaire pour les paysans. Ainsi, le feu non contrôlé entraîne de grands dégâts sur la couverture végétale surtout forestière. Il est très difficile de maîtriser cet enjeu

par les Agents Forestiers à cause de l'insuffisance de matériel et de l'étendue du territoire.

Cependant une formation pour la maîtrise de feu de pâturage serait intéressante. La divagation de zébu dans la forêt aussi constitue une perturbation de l'écosystème forestier selon le Parc National Andohahela et fait partie des pressions que subit le Parc. Il est à signaler que l'élevage de caprins est un facteur de dégradation de l'environnement et du déclenchement du processus de désertification constaté dans la zone Androy.

Les principales conséquences de cette activité, sont :

- La dégradation du couvert végétal
- La dégradation du sol.

§4-La pression de l'exploitation minière à petite et à grande échelle

4-1-Le projet Ilménite

Les sites miniers qui pourront être potentiellement exploités par QMM pour produire de l'ilménite sont localisés respectivement dans la zone de Mandena, Petriky et Sainte Luce .Une première phase d'études sociales et environnementales s'est déroulée pendant la période 1989-1992. QMM a consulté largement les parties intéressées et concernées, aux niveaux local, régional et national avant d'entreprendre l'Etude d'Impact Social et Environnemental- EISE- de 1998-2001. Les consultations ont permis d'enrichir le programme d'études et le processus d'élaboration du Projet et ont abouti à d'importantes modifications dans la conception même du Projet pour en réduire les impacts sociaux et environnementaux, tangibles et intangibles, et appuyer le développement de la région.

Le rapport de l'EISE passe systématiquement en revue les impacts prévus et les mesures d'atténuation incorporées au Projet à chacune des phases, soit de la planification à la fermeture, et pour chaque composante du Projet, de la mine au port

Chacun des impacts sociaux et environnementaux a été évalué quant à son intensité, à sa portée et à sa durée. Des mesures d'atténuation sont proposées et les impacts résiduels, évalués. Le Gouvernement, à l'issue d'un processus basé sur de larges consultations publiques et d'une évaluation technique a octroyé à QMM le 14 novembre 2001 un permis environnemental pour l'exploitation de l'ilménite et des co-produits dans le secteur de Mandena, la construction d'un port à la péninsule d'Ehoala

ainsi que la construction de la route reliant le périmètre d'exploitation de Mandena au port d'Ehoala.

Un Plan de Gestion Environnementale du Projet (le PGEP), qui constitue le cahier des charges environnementales de QMM, a été émis par l'Office National pour l'Environnement dans le cadre du permis environnemental délivré à QMM. Le PGEP a pour objectif principal de présenter les activités de surveillance et de suivi pour assurer la mise en oeuvre des mesures environnementales, en vérifier les résultats et en évaluer la justesse.

4-2- Les soucis pour l'exploitation d'ilménite pour les populations locales.

La liste exhaustive des impacts possibles ou probables sur l'environnement est déjà identifiée dans le Rapport d'EIE de ce Projet (abattement de zones forestières...). De même, des mesures de redressement ou anticipatives y ont été aussi proposées : mesure de restauration proposée par la Société en plus d'un reboisement de plusieurs centaines d'hectares par an.

Dans ce grand projet qui s'étale sur 40 ans dans la région Anosy pourront provoquer des changements économiques de la région Anosy, mais le problème c'est que : est-ce que ce projet constituera le meilleur mécanisme disponible pour promouvoir une exploitation rationnelle des ressources et réduire la dégradation du milieu naturel et générer un développement durable de la région ?

A première vue, l'hypothèse peut être difficile à accepter, car nous avons le souci que la population qui vit aux alentours de l'exploitation pourrait avoir d'avantage de chances de promouvoir un développement économique rapide qu'une économie dominée par l'interventionnisme des pouvoirs publics. Mais nous y avons également analysé les facteurs qui entraînent l'échec du jeu du marché, le prix du marché s'écartent des valeurs de rareté et amènent les agents privés à prendre des décisions qui maximisent leurs gains, mais causent à d'autres et à la société dans son ensemble des pertes qui ne sont pas compensées plus tard.

En plus des menaces de proximité décrites ci-dessus, il existe un certain nombre de menaces indirectes mais tout aussi sérieuses pesant sur les fonctions des écosystèmes et la diversité des espèces.

On compte parmi celles-ci :

- Les failles dans l'élaboration de politiques de gestion
- La gouvernance et l'état de droit

- La formation et la capacité
- Les informations limitées sur la biodiversité
- Les effets perturbateurs de la fragmentation forestière
- Le manque de bénéfices de préservation pour les communautés locales.
- Occupation des bas fond
- Ensablement dû à l'érosion et brutalité des crues.
- Insuffisance de terres cultivables
- Défrichement

§5-Pressions et les soucis et mesures environnementaux pour l'exploitation sisal dans la région.

Nous savons que l'industrie sisal est l'un des grandes industries dans la région Anosy. Cette industrie se trouve dans le district d'Amboasary Atsimo, le district le plus pauvre dans la région. Or la grande majorité des terres agricoles dans cette zone d'Amboasary-sud est occupée par les plantations de sisal : 5 grandes compagnies sisalières se partagent les 15.000 ha de terres réparties dans 5 communes (Andranobory, Sampona, Tanandava-Sud, Amboasary-Sud, Ifotaka).

Très de peu de surfaces cultivables sont laissées aux populations riveraines dépossédées de leurs terres ancestrales et obligées de travailler comme salariés journaliers dans ces plantations. L'économie sisalière étant fortement par les fibres textiles, ces compagnies procèdent fréquemment surtout en cas de sécheresse à des compressions de personnel ou à des chômages techniques qui mettent les ouvriers, n'ayant souvent aucune autre source de revenus, dans une très grande misère en périodes de soudure.

Malgré le déclin de l'industrie sisalière, les compagnies procèdent à des extensions qui signifient défrichement des rares forêts restantes et occupation des terres agricoles obligeant les paysans qui vivaient de l'exploitation de celles-ci à migrer. Le défibrage des feuilles sisal nécessite beaucoup de quantités d'eaux que les compagnies tirent du fleuve Mandrare. Mais le fleuve est constamment pollué par les eaux de rejet des usines alors qu'il est la seule source d'approvisionnement de toute la zone. Il faut également signaler la pollution des eaux stagnantes ayant servi au défibrage et de l'air par la fermentation des déchets de sisal, l'usine ex-ZEMA d'Amboasary-Sud, devant utiliser ces déchets pour la fabrication d'engrais

organicobiologique, avait suspendu sa production. La seule solution adoptée par les compagnies est de brûler ces déchets.

Il faudrait étudier l'effet asséchant des grandes surfaces sisalières à faible évapo-transpiration sur le micro climat de la zone, car elles constituent un séchoir pour les vents humides venant de la chaîne anosyenne. Du fait de la mise en place de la plantation de sisal, il n'existe plus de formations forestières suffisamment vastes pour contrebalancer cet effet desséchant du sisal, les rares bosquets restant étant généralement ceux réservés aux cimetières.

Les populations riveraines de ces plantations commencent timidement à réclamer la restitution de ces terres selon eux abusivement cédées aux compagnies sisalières par l'ancienne administration coloniale. Celles-ci ne leur permettent que rarement à semer du maïs ou des pastèques entre les plantations.

De plus les paysans ont remarqué que les terrains anciennement occupés par le sisal accusent une très grande acidité qui demande une correction chimique importante que ne peuvent prendre en charge les paysans. Ainsi par exemple le manioc cultivé sur ces sols a une teneur très élevée en acide cyanhydrique. Donc même quand un terrain n'est plus planté en sisal, les paysans sont obligés de le laisser longtemps en jachère pour lui laisser le temps de se ressuyer naturellement.

Les communes pour leur part se plaignent du fait que les compagnies rechignent à leur verser les taxes foncières et les ristournes d'exploitation. Malgré donc le fait que les compagnies sisalières emploient un grand nombre d'ouvriers ceux-ci vivent en dessous du seuil de pauvreté, ne travaillant souvent que 15 jours par mois en période d'activité et touchant des salaires qui ne leur permettent pas de vivre décemment ni d'échapper aux difficultés alimentaires qui frappent de manière chronique les communes à sisal.

SECTION3: PROBLEME DE LA SITUATION EXISTANTE

Dans cette section nous allons évoquer les problèmes qui pourraient être le blocage pour l'atteinte de l'optimisation de l'exploitation et de développement durable des ressources naturelles de la zone côtière de la région Anosy.

§1- la baisse de niveau d'éducation :

La baisse de niveau d'éducation de la population dans la région constitue le grand problème dans l'optimisation de l'exploitation des ressources naturelles car

elle est non seulement un indicateur de pauvreté mais aussi un facteur déterminant de la dégradation de l'environnement.

En suite l'ignorance des liens entre l'écologie et les activités humaines accentuent encore la détérioration de l'environnement. Dans ce cas il est difficile de passer le message au monde de la télécommunication, de l'Internet, la région peine encore dans son alphabétisation. Ce tableau ci après nous confirme l'alphabétisation de la population de la zone côtière de la région.

Tableau 20: L'alphabétisation de la population de la zone côtière de la région Anosy.

FORT-DAUPHIN	74% sont analphabètes dont 57% sont moins de 6 ans (aucun niveau d'éducation)
AMBOASARY	85% sont analphabètes dont 75% sont moins de 6ans (aucun niveau d'éducation)

Source : CISCO Fort Dauphin

§2- La non maîtrise des flux migratoire.

Le taux de migration est très élevé dans la région surtout dans le district de Fort-dauphin. Et nous savons que les flux migratoires jouent un rôle très important dans l'optique du développement durable et le taux de migration nette liés a une baisse de niveau de vie peut être un symptôme de la non durabilité. Dans ce cas, les migrants ont de difficultés de surmonter le rythme de vie dans la ville et ils sont des causes des nombreuses pollutions et de sur exploitation des ressources dans la région. Donc, la migration est souvent considérée comme un phénomène économique dans la région.

CHAPITRE III : STRATEGIES ET POLITIQUE D'OPTIMISATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'EXPLOITATION DE LA ZONE COTIERE DE L'ANOSY

Dans ce chapitre, nous avons évoqué les politiques nécessaires pour maintenir le développement durable et d'optimiser l'exploitation des ressources naturelles de la zone côtière de l'Anosy.

Alors, il est important en premier lieu d'avoir une vision commune pour l'avenir de nos zones côtières. Cette vision commune constituera à la fois le fil directeur et le cap qui guidera les acteurs, les communautés, les administrations à tous les actions et les mesures de gestion des ressources et des espaces des zones côtières en vue de leur développement durable.

SECTION 1 : POUR LES RESSOURCES HALIEUTIQUES

La pêche est une source vitale pour l'alimentation, un moyen d'existence et de commerce dans le monde entier. Une gestion prudente est indispensable à la conservation et à la protection de l'ensemble des ressources halieutiques pour les générations futures et présentes.

Pour assurer alors la durabilité des ressources halieutiques et l'optimisation de l'exploitation de ces ressources naturelles, il est nécessaire de mettre en oeuvre des politiques adéquates à la situation existantes.

§1 Mise en place d'une politique de la gestion halieutique

Les zones côtières constituent un système cohérent. Les actions de gestion, d'exploitation des ressources et des milieux doivent être entreprises en tenant compte des inter-relations entre les activités humaines et les écosystèmes.

La gestion halieutique est une politique qui s'efforce de résoudre les problèmes d'une manière globale qui fait souvent défaut dans les pratiques courantes de gestion halieutique. Cette politique vise aux générations futures à tirer pleinement parti des biens et services offerts par le milieu marin et constitue l'équilibrage des divers objectifs économique de la société et surtout la région en matière de gestion intégrée des ressources halieutiques dans son exploitation.

En suite, cette politique décline suivant les trois objectifs suivants :

- Caractériser les impacts de la pêche et des autres contraintes anthropiques sur la biodiversité, mettre en point et proposer des moyens de réduction des altérations des écosystèmes et des ressources en améliorant la sélectivité des engins et des modalités de gestion.
- Comprendre l'influence des changements climatiques sur la dynamique des populations et des écosystèmes, dans le but de reculer « l'horizon de prévisibilité » de la variabilité des ressources halieutiques.
- Maximiser la richesse créée par la valorisation de la biomasse pêchée, et de développer les moyens et méthodes qui approvisionnent en produit de la pêche saine et qualité.

§2- L'exploitation rationnelle

2-1- Définition :

On entend par exploitation rationnelle d'une richesse naturelle quelconque, la mise en valeur d'un stock sur lequel l'homme prélève rationnellement de telle sorte qu'il en obtienne d'une façon continue le rendement pondéral optimum.

2-2- Les principes de l'exploitation rationnelle :

La rationalisation de l'exploitation des ressources halieutique ne se limite pas seulement à la limitation des licences de pêche mais elle exige aussi une organisation efficiente et performante afin de garantir la durabilité de la gestion responsable de l'exploitation des ressources halieutique.

En effet, le renforcement du système de surveillance et contrôle des activités de pêche et dont la pérennisation et efficience reposent sur d'adhésion et la participation effective de tous les acteurs de la filière s'avère primordial.

2-3- Un développement économique optimal :

Les opportunités de développement offertes par les zones côtières doivent être exploitées de manière optimale en vue de satisfaire les besoins fondamentaux et promouvoir le mieux être de l'homme.

La gestion des zones côtières nécessite et implique un partage des responsabilités, prises individuellement et collectivement. Chaque acteur, chaque groupe d'acteurs, chaque communauté à un devoir de précaution vis-à-vis des

ressources naturelles et de leur environnement, pour éviter de causer des risques et des dommages irréparables pour eux et les générations futures.

2-4- le respect de la période de ponte des espèces

La ponte, pour toutes les espèces, s'étend normalement du mois de septembre au mois de février. Toute fois il y a période de ponte maximale de 3 à 4 mois environs si la température de la région est supérieure à 20°C.

Comme nous savons que si la période de ponte n'est pas respecter cela va provoquer la diminution des espèces donc ces sont les générations futures qui subissent les conséquences.

§3- Assurer la durabilité de l'exploitation des ressources renouvelable.

Cette politique a comme préoccupation de la conservation des ressources renouvelables marines : poissons, mollusques, échinodermes, crustacés et la conservation des ressources côtières renouvelables (végétales/animales).

Dans ce cas, il est primordial de mettre en place des mécanismes de gestion communautaire intégrant les traditions, les intérêts des populations locales, et conformément à la législation relative à la gestion communautaire locale des ressources naturelles renouvelables.

3-1- Amélioration des conditions de vie des communautés littorales et participer au développement économique de la région.

D'une part, cette stratégie à pour préoccupations de satisfaire les besoins fondamentaux des communautés littorales en matière d'éducation, de santé, d'accès à l'eau potable, d'accès à l'information et de loisirs car cela joue un facteur important dans la préservation de l'environnement et d'optimiser l'exploitation et nécessite aussi à la diversification et augmentation des revenus des ménages des communautés littorales et à la contribution de la mise en cohérence des intérêts des communautés littorales et des priorités de développement économique de la région.

D'autre part, l'orientation des activités de mise en œuvre à pour but d'identifier des opérations « porte d'entrée » ayant valeur de démonstration en élaborant des stratégies pour améliorer la productivité des activités des communautés littorales (pêche traditionnelle, aquaculture, agriculture....) afin de favoriser la réflexion collective entre les intervenants sur les conditions d'amélioration de leur situation et

de promouvoir le développement d'activités nouvelles sur la base de ressources côtières peu ou encore mal exploitées actuellement dans la région ou d'un tourisme écologique tourné vers la mer.

3-2- Mise en place des réglementations pour assurer la prévention et la réduction des pollutions marines.

Cette réglementation a pour préoccupations de mettre la propreté, santé et intégrité des écosystèmes marins, des plages et des cordons littoraux. Il s'agit de la réglementation, de la normalisation des rejets et leur traitement en rivière ou en mer, des polluants urbaines et industriels sur la base du Principe Pollueur Payeur. Dans ce cas il faut :

- Systématiser les EIE préalables à tout projet d'aménagement, de développement industriel ou d'exploitation des ressources minières.
- Promouvoir des campagnes d'information pour une meilleure connaissance des risques et des phénomènes en direction publique, des acteurs et des administrations (locales, régionales, provinciales et nationales).
- Concevoir une stratégie au niveau régionale pour la mise en place d'un réseau de surveillance des côtes pour les transports en haute mer.
- Concevoir une planification spécifique de l'occupation de l'espace pour les activités polluante.

§4- Le maintien de la biodiversité marine et la fonction écologique des écosystèmes côtiers, récifs et mangroves en particulier.

Pour maintenir la biodiversité marine et la fonction écologique des écosystèmes côtiers, il faut :

- la conservation du patrimoine de biodiversité marine et terrestre.
- la conservation de l'intégrité écologique des écosystèmes marins et côtiers.
- identifier les thèmes de recherche prioritaires en vue de combler les lacunes sur les connaissances et les informations sur la biodiversité marine de la région.
- promouvoir et développer la mise en place d'un réseau d'aires protégées marines et côtières, gérées de manière intégrée aux niveaux national, régional et local pour assurer la conservation des écosystèmes marins et côtiers les plus intéressants sur les plans biologiques et écologiques.

- développer les connaissances locales en matière de gestion des ressources.

4-1- Les mesures protectrices des principaux écosystèmes marins

Jusqu'à maintenant, ce sont surtout les principaux écosystèmes tels que les mangroves et coraux qui ont connu des réglementations spéciales à Madagascar pour leurs protections.

a) La réglementation des mangroves.

L'arrêté du 05 Août 1932 réglementant l'exploitation des palétuviers régit également les mangroves. De cet arrêté, il résulte que l'abattage des mangroves n'est possible qu'avec une autorisation préalable suivie d'un permis d'exploitation par adjudication ou de gré à gré.

Pour maintenir alors cette réglementation il faut des suivies plus près car la réalité c'est que le texte est là mais son application n'a pas de suivies. Il faut noter que les mangroves sont fondamentales puisqu'elles constituent une zone de frayère pour de nombreuses espèces animales (crevettes) et une zone de nidifications des oiseaux. Les mangroves constituent également une protection de littoral contre l'érosion marine.

Enfin, elles constituent un réservoir de carbone non négligeable au niveau national.

b) Mise en place d'une politique d'éducation environnementale

Notre objectif est de toucher la masse populaire jusqu'à avoir une certaine sensibilité vis à vis de l'environnement qui l'amènera à sa Gestion durable.

Parler de l'Environnement est très facile, mais changer de comportement, de façon de vivre, de tradition pour préserver l'environnement n'est pas du tout simple. Comme dit l'adage "**Ventre affamé n'a point d'oreilles**", il est très délicat de persuader une région en retard de développement (pauvre), de protéger et préserver l'environnement contre ses besoins immédiats.

Ainsi, pour atteindre notre objectif, il nous faut un long échange et une compréhension mutuelle envers la population. Cette compréhension doit s'étendre sur toutes les causes et les conséquences possibles des activités humaines sur son utilisation des Ressources Naturelles.

En effet, les activités ponctuelles ne seraient pas assez suffisantes pour atteindre cet objectif. Il nous faut une éducation à long terme. Une éducation qui s'alliera aux activités humaines, habituelles et quotidiennes.

Par exemple, il faut faire une collaboration entre les ONG ou les services d'Etat existant dans la région Anosy, tel que l'ANGAP, WWF, et la Circonscription Scolaire de Fort Dauphin et d'Amboasary-Sud, en mettant en œuvre par exemple un programme scolaire intégrant l'environnement. Ce programme essaie de former une nouvelle génération plus soucieuse de l'environnement c'est-à-dire organiser des séances vertes pour les élèves au niveau du Parc National (Andohahela) ou aussi au niveau les autres sites ou réserves naturelles.

En résumé, l'éducation environnementale doit exister dans la région sous différentes formes et se complètent entre eux. Si les efforts conjoints entre les Organisations Non Gouvernementales (ONG) et les Services de l'Etat commencent à être palpables, le nombre de zones à ressources naturelles transférées à la gestion locale (GELOSE) doit justifier ces actions.

c) Mise en place d'une politique pour favoriser l'éducation

Nous avons vu que le manque d'éducation des populations est un grand problème pour l'optimisation de l'exploitation et constitue une menace pour le développement durable, dans ce cas l'Etat doit favoriser ou intégrer l'éducation dans la croissance. C'est-à-dire l'Etat doit mettre l'accent sur l'augmentation des dépenses publiques en matière d'éducation. Par exemple, la promotion de l'EPT (Education Pour Tous) pour que tout le monde a le même départ ou chance dans sa vie et dans la société car l'éducation est primordiale pour la croissance économique d'un pays car un homme instruit arrive à améliorer ses conditions de vie et il peut s'adapter facilement quelque soit le contexte.

d) Mise en place de la théorie des incitations reliées à l'éducation

Cette théorie nous amène à la régulation ou à l'arbitrage inter temporel, c'est-à-dire il faut augmenter l'investissement humain dans le but de promouvoir l'éducation en diminuant le frais de scolarisation car l'éducation est acquise par l'intermédiaire des biens industriels donc ne sont pas gratuits. Dans ce cas, si cette politique est mise en place, il est plus facile de passer le message pour la population surtout les paysans et cela les aides en avoir la capacité de maîtriser leurs destins en renforçant leurs place dans la société et en contribuant directement à leur bien être sociale car le développement durable à besoin de durabilité économique, sociale sur le transfert inter- générationnel doit être neutre entant que bien publique.

SECTION 2- MISE EN PLACE DES MESURES CONSERVATION ET DEVELOPPEMENT

§1- Le renforcement de la délimitation de la zone de conservation

La délimitation de zone de conservation est une stratégie efficace pour la protection de la biodiversité. En créant des aires protégées (Réserves naturelles Intégrales, Parcs Nationaux et Réserves spéciales). Car cette délimitation de zone de conservation pourrait préserver les espèces menacées contre les activités humaines.

En suite, cette politique laisse aux générations futures l'avantage de profiter aux ressources naturelles entant que espèces rares qui nécessite d'être protéger.

§2- La promotion de l'économie orientée vers l'exploitation des produits Bio.

La région Anosy possède des ressources naturelles spécifique, tel que les plantes médicinales, dans ce cas, il faut que les responsables de la région doivent mettre en place une stratégie pour orienter les visions de la population surtout les opérateurs de trouver des marchés niches pour les produits Bio car ils sont très prises au niveau du marché international.

- **Pour le tourisme :**

D'après notre étude, nous constatons que la région Anosy dispose d'un capital naturel exceptionnel pour l'écotourisme.

Dans ce cas il faut que l'ORT (Office Régional de Tourisme) dans la région fasse un inventaire des endroits adéquats pour un développement écotouristique et concevoir un cadre d'investissement spécifique pour ces zones, par exemple, l'incitation fiscales pour les investisseurs et opérateurs qui y travaillent et faire connaître les opportunités d'investissement.

Ensuite il faut une campagne de promotion pour avoir une image reconnaissance de l'écotourisme de la région à travers le monde. Cela nécessite la mise en place des travaux visant à prolonger la saison et à réguler le flux des visiteurs sur l'année en incitant les compagnies aériennes, les hôtels et les gouvernements à améliorer la qualité de leurs services.

Enfin, la région doit mettre en place une politique et des pratiques créatrices de valeur et d'innovation en mettant en avant les ressources environnementales et en formulant des mécanismes impliquant les communautés locales en tant qu'associés directs et prestataires car l'écotourisme crée une synergie pour le développement, la conservation de la nature et l'amélioration des conditions de vie de la communauté locale.

Mais avant tout, il faut résoudre les problèmes existantes tel que :

- L'insuffisance des infrastructures d'accueil
- L'enclavement de la région
- Le problème d'approvisionnement alimentaire
- L'insalubrité de la ville

RECOMMANDATIONS

Le programme actuel de Madagascar par l'intermédiaire de MAP contribue à éliminer les obstacles au développement rapide et durable du pays. Avec une centralisation stratégique plus importante, il faut donc augmenter les effets de cette politique d'optimisation d'exploitation des ressources de la zone côtière de la région pour contribuer à réduire la pauvreté.

Cette politique touche tous les secteurs, et toutes les activités appuyées par les bailleurs de fonds qui pourraient avoir des impacts significatifs sur la population malgaches en matière de lutte contre la pauvreté et tous les projets de développement infrastructurel y compris la politique d'assainissement de l'eau, la production d'énergie, les télécommunications de même la santé et l'éducation, ainsi que les projets de construction des pistes rurales pour désenclaver certaines régions de l'île.

Les nouveaux projets dans la région devraient prendre en compte les conséquences et les avantages potentiels sur le bien être de la population total de la région.

Le débat sur les politiques du gouvernement, surtout avec le dialogue présidentiel devrait inclure des plans d'actions et d'amélioration de l'environnement liées aux zones côtières et particulièrement l'adoption des mesures permettant aux nouveaux investisseurs de dynamiser dans leurs plans d'investissement en protégeant nos ZEE (Zones Economiques Expulsives) afin de ne pas être écumées par les bateaux de pêches pirates.

CONCLUSION

Bref, les zones côtières de la région Anosy sont riches en matières de ressources naturelles (ressources halieutiques, ressources terrestres et marines, écotourisme...). Parmi ces ressources, les zones côtières de la région Anosy ont un grand intérêt économique local et national.

Parmi ces ressources, la filière langouste tient la place la plus importante dans le domaine de la pêche maritime. Elle a apporté un revenu de 4 630 855 dollars américain pour la nation en 2003. La région Anosy est très reconnue en ressources minières d'où l'installation d'une grande société minière QMM pour l'exploitation des ilménites et des zircons.

Dans ce cas, l'exploitation de ces ressources s'avère primordiale pour la région et pour la nation entière en espérant de tirer profit de leur exploitation optimale et cela va avoir des impacts directs sur l'amélioration des conditions de vie de la population. Mais on constate que ce principe est pourtant en contradiction avec les pratiques de pêches existantes car on priorise l'économique au détriment de l'écologique. D'où certaines espèces sont exploitées d'une manière irrationnelle.

Pour éviter ces risques qui pourraient pénaliser les générations actuelles et futures, une politique d'optimisation de l'exploitation des ressources naturelles s'avère urgente pour la conservation de notre écosystème.

Notons que cette politique de développement durable n'est possible qu'avec la volonté de tout un chacun à changer des comportements plus responsables envers la nature.

Nous espérons que la politique de la nation malgache à travers la décentralisation va se gérer dans une gouvernance plus responsable de notre système économique.

ANNEXES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les initiatives de financements	Erreur ! Signet non défini.
Tableau 2 : nombre des communes de la région Anosy.....	23
Tableau 3: Activités par secteur et branche d'activité en %	23
Tableau 4: Repartition de la population par district.....	25
Tableau 5: population en zone côtière de l'Anosy par commune	26
Tableau 6: Taille des ménages	26
Tableau 7 : ménage par type de combustible (en pourcentage)	27
Tableau 8: migration à Fort-dauphin	28
Tableau 9: caractéristique des récifs :	39
Tableau 10: la richesse floristique de la région	41
Tableau 11: Valeur d'exportation des langoustes	52
Tableau 12: production en kg de langoustes	52
Tableau 13: Liste des établissements dans le secteur foresterie à Fort Dauphin	55
Tableau 14: production annuelle en bois de forets de la région Anosy (année 2000).....	56
Tableau 15: estimation cheptel en 1989.....	59
Tableau 16 : évolution du cheptel dans l'Anosy	59
Tableau 17 : effectifs des exploitants agricoles par type d'élevage année 2000	60
Tableau 18 : production Sisal	62
Tableau 19 : les retombées économiques du projet ilménite	64
Tableau 20: de l'alphabétisation de la population de la zone côtière de la région Anosy.....	82

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Les systèmes de développement durable	15
Figure 2- carte de la région Anosy	24
Figure 3 : Tonnage annuel des produits de pêche d'exportation	53
Figure 4 : Effectif des exploitants agricoles par type d'élevage dans la région Anosy	60
Figure 5 : Photo qui montre la culture sur brûlis dans la région	73

BIBLIOGRAPHIE

▪ I LIVRES ET GRANDES ŒUVRES

BARBIER Edward B, Economics, Natural Ressource Scarcity and developpement, Londres, Earthscan Publications Ltd, 1989

BROAD Robin " The poor and the Environnement: Friends or Foes?" Word Développement 22, juin 1994

ECHAUDEMAISON CD : Dictionnaire d'économie et des sciences sociales, Quatrième édition, NATHAN, Paris, 2004

FURTADO Celso, Théorie du développement économique, PUF, Paris, 1970

PANAYOTOU Théodore, Green Markets: The economics of Sustainable Developpement, San Fransisco 1993

Rapport sur le développement dans le monde 1992

TIETENBERG Tim, Environnemental and natural Ressource Economics, Glenview, Ill, Scott, Foresman, 1998.

▪ II- SUPPORTS PEDAGOGIQUES

HORACE Gatien, Croissance et Fluctuation, cours de la troisième année économie de l'Université de Toamasina

MODONGY Rolland, Economie de développement et Economie des ressources humaines, cours de la troisième et quatrième année économie de l'Université de Toamasina

RATOVOSON Seth, Economie Rurale, cours en troisième année Economie Université de Toamasina

▪ III- SITE WEB

WWW développement durable. mg

TABLES DES MATIERES

SOMMAIRE	2
REMERCIEMENTS	3
LISTE DES ABREVIATIONS et DES SIGLES	4
GLOSSAIRE	5
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE :	9
CONCEPTS DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA ZONE COTIERE	9
CHAPITRE I. : APERCU GENERAL SUR LE CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE	
DURABLE	10
SECTION-1- ORIGINE ET EVOLUTION DU CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE	10
§1. Origine du concept du développement durable	10
§2. La déclaration de Rio :	11
§3: Série de mesures pour réduire la pauvreté et protéger l'environnement recommandées lors du Sommet Mondial du Développement Durable de Johannesburg :	12
SECTION 2- DEFINITION DU DEVELOPPEMENT DURABLE :	14
§1-Les systèmes de développement durable	14
§2. Les conditions de réussite de développement durable et la gestion de l'environnement	15
2.1- Les conditions de réussite du développement durable.....	16
a)- Relance de l'économie	16
b)- Maîtrise de la croissance démographique.....	16
c) Conservation et développement de la base des ressources	17
d) Alliance entre environnement et économie dans les prises de décisions.....	18
2.2- La mesure du potentiel de développement durable :	18
a)-La notion du capital naturel :	18
b) Un concept de potentiel de développement durable :	21
CHAPITRE II: PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE	23
SECTION-1-LA REGION ANOSY	23
§1-Situation géographique	23
§2-Situation économique	23
SECTION-2- LES ZONES COTIERES DE LA REGION ANOSY	25
§1- Situation démographique	25
§2-Les ménages	26
2-1- Energie.....	26
2-2-Education	27
2-3- La migration :	27
SECTION 3- DESCRIPTION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA ZONE COTIERE DE L'ANOSY	28

§1- La Biodiversité de l'Anosy	28
1.1- Les principaux écosystèmes de la région Anosy	28
1.2- La diversité biologique	29
§2-Les écosystèmes terrestres.....	29
2.1-Les forêts humides	29
2-2-Les forêts humides de basses et moyennes altitudes de l'Est.....	30
2-3Les formations de hautes montagnes	30
2-4 Le bush épineux du domaine du Sud	31
2-5 Les Savoka	31
2-6 Les forêts de transitions	31
§3-Les écosystèmes des parties littorales.....	32
3-1-Forêts littorales	32
3-2-Les mangroves	33
a- Etat et description des mangroves.....	33
b- Fonctions écologiques des mangroves.....	34
3-3-les lagunes.....	34
a- Etat et description.....	34
b- Fonctions écologiques des lagunes	34
§4-L'Ecosystème Marin.....	35
4-1-Récifs coralliens	35
a- Fonctions écologiques des récifs coralliens	35
b- Cas de Fort-Dauphin	36
c- Cas d'Ehoala	36
d- Cas de Lokaro	37
e- Cas de Sainte Luce	38
§5- La faune et la flore	39
5-1-La faune	39
a- Classification des régions de l'Anosy suivant la richesse en diversité / faune	40
b- Classification des régions de l'Anosy suivant l'endémisme,.....	40
5-2-Reptiles et amphibiens de l'Anosy	40
5-3-La flore	41
a- Richesse floristique et diversité biologique	41
b- Localité, nombre d'espèces, nombre de familles.....	41
c- Richesse floristique et niveau d'endémisme biologique.....	41
CHAPITRE III- LA POLITIQUE DE LA ZONE COTIERE DE MADAGASCAR... 42	
SECTION 1-CONTEXTE DE LA ZONE COTIERE	42
§1-Définition de la zone côtière	42
§2- Les milieux marins et les milieux côtiers	43
SECTION 2 - LA GESTION INTEGREE DES ZONES COTIERES A MADAGASCAR:	44
§1-Un concept largement utilisé dans le monde.	44
§2-Principe de gestion de la zone côtière.....	44
2-1- Un patrimoine national commun	45
2-2- Un développement économique optimal	45
2-3- Le respect des valeurs socioculturelles.....	45
2-4- La conservation de l'intégrité écologique	45
2-5- Une approche systémique.....	45
2-6- Un devoir de précaution	45
2-7- Coordination et intégration.....	45

§3- Politique de la gestion intégrée de la zone côtière à Madagascar : une expérience récente mais significative.....	46
3-1-Sur le plan national	46
3-2- Sur le plan plus régional	46
3-3- Sur le plan international.....	46
§4-La nécessité de maintenir et développer les bénéfices fournis par les ressources naturelles des zones côtières.	47
4-1- Un système naturel complexe.....	47
4-2- Un patrimoine national	47
DEUXIEME PARTIE :	49
POLITIQUE D’OPTIMISATION ET DEVELOPPEMENT DURABLE DE L’EXPLOITATION DES RESSOURCES NATUERELLES.....	49
CHAPITRE I – L’EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES DE LA ZONE COTIERE DE L’ANOSY ET SES APPORTS.....	50
SECTION 1- L’EXPLOITATION DES PRODUITS HALIEUTIQUES	50
§1- La pêche et les ressources halieutiques	50
1-1- Langouste.....	50
1-2- Crevettes	50
1-3-.Crabes	50
1-4- Thon.....	51
1-5-.Algues rouge.....	51
1-6.- Requins	51
1-7- Huîtres	51
1-8- Poissons	51
1-9- La pêche en eau douce.....	51
§2- Production de la pêche dans la zone côtière de l’ Anosy	52
§3- Les apports de la pêche dans la région.....	54
3-1- L’emploi fourni par la pêche :	54
3-2.- Fiscalités et revenus	54
SECTION 2. EXPLOITATION DE LA FORESTERIE ET DE L’AGRICULTURE	55
§1- L’exploitation de la foresterie	55
1-1- La Production en foresterie.....	56
1-2- La production d’huile essentielle.....	56
1-3-La collecte d’autres produits.....	57
1-4- Les apports apportées par la foresterie	57
§2-. Agriculture.....	57
2-1- Production.....	57
2-2- L’emploi fournis par l’agriculture	58
2-3- Fiscalités et revenus.....	58
§3- Elevage	58
3-1- Production.....	59
3-2- Les Fiscalités et les revenus.....	59
3-3- L’Emploi.....	59
SECTION3- ANALYSE DES EXPLOITATIONS INDUSTRIELS	60
§1- Industrie de sisal	61
1-1-Production.....	61

1-2- Emploi	61
1-3- Fiscalités et revenus.....	61
§2-Industrie Minier	62
2-1-Le Projet Ilménite	63
2-2- Les retombées économiques.....	63
2-3-Emploi	64
2-4-Les autres retombées sur le plan socio-économique et environnemental.....	65
2-5-Effets induits de l'implantation du projet.....	66
§3-Les produits qui sont mal exploités dans la région mais productrices de bénéfiques	66
3-1-Le Litchi :	66
3-2-Les oranges, les mandarines, les citrons :	67
3-3-La canne à sucre :	67
SECTION 4- LE TOURISME DANS LA REGION ANOSY	67
§1-Écotourisme	67
1-1- Réserves naturelles	67
1-2-Production.....	68
§2- Emploi fournis par le Tourisme.....	69
§3- Risques et sécurités	69
CHAPITRE II - LES PROBLEMES ET LES PREOCCUPATIONS SUR L'OPTIMISATION DE L'EXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....	70
SECTION1- PROBLEMES RENCONTREES PAR LA PECHE	70
§1-Problèmes d'ordre matériel :	70
1-1-La pollution.....	70
1-2-Les autres facteurs et aspects de la situation actuelle.....	71
SECTION 2- LES PROBLEMES ET EFFETS PERVERS DE L'EXPLOITATION DE LA FORESTERIE, L'AGRICULTURE.....	72
ET L'ELEVAGE	72
§1-Les menaces sur la flore	72
2-1-Les cultures sur brûlis.....	72
2-2- Non maîtrise d'eau en riziculture irriguée.....	73
2-3- Dégradation des sols et tanety	73
2-4- Utilisation inadéquate de la charrue.	74
a) Pressions d'origine anthropique.....	74
b) Pression de l'exploitation Forestière.....	74
c) La pression des collectes	75
d) Pression de la collecte de bois de feu/ la production de charbon.....	75
§2- Soucis et Mesures environnementaux	75
§3- La chasse	76
3-1-Le pâturage	76
3-2- Pression du pâturage de bétail non contrôle	77
3-3- Pression de la chasse et du commerce	77
3-4- Risques et sécurités pour le pâturages et les soucis et mesures environnementaux.	77
§4-La pression de l'exploitation minière à petite et à grande échelle.....	78
4-1-Le projet Ilménite	78
4-2- Les soucis pour l'exploitation d'ilménite pour les populations locales.	79



§5-Pressions et les soucis et mesures environnementaux pour l'exploitation sissal dans la région.....	80
SECTION3: PROBLEME DE LA SITUATION EXISTANTE.....	81
§1- la baisse de niveau d'éducation :	81
§2- La non maîtrise des flux migratoire.....	82
CHAPITRE III : STRATEGIES ET POLITIQUE D'OPTIMISATION ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'EXPLOITATION DE LA ZONE COTIERE DE L'ANOSY	83
SECTION 1 : POUR LES RESSOURCES HALIEUTIQUES	83
§1 Mise en place d'une politique de la gestion halieutique.....	83
§2- L'exploitation rationnelle.....	84
2-1- Définition :.....	84
2-2- Les principes de l'exploitation rationnelle :	84
2-3- Un développement économique optimal :	84
2-4- le respect de la période de ponte des espèces	85
§3- Assurer la durabilité de l'exploitation des ressources renouvelable.....	85
3-1- Amélioration des conditions de vie des communautés littorales et participer au développement économique de la région.	85
3-2- Mise en place des réglementations pour assurer la prévention et la réduction des pollutions marines.....	86
§4- Le maintient de la biodiversité marine et la fonction écologique des écosystèmes côtiers, récifs et mangroves en particulier.....	86
4-1- Les mesures protectrices des principaux écosystèmes marins	87
a) La réglementation des mangroves.....	87
b) Mise en place d'une politique d'éducation environnementale	87
c) Mise en place d'une politique pour favoriser l'éducation.....	88
d) Mise en place de la théorie des incitations reliées à l'éducation	89
SECTION 2- MISE EN PLACE DES MESURES CONSERVATION ET DEVELOPPEMENT	89
§1- Le renforcement de la délimitation de la zone de conservation.....	89
§2- La promotion de l'économie orientée vers l'exploitation des produits Bio... ..	89
RECOMMANDATIONS.....	91
CONCLUSION.....	92
ANNEXES.....	93
LISTE DES TABLEAUX	94
LISTE DES FIGURES.....	95
BIBLIOGRAPHIE	96
TABLES DES MATIERES	97