

## INTRODUCTION

Madagascar est une grande île qui se trouve dans la région tropicale. Ses côtes sont caractérisées par la présence des différents écosystèmes marins tels que la mangrove, l'herbier et le récif corallien. Ce dernier occupe une importante surface de ses côtes. De plus, selon Cooke, les différents types de la géomorphologie récifale (récif frangeant, récif barrière, banc corallien) sont présents. (Cooke et al. 2000).

Dans la région sud-ouest, cet écosystème occupe une grande surface sur le littoral suivant un axe général Nord-sud. Il abrite plusieurs centaines d'espèces des êtres vivants. Pour le cas du genre de constructeurs de récif, la région de Toliara abrite 62 genres de corail (IUCN, 1988). De plus, le Grand Récif de Toliara contient 130 espèces. (Pichon, 1978).

Selon les différentes études effectuées par des chercheurs, le récif corallien joue plusieurs rôles : écologique, culturel, médicinal et socio-économique. Cependant, partout dans le monde cet écosystème est menacé par la dégradation. Ce problème se règne aussi dans cette région. Il y a deux types de pression : naturelle et anthropique.

Le premier type de pression comprend la sédimentation, les acanthaster plancii, la température et la turbidité. Tandis que le deuxième type est composé de la surpêche, la pollution, le secteur touristique et le facteur biologique comme les algues benthiques.

Cette étude a pour but d'évaluer la faisabilité d'une réserve marine communautaire d'un site appelé Jardin de Rose. Pour atteindre ce but, plusieurs étapes doivent être suivies :

- Inventaire rapide et/ou synthèse de toutes les connaissances
- Inventaire des types de pressions actuelles et potentielles
- Occupation du sol et occupant
- Activité existantes et opportunité de valorisation
- Etude socio-économique
- Identification des parties prenantes.

## **I- Inventaire rapide et ou synthèse de toutes les connaissances**

Pendant l'année 2006, nous avons effectués des suivis de l'état de santé du récif dans le lagon de la baie de Ranobe. Pendant cette période, nous avons choisi 4 sites : Ankarandava, Fanemotse, Aquarium et Jardin de Rose.

Pour le cas de Jardin de rose, nous avons installé deux transects permanents à 10m. De plus, nous avons effectué aussi le transect mobile. Les résultats de ces deux types de transect seront résumés comme ceci :

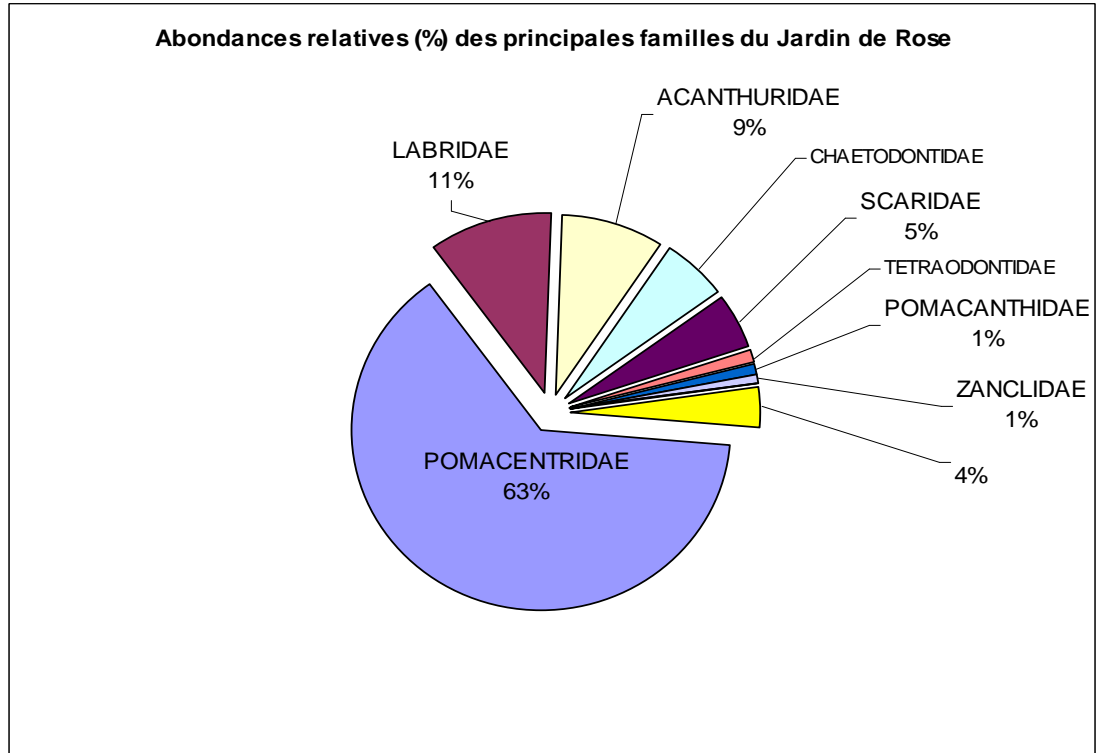
### **a- Couverture benthique**

Dans la baie de Ranobe, l'état de santé du corail s'amplifie à se dégrader. Au jardin de rose qui est le site le plus bon état, les proportions du type de substrat (Corail mort, corail vivant, débris) sont respectivement 16%, 38% et 41%.

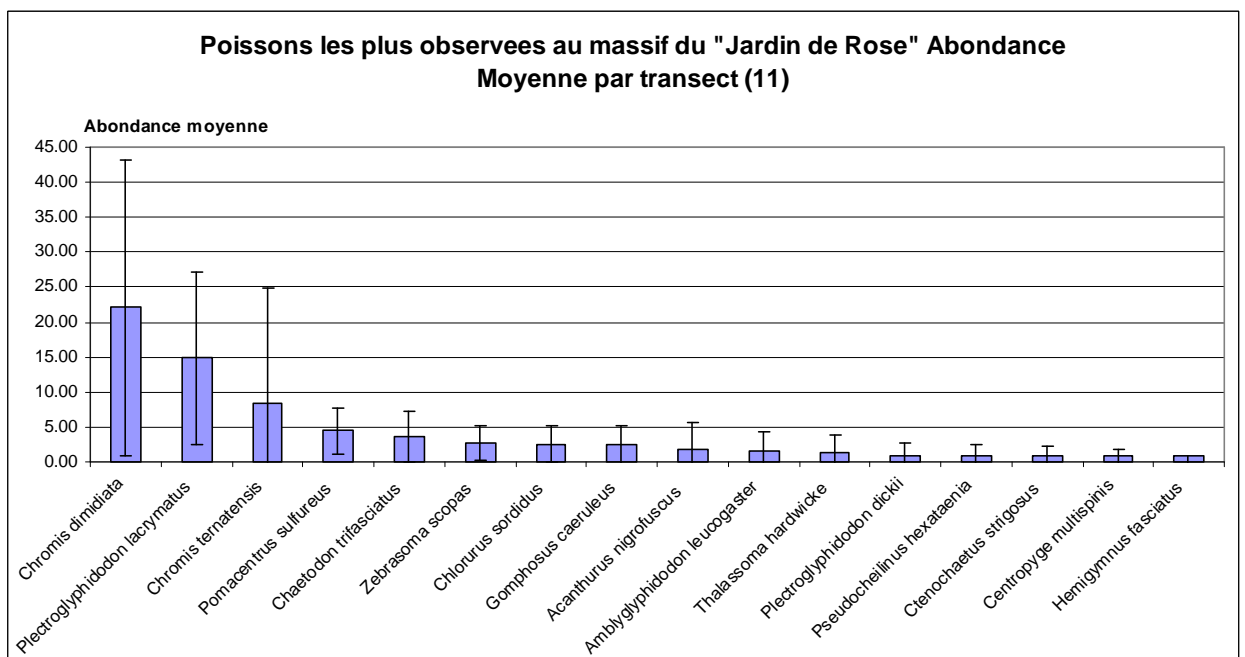
Les différents types de recouvrement algal sont les algues dressées (MA), les algues calcaires (AC), algues gazonnantes (AG). Concernant ce recouvrement, nous avons enregistré respectivement 5%, 9%, 45%. Pour les algues filamenteuses, elles occupent une proportion de 1%. Le taux de substrat qui ne contient pas de recouvrement algal atteint jusqu'à 40%.

### **b-La richesse des poissons**

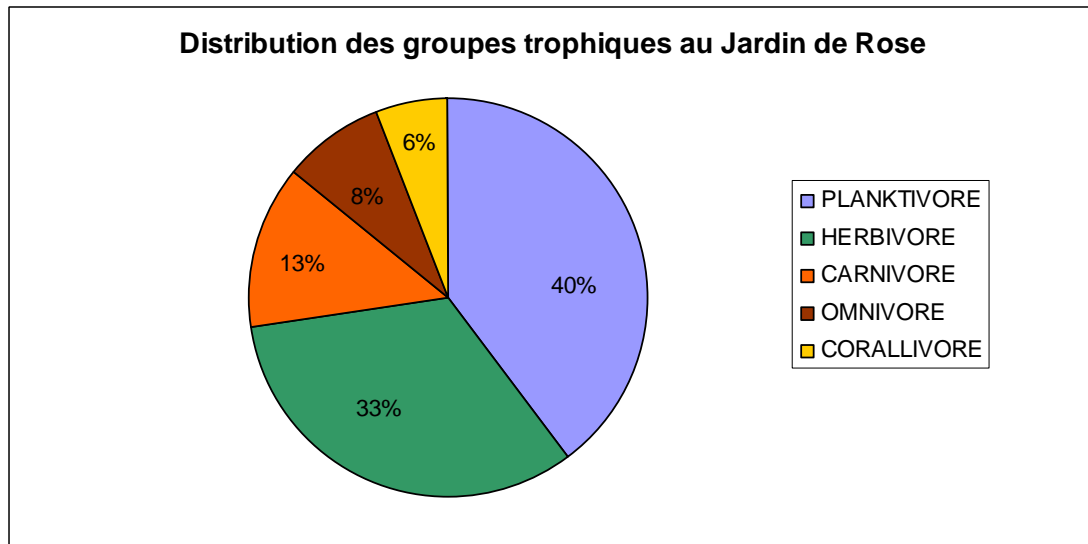
Sur cette partie, nous allons parler les autres sites du lagon pour qu'on puisse comparer la situation du jardin de rose par rapport aux autres sites. Ce site propose constitue un site le plus poissonneux du lagon. D'après notre observation pendant l'année dernière la famille de **Pomacentridae** est largement dominante. Sa proportion atteint jusqu'à 63%. Et les autres familles (Labridae et Acanthuridae) ne sont seulement que 11% et 9% respectivement. Le figure ci-dessous montre la proportion de chaque principale famille qui se trouve au jardin de rose.



Au sein de cette première famille, les espèces de *Chromis dimidiata*, *Plectroglyphidodon lacrymatus*, *Chromis ternatensis* et *Pomacentrus sulfureus* sont les plus abondantes suivant l'ordre décroissant. Il est noté que l'espèce de *Chromis dimidiata* qui tient la première position atteint une abondance de 20 individus par transect.



A propos du régime alimentaire, les espèces planctonivores sont très abondantes avec une proportion de 40%. Elles sont suivies par les espèces herbivores, omnivores, carnivores et corallivores. Cette situation est expliquée par l'abondance des chromis qui sont planctonivores. Le diagramme ci-dessus nous détaille la proportion de chaque groupe sur ce point de vue du régime alimentaire



Quand on parle l'abondance moyenne, le site de jardin de rose tient la première place. Par contre sur le plan de diversité spécifique, il occupe la troisième place après les autres sites qui sont parmi de site dégradé du lagon.

## II- Inventaire de type de pression actuelle

Nous avons parle ci-dessus qu'il y a deux facteurs de dégradation des récifs

### a- Pression naturelle

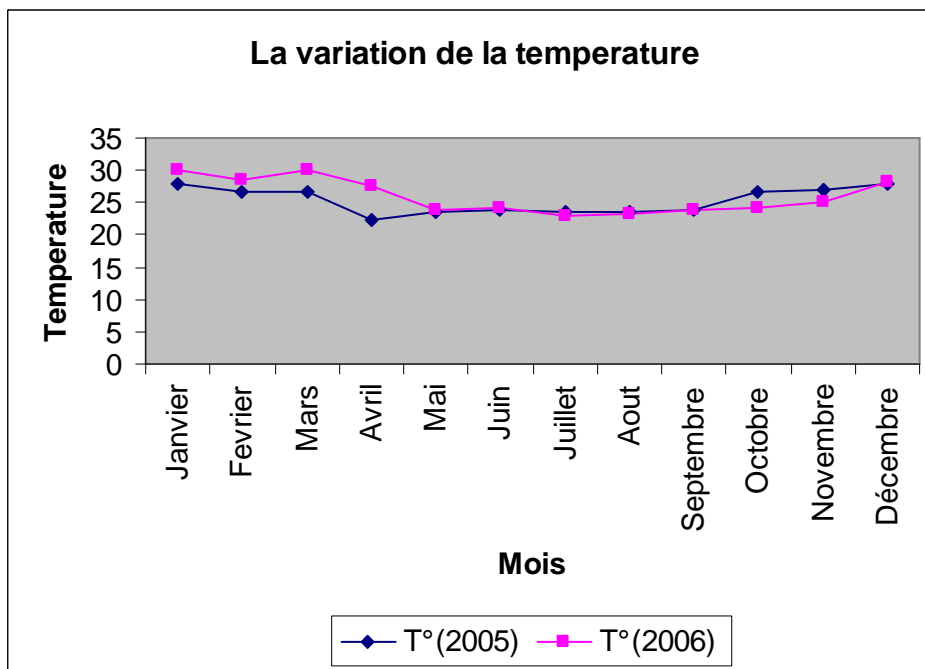
Au site proposé, ce type de pression n'est pas prépondérant. Nous n'avons pas marqué la présence de l'étoile de mer du genre *Acanthaster* et le blanchissement des coraux. Il en est de même pour le cas d'effet des cyclones.

Les paramètres physico-chimiques dans ce site se trouvent dans l'intervalle de tolérance du corail constructeur de récif.

### a<sub>1</sub>-Température

La température est un premier facteur qui détermine la distribution et la croissance des coraux. Dans la baie de Ranobe, on a vu que la température varie en fonction de la saison. D'après la figure que nous allons voir ci-dessous, la température moyenne minimale est de 22°C pendant la saison froide. Cette valeur augmente

La figure ci-dessous montre la variation de la température au jardin de rose pendant les années 2005 et 2006 :



Pendant ces deux années la température maximale est de 30°C. Et la valeur minimale descend jusqu'à 22°C.

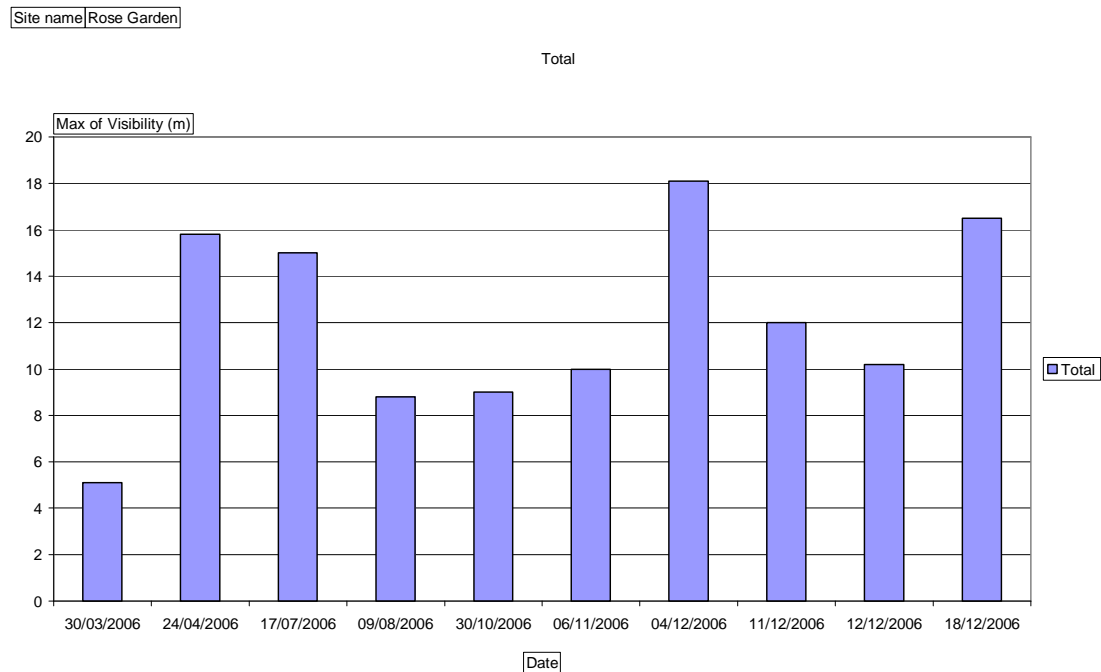
### a<sub>2</sub>-La turbidité

La visibilité constitue un facteur très important sur la distribution du corail constructeur du récif. C'est un deuxième facteur qui conditionne la croissance des coraux après la température. Dans la baie de Ranobe, la visibilité varie en fonction de l'apport de l'eau du fleuve. Ce phénomène s'arrive surtout pendant la saison de pluie. Même si les impacts ne sont pas encore bien quantifiés, la plupart de récif entre Nosy Ve et Morombe est affecté par la sédimentation. (**Andrew Cooke**).

Même s'il n'est pas cette saison, la visibilité pourrait être modifiée en fonction de la vitesse du vent et les conditions hydrodynamiques. Quand le vent du sud souffle très

fort, le mouvement de l'eau entraîne le tourbillon du sable au fond. Cela provoque la perte de la visibilité.

Sous l'effet de ces différentes causes, la visibilité de la baie varie toute l'année. Par conséquent, pendant l'année 2006, la gamme de la variation de la visibilité peut atteindre jusqu'à 13m. Elle varie de 4m à 17m. La figure ci-dessous montre cette variation pendant l'année 2006:



Il est noté que, parfois la visibilité du lagon de la baie peut descendre en dessous de 3m. Cette situation nous montre la dégradation d'écosystème récifal du lagon. Il est nécessaire de sauvegarder la partie qui reste en meilleur endroit.

### **b- Pression anthropique**

Ce type de pression surtout affecte l'état de santé du récif dans la baie de Ranobe. Par conséquent, ce site proposé est touché aussi. Parmi ces pressions, il y a tout d'abord les impacts de tourisme mal géré. Les touristes qui visitent le jardin de rose ne sont pas forcément écologistes ou biologistes. Ce secteur entraîne la destruction physique du corail. Elle résulte du coup de palme ou le piétinement de plongeur. De plus, la mouillage sur le corail vivant peut entraîner aussi la destruction du corail.

L'autre cause de destruction peut être la pollution. L'augmentation du nombre de population couplée avec la croissance du nombre d'hôtel sur le littoral engendre le problème de la pollution.

Dans la baie de Ranobe, la pression de pêche constitue une autre cause de dégradation. Elle est évaluée par la raréfaction des espèces commerciales. De plus, le taux de capture faible informe ce type de pression aussi. D'après les études que nous avons mené, le taux de Capture par Unité d'Effort (CPUE) est égal a 1.03 kg. (ReefDoctor 2006). Il est marqué que ce dernier facteur concerne surtout les zones de pêche autour de ce site proposé.

### **c- Niveau de dégradation**

La dégradation du récif corallien est évaluée à partir du taux de corail vivant. Dans la baie de Ranobe, le taux de corail vivant dans le lagon est très faible. Ce taux est évalué a 3.1% en 2006. (ReefDoctor 2006).

Pour le cas du site proposé (Jardin de Rose), le taux de corail mort est environ de 16%. De plus, concernant la couverture algale sur ce site, le taux de substrat qui ne contient pas de la couverture atteint jusqu'à 40%.

## **III- Occupation du sol et occupant**

Ce site propose est le plus bon état du platier dans le lagon de la baie. Il est protégé à la pêche. Par contre, il est utilisé surtout comme un site préféré à la plongée. Les zones autours sont des zones de pêche.

## **IV- Activités existantes et opportunité de valorisation**

Deux activités sont possibles sur ce site :

### **a- La recherche**

Nous avons mentionné au-dessus que, ce site proposé est le plus bon état du lagon. En effet, il constitue le premier site de recherche dans la baie surtout concernant l'écosystème récifal. Plusieurs chercheurs ont mené leur étude sur ce site. Parmi eux l'ONG ReefDoctor qui l'utilise comme un site de plongée dans le lagon.

### **b- Site touristique**

Il y a au moins quatre clubs nautiques qui se trouvent dans les deux villages d'Ifaty et Mangily. Ils classent aussi que le jardin de Rose est le premier site de plongé du lagon. De plus, beaucoup de touriste préfère d'aller au Jardin de Rose à

l'aide d'une pirogue à voile. Cela signifie que les piroguiers utilisent aussi le Jardin de Rose comme un meilleur site de plongé du lagon.

### **c- Opportunités de valorisation**

La réalisation de cette réserve fournit plusieurs valorisations :

#### **-Valorisation économique**

Nous avons vu dans le statut de l'association qui va gérer cette réserve que cette dernière sera créée pour l'objectif d'augmenter la ressource financière de l'association à l'aide d'une application d'une visite payante. Et la somme obtenue sera utilisée pour améliorer les infrastructures sociales.

#### **-Valorisation culturelle**

Les visiteurs ne sont pas forcément biologistes ou écologistes. Même les pêcheurs qui vivent sur le littoral ne savent pas très bien les êtres vivants sur l'écosystème récifal. La distribution des prospectus permet d'approfondir un peu la connaissance des gens qui ne savent pas les informations sur quelques animaux marins du lagon.

De plus, il est très important de réaliser cette réserve car ce site est le plus bon état et cela conduit un site de recherche approprié du lagon.

#### **-Valorisation écologique**

Le lagon de la baie est très large. Le jardin de rose n'est pas suffisant pour la fourniture des juvéniles des poissons dans le lagon entier. Mais, il peut constituer un rôle écologique important pour les sites de pêche environnants.

La création de cette réserve peut impliquer aussi les gens des autres villages d'appliquer la réserve marine.

## **V- Etude socio-économique**

### **VI -Identification des parties prenantes**

Plusieurs entités peuvent trouver des avantages à partir de la création de cette réserve.

#### **1-Les opérateurs touristiques**

Sur le long de la cote de deux villages (Ifaty et Mangily), il y a 4 clubs nautiques. Ces clubs sont les principaux utilisateurs de ce site (Jardin de Rose). La présence de ce site en bon état comme jardin de rose augmentera le nombre de visiteurs qui s'intéressent sur l'écosystème récifal. L'abondance des ces visiteurs a

aussi un impact important au niveau des Hôteliers. Cela conduit que ces derniers sont classés parmi les parties prenantes.

De plus, certains touristes préfèrent d'aller avec la pirogue à voile. On peut dire donc que les gens du village sont l'une des parties prenantes aussi.

### **2-Les chercheurs**

Nous avons mentionné dans la partie au-dessus que Jardin de Rose est un site de recherche. Beaucoup d'étudiants et l'ONG (Organisation non gouvernementale) ont mené ses recherches sur ce site proposé. Cela signifie que ses chercheurs sont parmi des parties prenantes.

### **3-Les villageois**

Sur le point de vue écologique, la réserve marine constitue un lieu de refuge et une zone de reproduction des animaux marins. Cela permet d'augmenter le stock d'animaux du lagon. Nous savons que la surface de Jardin de Rose est petite, cela n'empêche pas la fourniture des juvéniles dans les sites de pêche qui se trouvent autour de cette réserve. Mais la réserve n'est pas possible sans l'intervention des villageois. On peut donc dire finalement que ils sont parmi des parties prenantes.

## **VII- Les objectifs de gestion du site avec les parties prenantes**

## **VIII- Etude d'impact environnemental**

## **IX- Elaboration du schéma global d'aménagement**

## **CONCLUSION**

La baie de Ranobe apparaît relativement en mauvais état. Seul le site de Jardin de Rose reste le plus bon état du lagon avec un taux de corail vivant environ de 38%.

Sur le plan de la couverture algal, le résultat montre un bon signe à raison de 40% de substrat est dépourvu des algues.

Au niveau de la richesse ichthyologique, la famille de Pomacentridae domine dans le site proposé. Et plus, sur le plan de différence du régime alimentaire, on a vu que les espèces planctonivores sont dominantes.

## **ANNEXES**

### **1-La carte de Jardin de Rose**

### **2-PV sur les décisions de consultation**

### **3-Document d'inventaire des droits coutumier et foncier sur le terroir**

**4-Certificat de situation juridique**