

**Projet WWF MG0891 Réseau des aires protégées marines de l'Ouest de
l'Océan Indien COI/FFEM**

**Association d'Intervention pour le Développement et l'Environnement
aux Comores (AIDE)**



Evolution de l'Etat de santé des Récifs coralliens aux Comores

Par Said Ahamada

Novembre 2007

Titre : Bilan du Suivi de l'état de santé des récifs coralliens aux Comores Rapport national 2007	Nb pages : 23
Date : Novembre 2007	
Auteurs : AHAMADA Said	Diffusion <ul style="list-style-type: none"> • Libre <input type="checkbox"/> • Restreinte <input checked="" type="checkbox"/> • Confidentielle <input type="checkbox"/>

UTG Projet :

Remerciements:

Mis Gina Bonne chargée de mission, Denis Etienne AT – Secrétariat Général de la COI,
Remy R. WWF Madagascar

Réseau COMORES

Point focal national : Ahamada Said (AIDE/ReCoMaP)

Remerciements techniciens (contributions) :

Soifa Ahamed et Mmadi Amada (AIDE- Gde Comore), Jaffar Mhouddine, Aboubakar Afoualou (HTC -Anjouan), Mohamed Houmadi, Djaouria Abdouroihamane et Badrou Nassur (Action Comores Anjouan), Fouad A. Rabi, et Ahamada Youssouf. (PMM, Mohéli), Chris Poonian et Melissa Hauer (C3), Tony Ribbink (ACEP/SST)...

Remerciements des tutelles, institutions : Nous voudrions également exprimer notre profonde gratitude en vers toutes les personnalités ayant facilité la réalisation de cette étude notamment Mr Charaf Eddine (DNE), Mohamed Mindhir (PMM), Mr Mohamed Moutoui (Action Comores), Mr Soalihy Hamadi (AIDE)

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	3
2. LES ACTIONS REALISEES DE 2005 A 2007	5
2.1. Inventaire et conservation des herbiers sous marins de Bimbini Anjouan	5
2.2. Suivi socioéconomique dans le nord de la Grande Comore.....	5
2.4. La sensibilisation.....	6
2.5. Structuration du réseau.....	7
3. EVOLUTION DE L'ETAT DE SANTE DES RECIFS CORALLIENS DE 2005 A 2007	8
3.1 Sites d'étude et Méthodologie.....	8
3.2. RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	9
3.2.1. Le Secteur Nord de la Grande Comore (Trou du Prophète Mitsamiouli).....	9
3.2.2. Le Secteur Centre Ouest de la Grande Comore	11
3.2.3. Le Secteur Sud Est de la Grande Comore (Site de Chindini).	13
3.2.4. Le Secteur Sud Ouest de Moheli.....	14
3.2.5. Le Secteur Sud Est d'Anjouan (Bimbini)	17
3.2.6. Le Secteur Nord d'Anjouan	18
3.2.7. Les Nouveaux Sites.....	19
3.2.8. Synthèse de l'évolution de l'état de santé des récifs coralliens	21
4. CONCLUSIONS.....	22
5. BIBLIOGRAPHIE	23

1. INTRODUCTION

Les récifs coralliens des Comores se développent le long des côtes volcaniques abruptes de l'Archipel.

De type frangeant, ils se sont développés différemment selon les endroits et ce en relation avec l'âge des îles, le relief sous-marin et les conditions hydrodynamiques locales (courant; houle...).

Ils occupent environ 60 % du littoral de la Grande Comore, 80 % de celui d'Anjouan et 100 % de celui de Mohéli soit une superficie totale d'environ 11 000 ha.

Ils abritent une faune d'accompagnement (poissons, mollusques, madrépores, gorgones, crustacées, etc.) qui constitue biodiversité, des ressources économiques (pêche et tourisme) considérables.

Cet écosystème est cependant soumis à plusieurs types de menaces dont:

- l'extraction de matériaux naturels côtiers pour la construction (coraux, sable; galets),
- les activités commerciales ou liées au tourisme (trafic de coraux et de coquillage)
- certaines techniques de pêche destructrices (pêche à la dynamite, au filet à petites mailles, au poison végétal Tephrosia et pêche à pied à marée basse),
- l'érosion des bassins versants entraînant des apports terrigènes,
- la pollution liée à l'urbanisation côtière (dépôts d'ordures ménagères sur le littoral, déchets urbains et hydrocarbures),
- blanchissement lié à l'élévation de la température de l'eau causé par des perturbations climatiques

L'importance économique et écologique des récifs coralliens des cinq Etats de la Commission de l'Océan Indien ainsi que les problèmes similaires rencontrés dans l'exploitation des ressources côtières, ont poussé ces pays à mettre en place d'un réseau régional de suivi de l'état de santé des récifs coralliens à travers le Programme Régional Environnement (PRE), financé par l'Union européenne et mis en œuvre par la COI sur la période 1995-2000.

En 1999, ce réseau a été reconnu officiellement comme nœud régional du GCRMN (Réseau Mondial de Surveillance de l'état de santé des Récifs Coralliens) pour la région des îles du Sud-Ouest de l'océan Indien.

Le réseau a ensuite bénéficié de 2001 à 2005 d'un appui du FEM (Banque mondiale) et du CORDIO en 2006.

Les activités du réseau bénéficient actuellement de l'appui financier et technique du Projet Réseau Régional des aires protégées marines financées par le Fond Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et WWF à travers la COI.

Le réseau régional se présente comme une fédération, encore assez informelle, de réseaux nationaux regroupant des partenaires institutionnels (institutions de recherche, universités, ministères) et des partenaires non gouvernementaux (ONG, clubs de plongée, associations, experts individuels).

Au niveau des Comores le Réseau est animé par l'ONG AIDE sous la tutelle de la Direction Nationale de l'Environnement (DNE).

Le réseau a pour objectif principal d'assurer un suivi de l'état de santé des récifs à travers l'observation périodique de sites. Le but n'est donc pas de suivre l'ensemble des récifs coralliens de la région, tâche impossible, mais de dégager des tendances, dans la durée, par l'observation périodique de sites de référence, véritables sonnettes d'alarme.

Outre l'activité de suivi, le réseau, qui regroupe de nombreux scientifiques, s'est également donné pour mission d'appuyer des initiatives en matière de sensibilisation du public, de vulgarisation et de formation.

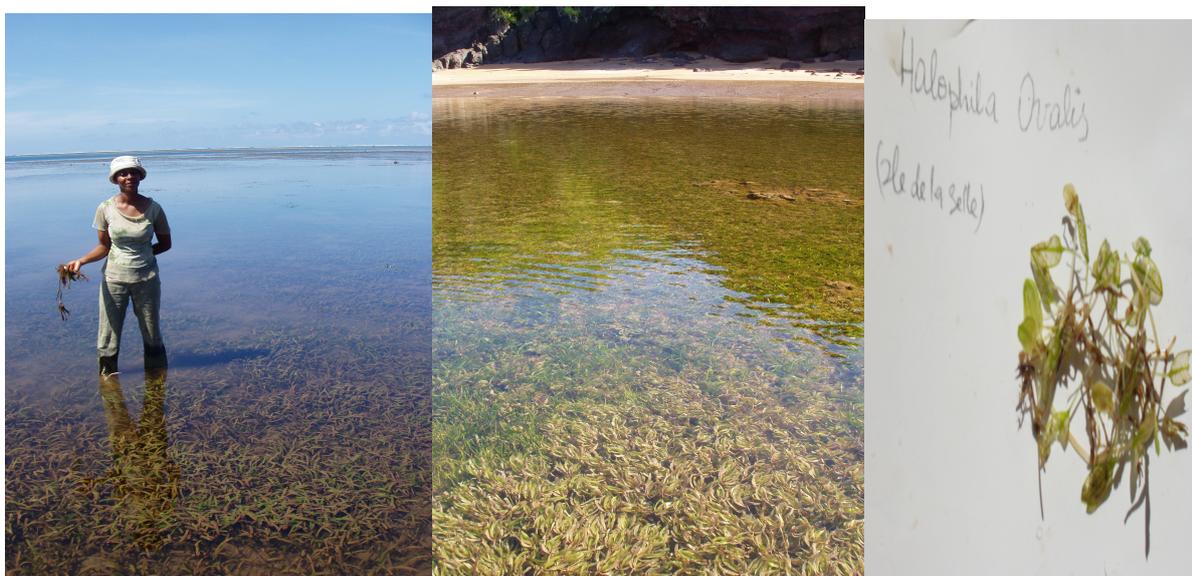
L'objet de ce rapport réalisé à travers un contrat de subvention octroyé par WWF à l'AIDE, est de faire le bilan du suivi monitoring et activités connexes de 2005 à 2007.

2. LES ACTIONS REALISEES DE 2005 A 2007

2.1. Inventaire et conservation des herbiers sous marins de Bimbini Anjouan

Une étude d'inventaire des herbiers sous marins de la zone de Bimbini a été réalisée par deux étudiants (Nasser Anfoualou et Kamaria Nassur) de l'université des Comores sous l'encadrement du PFN du Réseau Récif Mr Said Ahamada. Les résultats ont montré que sur 12 espèces présentes dans la région, 9 sont inventoriées dans la zone. Il s'agit de *Cymodocea rotundatas* ; *Cymodocea serrulata* ; *Enhalus acoroides* ; *Thalassia hemprichii* ; *Thalassodendro ciliatum* ; *Syringodium isoetifolium* ; *Halodule uninervis*, *Halodule wrightii*; et *Halophila ovalis*.

Cependant les habitats se trouvent sérieusement menacés par les apports terrigènes et une surpêche avec filets à petites mailles. Il a été recommandé une étude de faisabilité pour la mise en place d'une aire protégée dans la zone.



2.2. Suivi socioéconomique dans le nord de la Grande Comore

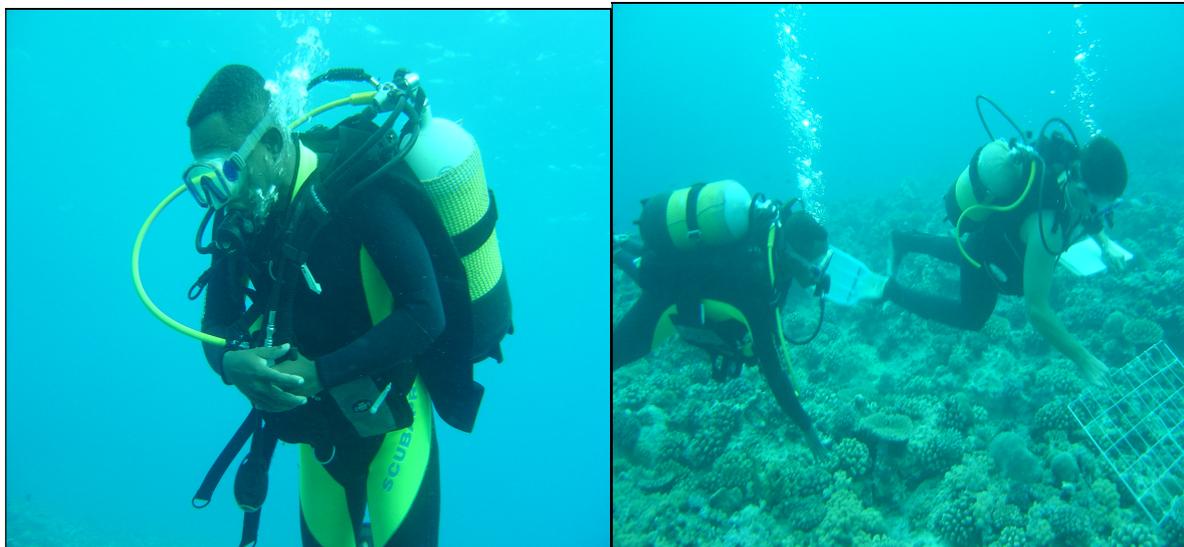
Un financement CORDIO a permis la formation d'une équipe de 14 personnes de la Grande Comores, Mohéli et Anjouan . Une évaluation des activités d'utilisation et des perceptions sur l'état des récifs et ressources associées a ainsi été initiée sur le nord de la Grande Comore.

Une Etude de faisabilité pour le développement de l'écotourisme sur le littoral de Chindini et de Moindzaza a également été réalisé.



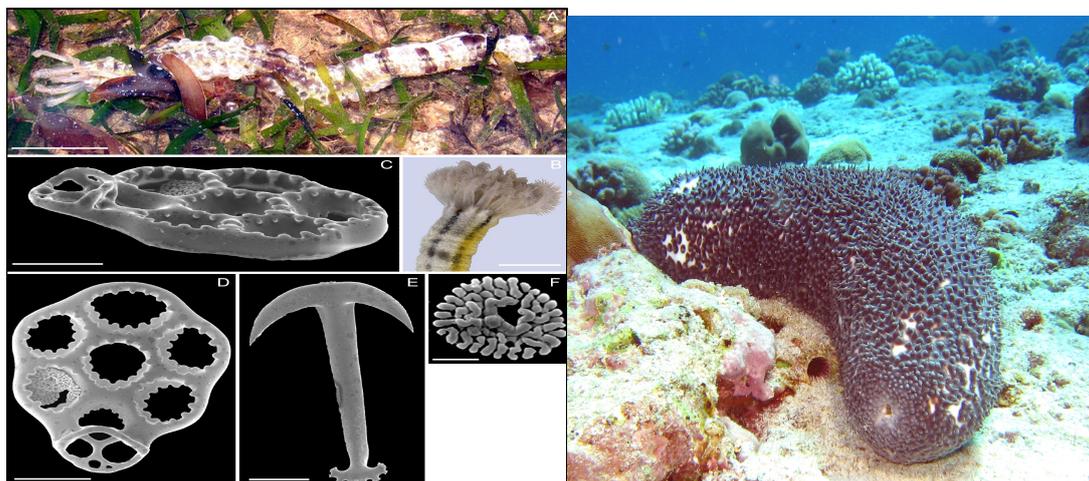
2.3. La Formation en plongée sous marine et méthodologie de suivi écologique des récifs

Cette formation a été dispensé pour un membre de l'ONG action Comores Anjouan, un membre de l'ADESI Itsamia Moheli, 1 membre de l'AIDE et 2 étudiants de l'Université des Comores. Ceci permet d'augmenter le nombre des personnes ressources pouvant intervenir dans le suivi des récifs.



2.4. Inventaire des holothuries des Comores

Une publication sur les holothuries des Comores a été faite en collaboration avec le Musée Royal de Tervuren Belgique et le CNDRS.

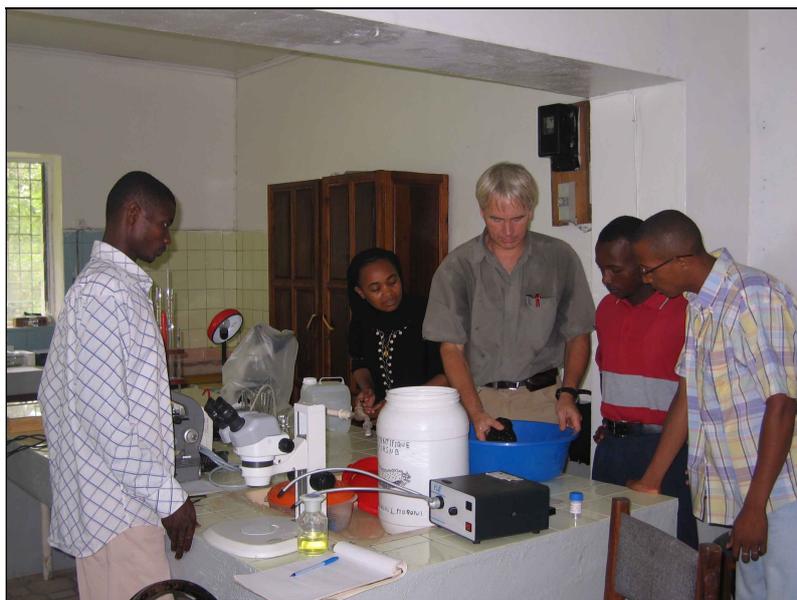


2.5. La sensibilisation

Une émission Télé a été organisée par l'AIDE en collaboration avec le Ministère de l'Environnement, l'Université des Comores, la Direction de la Sécurité civile et la Télévision nationale des Comores à l'occasion de la journée mondiale de l'environnement.

Le réseau récif a intervenu aussi dans les écoles privées Réussite et Royale de Moroni sur la thématique ' Rôles des écosystèmes coties dans la protections des cotes contre la remontée

des eaux de mer'. Un Concours de poème avec des élèves du lycée et collège de Moroni a également organisé à l'occasion de la journée mondiale de la terre.



2.6. Structuration du réseau

En plus des protocoles de collaboration signé entre l'AIDE d'une part et le groupe HTC Anjouan , l'Association de Protection du Gombessa et la Direction nationale de l'Environnement, un autre a été établi en ce mois de juillet 2007 avec l'ONG action Comores Anjouan.

3. EVOLUTION DE L'ETAT DE SANTE DES RECIFS CORALLIENS DE 2005 A 2007

3.1 Sites d'étude et Méthodologie

Depuis 1998, 9 secteurs, 14 sites et une vingtaine de stations ont fait l'objet d'un suivi Régulier.

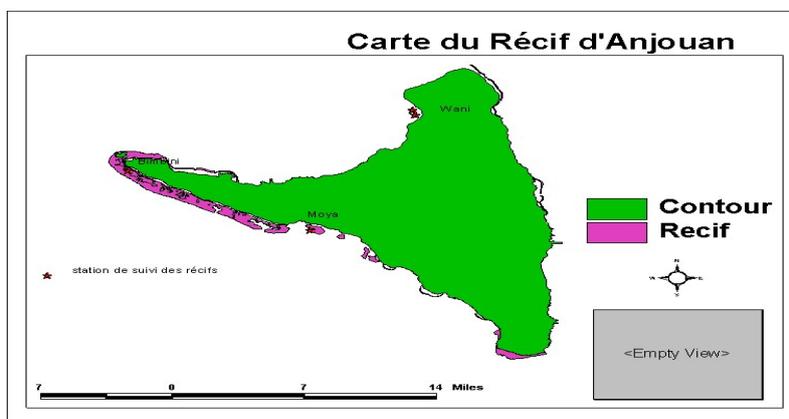
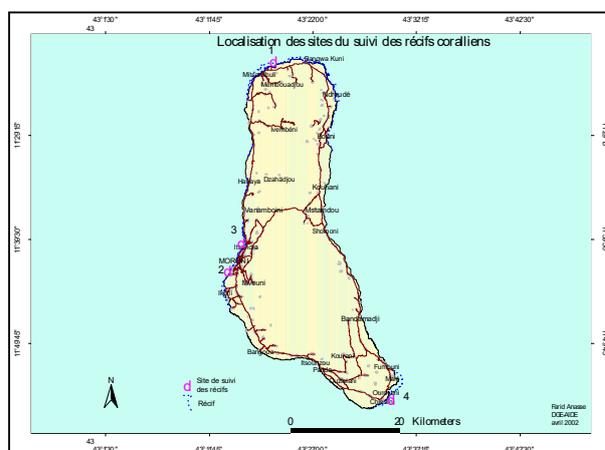
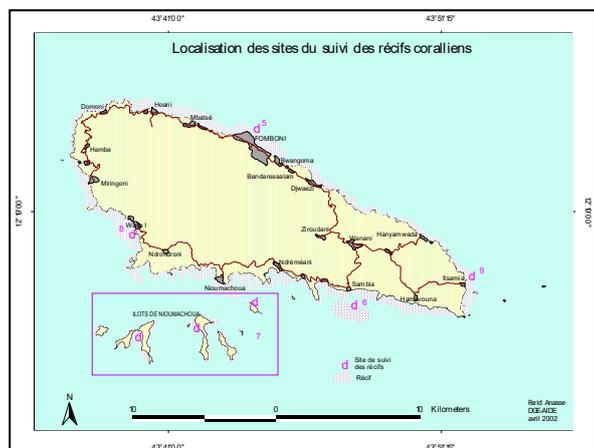
Dans un premier temps 2 sites ont été établis en 1998 (Mitsamiouli et Hotel le Moroni); 4 Supplémentaires en 1999 (Itsandra Grande Comore, Itsamia, Candzoni et Fomboni à Mohéli), 6 en 2002 (Sambia, Wallah, Ouenefou à Mohéli ; Bimbini, Wani et Moya à Anjouan) et 2 en 2004 (Shiroroni à Anjouan et Mbachilé en Grande Comore).

Deux autres sites a encore été rajouté cette année à Mutsamudu Anjouan et Lala Niuomachoua Mohéli. Suite à l'exploration en apnée effectuée sur les sites de Miringoni et Mwandaza ces derniers n'ont pas été retenu.

Ces sites sont sélectionnés selon leur exposition ou non aux vents et aux pressions humaines. Le suivi de l'état de santé des récifs coralliens est effectué avec la méthodologie GCRMN (transects et comptage de poissons) adaptée à la région des îles du sud ouest de l'Océan Indien (Quod et al , 1998) .

Deux instruments de mesure des variations de la température de l'eau ont été mise en place sur les sites de suivi des récifs d'Itsandra en Grande Comore et de Mea à Mohéli.

Cartes de localisation des sites de suivi



3.2. RESULTATS ET DISCUSSIONS

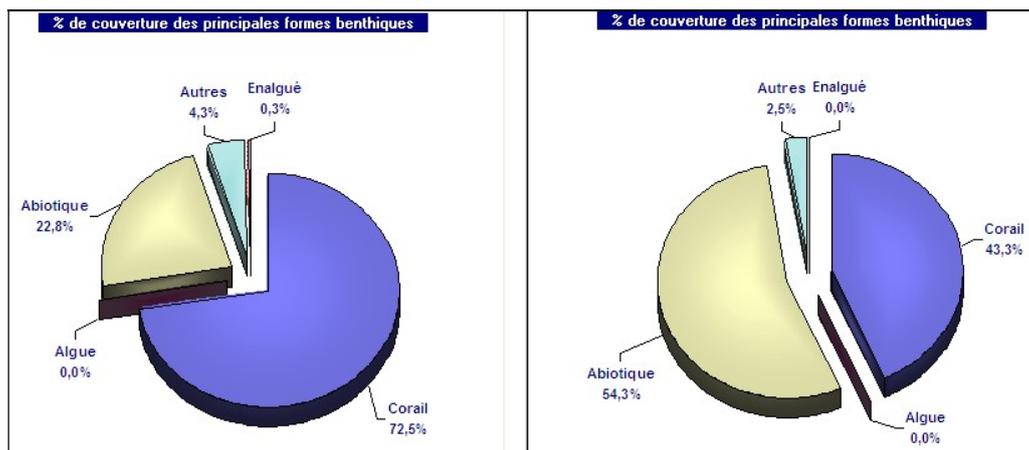
3.2.1. Le Secteur Nord de la Grande Comore (Trou du Prophète Mitsamiouli)

Le site du Trou de Prophète est situé dans la région de Mitsamiouli au Nord de l'île de la Grande Comore.

Le récif de cette région est bien développé avec 17 km² de superficie, 40 Km de longueur et 1500 m de largeur.

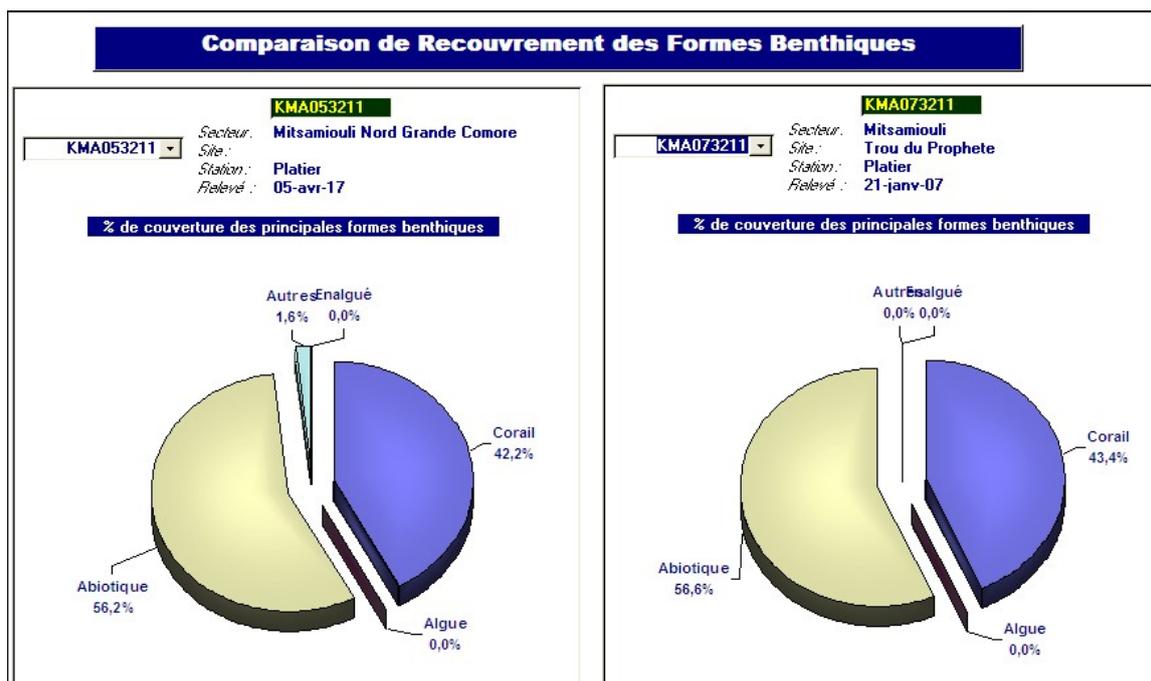
Depuis 1997 nous effectuons un suivi sur une station de platier (à 2 m) et une de pente externe (à 7 m).

Pente externe



Les résultats de cette année montrent une nette amélioration de l'état du récif de cette station. Le taux de recouvrement est passé de 43% en 2005 à 72 % cette année. Ceci montre une tendance vers l'état initial avant le blanchissement.

Platier



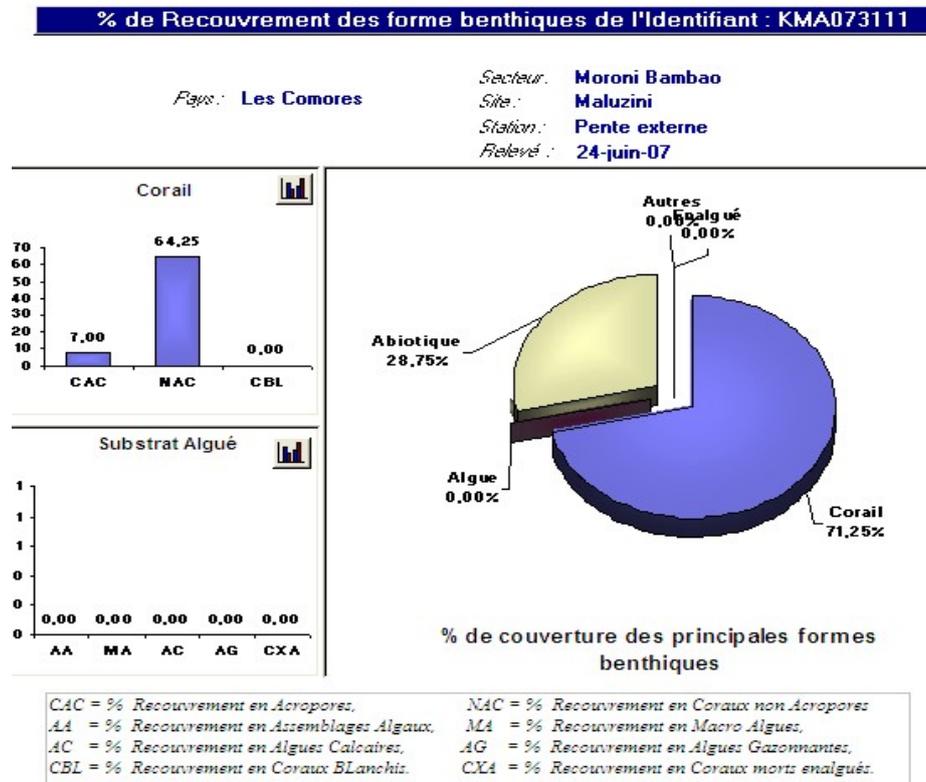
Sur la station du platier, le taux de recouvrement corallien est stationnaire tournant au tour de 43%. Il a été noté lors des enquêtes et observations de terrain, une activité de sur pêche avec filets à petites mailles, morceaux de tissus et piétinement à marée basse.



Photo de Porites lutea avec chaetodonidae sur le platier de Mitsamiouli

3.2.2. Le Secteur Centre Ouest de la Grande Comore

Moroni



Sur cette station l'état de santé du récif est généralement stable. Le taux de recouvrement corallien est toujours d'environ 70%. Ceci peut s'expliquer d'une part par l'étroitesse du platier récifal isolant ainsi le récif des activités humaines et d'autre part la dominance des coraux du genre Poritidae et Favidae plus ou moins résistant.

Le Site d'Itsandra

Le taux de corail vivant sur la station de Pente Externe est légèrement passé de 42% en 2005 à 48 % en 2007.



Photo d'accropore sur la pente externe d'Itsandra

Platier

Sur la station de platier le taux de recouvrement corallien reste le même (soit 48%).

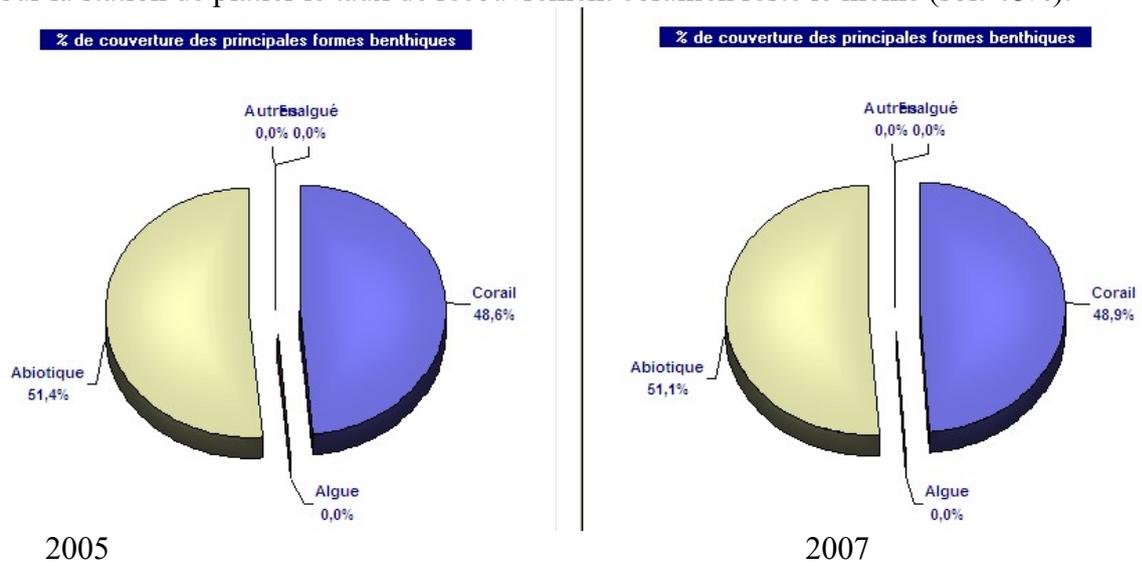


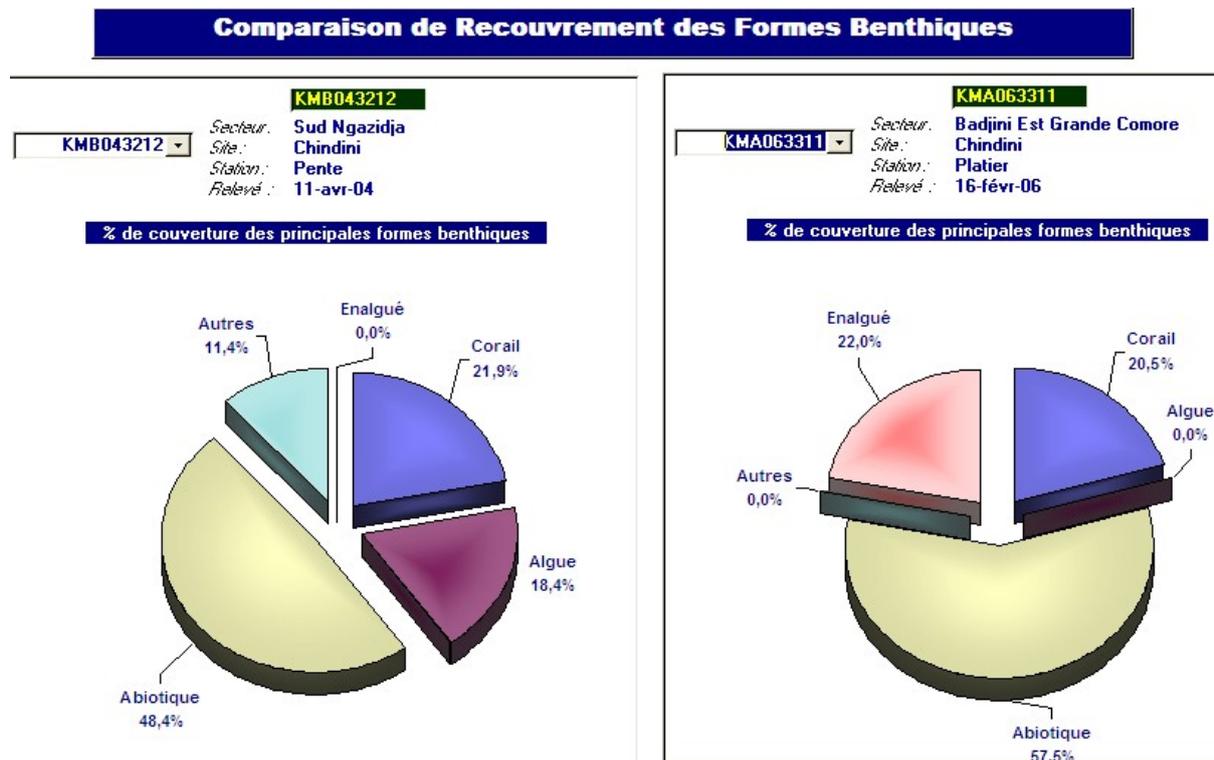
Photo de Porites Lutea sur le platier d'Itsandra

3.2.3. Le Secteur Sud Est de la Grande Comore (Site de Chindini).

Le récif de ce secteur est bien développé avec un embryon de lagon.

Il couvre un linéaire côtier de 12 Km et une superficie de 6 km².

La biodiversité marine est assez riche avec notamment des sites de reproduction et de nutrition des tortues marines, des baleines et des dauphins, ainsi que la présence d'une mangrove bien développée à Ouroveni.



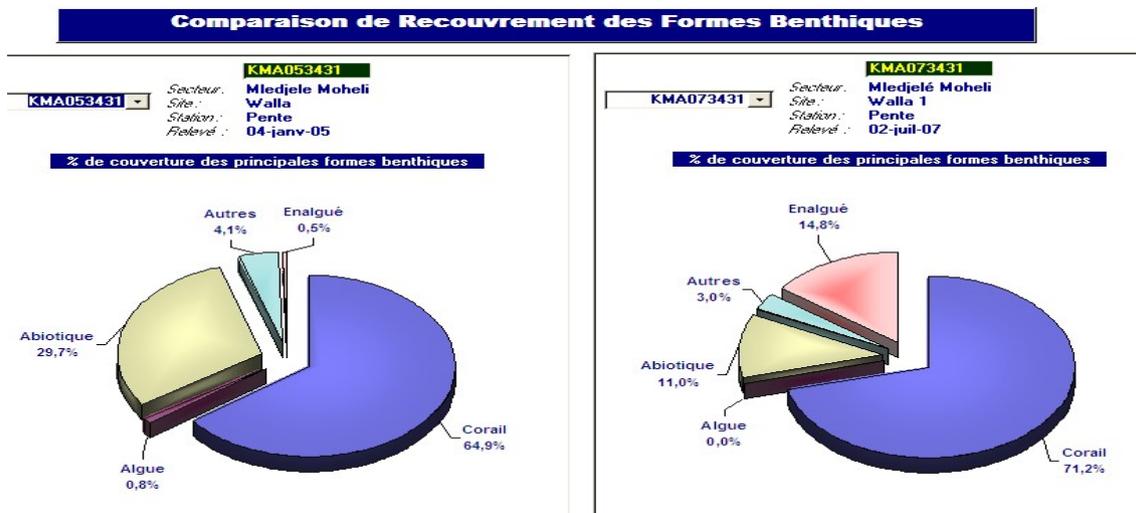
L'état du récif sur ce site s'est beaucoup dégradé et la régénération est assez lente.

Le taux de recouvrement corallien reste toujours autour de 21 %.

Sur ce site les apports terrigènes engendrés par l'érosion des sols des bassins versants accélèrent la sédimentation du platier récifal dont les coraux sont fortement piétinés par les pêcheurs à pied à la marée basse.

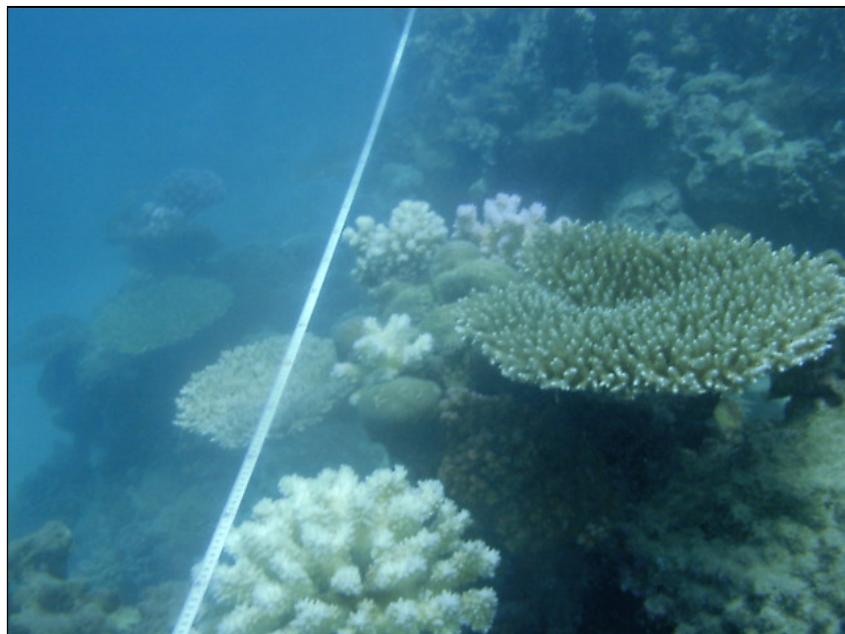
3.2.4. Le Secteur Sud Ouest de Mohéli

A) Le site de Walla



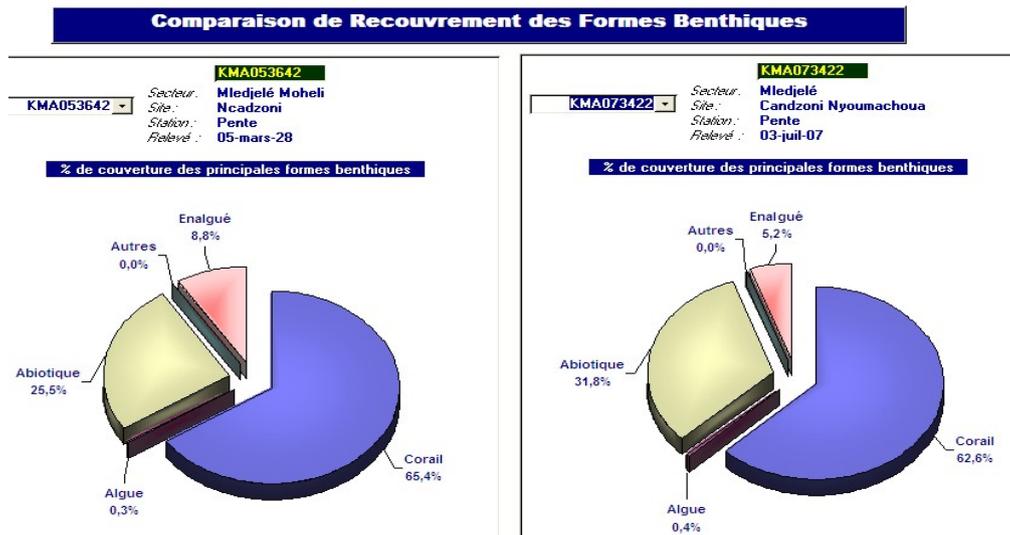
Sur le site de wallah bien que le platier est envasé par les apports terrigènes conduit la le déversement d'une rivière la station de pente externe est très riche en diversité spécifique. En terme d'état de santé caractérisé par un taux de recouvrement en progression arrivé jusqu'à 71% cette année contre 64% en 2005 et 40% en 2002.

B) Le site de Ncandzoni



Pocillopora blanchi

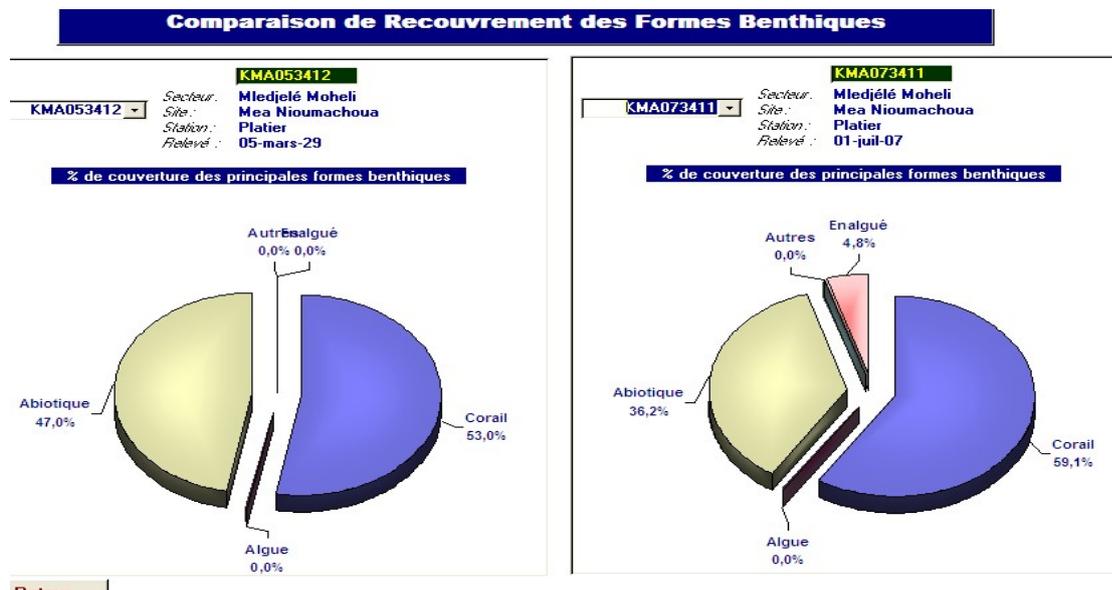
Pente Externe



La station de Ncadzoni est très isolé et l'accès par les populations locales est très difficile. La régénération des coraux ne cesse d'accroître avec un taux de 65% en 2005 contre 40% en 2002. Cette année le taux de recouvrement a légèrement baissé de 2% (soit 63%).

C) Le site de Mea

Platier



Sur cette station le pourcentage des débris de coraux engendré par le piétinement et l'ancrage sauvage des bateaux ne cesse d'augmenter au détriment du taux de corail vivant. Le taux d'abiotique est passé en 2004 de 30% à 76% en 2005.

Cette année, le taux de recouvrement corallien est passé à 59% contre 53% en 2005.

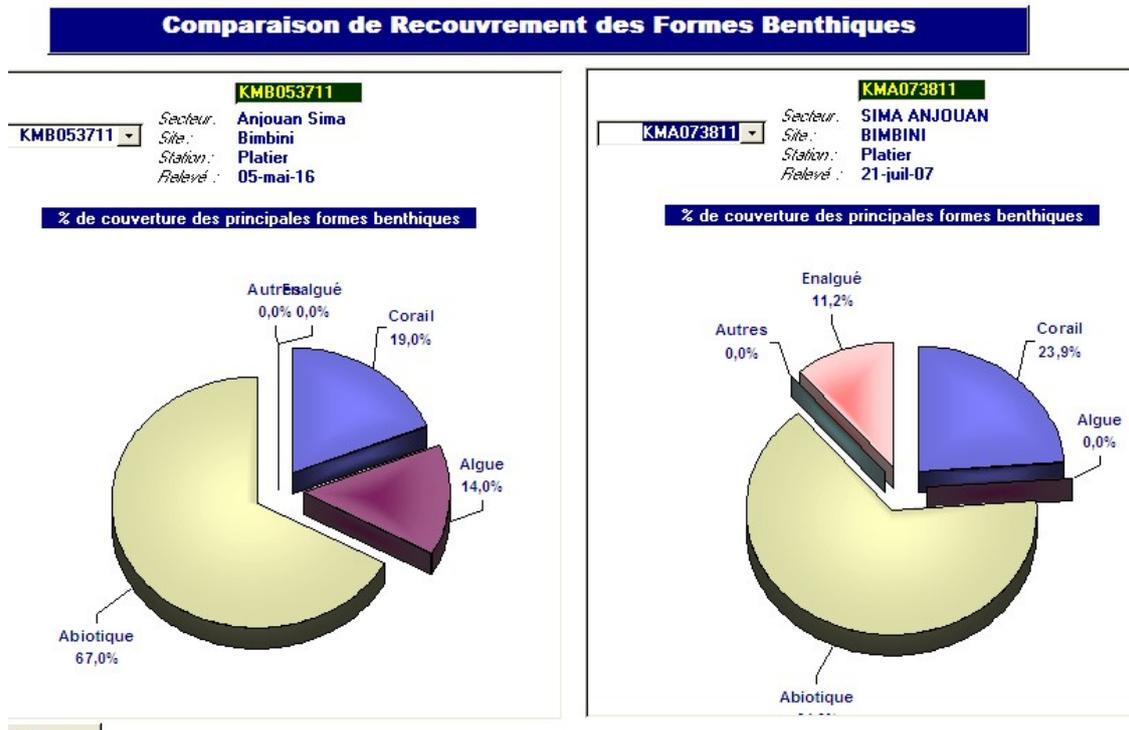


Accropora formosa sur le site de Méa Mohéli

3.2.5. Le Secteur Sud Est d'Anjouan (Bimbini)



Photo illustrant la prolifération d'algues Sargassum sur le plattier de Bimbini



Sur cette station la compétition entre les algues Sargassum et les coraux ne cesse d'augmenter au détriment des coraux.

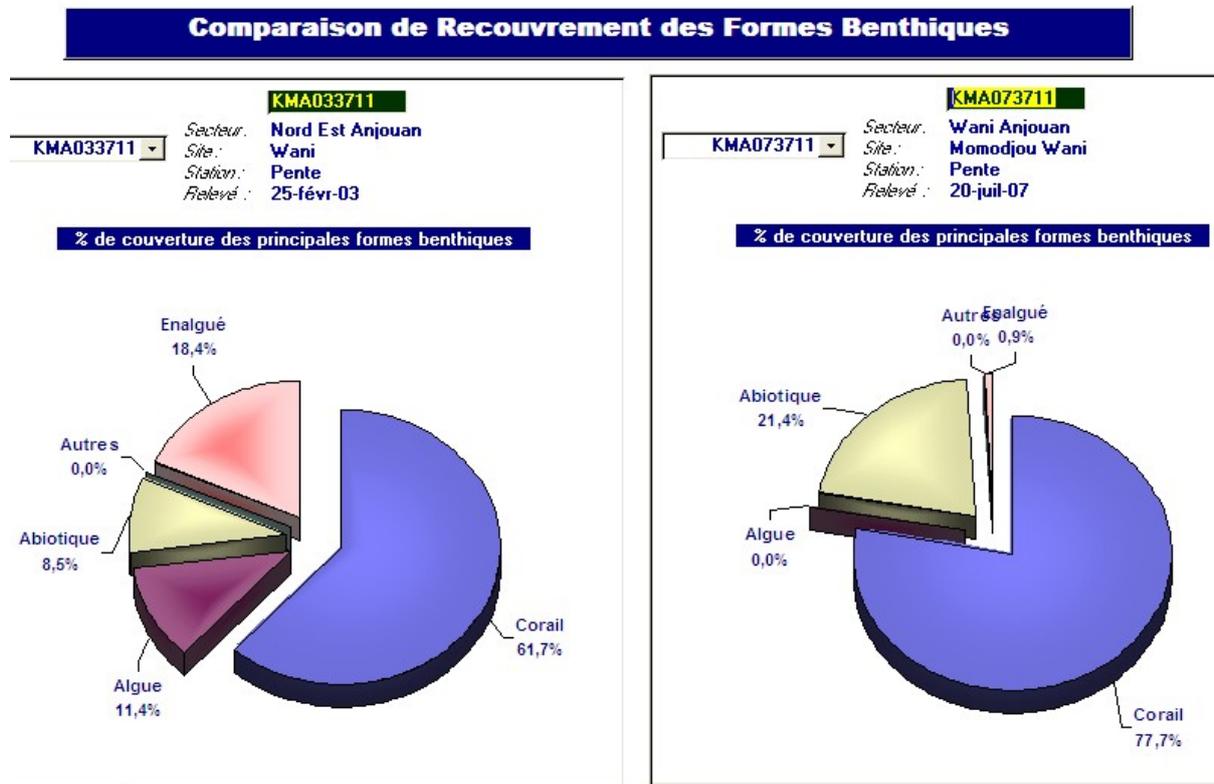
Le taux de recouvrement corallien est le plus faible de l'archipel et reste toujours inférieur à 25%.

Cette situation peut s'expliquer par l'envasement engendré par l'érosion côtière et l'usage de technique de pêche nuisible telle que la pêche aux filets à petites mailles.

Ceci dit la commune récemment mis en place a commencé à régler les techniques de pêches sur la base d'un arrêté ministériel réglementant cette activité publié cette année par le ministre de l'intérieur d'Anjouan.

3.2.6. Le Secteur Nord d'Anjouan

Le site de Wani



La station de Ouani présente une diversité spécifique considérable notamment au niveau des accroporidaes et favidaes. De 2003 à 2004, le taux de recouvrement corallien n'a pas du tout varié est reste autour de 61%.

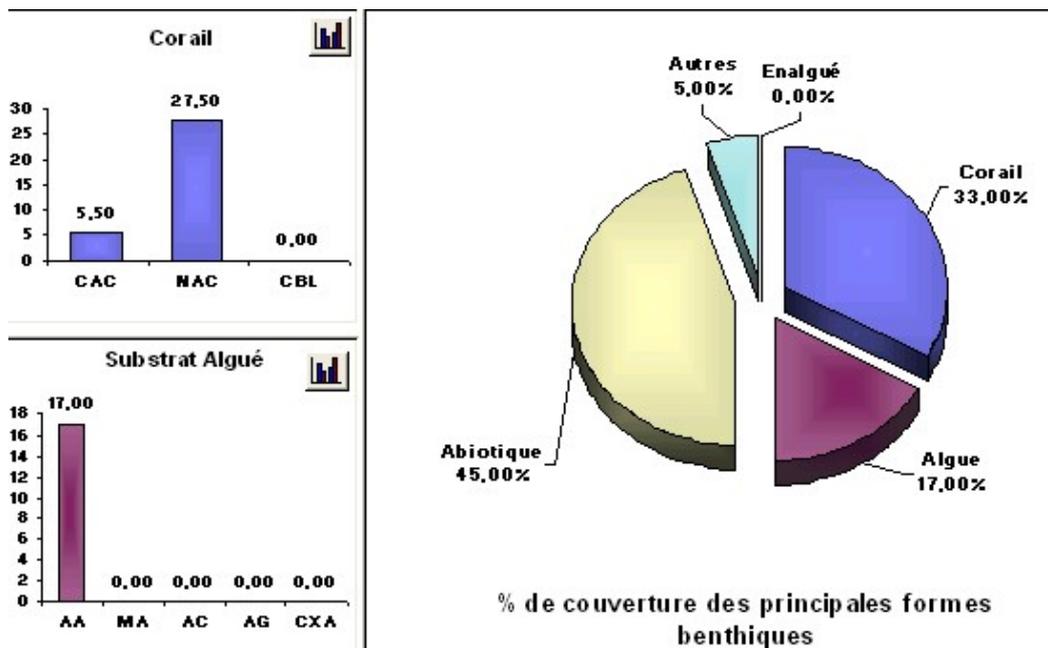
Les accropora branchus et tabulaires étant assez sensible, le site mérite une attention particulière en matière de protection car elle est unique sur l'Union des Comores



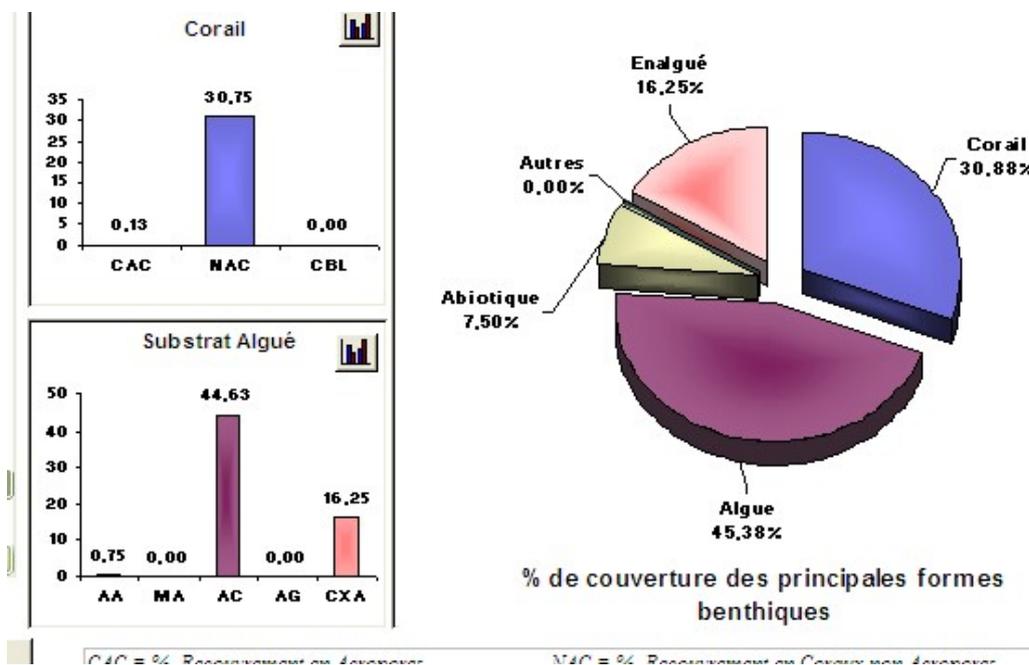
Photo d'Accropora sur la station de pente externe de Wani Anjouan

3.2.7. Les Nouveaux Sites

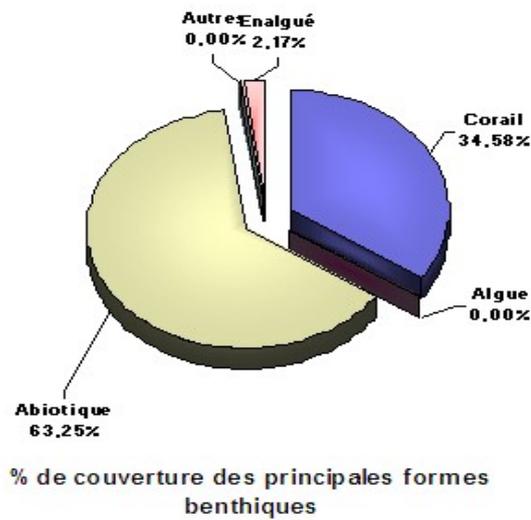
A) DOMONI NORD OUEST MOHELI



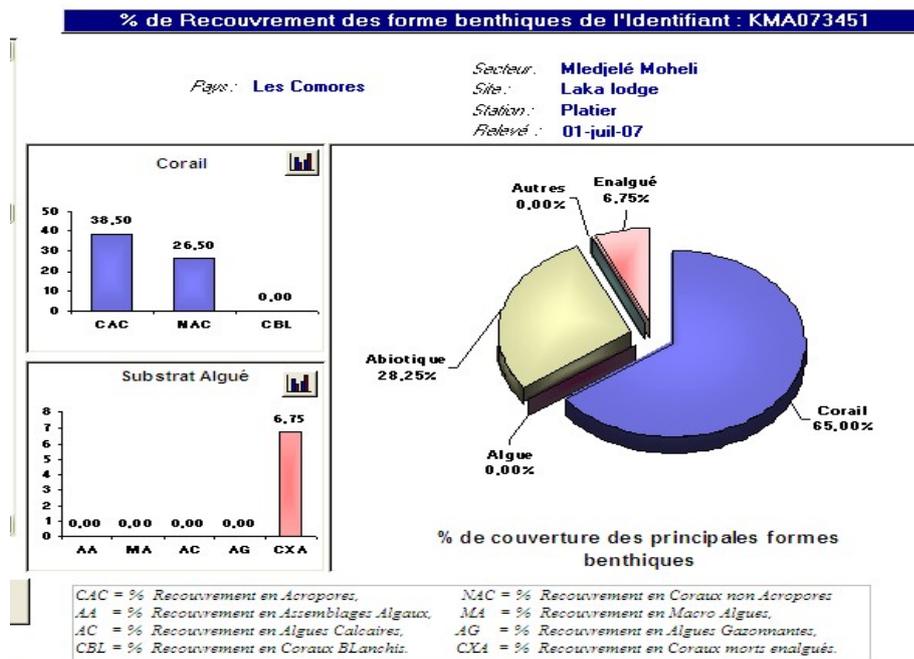
B) SITE DE FOMBONI NORD MOHELI



C) ALAMAL MUTSAMUDU NORD ANJOUAN



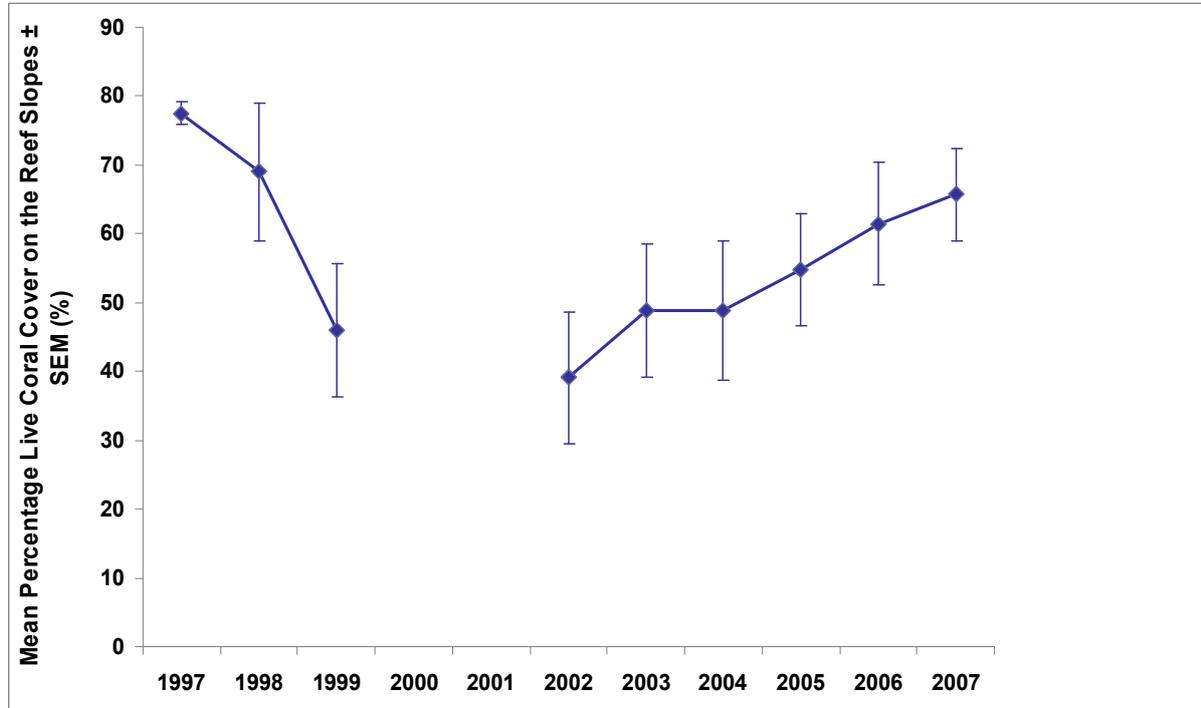
D) LAKA



Les nouveaux 3 premiers sites sont caractérisés par une forte exposition aux activités humaines et sont en dehors des zones de protections. Dans tous les cas le taux de recouvrement corallien ne dépasse pas 35%. Pour le Dernier site situé dans le parc marin de Moheli, bien que proche des habitations du village de Nioumachou, le taux de recouvrement corallien reste élevé. Un rocher contigu au récif pourrait limiter les apports terrigènes.

3.2.8. Synthèse de l'évolution de l'état de santé des récifs coralliens

Le graphique ci dessous présente l'évolution de la moyenne du taux de recouvrement corallien de 1997 à 2007.



PL = Platier ; PE= Pente externe

L'analyse des données présentées dans le graphique ci dessus fait ressortir les éléments suivants:

- un taux de recouvrement corallien qui dépasse les 70% sur les stations de pente externe de Walla 1, Wani et Mitsamiouli. On observe ainsi une tendance vers l'état initial (avant le blanchissement de 1998). Ce sont des récifs géomorphologiquement bien développés et protégés contre le vent soit parce que situés au nord des îlots soit derniers des rochers ou îlots.
- Des récifs dont le taux de recouvrement corallien reste stationnaire par ce que la géomorphologie (jeune récif) du site ne permet pas de dépasser un certain seuil. C'est le cas d'Itsandra avec 48% et Candzoni 63%.
- A Mohéli, les sites situés dans le Parc Marin (Mea, Candzoni, Nioumachoua et Walla) présentent un taux de recouvrement plus élevé (plus de 60%) que celui des sites en dehors du Parc (Domoni et Fomboni avec environ 34%).

Ainsi on note une importante capacité de résilience de nos récifs coralliens. Il serait souhaitable d'encourager des mesures de protection des récifs notamment:

- la mise en place de corps morts pour l'ancrage sur les sites (Mea à Mohéli et Wani à Anjouan) à coraux sensibles telles que les Accropores
- la mise en place de systèmes de lutte contre l'érosion à Itsamia et Walla Mohéli ainsi qu'à Bimbini à Anjouan

- la réglementation des techniques de pêche sur les sites vulnérables tels que Mitsamiouli en Grande Comore et Bambao Mtsanga et Bimbini à Anjouan.
- La mise à disposition de poubelles dans les plages de Alamal, Moya, Itsandra Chindini et Trou du prophète

4. CONCLUSIONS

L'analyse de l'évolution de l'état des récifs coralliens de 2005 à 2007 montre une croissance générale qui tend vers la situation initiale (d'avant blanchissement 1998) soit plus 70% de taux de recouvrement corallien. Ce sont les cas des sites du Trou du prophète en Grande Comore, Wani à Anjouan et Walla à Mohéli.

Sur d'autres sites, on observe un taux de recouvrement stationnaire notamment à d'Itsandra, Candzoni et Maluzini ou la géomorphologie récifale prouve qu'un certain seuil de taux de recouvrement corallien ne peut être dépassé.

Un très faible taux de recouvrement est aussi observé sur les sites de Mutsamudu, Bimbini, Chindini et Fomboni où les pressions humaines sont accentuées.

Les stations dans le parc marin de Mohéli se portent en général bien (taux de recouvrement corallien entre 50 et 72%) par rapport aux autres stations du même île (Domoni et Fomboni avec environ 30% de corail vivant).

L'érosion des bassins versants engendrant des apports terrigènes envasant les platiers récifaux, est considérée comme étant la principale menace notamment à Mohéli et Anjouan.

La pêche au filet à petites mailles, l'encrage sauvage des bateaux et le piétinement à marées basse constituent aussi de sérieuses menaces de nos récifs.

Ainsi la mise en œuvre de mesures de gestion sur l'ensemble du territoire national avec une urgence sur les sites coralliens sensibles et impliquant les nouvelles administrations locales (en cours de mise en place) serait souhaitable.

5. BIBLIOGRAPHIE

A.GOU (1988), Récifs coralliens de Ndzouani, répartition et intérêt, Mémoire de fin de cycle à l'ENES.

AHAMADA S. et al (2004). Status of Coral Reef of the South West Indian Ocean Islands States. Status of coral reef of the world, volume1: 189-211

AHAMADA S. et Farid Anasse (2004). Atlas de vulnérabilité des zones corallines peu profondes de la Grande Comore. Rapport AIDE/COI

Clive Wilkinson (2002), Status of Coral Reefs of the World.

Lionel BIGOT, Jean MAHARAVO, Jude BIJOUX, Said AHAMADA, Sabrina MEUNIER,

Naidoo PAUPIAH, Marylène MOINE-PICARD ; (2002). RAPPORT REGIONAL « SUIVI DE L'ETAT DE SANTE DES RECIFS CORALLIENS » 2002. Rapport COI.

Jamar & Soimadou (1993), étude de faisabilité d'un parc marin de Nioumahoua Mohéli.

Le Berre 1993, Mission d'identification des sites potentiels de réserves de la biosphère et des biens du patrimoine mondial en RFI des Comores.

P. Rouet et A.Ahmed, 1986, Récifs coralliens des Comores, Rapport non publié.

QUOD J-P., BIGOT L CONAND C., CHABANET P., (1998). Manuel méthodologique sur le suivi de l'état de santé des récifs coralliens du sud Ouest de l'Océan Indien.

V . Tilot (1994), Etude de l'environnement marin et côtier et des aspects socio-économiques de la pêche autour de l'île de Moheli, Rapport UICN Programme marin et côtier, 80 pp + Annexes

Bruton et al (1988). Recommandations sur la conservation marine aux Comores. Rapport de Mission du JLB Smith Institute South Africa.