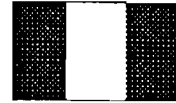




# PROJET ENVIRONNEMENT COI/UE



GREEN/OCEAN INDIEN

## Etude de Faisabilité d'un parc régional marin pour le Coelacanthe sur la côte sud-ouest de la Grande Comore

*Experts GREEN :* **Christian CHABOUD**  
**Gilbert DAVID**  
**Youssef HAMADI**  
**Raphaël PLANTE**

*Experts nationaux :* **Boina ABOUBAKARI**  
**Ali BICARIMA**  
**Rabi FOUAD ABDOU**  
**Saïd AHAMADA**



IFREMER



CIRAD

CRSTOM

FEVRIER 2000

**GOPA**  
Conseils

## TABLE DES MATIERES

<b>A. Description du contexte</b>	<b>3</b>
1. Politique nationale de l'environnement	3
1.1. La situation environnementale	3
1.2. La politique environnementale	3
1.3. Le cadre institutionnel de la politique environnementale	5
2. Stratégie et objectifs nationaux de conservation	6
2.1. Des espèces et des aires prioritaires	6
2.2. Des actions sectorielles	7
3. Contraintes économiques et sociales globales	7
3.1. Une économie en récession depuis 1996	7
3.2. La structure de l'économie	8
3.3. Le poids des transferts	8
3.4. Une balance des paiements en détérioration chronique	9
3.5. La contrainte des finances publiques	9
3.6. L'environnement économique	9
3.7. L'environnement institutionnel	10
4. Fréquentation touristique globale	11
Année	11
5. Stratégie nationale de développement touristique	14
5.1. Les objectifs de développement.	15
5.2. Les contraintes pesant sur le tourisme	16
6. Stratégie nationale de développement de la pêche	18
<b>B. Analyse et inventaire de la zone considérée</b>	<b>19</b>
1. Situation géographique précise	19
2. Etat initial de l'environnement naturel	21
2.1. Géologie	21
2.2. Climatologie	22
2.3. Hydrogéologie.	23
2.4. Hydrologie marine	23
3. Les écosystèmes marins	24
3.1. Description des écosystèmes côtiers	24
3.2. Le biotope des coelacanthés	25
3.3. Etat de santé des écosystèmes marins et analyse des pressions	25
4. Facteurs socio-économiques et culturels	27
4.1. Facteurs démographiques	27
4.2. Histoire et peuplement de la zone	28
4.3. Principales activités de la zone	29
4.4. Infrastructures	35
4.5. Caractéristiques culturelles	36
4.6. Vie associative	38
4.7. Sites et fréquentation touristiques de la zone du parc	43
4.8. Motivations nationales vis à vis de la création d'un Parc Marin pour la Protection du Coelacanthé	44
4.9. Motivations internationales vis à vis de la création d'un Parc Marin pour la Protection du Coelacanthé	45

---

4.10. Conflits et contraintes potentiels	48
<b>C. Propositions d'aménagement et de mise en valeur</b>	<b>49</b>
1. Cadre général	49
2. Objectif de l'aménagement, contextes local et international	57
2.1. Le contexte international global	58
2.2. Le contexte local	59
2.3. L'objectif « protection de la biodiversité »	60
2.4. L'objectif recherche scientifique	60
2.5. L'objectif valorisation touristique	62
2.6. L'objectif gestion intégrée	64
3. Proposition de zonage	65
4. Proposition de limites de la future AP et justification du choix	66
5. Proposition d'un programme de mise en valeur	66
5.1. Infrastructures et équipements liés à la gestion du parc marin	66
5.2. Infrastructures et équipements d'accompagnement au niveau des villages du site	71
6. Proposition d'un plan de gestion	77
6.1. Protection des ressources	78
6.2. Gestion des activités locales périphériques	78
6.3. Utilisation publique	80
6.4. Administration et entretien du parc marin	81
7. Proposition d'un système de suivi intégré	86
7.1. Le suivi du coelacanthé	86
7.2. Le suivi de la gestion intégrée du littoral et de la bonne gouvernance	86
8. Faisabilité économique et financière	88
8.1. Evaluation du coût global du projet intégrant l'ensemble des aménagements proposés	88
8.2. Analyse de revenus escomptés et possibilité de recouvrement des coûts par le projet	89
8.3. Examiner le rapport coût / avantage des aménagements d'accompagnement	91
8.4. Examiner les différents scénarios de financement possible	92
9/Programmation prévisionnelle à 5 ans	93
<b>D Liste des documents consultés</b>	<b>94</b>

## A. Description du contexte

### 1. Politique nationale de l'environnement

#### 1.1. La situation environnementale

La situation environnementale préoccupante des Comores a été largement décrite dans le rapport de pré audit environnemental produit par la Coordination nationale du Programme Régional Environnement de la COI. Nous nous contenterons ici d'en rappeler les points principaux.

Les problèmes environnementaux les plus importants sont :

- l'érosion côtière liée à l'extraction de sable ;
- la pollution par manque de gestion des déchets ménagers, notamment en milieu urbain et péri-urbain ;
- la déforestation en raison des cultures sur brûlis et de l'exploitation du bois ;
- des menaces sur la biodiversité avec quelques espèces particulièrement menacées : tortues marines, roussette de Livingstone, cœlacanthe,
- la surexploitation des stocks de poissons démersaux, s'expliquant par la concentration excessive de l'effort de pêche sur une frange littorale souvent restreinte (notamment à la Grande Comore),
- la dégradation des récifs coralliens liés à des causes multiples et complémentaires : exploitation du corail pour la construction, sédimentation par dépôts de matériaux érosifs, élévation de la température de la mer, pollutions marines localisées.

Ces problèmes voient leur caractère préoccupant renforcé par la nature insulaire des Comores et la forte croissance démographique (2,7 % par an).

#### 1.2 La politique environnementale

Au niveau national la politique environnementale s'appuie sur un cadre législatif (Loi cadre environnementale de 1994) et sur un Plan d'Action Environnemental visant la coordination des différents programmes mis en œuvre par les bailleurs de fonds (principalement le PNUD et la Banque Mondiale).

##### 1.2.1. Le cadre législatif

L'essentiel des dispositions légales concernant l'environnement est inclus dans le texte de la loi cadre « Environnement » N° 94-018/AF.

Cette loi-cadre apparaît relativement complète quant à la définition du domaine concerné, l'obligation légale d'études d'impact, la protection des milieux terrestres (sol et sous-sol), des ressources en eau (rivières, sources, eaux souterraines), du milieu marin, de la flore et de la faune. Les conditions de création d'aires protégées et les modalités de classement sont précisées dans les articles 47 et 48. Elles peuvent être créées, sous forme de parc national ou réserve naturelle, dans le but de les préserver de toutes actions destructrices, lorsqu'elles présentent « un intérêt exceptionnel », d'un point de vue « esthétique, scientifique, écologique ou culturel ». La protection de la diversité biologique est assurée par

des mesures spécifiques concernant les espèces qui doivent être intégralement protégées et celles dont l'exploitation doit être contrôlée. La liste des espèces relevant de ces deux catégories sera précisée dans un arrêté ministériel.

Des dispositions relatives aux établissements humains (traitement des eaux usées, collecte, traitement et élimination des déchets), le principe d'internalisation des coûts pour les déchets industriels et agricoles sont mentionnés.

Les compétences et attributions administratives en matière environnementale sont précisées :

Le Ministre chargé de l'Environnement prend toutes les dispositions d'application de la loi-cadre sur l'environnement. Tout projet de texte émanant du gouvernement ou d'un Gouverneur, susceptible d'avoir un impact sur l'environnement, est soumis pour avis au Ministre chargé de l'Environnement.

Le principal organe administratif de gestion de l'Environnement est la Direction Générale de l'Environnement.

Un fonds pour la gestion de l'Environnement est destiné à soutenir les programmes de la Direction Générale de l'Environnement et des associations agréées dans le domaine environnemental. Ce Fonds, initialement créé auprès du Trésor Public est alimenté par des subventions sur budget national, des amendes pour atteinte aux dispositions de la loi sur l'environnement, des participations d'institutions privées ou publiques, nationales ou internationales.

Enfin un arsenal pénal est prévu concernant les infractions aux dispositions légales figurant dans ce texte de loi (amendes et peines d'emprisonnement pouvant aller jusqu'à cinq ans).

Les bases juridiques d'une politique environnementale semblent donc clairement posées. Cependant la portée en reste limitée en l'absence des décrets d'application prévus. Un certain nombre de dispositions permettent également d'en réduire la portée (on retiendra notamment la possibilité d'exemption d'études d'impact par décret en conseil des Ministres).

Des propositions d'amendement de la loi ou de dispositifs complémentaires sont en cours :

- pour prendre en compte les schémas de cogestion actuellement promus dans la mise en place des aires protégées.

- pour pouvoir mettre en place des fonds fiduciaires environnementaux qui assureraient le financement pérenne et à long terme de la politique environnementale, le dispositif initialement prévu du Fonds pour la Gestion de l'Environnement auprès du Trésor Public s'avérant en effet peu opératoire du fait des fortes contraintes pesant sur les finances publiques nationales.

On ne pourrait clore ce développement juridique sans se questionner sur les conditions de son application depuis 1994. Quatre contraintes majeures peuvent être soulignées :

- l'absence de décrets d'application, déjà mentionnée ;

- des moyens d'interventions limités : à ce jour la capacité de surveillance des atteintes à l'environnement apparaît très réduite, la constatation des infractions relève des services de police ou de gendarmerie dont les moyens semblent déjà largement affectés à d'autres tâches ; Une solution serait de déléguer tout ou partie de ces fonctions à des ONG, des associations ou à des personnes désignées par les population locales. Ceci n'est cependant pas exempt de difficultés dans la mesure où les tâches de police environnementale doivent relever de personnes investies d'un pouvoir légal.

- la crise de légitimité institutionnelle entre la société civile et l'état. Les populations locales n'accordent que peu de reconnaissance, a priori, aux règles imposées par l'Etat Central. Dans le domaine foncier la domanialité publique est ainsi souvent remise en cause.

- un dispositif juridique et judiciaire insuffisant. Il y a aux Comores un manque criant de magistrats, et d'avocats (deux seulement seraient actifs d'après un récent rapport du PNUD). Dans un tel contexte, la loi environnementale est confrontée à deux écueils : une application trop arbitraire (les justiciables ayant matériellement peu de possibilités de recours ou de défense), ou une bien application trop limitée.

Ce dispositif légal interne (loi-cadre) est complété par les conventions internationales auxquelles la République Fédérale Islamique des Comores est partie prenante. Ces instruments internationaux rentrent, « dès leur publication, dans l'ordre juridique interne et ont une autorité supérieure à la loi ».

### **1.2.2. Le Plan d'Action Environnemental (PAE)**

« Malgré un contexte économique difficile propre aux petits pays insulaires en voie de développement, la conservation de l'environnement et des ressources naturelles fait partie des priorités nationales. L'analyse du milieu et des ressources réalisées dans le diagnostic de l'état de l'environnement a servi de base à la préparation de la Politique Nationale de l'Environnement, adoptée en 1993, au cours d'un séminaire national. Lors de ce séminaire, les programmes d'actions ont été définis et hiérarchisés en fonction des priorités et ont formé la base du Plan d'Action Environnemental (PAE) ; les zones de grande importance en matière de biodiversité ont été identifiées. Le PAE a été soumis et approuvé lors de la Table Ronde des bailleurs de fonds qui s'est tenue à Genève sous l'égide du PNUD en octobre 1994. Ces actions ont été réalisées avec l'appui du PNUD (Projet PNUD - UNESCO - UICN/91/006).

Dans la même période, les Comores ont adhéré aux conventions sur la biodiversité, le droit de la mer, la protection des zones humides d'importance internationale (Ramsar), le commerce des espèces menacées (CITES, Washington) et la convention régionale pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et côtier de l'Afrique orientale.

### **1.3 Le cadre institutionnel de la politique environnementale**

Le Ministre chargé de l'Environnement est le garant institutionnel de la bonne gestion de l'environnement et peut à ce titre produire les règlements appropriés pour l'application de la loi-cadre. Il est assisté dans sa mission par la Direction Générale de l'Environnement.

En 1980, Les Comores se sont dotées d'une structure indispensable à une gestion efficace de l'environnement, la Direction Générale de l'Environnement (DGE), « principal organe administratif de gestion de l'environnement », comprenant quatre services (1 :réglementation et contrôle, 2 :éducation et communication, 3 :aménagement du territoire, 4 :recherche appliquée et ressources naturelles) et des services régionaux à la Grande Comore, à Anjouan et à Mohéli. Le rôle et le domaine de compétence de la DGE ont été réaffirmés et précisés dans la loi-cadre de 1994.

Si l'organigramme réglementaire est effectivement en place, la faiblesse des moyens alloués à la DGE nuance fortement l'optimisme affiché par la citation précédente. Il existe un certain nombre de difficultés dans la coordination des différentes instances administratives nationales concernées par la gestion environnementale.

## 2. Stratégie et objectifs nationaux de conservation

En tant que signataire de la Convention sur la diversité biologique, les Comores ont défini une stratégie et un plan d'action nationaux dans ce domaine.

Les objectifs poursuivis au plan national sont

- La préservation de la diversité biologique ;
- La gestion rationnelle et durable des ressources naturelles et des espaces ;
- Le partage équitable des bénéfices de la diversité biologique.

Pour atteindre ces objectifs les axes stratégiques suivants ont été identifiés :

- La protection, la conservation et la restauration du patrimoine naturel des Comores,
- Le renforcement de la capacité institutionnelle en matière de conservation de la diversité biologique,
- L'élaboration de réglementations en matières de gestion et de protection de l'environnement,
- La valorisation du point de vue économique, social, scientifique et culturel de la diversité biologique en vue d'une gestion rationnelle des ressources naturelles,
- La réduction de la pression sur les ressources naturelles
- Le renforcement de la sensibilisation et de l'éducation environnementale en vue d'une approche collective et d'une démarche participative.

Les actions prévues au titre de la stratégie nationale de conservation de la diversité biologiques concernent : i) des espèces et des aires prioritaires, ii) des mesures sectorielles.

### 2.1. Des espèces et des aires prioritaires

La **forêt primaire vestigiale** constitue un réservoir floristique et faunistique de biodiversité : 55 espèces florales menacées, 17 espèces et 40 sous-espèces d'oiseaux endémiques dont plusieurs sont menacées.

Deux espèces de **lémurs** localisés dans les forêts primaires de Mohéli et d'Anjouan et trois espèces de **mégachiroptères** (dont la Roussette de Livingstone) devront faire l'objet de mesures spécifiques avec la création d'aires protégées.

Le **coelacanth** est une des espèces emblématiques de la stratégie nationale qui considère comme indispensables la création d'une réserve naturelle le long de la côte sud-ouest de la Grande Comore, l'interdiction de la pêche à la ligne profonde ainsi que la création d'un centre à vocation scientifique et d'information. Le projet développé dans ce document s'intègre donc parfaitement dans les propriétés nationales de conservation.

Les **tortues marines** : dont il faut limiter le commerce inter-îles et la vente illégale des produits provenant du braconnage de ces espèces ; il faut aussi appliquer la législation réprimant la capture et la commercialisation, sensibiliser les populations locales à la conservation de ces espèces, créer de nouvelles zones marines dans chacune des îles avec l'appui et la coopérations des communautés villageoises.

Les **mammifères marins**, notamment les petits cétacés soumis à des pêches accessoires et les dugongs (espèce très menacée).

## 2.2. Des actions sectorielles

**Maîtrise de la croissance démographique et santé** : les actions prévues visent à la fois une meilleure compréhension des dynamiques en cours, le soutien de la politique de planification familiale, la sensibilisation et l'information sur les thèmes de la conservation, de la qualité de l'eau, de l'assainissement.

**Formation** des personnels impliqués dans la planification de la politique de conservation (connaissance de la diversité biologique, gestion des aires protégées, études d'impact environnementales, SIG), des enseignants, des responsables d'ONG. L'éducation environnementale devrait être introduite dans les programmes scolaires.

**Gestion et conservation** de la quantité et de la qualité des **ressources en eau douce** ;

Recherche et développement des **énergies renouvelables** (éolienne, solaire, hydroélectrique, géothermique).

Mise en place d'une **gestion patrimoniale** du foncier visant à responsabiliser les acteurs locaux dans l'usage et la gestion des ressources foncières.

**En matière d'agriculture, d'élevage et d'exploitation forestière** il conviendra de mener des études d'impact des différents systèmes de cultures sur l'environnement et de favoriser ceux qui satisfont à la fois aux conditions d'un développement durable et d'une compétitivité sur les marchés internationaux pour les produits de rente et face aux denrées importées pour les produits destinés à la consommation locale.

**Pour le tourisme** il s'agira de favoriser le développement de l'écotourisme en y associant les populations (formation de guides, mise en place de relais de parcours de randonnées etc ...). Le développement d'un artisanat de qualité devrait être associé à la mise en place de « musées-boutiques ». La qualité et les tarifs des trajets inter-îles devront être améliorés.

Pour le secteur de l'**habitat** il faudra favoriser un développement de petites et moyennes entreprises ayant recours à des technologies limitant les atteintes à l'environnement naturel (micro-concasseurs, briques de terre, moellons de lave). La nécessité d'une meilleure planification de l'urbanisation est rappelée.

Concernant la mise en oeuvre de la stratégie nationale il est souhaité qu'un cadre juridique clair vienne appuyer la politique de conservation et de mise en valeur de la biodiversité. Enfin l'émergence de la **gouvernance locale**, actuellement en cours, devra être reconnue et légitimée à travers l'intégration des niveaux et des règles locales « fonctionnels et acceptables » dans une démarche participative.

## 3. Contraintes économiques et sociales globales

### 3.1. Une économie en récession depuis 1996

Après une période de croissance modérée au lendemain de l'accession à l'indépendance (croissance du PIB per capita de 1,8 % entre 1983 et 1986), l'économie des Comores s'est ralentie pour ensuite connaître une nette récession depuis 1988. Entre 1988 et 1995 la croissance du PIB per capita est tombée à -2,3 %.

Cette tendance macro-économique très lourde a des conséquences très directes et dramatiques pour les ménages qui connaissent, en dépit d'apports extérieurs de ressources, une dégradation des conditions d'existence. Une réelle dynamique de la pauvreté est à l'oeuvre. L'enquête « *budget consommation* » de 1995 avait montré que 47 % des ménages

vivaient en dessous du seuil de pauvreté, cette valeur serait passée à 52 % en 1998. Si la croissance du PIB par tête se maintenait au taux réalisé sur la période 1995-98 ce pourcentage serait de 93 % en 2015. Pour ramener le pourcentage de ménages vivant en dessous du seuil de pauvreté à 50 % en 2015, il faudrait une croissance réelle du PIB par tête de 2,4 %.

Au niveau macro-économique deux grandes contraintes globales pèsent sur les possibilités de développement futur du pays : i) l'équilibre macro-économique est très largement lié à la contrainte extérieure, ii) la contrainte des finances publiques est la seconde contrainte macro-économique qui limite la croissance.

Ce constat ne peut être exposé indépendamment de celui de la démographie. Les Comores connaissent un rythme d'accroissement rapide de la population (2,7 %), la population doublant tous les 26 ans. Pour le moment rien ne semble indiquer un quelconque fléchissement vers une situation de transition démographique ... Confrontées à la dégradation de leur conditions d'existence, les populations risquent fort de n'avoir d'autres choix que ceux qui ont permis jusqu'ici d'assurer tant bien que mal leurs besoins essentiels : émigration qui assure des transferts de ressource et permet aussi de réduire le nombre de personnes à entretenir au sein des familles, « consommation » du capital naturel par des pratiques non durables d'exploitation des ressources naturelles ...

Dernière contrainte majeure mais de nature différente : l'incertitude institutionnelle chronique des Comores. Cette incertitude a de multiples conséquences. Le manque de confiance dans les relations entre la société civile et l'Etat encourage le développement de l'économie non déclarée. Les relations entre institutions financières internationales, bailleurs de fonds et les institutions publiques nationales subissent depuis plusieurs années les conséquences d'une vie politique agitée, peu propice à l'émergence d'un consensus sur une vision stratégique à long terme pour le développement des Comores.

### **3.2. La structure de l'économie**

D'après les données de la Direction de la Statistique, complétées par d'autres informations, la structure du PIB par branches fait ressortir le poids du secteur primaire (38,6 %), des activités de service (31,8 %, Commerce, hôtels restaurants ; transports et télécommunications) et celui des administrations publiques (15 %). Le secteur secondaire reste à l'état embryonnaire (Industries manufacturières : 5.3 % ; électricité, gaz et eau : 1,3 %).

Mais plus encore que la structure sectorielle de l'économie c'est sa dépendance à l'égard de l'extérieur qui explique la fragilité du processus de développement. Cette dépendance à l'égard de l'extérieur s'exprime à travers différentes causalités :

- détermination des prix et des salaires par les prix à l'importation, c'est à dire les prix mondiaux majorés des coûts de transports, particulièrement élevés pour des îles relativement petites, et des droits de douane ;

- détermination par les prix mondiaux des prix à l'exportation

### **3.3. Le poids des transferts**

Les transferts officiels (8,5 milliards de FC en 1998) et privés déclarés (10 milliards de FC, estimation du PNUD) représentent environ 20 % du PIB. Ils ne suffisent cependant pas à combler le déficit croissant de la balance des biens et service, puisque pour la même année le déficit de la balance courante a été de 6,2 milliards. Une estimation prenant en compte les transferts privés en devises non convertis en FC seraient de 20 milliards (soit le double de l'estimation sur la base des mouvements enregistrés), la part des transferts totaux dans le PIB passerait alors à plus de 30 %.

### 3.4. Une balance des paiements en détérioration chronique

L'état de la balance des paiements est porteur d'inquiétudes, surtout en raison du déficit de la balance commerciale (exportations – importations) qui connaît une dégradation continue depuis 1988 (6,5 milliards) pour atteindre 17 milliards par an entre 1996 et 1998. Les Comores font partie du groupe des pays de la zone Franc pour lesquels le choc positif escompté de la dévaluation de 1994 ne s'est pas produit. La dévaluation a eu un effet mécanique sur la valeur des importations, tandis que les exportations n'ont pas bénéficié du regain de compétitivité attendu.

Les exportations apparaissent très concentrées : trois produits fournissent 80 % des apports en devises (2,3 milliard en 1996). Il s'agit par ordre d'importance décroissante de la vanille, de l'ylang-ylang et des clous de girofle. Les prix mondiaux de ces produits connaissent une tendance à la baisse sous le double effet de la montée en puissance de grands pays producteurs (Indonésie) et surtout de la substitution croissante par des produits de synthèse (vanilline, bases synthétiques pour les parfums). La légère augmentation des prix à l'exportation (exprimée en FC) n'a été que temporaire. Entre 1988 et 1997, les prix à l'export sont passés de 20 à 7 millions de FC pour la vanille, de 698 à 260 pour les clous de girofle.

Du côté des importations, les volumes n'ont pas diminué après la dévaluation, alors que les prix ont fortement augmenté. Pour le riz qui est une importation « stratégique » car constituant la base de l'alimentation, l'augmentation du prix à l'importation a été de 129 % entre 1993 et 1995.

Le seul effet positif de la dévaluation est l'augmentation, en FC, des transferts privés des émigrés, estimée à 4 milliards. Cet effet positif ne compense cependant pas la détérioration de la balance des biens et services.

### 3.5. La contrainte des finances publiques

L'évolution des finances publiques a également été marquée au cours des années récentes par la dévaluation, par la dégradation des rentrées liées aux événements politiques (séparatisme anjouanais) et à une relative incapacité des services fiscaux à recouvrer les impôts.

Pour l'année 1996 les recettes budgétaires hors dons (11,3 milliards) ne couvrent pas la moitié des dépenses publiques (23,4). Le déficit budgétaire sur ressources nationales, soit 12 milliards, est couvert à 58 % par l'aide au développements (dons).

L'évolution des finances publiques au cours des dernières années a été marquée également par l'effet de la dévaluation de 1994. Les salaires des fonctionnaires ont augmenté de 7 % (ce qui a entraîné une diminution de leur revenu réel), l'aide internationale (8, 2 milliards en 1997 contre 10,8 en 1993) n'a pas augmenté en francs comoriens (elle a diminué de 12 %), tandis que le service de la dette (intérêts et amortissement) augmentait 52 % et l'encours de la dette exprimé en dollars de 20 %.

### 3.6. L'environnement économique

Les infrastructures nationales sont souvent vétustes et mal entretenues (routes). Les infrastructures qui assurent les liaisons avec l'étranger, et qui à ce titre sont vitales pour l'économie nationale demanderaient des travaux importants. La réfection de la piste de l'aéroport international d'Hahaya s'impose d'ici la fin de l'année sous peine d'être interdite aux vols longs courriers. Les services portuaires sont notoirement insuffisants ou vétustes (Moroni : déchargement des navires de fort tonnage par navettes de boutres !) ou demandent des travaux importants de dragage et d'aménagement (port en eau profonde d'Anjouan). Seule

l'aide internationale est à même de pouvoir financer les indispensables travaux d'amélioration ou de réhabilitation.

Les infrastructures villageoises, mises en place par des initiatives locales (associations, « comités de pilotage ») sont soutenues par le FADC (Fonds d'Aide au Développement Communautaire) qui est un projet de la Banque Mondiale<sup>1</sup>.

Les projets ainsi financés, le plus souvent au niveau villageois<sup>2</sup>, concernent la santé (dispensaires), l'enseignement (écoles), l'adduction d'eau, le commerce (marchés), les routes, la distribution de petits crédits. Les projets FADC en cours d'exécution fin 1998 représentaient 584 millions).

### **Des services publics coûteux et peu performants**

Les coûts portuaires sont particulièrement élevés, en raison des facteurs déjà mentionnée et du faible trafic. D'après la chambre de commerce citée par le PNUD le transport d'un conteneur depuis Marseille coûterait 10 000 FF vers Mayotte et 26 000 FF vers Moroni !. L'électricité est l'une des plus chère du monde, une réduction de 20 % étant attendue de la privatisation prochaine.

## **3.7. L'environnement institutionnel**

**Le code des investissements** prévoit des mesures favorables aux entrepreneurs dès que le capital investi est supérieur à 10 millions de FC et qu'au moins cinq emplois sont créés. Il reconnaît l'égalité de traitements entre investisseurs étrangers et nationaux. Certaines dispositions du code peuvent être appliquées aux petites entreprises bénéficiant du projet AMIE (voir plus loin). Les activités commerciales ne peuvent pas bénéficier de ces dispositions. Les exonérations prévues portent sur l'impôt sur bénéfices ou la taxe professionnelle unique (pendant 5 ans), les droits d'enregistrement ou de timbre, les droits de mutations sur les acquisitions de terrains et bâtiments ; la TGV, la taxe à l'importation sur les équipements pendant 2 ans, la taxe à l'importation sur les consommations intermédiaires pendant cinq ans.

Les organismes d'aide aux entreprises sont au nombre de deux : l'APSP (Association pour la Promotion du Secteur Privé) et le projet AMIE (Aide aux Micro Industries).

**L'APSP** est un organisme de droit privé créé en 1995 par un groupe de bailleurs de fonds (Banque Mondiale, PNUD, AFD, Union Européenne). Son objet est d'assister les investisseurs pour la création d'entreprises, et d'en assurer ensuite le suivi). Le rôle de l'APSP est réduit aujourd'hui en raison des grands difficultés des Banques (arrêt de l'octroi de crédits par la BdC).

**Le projet AMIE** est une opération du PNUD dont la mission est d'aider à la création de micro-entreprises. Le projet AMIE passe prochainement à sa seconde phase durant laquelle deux types d'actions sont envisagés :

- l'appui pour la distribution de crédits remboursables pour la création d'entreprises rentables dans un contexte concurrentiel ;

- la promotion d'activités génératrices de revenus auprès des associations. Il s'agit là d'assistance plutôt que de développement, formule qui n'est proposée que faute de mieux.

---

<sup>1</sup> Ce projet est actuellement gelé en raison du retrait (que l'on espère provisoire) de la Banque Mondiale suite aux récents changements à la tête de l'Etat.

<sup>2</sup> Le FADC aurait financé au moins un projet dans chaque village des Comores.

Ce projet fournit une assistance pour la gestion de lignes de crédit, l'instruction et la sélection des dossiers, le suivi des entreprises et la coordination entre les services techniques, les institutions de financement et les entreprises. L'AMIE ne prend en considération que des projets dont la dimension est comprise entre 1 et 10 Millions de FC. Au delà de ce montant les dossiers sont pris en charge par l'APSP.

Dans sa première phase, ce projet a soutenu 153 entreprises (dont 107 ont été financées par l'AMIE), 456 emplois (dont 104 par des associations).

#### 4. Fréquentation touristique globale

Les données les plus précises sur le secteur touristique remontent à 1996 (étude de la Banque Mondiale). Des informations plus éparées ont pu être collectées sur l'évolution récente du secteur (tableau 1).

**Tableau 1 - volution du flux de visiteurs et du tourisme aux Comores**

a) de 1984 à 1994

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Europe	4732	3649	4338	5829	5353	5935	5520	9684	10381	13012	18405
Afrique et OI	1741	1311	640	966	1117	6666	1575	6641	7656	9545	7958
Autres	541	375	1009	1340	1117	430	545	617	884	1114	698
<b>Total</b>	<b>7014</b>	<b>5335</b>	<b>5987</b>	<b>8135</b>	<b>7587</b>	<b>13031</b>	<b>7640</b>	<b>16942</b>	<b>18921</b>	<b>23671</b>	<b>27061</b>
Indice	100	76	85	116	108	186	109	242	270	337	386

b) de 1994 à 1998

Année	1994	1995	1996	1997	1998
Nombre de touristes	27 061	22 832	23 775	26 219	27 474

source : Direction du tourisme

Le rythme de croissance de 15 % a été observé entre 1984 et 1994. Le niveau absolu encore faible du flux de visiteurs sur la période considérée explique sans doute cette progression rapide.

« Avant 1989, la fréquentation touristique était surtout composée de touristes d'affaires, de missions et de séjours de Comoriens résidant en France. A partir de 1989 le tourisme d'agrément (vacances loisirs, affaires, visite dans les familles ou chez des amis) a progressé très rapidement depuis 1988 : 7600 séjours en 1988, 16900 en 1991, 27100 en 1994, soit une croissance de 257% de 1988 à 1994. Cette croissance s'explique par l'ouverture de l'Hôtel Galawa et des nouvelles liaisons aériennes : à côté de la traditionnelle clientèle française, de nouvelles clientèles apparaissent (Sud-africains, Allemands) et le nombre de Comoriens résidant en France et en séjour dans la famille augmente régulièrement. Même si elle est en croissance constante, la fréquentation touristique des Comores est encore marginale par rapport aux îles de l'Océan Indien : on compte environ 15 fois plus d'arrivées aux frontières à Maurice, 10 fois plus à la Réunion et 5 fois plus aux Seychelles. » .Source : Etude Sectorielle Banque Mondiale, page 7.

La répartition par type de visiteurs pour la période 1989-1994 figure dans le tableau 2. Même si la série est un peu courte pour dégager des phénomènes structurels, on peut observer que :

- la catégorie "vacances et loisirs" explique plus de la moitié du flux annuel de visiteurs avec 51,2% en volume cumulé sur la période 1989-1994, la catégorie "familles et amis" occupant le second rang avec 35,1% ;
- si la catégorie "vacances et loisirs" représente 52% des entrées aux Comores, elles font cependant 86% des nuitées hôtelières ;
- il semble se dessiner une dynamique plus soutenue de la catégorie "familles et amis" que de celle "vacances et loisirs" .

**Tableau 2 - Composition du flux de visiteurs par type**

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Vacances et loisirs	8507	1620	9740	10096	11634	14098
Famille et amis	1942	3317	5163	6712	10051	10565
Professionnels	1853	1859	1557	1529	1198	1974
Passagers en transit	729	1101	482	584	888	424
Total	13031	7897	16942	18921	23771	27061

source : Banque Mondiale

La dynamique du secteur touristique est aussi attestée par l'évolution positive de la capacité d'accueil touristique mesurée en nombre de lits disponibles (tableau 3).

**Tableau 3 - Capacité d'accueil en lits**

	1985	1994	1995	1997
<b>Capacité totale</b>	300	615	701	1033
<b>Grande Comore</b>	232	529	615	889
<b>Anjouan</b>	48	66	66	94
<b>Mohéli</b>	20	20	20	50

Source : Projet Régional Tourisme COI., 1996.-Projet de Plan Directeur du Tourisme ; Orientations et Actions proposées

L'offre comorienne en hébergements touristiques représente aujourd'hui avec 700 lits (en 1996) 2,6% de la capacité totale offerte par les cinq pays membres de la COI et avec 140 000 nuitées touristiques, 1,8% du volume de fréquentation dans cette région. Ceci atteste notamment d'un taux de remplissage moindre que la moyenne des pays de la COI.

L'offre hôtelière comorienne est en croissance constante : 350 lits hôteliers offerts en 1986, 600 lits en 1991, 615 lits en 1994, 700 lits en 1995 avec le retour sur le marché des hôtels Itsandra et Maloudja (tableau 4) . 300 lits supplémentaires ont été offerts, ce qui a porté dès 1997 la capacité d'accueil national à 1000 lits.

Bien qu'en augmentation la capacité hôtelière reste fortement concentrée sur l'île de la Grande Comore où le seul hôtel Galawa possède 56 % de l'ensemble des chambres disponibles.

Tableau 4 - La capacité hôtelière des Comores en 1996

ETABLISSEMENTS	CHAMBRES	LITS
<i>Grande Comore</i>		
Galawa Beach	182	364
Itsandra	25	50
Maloudja	30	50
Ylang Ylang	60	120
La Grillade	5	12
Moifaka	16	17
Zilimadjou	10	20
Coelacanthé	7	14
Karthala	22	44
Kohinor	10	20
Karibu	12	24
Les Arcades	22	44
Tiboulén	6	12
Barakati	4	8
<i>Total Gde Comore</i>	322	629
<i>Anjouan</i>		
Al Amal	16	32
La Guinguette	8	16
Relai Moya	9	18
<i>Total Anjouan</i>	33	66
<i>Mohéli</i>		
Relai de Singani	10	20
Bungalows de Nioumachouoi	10	20
<i>Total Mohéli</i>	20	40
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>735</b>

Le poids relatif du tourisme reste encore modeste puisqu'il ne représente que 2,2% du PIB des Comores (alors qu'il atteint par exemple 17, 8% aux Seychelles) mais il est en progression, il ne représentait que 1,5% du PIB en 1991 (tableau 5).

De plus, la valeur ajoutée du secteur touristique est extrêmement concentrée puisqu'une unité (l'Hôtel Galawa) réalise à elle seule plus de 80% de la valeur ajoutée<sup>3</sup> du secteur (1450 millions de francs comoriens sur un total de 1730).

**Tableau 5 - Résultats économiques du secteur touristique**

<b>Tourisme 1994</b>	en millions de F comoriens
Consommations Intermédiaires importées	1120
Consommations Intermédiaires locales	1070
Valeur ajoutée	1730
dont valeur ajoutée Galawa	(1450)
Chiffre d'affaire total	3920

En matière d'investissement, la Banque Mondiale évalue à environ 10 milliards de Francs comoriens le volume total cumulé sur la période 1980-1994, le complexe du Galawa en représentant les 3/4 avec 7,5 milliards de francs comoriens.

La position dominante de cette unité explique sans doute les conditions particulièrement avantageuses dans lesquelles a été négociée en 1990 l'ouverture de cet hôtel : selon les indications de la Banque Mondiale (P. Grosset, 1995), les exonérations consenties à l'investisseur s'élèvent à près d'un milliard de Francs comoriens<sup>4</sup> sur une quinzaine d'années, soit l'équivalent de plus d'un point de PIB (en données 1994).

## ***5. Stratégie nationale de développement touristique***

La rétrospective des politiques de développement touristique aux Comores est la suivante :

- 1974 : Plan de développement touristique des Comores
- 1984 : Programme PNUD-OMT 1985-1989
- 1986 : Schéma des potentialités touristiques
- 1987 : Stratégie commerciale et promotionnelle et action de formation
- 1988 : Etude sur l'utilisation des matériaux de construction locaux pour un habitat national
- 1989 : Législation et réglementation touristique
- 1992 : Etude sur les " Effets économiques du tourisme aux Comores" menée par la Chambre de Commerce et d'Industrie.
- 1996 : Plan Directeur du Tourisme des Comores.

<sup>3</sup> avec 56% des chambres et 58% des lits disponibles en 1994 en Grande Comore.

<sup>4</sup> Exonération de taxes à l'importation (bonus 500 millions de FC) ; exonération de taxes sur le CA (bonus 150 millions de FC) ; exonération de visas de séjour (bonus 110 million de FC) ; aménagement tarifaire de l'électricité (bonus 130 millions de FC) ; plafonnement de taxes de cession à 5% (bonus 50 millions de Fc).

Si la préoccupation touristique est déjà ancienne, il semble cependant que jusqu'en 1992, il n'a pas été question de protection environnementale ni d'écotourisme.

La stratégie actuelle de développement touristique s'appuie sur une étude de la Banque Mondiale réalisée en 1995 qui a débouché sur une proposition de déclaration de politique nationale. Le Plan Directeur du Tourisme reprend les axes principaux de cette politique.

On considère que le tourisme est l'un des secteurs qui pourrait contribuer au développement national. Les autorités partent du constat que le pays dispose de « richesses touristiques exceptionnelles », pratiquement inexploitées. Cependant l'offre en hébergement, en services et en infrastructures est réduite. Il convient de diversifier le mode de développement poursuivi jusqu'ici qui a conduit à concentrer l'essentiel de l'offre dans le nord de la Grande Comore pour satisfaire une demande de tourisme balnéaire. Cette stratégie s'appuie pour l'essentiel sur les exemples des autres pays insulaires qui ont réussi leurs expériences de développement touristique.

Les actions prévues dans la stratégie nationale s'articuleront autour de quatre axes :

- ✓ Diversification de l'offre nationale par la mise en valeur de l'ensemble des ressources patrimoniales ;
- ✓ Le développement durable des structures d'accueil et d'activités touristiques de proximité. Il s'agira de créer un réseau de relais écotouristiques ;
- ✓ Répartir de façon équilibrée cette offre touristique entre les différentes îles ;
- ✓ Assurer un appui et un encadrement institutionnel aux acteurs du développement touristique.

### 5.1. Les objectifs de développement.

Sur la base de la situation existante en 1997 (1000 lits dont l'essentiel est concentré sur la Grande Comore : 889 lits dont 600 à l'hôtel Galawa). Il était prévu une montée en puissance prudente : 650 lits nouveaux entre 1997 et 2000, 950 lits entre 2000 et 2005. 62 % de cette offre nouvelle devait être implantée sur la Grande Comore, 27 % à Anjouan, 11 % à Mohéli.

Les moyens et la démarche retenus :

- ✓ La création de **centre thématiques**, sur des sites de grande qualité, où les objectifs de sauvegarde du patrimoine écologique seraient coordonnés à ceux du développement touristique. 360 lits sont prévus à l'horizon 2005.

Grande Comore : Centre du coelacanthe (Itsoudzou)

Anjouan : Palais de Bambao ; flore et parfums

Mohéli : Itsamia, Nioumachoua, sanctuaire marin (maison des tortues, récifs)

- ✓ **Mise en réseau et commercialisation de relais d'écotourisme** sur 8 sites qui, outre leur intérêt touristique, présenteraient également un intérêt pour la sauvegarde de l'environnement et fonctionneraient en s'appuyant sur les initiatives locales, villageoises et associatives.

Grande Comore : sites de Malé, Chomoni, Bouni, Boboni/Karthala ;

Anjouan : Moya, Lingoni ;

Mohéli : Itsamia, Nioumachoua

Cette composante du développement touristique devrait permettre de disposer en 2005 d'un réseau de relais de 390 lits.

La maîtrise d'œuvre de ces ouvrages serait confiées aux communautés locales qui en délégueraient la gestion à des opérateurs qualifiés.

- ✓ **Mise en place d'un site touristique intégré de grande capacité à Bouni** (Grande Comore) qui devrait atteindre une capacité de 400 lits.

Les effets attendus de cette politique aux horizons 2000 et 2005 figurent dans le tableau 6. L'investissement prévu dépend dans sa quasi-totalité des sources de financement externes, publiques ou privées.

**Tableau 6 -Prévisions de développement du secteur touristique**

	Horizon 2000		Horizon 2005	
	Millions EURO	Milliards FC	Millions EURO	Milliards FC
Investissements	13	6	30.5	14.3
Recettes touristiques	18.8	8.9	31.3	14.8
Ressources de l'Etat (droits de douane, patente, taxes)	4.7	2.2	7.7	3.7
Emplois directs et indirects	1400		2800	

Source : DG. Environnement, 1996, Document préparé pour l'atelier sur le développement durable du tourisme.

Ces prévisions, qui se fondent pour l'essentiel sur une étude de la Banque Mondiale de 1996, sont à considérer comme une hypothèse haute. Or, depuis 1995 aucun investissement significatif n'a été réalisé dans ce secteur. Certaines infrastructures touristiques réputées autrefois, comme l'hôtel coelacanthe à Moroni ne sont plus entretenues et risquent à terme de fermer définitivement. Jusqu'ici la seule clientèle fidélisée sur les Comores est celle d'Afrique du Sud, qui fréquente essentiellement d'hôtel Galawa, dont la fréquentation a chuté en 1997 et 1998.... Désormais, c'est la clientèle européenne qu'il conviendrait d'attirer. Cependant, comme on le verra dans le paragraphe suivant, des contraintes importantes restent à lever pour garantir le développement de ce secteur.

## **5.2. Les contraintes pesant sur le tourisme**

### **5.2.1. Des coûts d'accès élevés**

Les Comores sont aujourd'hui une destination chère à partir de l'Europe, elle n'est plus desservie par des lignes directes. Le surcoût par rapport aux destinations Réunion ou Madagascar est de l'ordre de 3000 F. Ce surcoût est très pénalisant pour les séjours de courte durée. Tant que le flux de voyageurs sera faible (110 000 passagers/an) les compagnies

aériennes risquent de ne pas rétablir de desserte directe, trop peu rentable ... Une solution pour contourner cette contrainte sera de réfléchir sur un programme de séjour de moyenne et longue durée (3 semaines) pour lequel l'effet relatif du surcoût d'acheminement est plus faible. Il serait peut-être souhaitable de proposer un produit associant tourisme balnéaire et éco-tourisme inter-îles.

### **5.2.2. Un avantage comparatif limité dans le contexte régional**

Le choix de copier les stratégies « gagnantes » des concurrents nous semble cependant porteur de risque dans la mesure où l'offre régionale est déjà abondante et où les pays bénéficiant d'expériences plus anciennes ont une compétitivité supérieure et bien établie (formation du personnel, gestion des entreprises, stratégies de marketing touristique etc...). Il convient donc de bien identifier ce qui pourrait faire l'originalité de l'offre touristique des Comores dans ce contexte régional concurrentiel.

### **5.2.3. L'environnement immédiat du tourisme aux Comores**

Il y a une contradiction évidente entre la volonté officielle de faire de l'environnement la matière première du développement touristique et la mauvaise qualité de l'environnement « immédiat » aux Comores. La multiplication des décharges de déchets ménagers en milieu urbain et péri-urbain remet en cause l'intérêt touristique de nombreux sites (par exemple la zone du port de Moroni...et la vieille ville qui le domine, la côte entre Itsandra et Moroni). Des sites de plongée qui faisaient il y a une dizaine d'années la réputation des Comores (site de l'hôtel Coelacanthe) sont aujourd'hui dégradés par l'accumulation de déchets solides. La stratégie de tourisme balnéaire choisie par le groupe Sun International (propriétaire du Galawa) peut être considérée comme parfaitement rationnelle face à cette difficulté. Les questions d'encadrement médical et de qualité sanitaire sont également à prendre en compte, les détournements de flux touristiques pour cause de risque épidémique étant bien réels.

On peut aussi ranger dans cette rubrique le danger de vols (larcins ou cambriolages) auquel sont exposés les visiteurs. Les forces de police sont notoirement trop réduites pour avoir une réelle efficacité.

### **5.2.4. Une offre artisanale peu orientée vers le tourisme**

L'artisanat fait aujourd'hui partie du produit touristique à promouvoir sur le marché international du voyage (cf les expériences particulièrement réussies du Maroc ou de la Thaïlande). Il s'agit aussi d'un moyen de redistribution des dépenses touristiques vers des catégories modestes. Or l'artisanat comorien, bien que produisant des produits originaux et de qualité (broderie, bijouterie, sculpture sur bois) reste encore trop peu adapté à la demande touristique. L'expérience du CNAC (Centre National de l'Artisanat des Comores) est peu probante, sa capacité d'accueil est sous-utilisée d'où une fréquentation touristique faible. Plus grave, une part importante de l'offre d'objets d'artisanat est composée de produits d'origine malgache (vannerie, boîtes en marqueterie, nappes ...).

### **5.2.5. Une publicité internationale embryonnaire**

Les agences de voyages françaises par exemple ne proposent que rarement la destination « Comores » et l'essentiel du trafic des compagnies internationales est consacré aux voyages des membres de la diaspora.

## **6. Stratégie nationale de développement de la pêche**

Depuis l'arrêt des projets de développement de la pêche soutenus par des bailleurs de fonds bilatéraux (Japon) ou multilatéraux (FED), l'action de l'Etat dans le secteur de la pêche est restée limitée à des interventions pour le renouvellement de DCP ou des appuis auprès de groupements de pêcheurs, par exemple pour l'importation hors-taxé de pièces détachées ou de moteurs.

Deux projets ont été mentionnés, sans qu'il nous soit possible pour l'instant de juger de leur capacité à être concrétisés.

Un projet de pêche industrielle qui consisterait à donner à une ONG locale des embarcations d'origine européenne (retirées en application des Plans d'Orientation des Pêches Européens), soit 5 à 6 bateaux de grande taille (15 à 20 m) qui seraient destinés à la pêche à la longue ligne et environ 70 embarcations de taille plus petite pour la pêche de proximité. Bien que ceci ne soit pas à proprement parler de la compétence du présent rapport, nous tenons à noter que ce projet souffre d'un certain nombre d'incertitudes techniques et technologiques, biologiques (quelles ressources seront exploitées ?) et institutionnelles (quelle est la capacité actuelle de gestion d'une flotte de pêche industrielle ?).

Un projet régional COI « développement de la pêche » en cours de montage, dans le cadre du PIR du 8<sup>e</sup> FED. Les domaines d'intervention de ce projet seraient :

- la mise en place d'un système de suivi de contrôle et de surveillance ;
- le développement des capacités de pêche (ce volet développement concernant en priorité le secteur privé).
- la recherche appliquée.

## B. Analyse et inventaire de la zone considérée

### 1. *Situation géographique précise*

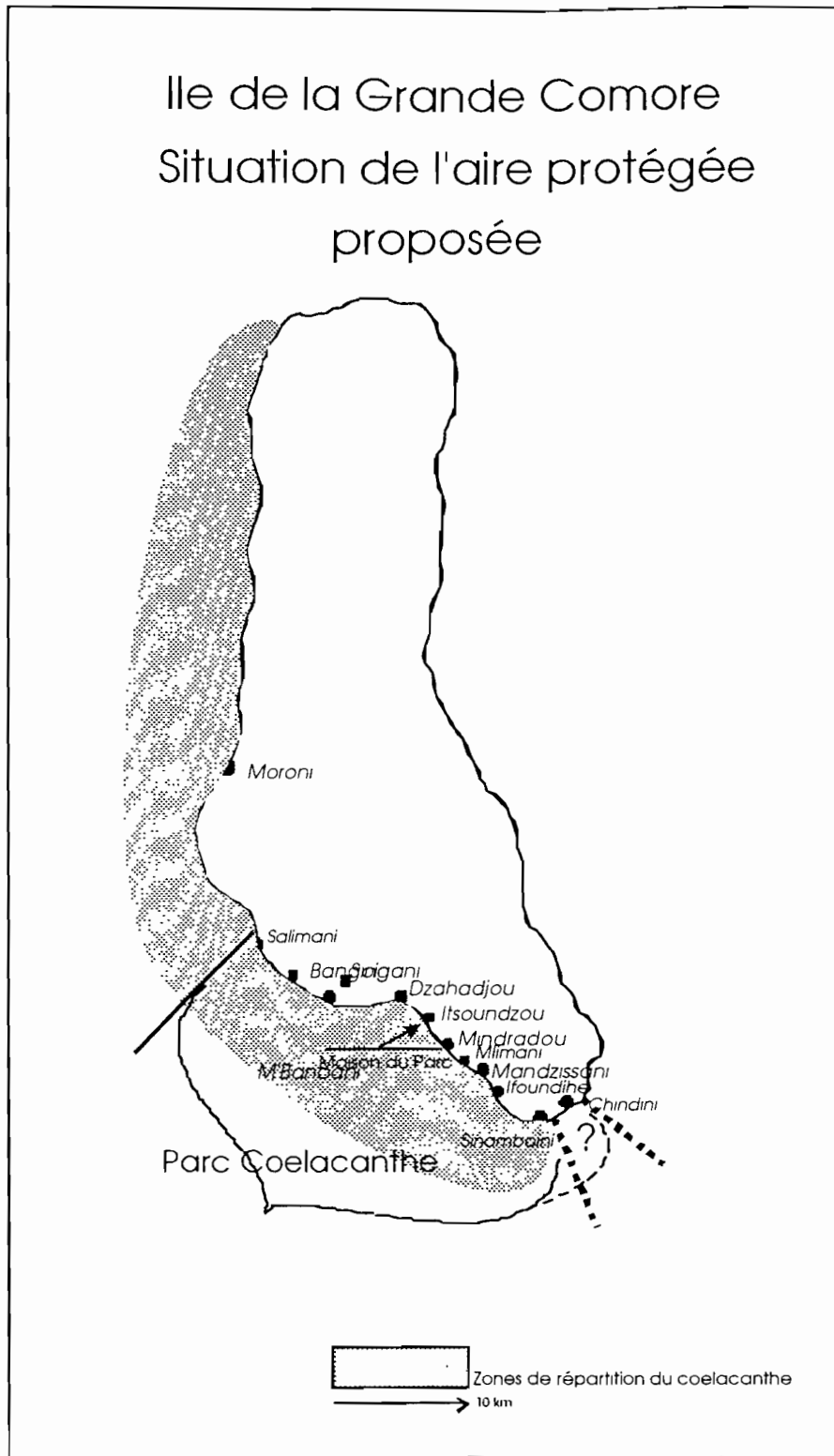
La zone proposée pour le « parc cœlacanthe » occuperait la face sud-ouest de l'île de la Grande Comore, de Salimani jusqu'à Chindini au Sud. La question de l'inclusion définitive de Chindini n'étant pas tranchée clairement pour le moment nous laisserons aux décideurs nationaux la responsabilité de la décision finale. Nous exposerons plus loin divers arguments objectifs à prendre en compte. Dans la suite de cette étude nous prendrons en compte le village de Chindini, mais il est important de garder à l'esprit que ceci ne constitue pas un avis sur l'inclusion de Chidini au sein du parc cœlacanthe (une telle décision ne relève en dernière analyse que des habitants de la zone concernée par le projet).

Du nord au sud les 12 villages concernés sont :

- 1 Salimani
- 2 Bangoi
- 3 Mbambani
- 4 Singani
- 5 Dzahadjou
- 6 Itsoundzou
- 7 Mindradou
- 8 Mlimani
- 9 Mandzissani
- 10 Ifoundihe
- 11 Sinanboini
- 12 Chindini

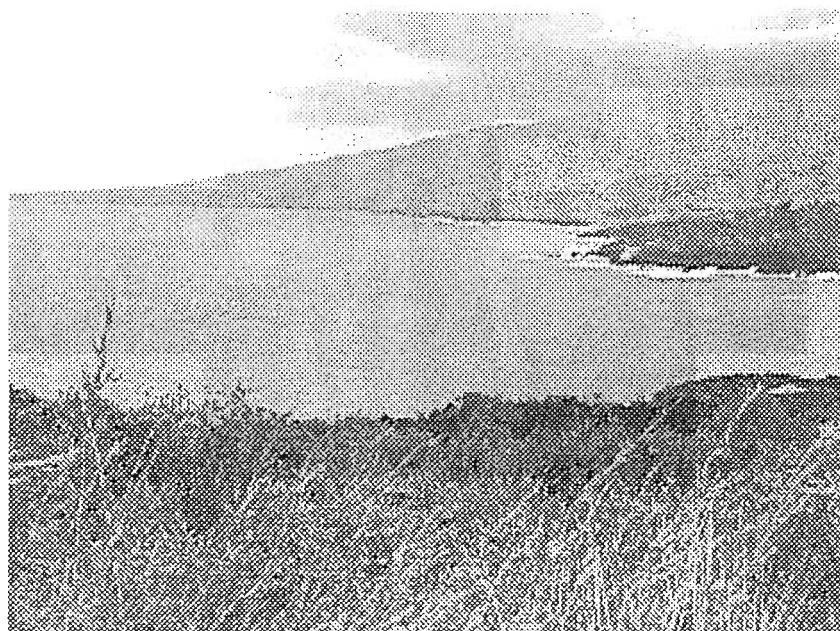
La plupart de ces villages, à l'exception de Chidini, se situent dans la zone sud de répartition du Coelacanthe à la Grande Comore, une seconde se situant plus au nord, entre Moroni et Hahaya (carte 1). La baie des Dauphins (de Bangoi à Ifoundihe) constitue la zone centrale du parc. Le village d' Itsoundzou, qui se situe au fond de la baie est proposé comme lieu d'implantation de la maison du parc (cf encadré 2).

La façade maritime concernée par le parc représente un linéaire côtier de 25 à 30 km, soit 20 % environ du linéaire côtier total de la Grande Comore.



Carte 1 : carte de situation de la zone proposée pour l'implantation du parc coelacanthe

Sur les 200 à 300 individus de coelacanthes qui ont été dénombrés à La Grande Comore, tous ont été observés sur la Côte Ouest et, pour environ les 2/3 du total dans la zone comprise entre Salimani et Infoundihé.



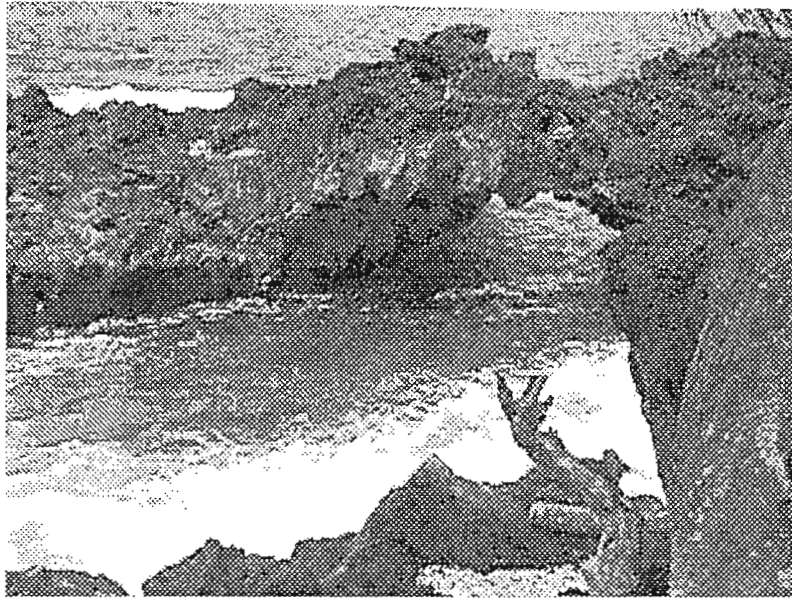
Photographie 1 La baie des dauphins vue du Sud

## ***2. Etat initial de l'environnement naturel***

Le lecteur voudra bien convenir que des descriptions excellentes et détaillées de la géologie, de la géomorphologie, de la climatologie de Ngazindja ( ou Grande Comore) existent déjà dans une abondante littérature, y compris dans d'excellents rapports d'expertise (cf les rapports de V. Tilot ou de l'association EquaTerres). Les rappels qui suivent ne prétendent donc que replacer la zone projetée pour le Parc dans le cadre général de ces connaissances.

### **2.1. Géologie**

Si l'ensemble de l'île de la Grande Comore est une structure géologique jeune (moins d'1 million d'années), l'ex- presque-île de M'badjini, qui correspond à la partie sud-est de l'île, compte, dans cet ensemble, les parties les plus anciennes, mais aussi les plus jeunes. L'ancienneté relative de la région de Chindini explique qu'ait pu se développer une ensemble de récifs coralliens qui sont parmi les plus beaux que l'on puisse voir sur la Grande Comore ; en revanche la coulée de Singani (1977) est le plus récent des phénomènes éruptifs de l'île, et son intrusion en mer fournit un exemple rare de littoral basaltique parfaitement daté. Dans la perspective d'un tourisme orienté vers l'observation de la vitesse d'installation des écosystèmes marins, c'est là une situation particulièrement intéressante. De même, l'importante coulée de lave qui sépare Itsoundzou et Tsinimoichongo (un village qui « surplombe » Itsoundzou) , et qui date du siècle dernier, fournit un exemple de la vitesse de reconquête du substrat par la végétation terrestre, en même temps qu'un paysage qui ne manque pas de grandeur.



Photographie 2. Tunnel de lave à Bangoi, formation géologique littorale  
typique de la zone du parc marin

Rappelons que la présence de « tunnels de lave littoraux » permet de dater de l'époque actuelle les coulées de lave en bordure desquelles on les observe ( actuelle s'entend au sens géologique). Ces tunnels, sous l'influence du ressac et de l'érosion, donnent des figures de grottes littorales très caractéristiques de cette portion de côte. Des figures identiques se retrouvent en profondeur, dans les horizons où vivent les coelacanthes, et c'est d'ailleurs dans de telles grottes que se réfugient les coelacanthes durant la journée. Il s'agit alors de figures littorales fossiles dont la formation en position littorale remonte à la dernière glaciation (- 12 000 ans environ).

## 2.2. Climatologie

Les descriptions de l'environnement météorologique de la Grande Comore sont classiques. S'agissant plus particulièrement de la zone prévue pour le Parc, et en l'absence de mesures précises sur le site lui-même, on peut penser que les observations générales s'appliquent à la zone :

Le climat, tropical, est humide et chaud, relativement homéotherme : dans la zone du Parc la température varie peu :  $25^{\circ} \pm 4^{\circ}$  tout au long de l'année, les maxima de température s'observant durant la saison des pluies de novembre à avril.

L'anémométrie est, elle aussi, marquée par une alternance saisonnière très marquée : les alizés du sud-est, particulièrement vifs dans la zone du Parc, soufflent durant l'hiver austral. La mousson humide souffle du secteur nord durant l'été.

La pluviométrie est forte avec une alternance de saisons très marquée. Le contraste entre les terres d'altitude (pentes du Karthala) et les piémonts est spectaculaire : les terres d'altitude reçoivent entre 2 et 7 m de pluie par an, alors que les basses terres, comme la zone du Parc sont des zones moyennement arrosées: environ 3 m par an à Salimani.

### 2.3. Hydrogéologie.

Les caractéristiques géologiques et pédologiques de l'île ( sol de cendres et pouzzolanes d'une extrême porosité) font que les cours d'eau sont pratiquement absents sur le littoral, et plus particulièrement dans la zone du Parc. Dans la région d'Itsoundzou, par exemple la circulation des eaux phréatiques se manifeste au niveau de la mer par des « sources » d'eau saumâtre, qui affleurent au niveau du sol des plages de galets à marée basse, voire même sous le niveau de la mer. Cette particularité sera à prendre en compte lors de l'élaboration du plan de la Maison du Parc ; elle implique un système d'adduction d'eau par une citerne pluviale largement dimensionnée, ou par une adduction à partir des sources d'altitude, ou encore, si l'idée de faire du Centre un lieu de démonstration d'énergies douces, une installation de capture d'eau de nuages en altitude sur des filets tendus...

### 2.4. Hydrologie marine

Les seules descriptions détaillées de la structure hydrologique du milieu de vie des coelacanthes comoriens sont données par Piton *et al.* (1990) et se rapportent aux observations faites lors de nos campagnes d'étude du coelacanthe *in situ*. Bien qu'en toute rigueur ces descriptions ne valent que pour nos périodes d'observation (rappelons que celles-ci se sont placées pendant la période météorologiquement favorable, d'octobre à janvier), on peut résumer les caractéristiques principales de la zone de la façon suivante :

- les schémas de stratification des masses d'eaux sont très constants et régis par le régime des alizés et des moussons:

- empilement (piling up ) des masses d'eaux sur la face Est de l'île sous l'effet de l'afflux des eaux de surface.

- remontée (upwelling) des masses d'eaux profondes sur la face Ouest sous l'effet de l'entraînement au large des eaux de surface, qui sont alors remplacées par des masses d'eaux plus profondes, plus froides et moins oxygénées à niveau égal que leurs homologues de la face Est.

- une couche homogène de surface (de 40 à 80 m d'épaisseur ) est constituée d'eaux à salinité de 35 et dont la température varie de 25 à 29°C.

- une zone de transition, qui peut parfois prendre la structure d'une thermocline accusée s'établit entre la couche précédente et 300m de profondeur. La température descend jusqu'à 11 à 12°C et la salinité peut dépasser 35,25.

- les caractéristiques hydrologiques des masses d'eaux profondes (de 200 à 300 m correspondant grosso modo au biotope du coelacanthe) permettent de leur attribuer une origine précise: il s'agit d'eaux subsuperficielles provenant du large de la côte est de Madagascar. Cette mention d'une provenance lointaine ne doit pas induire d'idées fausses: le coelacanthe n'est pas entraîné vers l'ouest par ces eaux profondes, qui ne circulent qu'à une vitesse moyenne très faible (en général inférieure à 2 cm/ sec), alors que les courants de marée en surface peuvent atteindre 50 cm/sec (portant alternativement au SE et au NW) . On peut cependant noter que des inversions de courants et des composantes verticales peuvent se produire en raison de l'action d'ondes internes . Ces harmoniques des ondes de marées sont particulièrement amples dans la région du Parc : Piton *et al.*, (1990) en mentionnent qui

atteignent 60 m d'amplitude. L'utilisation de ces inversions par les coelacanthes en vue de leurs déplacements est un fait probable, mais difficile à démontrer (Fricke *et al*, 1989).

### 3. Les écosystèmes marins

#### 3.1. Description des écosystèmes côtiers

Par écosystèmes côtiers, on entend ici les écosystèmes marins, essentiellement benthiques, localisés entre la ligne de rivage et la limite inférieure d'extension des récifs coralliens hermatypiques. L'étude de l'ensemble des écosystèmes côtiers de la Grande Comore et des perturbations auxquelles ils sont soumis a été menée par Virginie Tilot (1997).

La « zone du Parc » comprend, nous l'avons vu, des terrains d'âges très variés. Les plus anciens, s'agissant de Ngazindja, sont constitués par l'« éventail » ancien de Chindini, bordé d'un récif-barrière où la biodiversité est maximale. Cette portion de rivage comporte aussi une zone d'arrière-récif, où se développent, sous une forme relativement embryonnaire, des formations de mangrove et des fonds sédimentaires de lagon. En revanche, le reste de la zone, depuis Ifoundihé au sud jusqu'à Salimani au nord, est bordée par des côtes rocheuses abruptes, à falaises de basalte. L'hétérogénéité des types et des âges des laves qui constituent le rivage se reflètent dans les peuplements benthiques qui les revêtent :

- Dans les horizons supérieurs, c'est à dire le supra et le médiolittoral (correspondant grosso modo à la zone de balancement des marées) le peuplement est le plus souvent caractéristique des roches battues en zone oligotrophe : les peuplements algaux sont ras (algal turf) mais constants. Seules quelques anses légèrement abritées montrent des faciès à Sargasses et Turbinaires (notamment vers Ifoundihé et Dzahadjou). Les peuplements animaux sont constitués de l'habituelle faune à Cirripèdes (*Tetraclita* et *Balanus*) dans le supralittoral, avec parfois des peuplements en faible épaisseur de petits mytilidés (*Modiolus*). La faune vagile est constituée par des animaux filtreurs, broûteurs et détritivores. Parmi les éléments les plus spectaculaires, on notera les petits lézards noirs qui « font la marée », et des crabes-sauteurs (Grapsidés) dont certaines espèces sont parfaitement adaptées aux milieux extrêmement exposés

- De nombreuses grottes parsèment aussi cette portion de côte (cf supra), et les roches qui en constituent les parois sont le plus souvent abrasées par le ressac.

- Dans les horizons inférieurs, et plus spécialement dans l'infralittoral et le circalittoral (qui s'étendent approximativement dans la gamme de profondeurs accessibles en plongée autonome classique), se développe tout l'éventail des formations coralliennes. Sur les formations volcaniques les plus jeunes (ex. : la coulée de Singani), on trouvera des espèces pionnières de coraux (*Pocillopora*) ou d'algues encroûtantes rouges (*Mélobésiées*) et la faune de poissons associée. Le plongeur averti, qui souhaite voir fonctionner la dynamique des peuplements pourra, par exemple, vérifier que la biodiversité maximale s'installe à des vitesses variables selon le compartiment faunistique auquel on s'adresse : cette vitesse est faible pour les compartiments fixés (coraux) et beaucoup plus grande pour les peuplements mobiles (poissons). A l'autre extrémité de l'échelle de maturité des écosystèmes, les récifs de la région d'Ifundihé-Chindini fournissent de beaux exemples de formations en éperons et sillons, avec des associations d'anthozoaires (gorgonaires, antipathaires et coraux) en pleine maturité.

Dans la perspective d'un éco-tourisme qui serait organisé en vue de permettre le passage d'une aire protégée à l'autre dans l'ensemble de l'archipel comorien, la situation

décrite ci-dessus permet d'offrir au plongeur naturaliste la gamme complète de la genèse des appareils récifaux. C'est un atout qui, à mon sens est assez rare et mérite réflexion. J'ajoute que l'aménagement commencé par de jeunes habitants de Bangoi est une bonne préfiguration de ce que pourrait être un sentier de découverte littoral dans cette zone si particulière.

### 3. 2. Le biotope des cœlacanthes

Les lieux et mode de vie des cœlacanthes adultes sont maintenant bien connus, et la littérature sur ce sujet est abondante : La liste bibliographique établie en 1991 par Bruton et al dénombre, parmi les 823 publications identifiées sur le cœlacanthe, 490 articles scientifiques et, parmi ceux-ci, une bonne centaine traite plus spécifiquement de leur mode de vie et de leur biotope. Les plus précis de ces derniers sont ceux qui sont issus des observations directes effectuées dans le milieu. On en trouvera un compendium dans Fricke (1997) ou aussi sur le site <www.dinofish.com>

*Latimeria chalumnae* vit à des profondeurs qui varient entre 150 et 700 m, sur des fonds dont la pente est extrêmement accusée ( 45 à 50 ° en moyenne) de sorte que, envisagé à l'horizontale, leur biotope est peu éloigné de la ligne de rivage.<sup>5</sup>

Dans cette gamme de profondeur, leur habitat diurne est circonscrit de façon beaucoup plus resserrée, il s'agit de l'horizon des grottes sous-marines mentionnées plus haut, et qui se localisent au long de la zone du Parc, entre 150 et 250m. Ces grottes ne sont pas distribuées de façon homogène au long de la ligne de rivage et c'est bien évidemment leur relative abondance dans les parages de Dzahadjou et Itsoundzou, qui font de cette section de côte le lieu idéal d'implantation d'une « Maison du Parc »<sup>6</sup>.

L'effectif estimé de la population de cœlacanthes adultes sur les fonds de la côte W de la Grande Comore est faible. Les comptages et les extrapolations statistiques effectués depuis les dix dernières années aboutissent à une fourchette de 200 à 300. L'absence de comptages antérieurs effectués avec les mêmes techniques (mise en œuvre d'un submersible pendant des périodes de plusieurs semaines) interdirait en principe de conclure à une diminution de cet effectif, mais, en prenant en considération, d'une part la faible fécondité de l'espèce, et d'autre part l'augmentation de la pression de pêche durant les dernières années, nous arrivons à un constat alarmant : la disparition probable du stock dans les dix prochaines années, dans l'hypothèse où des mesures de protection ne sont pas mises en place

### 3.3. Etat de santé des écosystèmes marins et analyse des pressions

En termes généraux, les écosystèmes littoraux de la zone du Parc sont en bon état. Les traces de pollution marine sont peu perceptibles sur le littoral, sur lequel l'habitat est relativement dispersé. L'occupation humaine reste relativement peu dense dans la zone du parc, et l'absence de dispositif de traitement des déchets domestiques n'a pas, pour le

---

<sup>5</sup>Cette situation présente, du point de vue de la conservation de l'espèce, des avantages non négligeables :

-la définition de la largeur de la zone à mettre éventuellement en défens est aisée ( au plus quelques centaines de mètres).

-la surveillance de la même zone est aussi relativement facile. Elle peut se faire à vue (jumelles) depuis des postes d'observation localisés à terre.

<sup>6</sup> Les emplacements de ces grottes et la simplicité du profil benthique –une pente assez uniforme de 45°- rendent réaliste l'idée d'implanter une caméra sous marine reliée à la surface par un câble qui permettrait aux visiteurs de la Maison du Parc d'observer sur moniteur le comportement diurne des cœlacanthes qui se trouvent à ce moment là à l'intérieur de la grotte équipée.

moment, conduit ici à une pollution du littoral telle qu'on peut la constater de Moroni à Itsandra par exemple.

Cependant, il faut mentionner deux points importants :

**1° le prélèvement de sables et de coraux** (déjà bien décrit dans les travaux de la Coordination Nationale du PRE/COI) dans un but de construction met en péril d'une part le profil de côtes, et d'autre part la bio-structure des récifs coralliens (cf. rapports AIDE et V. Tilot). Les madréporaires des côtes comoriennes subissent cette « anthropo-érosion » qui se surajoute au phénomène planétaire du « blanchiment des coraux ». En pareil cas, les influences perturbatrices ne s'ajoutent pas simplement les unes aux autres, mais ont un effet multiplicateur : la régénération des coraux blanchis dépendra de la présence d'îlots résiduels des espèces concernées ; si ce stock de reproducteurs résistants a disparu, la population totale est condamnée à l'extinction. Une vigilance soigneuse s'impose donc. Il semble heureusement que la prise de conscience soit générale

L'idée d'associer un programme de mise en place de mini-concasseurs de pouzzolane, afin de fournir une source alternative de sable de construction, a reçu un accueil favorable aussi bien de la part des autorités civiles que de celle des bailleurs de fonds.

**2° La surpêche sur les côtes comoriennes** est un fait évident (de San, 1989). Elle a abouti à une déplétion presque complète des ressources ichthyologiques démersales littorales. Cette surexploitation est rendue possible par l'étroitesse du « plateau » qui fait que l'effort de pêche des galawas s'applique sur la totalité de la zone de répartition des espèces démersales. Le degré de surexploitation biologique des espèces démersales s'explique aussi par le très faible coût des modes de pêche traditionnelle, le sous-emploi généralisé (il y a très peu d'activités alternatives à la pratique de la pêche), la nature non commerciale d'une part significative de cette activité (pêche villageoise de subsistance dont le produit est donné ou échangé contre d'autres produits locaux) . Il ressort de ces facteurs que la pêcherie des galawas ne connaît pas de réelle régulation économique qui déboucherait sur une réduction de la pression de pêche pour cause de non rentabilité.

La motorisation et la modernisation d'une partie de la flottille telle qu'elle a été encouragée autrefois par les projets japonais puis européen visait, à juste titre, le développement d'une pêche pélagique exploitant la ressource abondante en pélagiques hauturiers (thonidés majeurs, bonites, espadons). La pose de DCP devait permettre d'améliorer la disponibilité de la ressource (en tirant parti de son comportement agrégatif) à la fois pour les ressources hauturières (DCP du large) mais aussi plus côtières (DCP côtiers, champas) accessibles aux embarcations non motorisées. Le succès technique de ces opérations fut indéniable puisqu'en 1995 (dernière année pour lesquelles des statistiques précises sont disponibles pour la pêche artisanale) les prises de grands poissons pélagiques présentaient une part très importante des captures totales des comores. Sur un total annuel de 12 000 t en 1995 (contre 5500 t. à la fin des années 1980<sup>7</sup>) 57 % étaient constituées de listao ou d'albacore et seulement 13,5 % de démersaux.

Cette tendance remarquable a cependant connu un fort ralentissement avec l'arrêt du projet Pêche de l'Union Européenne. Bien que des statistiques actualisées fassent aujourd'hui défaut, il ressort des investigations de la mission que le mouvement de motorisation s'est fortement ralenti, que nombre d'embarcations motorisées ne sont plus opérationnelles pour cause de panne et de manque de pièces détachées. Enfin l'entretien des DCP n'a pu être poursuivi sur une base régulière en dépit d'initiatives ponctuelles à la demande des pêcheurs. Faute de financement suffisant les services administratifs en charge du secteur des pêches

---

<sup>7</sup> Source : De San, 1989.-La pêche artisanale aux Comores, Le Courrier N° 118.

n'ont plus la capacité d'aider à la pérennisation des acquis de la modernisation de la pêche artisanale des années quatre-vingt.

L'effort de pêche est donc resté important en zone côtière alors que les ressources démersales présentes dans les zones les moins profondes étaient déjà fortement surexploitées.

La conséquence de cette situation a été un déplacement de l'effort de pêche des embarcations non motorisées vers les eaux plus profondes et, selon les dires des pêcheurs, une intensification de la pêche au « mazé » (cf encadré 2). C'est une des causes les plus probables de l'accroissement de l'effort de pêche sur les populations de coelacanthés et, en dernière analyse, de la décroissance de celles-ci ( Plante *et al.*, 1998)

#### 4. Facteurs socio-économiques et culturels

##### 4.1. Facteurs démographiques

Le dernier recensement de la population (1991) indique une population de 12 200 habitants pour l'ensemble de la zone prévue pour le parc. Si l'on applique un taux de croissance annuel de 2,7 % on obtient 15 000 à et 18 600 habitants aux horizons 2000 et 2010 (tableau 7).

Les villages de la zone apparaissent relativement petits, les plus grands ne dépassant pas 2200 habitants en 2000, et les plus petits n'atteignant pas 300 habitants (figure 1) . La dynamique démographique est rapide, rien ne laisse supposer qu'elle puisse être inférieure à celle constatée à l'échelon de l'ensemble du pays. Il s'agit -sans nul doute- du facteur dominant parmi les pressions exercées par les populations sur l'environnement et les ressources renouvelables.

Tableau 7 - Démographie de la zone du parc

Village	Pop. 1991	Pop. 2000	Pop. 2010
Bangoi	1656	2161	2747
Chindini	1107	1406	1788
Dzahadjou	1319	1676	2130
Ifoundihe	715	908	1154
Itsoundzou	201	255	324
Mandzissani	374	475	604
Mbambani	800	1016	1292
Middradou	289	367	466
Mlimani	163	207	263
Salimani	1250	1588	2019
Simanboini	619	786	999
Singani	1738	2208	2807
Total	12222	15060	18608

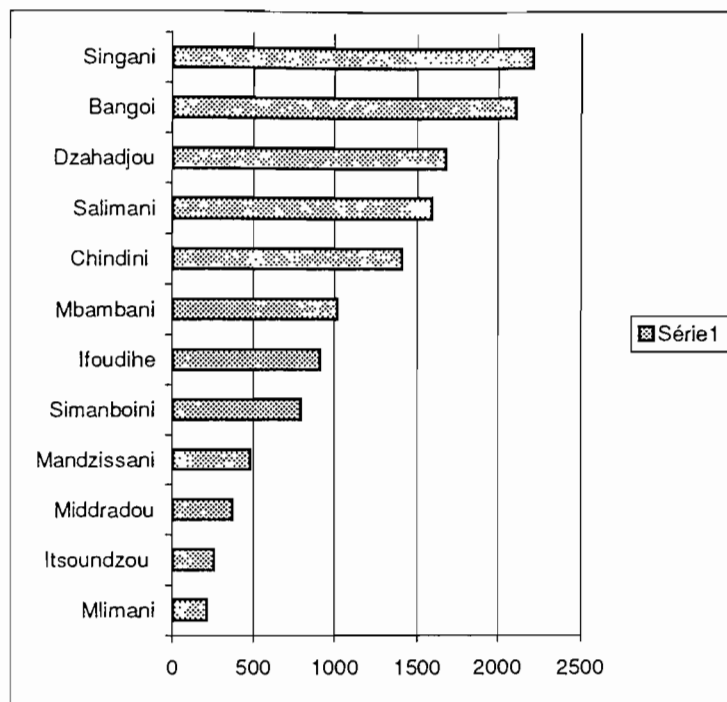


Figure 1 : taille estimée des villages à l'année 2000

## 4.2. Histoire et peuplement de la zone

Les données archéologiques font remonter au VIII<sup>ème</sup> siècle de notre ère, le peuplement des Comores par l'homme, à partir de la côte orientale de l'Afrique. La population actuelle est le résultat d'un métissage complexe entre la côte orientale de l'Afrique, le Nord de Madagascar et l'Inde. On distingue généralement cinq groupes ethniques constituant aujourd'hui une population homogène et originale :

- Les Cafres qui appartiennent au groupe bantou ;
- Les Arabes du golfe persique et des rives de la mer Rouge ;
- Les « Wamatsaha » d'origine mélando-indonésienne ;
- Les Makoas descendants des anciens esclaves d'Afrique amenés par la traite dans l'Archipel ;
- Les Malgaches venus à la suite des différentes migrations.

Dans la région du Sud – Est de la Grande-Comore, le village de Malé (qui ne figure pas parmi les douze villages du parc cœlacanthe ) est le plus ancien. Il remonte au IX<sup>ème</sup> siècle. Pour les villages du parc cœlacanthe, le plus ancien est Simanboini (XV<sup>ème</sup> siècle), suivi de Chindini (XVI<sup>ème</sup> siècle). Le peuplement des autres villages s'est étalé sur les quatre derniers siècles.

Cette région a été marquée dans la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle et la première moitié du 20<sup>ème</sup> par la main mise des sociétés coloniales sur l'exploitation des bois et de l'ylang-ylang. Les ruines de l'ancien corps de bâtiments de la société Bambao à Salimani attestent de leur prospérité passée.

Cette région est durement éprouvée par les coulées de lave suite aux éruptions volcaniques du XVIII<sup>ème</sup>, XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle. La dernière éruption date de 1977 et a principalement touché Singani.

Les 12 villages pressentis se répartissent aujourd'hui dans trois préfectures ou régions :

- **Hambou** (Salimani, Dzahadzou, Singani, Mbambani, Bangoi) ;
- **Nguwegue** (Itsoundzou, Mindradu, Mandzissani, Mlimani, Ifoundihe) ;
- **Itsahidi** (Simamboini, Chindini).

### **4. 3. Principales activités de la zone**

#### **4.3.1. Aspects généraux**

La pêche artisanale est l'activité économique principale des douze villages. On trouve deux sortes de pêcheurs : des pêcheurs occasionnels et des pêcheurs professionnels qui utilisent plusieurs sortes d'embarcations. Un paragraphe spécifique sera développé sur cette activité qui est celle la plus concernée par les impacts de la mise en place d'une aire marine protégée.

En plus de la pêche, la population de la région s'adonne à une agriculture vivrière peu développée. En effet, la superficie en terres potentiellement cultivables est relativement peu importante, à l'exception de Salimani et Bangoi. La présence de coulées de lave récentes est importante dans les autres villages et a réduit les superficies disponibles. Dans certains endroits, les extensions agricoles ne peuvent se faire qu'au détriment de la forêt, la déforestation entraînant ensuite un accroissement notable de l'érosion des sols. Néanmoins, les habitants crient l'absence d'engrais, de moyens de travail et de financement pour développer les activités agricoles.

La production agricole est très faible par rapport à d'autres régions de la Grande-Comore. Une partie des produits étant auto-consommée, l'autre partie est mise sur le marché. Les produits agricoles vivriers disponibles et les prix appliqués sont les suivants :

- Ambrevades : entre 250 à 500 KMF/kg.
- Patates : tas de 250 et 500KMF.
- Taro : tas de 250, 500 et 1000KMF.
- Manioc : tas de 200 et 250KMF.
- Banane : le prix varie selon le régime de banane.
- Igname : tas de 500 et 750KMF.
- Haricots blancs : 600 KMF/kg.
- Fruits à pain : entre 100 et 500KMF le fruit à pain.
- Noix de Coco : entre 100 et 250KMF la noix.

On ne dispose pas d'informations chiffrées sur les volumes de production, les superficies cultivées et les rendements de la zone.

La commercialisation des produits se fait généralement sur trois endroits : le petit marché du village, les petits marchés des autres villages environnants, les deux marchés de la Capitale, Moroni.

Soulignons au passage de fortes fluctuations saisonnières des prix et ceci au détriment aussi bien des producteurs que des consommateurs.

Par ailleurs, la vanille est la seule production de rente significative de la région. Les prix aux producteurs varient entre 1000 KMF/kg (qualité inférieure) à 1500 KMF/kg (qualité supérieure). La commercialisation de la vanille s'effectue par des intermédiaires du secteur privé. On signale également la production de girofle. L'ylang-ylang, cultivé dans la région de

Singani, semble en régression. La production d'essence de parfum et de vanille à Salimani induit une fréquentation touristique à Salimani (Société Bambao).

**Artisanat** : 47 artisans ont été recensés dans la région. D'après la Direction du Tourisme, les spécialités locales pouvant s'adresser à une demande touristique sont la sculpture sur bois et la poterie. A ce jour l'essentiel de l'activité artisanale produit des objets et des équipements utilitaires : marmites, chaussures, cordes, nattes, mobilier en bois, pirogues, portes.

Le tourisme reste pour le moment une activité économique marginale dans la région, bien que de nombreuses attentes existent dans ce domaines, liées au projet de parc marin ou à d'autres interventions proposées (projet Pimba). Un paragraphe ultérieur fera le point sur la fréquentation touristique actuelle et attendue de la zone et sur les facteurs potentiels d'un développement écotouristique.

#### 4.3.2. La pêche

La pêche constitue avec l'agriculture la principale source de revenus dans la zone du parc. Outre les revenus générés l'activité de pêche joue un rôle de premier plan dans l'approvisionnement alimentaire quotidien des villages à travers l'autoconsommation au sein des familles de pêcheurs, les dons et les échanges locaux. Ce dernier aspect nous semble fondamental et il faudra bien prendre garde à ce que les changements induits par le projet dans les modes de pêche ne compromettent pas sa fonction d'approvisionnement.

Pour l'ensemble de la zone la population de pêcheurs est de 1029 personnes (soit 22 %) des pêcheurs de la Grande Comore (cf tableau 7 ). La répartition des pêcheurs est inégale selon les villages, en fonction de la population totale mais aussi selon le degré de spécialisation dans l'activité. Les pêcheurs représentant 8 % de la population de l'ensemble de la zone. Cette proportion est particulièrement élevée à Chindini, Itzoundzou et Mindradou. En valeur absolue les villages de pêcheurs les plus importants sont Chindini et Bangoi. A la différence d'autres villages de Grande Comore et en raison de la morphologie très accidentée de la côte, les femmes ne pratiquent pas la pêche à pied à marée basse.

##### 4.3.2.1. Moyens et techniques de pêche

Les embarcations traditionnelles ou galawas sont de petites pirogues monoxyles à double balancier (d'une longueur de 3 à 3,5 mètres), utilisées par un seul pêcheur. Elles sont au nombre de 475 soit 86 % de la flottille de la zone du parc. Elles sont fabriquées dans les villages par les pêcheurs ou des artisans spécialisés. Leur durée de vie est relativement courte (3 ans). Il s'ensuit une demande relativement importante de troncs qui participe à la pression sur les ressources forestières villageoises. Les essences utilisées sont *Manguifera indica* et *Albizia sp.* Le prix d'achat d'une galawa dans la zone du projet est estimé à 75000 FC.

Les embarcations motorisées, au nombre de 64 dont 45 sont actuellement opérationnelles comprennent les types suivants :

Les Fedawas 1 et 2 sont les embarcations qui ont été diffusées par le projet pêche de l'Union Européenne. Le second modèle est considéré comme réussi techniquement, à la différence du premier. Il s'agit d'une embarcation en fibre de verre de 5,5 m sur 1,5 équipée d'un moteur de 15 CV. Depuis l'arrêt du « projet pêche » la production de ces embarcations a été reprise (sous le nom de Sogawa) par une entreprise privée à Moroni. Le prix d'une embarcation équipée est de 2 400 000 FC. Le coût du carburant est de 380 FC par litre. Ce prix ne fait l'objet d'aucune subvention ou détaxation.

Les Yamaha G18 sont des « vedettes » non pontées (de 5 à 6 m de long), qui peuvent être équipées d'un ou deux moteurs 15 CV, leur prix est de 3 500 000 FC.

Les Japawas est une grande embarcation en fibre de verre (longueur 9 m), équipée d'un moteur inboard diesel de 11,5 ou 13 ch. Ces embarcations qui ont été distribuées dans le cadre des premiers projets d'aide au développement de la pêche sont peu nombreuses et vieillissantes.

Dans la région seuls les villages de Salimani, Bangoi et Chindini disposent d'embarcations motorisées. Les autres villages ne pratiquent la pêche qu'au moyen de galawas en partie en raison de l'absence de dispositifs adaptés de mise à l'eau pour d'autres types d'embarcations. Ceci renforce la pression de pêche sur les ressources du plateau récifal.

Les types de pêche pratiqués sont : la pêche à la palangrotte ou pêche à la « pierre perdue » et la pêche à la traîne, la pêche au filet n'est pas pratiquée dans la zone du parc.

La pêche à la traîne est essentiellement pratiquée par des embarcations motorisées sur les hauts fonds du large (rayas) ou sur les DCP. Elle est parfois pratiquée à petite vitesse par les embarcations non motorisées pour capturer des thons proches de la côte ou parfois autour des DCP côtiers.

La pêche à la palangrotte constitue l'essentiel de l'activité des pêcheurs en galawas. La pêche au mazé est une variante de la pêche à la palangrotte, qui se pratique sur les grandes profondeurs (jusqu'à 600 m.) par nuit et lorsque les conditions de mer sont bonnes (Stobbs et Bruton, 1991). Cette pêche vise deux espèces cibles : le *nesa* (*Ruvettus pretiosus*) et le *roudi* (*Promethichtys prometheus*). C'est ce type de pêche qui capture accidentellement des cœlacanthes. Ce type de pêche est en régression dans la zone du projet, il ne serait plus pratiqué de façon régulière que par des pêcheurs âgés et de façon plus accidentelle par des jeunes. Les revenus tirés de cette pêche sont très faibles, il s'agit essentiellement d'une pêche d'autoconsommation, la principale espèce visée (*nesa*) étant relativement peu appréciée. Les seuls revenus monétaires significatifs tirés de la pêche au mazé ont été ceux retirés de la vente de spécimen de cœlacanthes. Cette pratique semble s'être arrêtée (ce qui ne veut pas dire que les prises accidentelles de cœlacanthe aient cessé).



Photographie 3 : Site de débarquement (Hyiko) d'Itsoundzou, galawas échouées

### Encadré 1 La pêche au Mazé et les possibilités de substitution

La pêche au mazé est une technique de pêche pratiquée dans le noir du 20 au 7 des mois lunaires. En saison de Kashkasi ( Décembre – Mars ).

Environ 70 sorties sont effectuées pendant cette période par village. Chaque sortie est composée de 90% des pêcheurs à Galawas, ce qui est considérable et augmente la probabilité de pêcher les Cœlacanthes. Pendant le Kussi (Mai – Août ), environ 30 sorties sont effectuées par village.

Le matériel utilisé est une ligne traditionnelle tissé avec du coton endurci et noirci avec une écorce d'arbre.

La ligne est attachée à 2 pierres qui se détachent au fond d'un coup sec du pêcheur (technique de la pierre perdue).

Les espèces cibles sont le *nesa* et le *roudi*. Le *gombessa* (cœlacanthe) y est pêché accidentellement. Durant nos enquêtes, les pêcheurs affirment qu'ils ne peuvent reconnaître si c'est un cœlacanthe qui a mordu à l'hameçon ou pas.

D'autres espèces telles que le barracuda, le requin et la carangue sont occasionnellement pêchées.

La zone de pêche est située à 400 mètres de la rive pour une profondeur de pêche comprise entre 70 et 300 m.

Environ une dizaine de pêcheurs par village peuvent être considérés comme spécialisés dans ce type de pêche, même si tous les pêcheurs du village le pratiquent occasionnellement.

Les pêcheurs de la région affirment qu'en l'absence de récif corallien bien développé dans la zone, la pêche au Mazé représente pour eux une des alternatives capitales pour leur survie.

Les DCP qui pourraient être implantés dans la région leur permettraient d'augmenter les captures. Mais rares sont les pêcheurs à Galawas à pouvoir se hasarder jusqu'aux DCP du large. En conséquence, les DCP côtiers à 300/400 m du littoral, accessibles aux embarcations traditionnelles, seront la meilleure solution.

Les pêcheurs de la région n'ont plus de problèmes de territoire à la mer. Ce mode de conflit a presque disparu. Ils suggèrent de placer un DCP au milieu de trois villages, donc quatre DCP sur toute la zone.

Les pêcheurs dans chaque village forment une sorte de communauté à part. Ils prétendent que si le bailleur de fond pouvait aider chaque village en embarcations motorisées (la quantité des embarcations sera fonction de l'ampleur de la pêche dans chaque village et dépendra du budget alloué), ils seront prêts à s'entendre entre eux pour former une sorte de coopérative de pêche sur chaque village. La pêche avec ces embarcations motorisées serait alors pratiquée à tour de rôle, et un pourcentage serait reversé sur un fond commun pouvant assurer la réparation de la coque ou l'achat des pièces de rechange pour le moteur, mais aussi l'entretien des DCP.

Source : PRE/COI, coordination nationale des Comores, 1999.- Etude complémentaire sur le parc cœlacanthe.

#### 4.3.2.2. Rendements de pêche globaux par type d'engin

On dispose de l'estimation des rendements par sortie pour trois villages de la zone : Salimani, Bangoi et Chindini. Ces estimations ont été faites sur la base des enquêtes mises en place en 1994 avec l'appui du Programme Thonier Régional de l'Union Européenne. Ces informations mettent en évidence les très faibles rendements par sortie des galawas (moins de 5 kg par sorties à Salimani et Bangoi, 15 kg à Chindini). Les sorties de pêche à la traîne sont beaucoup plus productives que les sorties de pêche à la palangrotte mais ces dernières étant nettement plus nombreuses, les rendements globaux des galawas sont surtout déterminés par les rendements de la palangrotte. Les embarcations motorisées « moyennes » fedawas et G18 obtiennent des rendements beaucoup plus satisfaisants, compris entre 60 et 38 kg (tableau 8) . Les prises par sortie des japawas sont beaucoup plus élevées : 295 kg. Mais il s'agit de sortie durant plusieurs jours et la comparaison des résultats des japawas avec ceux des autres types d'unités de pêche est hasardeuse.

Tableau 8. Rendements de pêche par sortie dans la zone du parc (kg/sortie)

	Type de pêche		
	Palangrotte	Traine	Total
<b>Salimani</b>			
Fedawa1		43,45	43,45
Fedawa2	0,00	68,40	68,05
G18		33,93	33,93
Galawa	4,76	14,60	4,86
<b>Total</b>	<b>4,75</b>	<b>66,85</b>	<b>30,01</b>
<b>Bangoi</b>			
Fedawa2		66,06	66,06
G18		54,57	54,57
Galawa	4,88	7,40	4,88
<b>Total</b>	<b>4,88</b>	<b>62,52</b>	<b>11,39</b>
<b>Chindini</b>			
Fedfawa1	25,70	48,08	47,99
Fedawa2		49,24	49,24
G18		52,60	52,60
Galawa	15,22	22,26	15,52
Japawa		295,78	295,78
<b>Total</b>	<b>15,26</b>	<b>50,28</b>	<b>40,88</b>

#### 4.3.2.3. Composition des prises et rendements spécifiques

Les informations présentées sur le tableau 9 ne fournissent pas d'informations précises sur les espèces capturées, mais seulement sur les catégories d'espèces. Il ressort très clairement de ces données que l'essentiel des captures est composé de poissons pélagiques. On note également l'importance numérique des galawas par rapport aux autres embarcations, les rendements spécifiques moyens sur l'ensemble du pays sont en effet nettement inférieurs aux rendements des autres types d'embarcation.

L'annexe 1 présente les résultats d'une enquête de l'association AIDE sur les espèces débarquées dans la zone du projet, et sur leur abondance exprimée en termes qualitatifs.

Tableau 9 : composition des prises par sortie de pêche dans la zone du parc (kg/sortie)

Embarcations	Type de pêche	Type d'espèces			Total
		Grands pélagiques	Petits pélagiques	Démersaux	
Fedawa1	Palangrotte	12,0	0,0	13,7	25,7
	Traine	48,0	0,0	0,0	48,0
Fedawa2	Palangrotte	0,0	0,0	0,0	0,0
	Traine	57,7	0,0	0,0	57,7
G18	Palangrotte	52,4	0,0	0,1	52,5
Galawa	Palangrotte	5,9	0,2	0,6	6,8
	Traine	18,7	0,1	0,1	19,0
Japawa	Traine	295,8	0,0	0,0	295,8
Total		26,9	0,1	0,4	27,5

#### 4.3.2.4. Rythmes d'activité et zones de pêche

L'enquête de AIDE a révélé que les heures de sortie pour les galawas dépendent uniquement du pêcheur. Toutefois en général les pêcheurs partent à la pêche de 6h du matin jusqu'à 12h, puis reprennent de 14 h à 18h, mais plus rarement. La pêche au *mazé* se pratique la nuit, et les pêcheurs partent juste après la prière de 19 h jusqu'à 1h/2h du matin.

Les plus expérimentés vont très loin parfois (*Kotsoni*) pour pêcher les espèces pélagiques migratoires. Ils partent à 4h du matin et arrivent au site de pêche à 7h du matin. Le retour au village se fait en général à 19 h ;

En période de *kashkazi* les pêcheurs à Galawas vont à la pêche 25 jours par mois, alors qu'en *kusi* ils ne vont en mer que 10 jours par mois.

Le champ d'action de pêche se limite habituellement juste devant leur village à 500m de part et d'autre du village et à 1 km de la cote.

#### 4.3.2.5. Commercialisation des produits

La pêche dans la zone n'étant pas très productive, la ressource capturée est essentiellement consommée sur place. Au cas où des pêcheurs arrivent tard avec des bonites ou des thons, les poissons sont conservés dans des congélateurs du village moyennant 100 f/kg. Ceux-ci sont cependant en nombre insuffisant car l'augmentation du nombre de structures de conservation par le froid figure parmi les mesures compensatoires demandées en priorité par les villageois de la future zone du parc cœlacanthe.

Puisqu'il n'y a pas beaucoup des poissons, le système des revendeuses spécialisées (*wachouzi*) n'existe presque pas dans la région. D'après les enquêtes effectuées, les *wachouzi* commercialisaient le produit de la pêche artisanale autrefois ; elles ont cessé leur activité dans la zone en raison des faibles quantités mises à terre. Les poissons sont pour l'essentiel directement vendus par les pêcheurs eux même au *Hyiko* (place des pêcheurs).

Nous ne disposons pas d'information sur le prix de vente au producteur dans la zone du projet. Des informations récentes sont disponibles sur les prix au producteur et de détail pour l'ensemble de la Grande Comore (tableau 10). La « bonne saison » (production abondante) correspond à la période de *Kashkazi* (saison chaude et humide, de novembre à mai), le *Kusi* (saison froide pendant laquelle souffle l'alizé) est présent le reste de l'année.

**Tableau 10 - prix au producteur et de détail des principales espèces de poisson en Grande Comores (FC /kg)**

Type de poisson	Prix donné aux Watchouzi (femmes revendeuses)		Prix vendu au marché	
	Bonne saison	Mauvaise saison	Bonne saison	Mauvaise saison
Sardinelles	750	1000	1000	1500
Mérous	1000	1.100	1.200	1.750
Barracuda	1000	1.100	1.200	1.750
Carangue	1000	1.100	1.200	1.750
Perroquets	1000	1.100	1.200	1.750
Thons	750	1200	1000	1.500
Maquereaux	750	1000	1000	1.200
Espadon	750	1200	1000	1.500
Bonite (listao)	500	1000	750	1.250
Requin	800	1000	1000	1.250

Source : AIDE

#### 4.4. Infrastructures

L'ensemble des villages riverains du parc est aisément accessible par la route côtière. De nombreux transport en commun (taxi-brousse) assurent une desserte régulière, permettant ainsi le transport des personnes et des marchandises pour un coût de 500 Fc par personne et de 500 Fc pour 10 kg de marchandise. Tous les villages, à l'exception de Mlimani et Mindradu) disposent d'écoles primaires. L'électricité n'est disponible que dans le village de Singani et de manière parcellaire dans les villages de Chindini et de Simamboini où quelques individus disposent de groupes électrogènes. Une mission d'étude de la banque islamique pour le développement, organisme qui finance l'électrification des villages en Grande Comore, aura lieu en février et mars 2000, l'objectif étant que l'ensemble des villages du parc cœlacanthé soient électrifiés sous un délais de deux ans.

L'encadrement sanitaire reste sommaire, seules les villages les plus importants disposant de dispensaires ou de dépôts pharmaceutiques.

-En l'absence de cours d'eau sur la Grande Comore (les importantes précipitations sont absorbées pour l'essentiel par le sol poreux), l'approvisionnement en eau douce est assuré jusqu'ici par le stockage de l'eau de pluie dans des citernes traditionnelles (souvent non couvertes) ainsi que dans des citernes de conception moderne (couvertes) qui sont approvisionnées par des captages dans les hauteurs. La qualité de l'eau ainsi stockée semble problématique puisque nul traitement purificateur ne semble utilisé. La disponibilité et la qualité de l'eau est une contrainte majeure pour le développement d'un tourisme intégré. L'existence de sources en hauteur (cf rapport Equaterre) et la possibilité de distribution d'eau à partir de captage ou de sondage pourraient permettre un approvisionnement des villages. Des projets dans ce sens seraient envisagés (PNUD). Ainsi le captage de l'eau d'une source vient d'être aménagé en amont de Itsoundzou, cette source pourrait alimenter en eau courante la maison du cœlacanthé.

L'administration est présente à Singani (poste d'état civil) ainsi qu'à Chidini ?

#### 4.5. Caractéristiques culturelles

Les enquêtes poursuivies par l'équipe de la CN/COM ne mettent pas en avant une spécificité forte de la zone retenue par rapport à l'ensemble Grand-Comorien.

La culture est marquée par des emprunts liées aux origines diverses qui ont contribué au peuplement de la zone (bantou, makoas, malgache, arabo-shiraziens, malayo-indonésiens).

L'islam est l'unique religion pratiquée dans la zone. L'influence religieuse est présente dans tous les moments de la vie sociale. La religion musulmane est à la fois l'élément catalyseur et la force de légitimation de l'ordre établi. En dehors de l'Islam, les Comoriens ont coutume de s'adresser aux djinns, aux devins, aux esprits des ancêtres et des cheikhs pour des vœux de bonne santé et de bonheur.

La famille est la structure fondamentale dans la société comorienne. Le système de parenté est matrilineaire et matrilocal. L'influence de la famille et du clan sur l'individu est assez importante. L'opposition entre l'individu et la communauté est artificielle. L'individu n'existe que par sa famille et à travers les structures coutumières et communautaires. Il n'est pas « libre » de ses choix car l'idéal du moi est confondu avec celui de la famille. C'est la famille et le groupe social qui infléchissent son parcours. Ainsi, les conditions individuelles sont dictées par les autres.

L'homme dispose de par les coutumes musulmanes et les traditions d'une autorité considérable au sein de la famille et sur la femme. Celle-ci n'a pas à proprement parler de rôle « social » et religieux. Mais elle a un rôle familial important, notamment sur l'éducation et la santé des enfants, sans oublier les travaux ménagers et l'agriculture. Enfin le mode de transmission du foncier lignager (*magnahouli*) donne une place importante aux femmes dans le maintien et la transmission du patrimoine familial. Cette importance est renforcée par le mode de résidence matrilocal : l'époux habite chez sa conjointe qui reste propriétaire de la maison en cas de divorce. Comme dans la plupart des systèmes matrilineaires, l'oncle maternel a une influence majeure sur l'éducation des enfants.

La jeunesse joue de plus en plus un rôle important dans le mouvement associatif et dans le développement communautaire des villages. Néanmoins, les jeunes n'ont aucun pouvoir ou autorité au sein du village, les propositions émanant des associations et engageant la communauté villageoise doivent bénéficier de l'aval de la notabilité pour devenir effectives.

L'autorité est aux mains des notables (ceux qui ont réalisé le Grand-Mariage), des chefs religieux et des chefs du village. Les aînés jouent un rôle important en ce sens qu'ils incarnent la tradition et inspirent le respect.

**Tableau 11: données de synthèse sur les villages de la zone du parc**

Village	Population Estimée en 2000	Activités principales	Pêcheurs	Embarcations	Artisans	Ecole primaire	Poste de santé	Electricité O/N	Place publique O/N
Bangoi	2161	Pêche Agriculture élevage	189	89 galawas 13 motor.		1	En Constructio n	N	O
Chindini	1406	Pêche	284	39 galawas 55 motor.		1	????	O	
Dzahadjou	1676	Agriculture Pêche Artisanat	35	25	10	3		N	O
Ifoundihe	908	Pêche Agriculture Artisanat	94	52	20	2	Dispensaire	N	O
Itoundzou	255	Pêche agriculture	52	23	5	2		N	
Mandzissani	475		50	37		1		N	
Mbambani	1016	Pêche Agriculture élevage	86	48		1		N	O
Mindradou	367	Pêche Agriculture élevage, artisanat	95	66	2			N	O
Mlimani	207	Pêche Agriculture élevage, artisanat	30	16				N	
Salimani	1588	Pêche Agriculture élevage	90	38 galawas 15 motor.		1		N	
Simanboini	786	Agriculture Pêche Elevage Artisanat	36	20	10	1		O	
Singani	2208	Pêche	38	26 galawas 4 vedettes		1 + 1 collège rural	Dispensaire	O	O

**Sources des données :**

Population : recensement général de la population de 1991, extrapolée au taux de 2,7 % par an.

**Autres informations :**

Boina A. et al, 1999.- Etude complémentaire sur le parc cœlacanthe. Description de l'histoire et de la sociologie des 12 villages. mouvement associatif, description de l'activité de pêche, PRE/COI, CN COM, 28 pages.

Soahily H. Said A., 1998. Rapport d'études socio-économiques dans la zone prévue pour la mise en place du parc cœlacanthe.

L'institution du Grand Mariage apparaît comme l'un des éléments structurants de la société grande comorienne tant au plan économique que social. Il s'agit de la principale dépense à laquelle un homme doit essayer de faire face au cours de son existence. Les dépenses occasionnées par les festivités peuvent s'élever jusqu'à plusieurs centaines de milliers de Francs français et ainsi représenter de nombreuses années d'épargne parfois acquises au prix de l'émigration dans un pays lointain. Le Grand Mariage est à l'origine d'un système de réciprocité économique entre familles et entre village qui maintient hors de la sphère productive des ressources importantes qui ne peuvent être « détournées » de leur fonction sociale au profit d'investissements strictement économiques.

Le système d'héritage se fait selon le droit musulman mais également selon le système nommé « *magnahouli* » en matière foncière (système propre à la Grande Comore). Il s'agit d'une propriété collective transmissible par les femmes et inaliénable sans l'accord unanime des copropriétaires. Cependant la propriété peut être vendue dans des cas exceptionnels, tels que besoin d'argent pour faire « le Grand-Mariage ». A ce moment la solidarité familiale est incontestable. La solidarité (ou l'entraide dans son acception purement comorienne) est l'une des composantes fondamentales, la base de régulation des rapports sociétaux comoriens. La solidarité se manifeste au sein de la cellule familiale, au niveau du quartier et dans le village.

Les moments importants qui rythment la vie du comorien sont : la naissance, la circoncision, la puberté, le mariage, le pèlerinage à la Mecque et la mort. Le tout dans un fond d'us et coutumes sous un habillage musulman. Les traditions veulent que le discours soit tenu à des endroits très déterminés et par des personnes bien spécifiques. Les anciens espaces du discours sont : la maison, la mosquée, le foyer culturel, l'école coranique et la place publique.

#### 4.6. Vie associative

La vie associative est particulièrement riche dans les villages (tableau 12). Elle concerne à la fois les domaines sociaux (aide à l'organisation des cérémonies), culturelles (associations musicales), économiques (associations pour la promotion économique des villages), sportives et environnementales (*Ulangas*). En raison de la crise de confiance entre les communautés villageoises et l'Etat, les associations opèrent de plus en plus comme « courtiers du développement » en s'adressant directement aux bailleurs de fonds susceptibles de soutenir les initiatives de développement local. La vitalité du mouvement associatif chez les jeunes et la stricte distinction de genre entre associations renvoie probablement aux structures traditionnelles liées aux classes d'âge et au genre.

L'association *Gombessa* qui fédère des jeunes et des pêcheurs de l'ensemble des villages de la zone pressentie pour le parc coelacanthé a joué un rôle important de sensibilisation et d'information sur le thème de la conservation du coelacanthé. Elle a activement participé à la collecte d'informations pour la présente étude.

Cette association est dotée d'un statut et réalise en lobbying actif en faveur de la création du parc auprès des autorités nationales, des bailleurs de fonds et de la communauté scientifique. Le compte rendu d'une réunion tenue le 5/09/1999 à Itsoundzou à l'initiative de l'association et en présence des experts Green (encadré 2) permet de juger du degré d'adhésion au projet de parc ainsi que de l'importance des clarifications à apporter sur le mode de fonctionnement et les retombées attendues.

**Tableau 12 Associations recensées dans la zone pressentie pour la parc cœlacanthe**

Village	Association masculines : nombre et activité principale	Associations féminines : nombre et activité principale	Actions réalisées ou en cours
<b>Bangoi</b>	6 : culturelles (3), sport (4)	2 : culture (2)	Appui à la réalisation de projets communautaires Sport Soirées
<b>Chindini</b>	4 : coopérative de pêche (1), culturelles (2), développement communautaire (1)	2 : culture (2)	Sécurité en mer Voirie Electrification Téléphone Aménagement plage Tourisme Organisation grand mariage
<b>Dzahadjou</b>	6 : développement communautaire (1), culturelles (4), environnement (1)	5 : culture (5)	Conception de projets communautaires Organisation grand mariage Alphabétisation, scolarisation Assainissement Sensibilisation environnementale (roussette, cœlacanthe)
<b>Ifoundihe</b>	2 : culturelles (2)	4 : culture (4)	Aide pour place publique, foyer villageois, Organisation grand mariage Participation à la caisse du village
<b>Itsoundzou</b>	1 : développement-culture-environnement (1)	1 ; culture (1)	Ecole Musique Bibliothèque Electrification de la Mosquée

Mandzissani	1 : développement communautaire (1)	3 : culture (3)	-----
Mbambani	2 : éducation et environnement (1), sport et culture (1)		
Mindradou	2 : environnement (1), culture (1)	2 : culture (2)	Sensibilisation environnementale (cœlacanthe) voirie
Mlimani	2 : environnement (1), culture (1)	1 : culture (1)	Voirie municipale, place publique
Salimani	5 : culture (3), sport (2)	4 : culture (4)	Appui et investissement humains dans les projets communautaires Organisation de soirées
Simanboini	2 : culture (1), développement communautaire (1)	4 : culture (4)	Aide pour école, château d'eau, place publique, fournitures scolaires, bibliothèques, foyer villageois
Singani	19 associations fédérées dans la fédération des associations de Singani		Foyer villageois Antenne parabolique Achat de matériel audiovisuel

Source des données : Boina A. alii, 1999, Rapport complémentaire sur la parc cœlacanthe.

**Encadré 2 : Réunion à l'école de Itsoundzou , le 05-09-99 sur l'invitation du bureau de l'APG (association Gombessa).**

Quarante personnes étaient présentes dont 37 représentaient 11 villages relevant de la zone du projet.

**a) Liste des personnes présentes**

Nom	Village ou responsabilité
• Keldi Mohammed	Secrétaire APG
• Amsoi Saïd	Mlimani, secrétaire APG
• Amir Ismaïl	Mlimani
• Daïdine Soulé	Sahmani Hambou
• Mmadi Mladé	IDEM
• Mzé Yousseuf	Idem
• Nabahan Bakar	Bangoi Hambou
• Moussa Ibrahim	Idem
• Mgonki Ibrahim	Idem, chef de village
• Saïd Hassan	Itsoundzou
• Hamadi Mzé	Idem
• Ali Mfandli	Idem
• Ahmada Mibudjay	Idem
• Yousseuf Moudjé	Idem
• Saïd Mibudjay (dit Michel)	Idem
• Ali Mfoungouhé	Idem
• Saïd Mfoza	Idem
• Mounir Isaacfah	Idem
• Issaka Ibrahim	Idem
• Daoud Yousseuf	Idem
• Ali Saïd Hassan	Mbambani Hambou (contrôleur de l'APG)
• Abdallah Issa	Dzahadjou Hambou
• Abdou Housséin	Idem, secrétaire général de l'APG
• Mohammed Chabui	Idem
• Saïd Abdou dit Possi	Idem
• Abdillahi Sondjay	Singani
• Abdillahi Abdou	Bangoi Hambou
• Choumibou Choum	Bangoi Hambou
• Hamidou Houssouyé	Bangoi Hambou
• Mmadi Nkassi	Mirandru
• Ndjouir Hamada	Idem
• Hamada Bakar	Idem
• Ahmada Mmadi	Sinambombi
• Ali Saïdi	Chindiri
• Ali Hamadi	Infoundiè
• Ali Athoumani	Mandzissani
• Abou Bakar Boïna	CN-Com
• Plante Raphaël	Green-O1
• Chaboud Christian	Green-O1
• Saïd Hamada	Association AIDE

**b) Résumé des discussions**

Après les propos de bienvenue et la présentation des experts, le premier sujet abordé a concerné la pêche au *mazé* (ligne de fond à pierre perdue) et ses conséquences, reconnues par les pêcheurs sur les captures de l'espèce. Un représentant de l'association a expliqué que cette technique de pêche n'était plus pratiquée que par quelques vieux pour l'autoconsommation, et qu'elle n'est plus rentable, ce qui laisserait prévoir sa disparition à court terme. Un participant a souligné que la sensibilisation des pêcheurs de la zone à la conservation du coelacanthe était un fait déjà acquis, comme de prouve le fait que deux d'entre eux ont relâché des coelacanthes qu'ils avaient capturés, l'un d'entre eux a été ensuite nommé chef de village.

Cependant un pêcheur de Dzahadjou a souligné qu'une trentaine de pêcheurs de son village pratiquait encore la pêche au *mazé* lorsque les circonstances le permettaient.

On a rappelé que l'objet même du parc sera la protection du coelacanthe, et qu'il n'est pas question pour le moment de l'élargir à la protection de l'ensemble des écosystèmes littoraux même si ce n'est pas exclu dans l'avenir.

Concernant les types de pêche à promouvoir en compensation des efforts qui seront demandés aux

pêcheurs on a mentionné la pêche au pétromax et l'utilisation de DCP de divers types.

Les pêcheurs au lamparo (Pétromax) n'ont pas besoin de DCP.

Deux types de DCP sont possibles :

- Les DCP profonds qui s'adressent strictement aux embarcations motorisées.

- Les DCP côtiers qui sont accessibles aux galawas. Deux de ces derniers ont été récemment immergés dans la zone du projet de parc.

Les experts pensent que cette différence très clairement faite par les pêcheurs renvoie à des conflits possibles entre propriétaires de vedettes et pêcheurs en galawas.

Les pêcheurs ont longuement parlé des compensations attendues et de leur gestion. L'essentiel des compensations demandées concernent l'activité de pêche. Un participant intellectuel fils de pêcheur souligne que ses semblables et lui même ne reprennent plus l'activité de pêcheur considérée comme trop difficile, peu rentable et ne répondant aux attentes de jeunes éduqués. La modernisation de l'activité est nécessaire pour son maintien. Ceci fait partie des nouveaux objectifs de l'association.

En entrant dans le détail de la compensation financière, les problèmes soulignés sont ceux de la caution solidaire (en raison de défaillances individuelles dans le remboursement de prêts consentis par une banque nationale), le niveau des prêts consentis par les dispositifs actuels (Sanduks, FADC) qui est insuffisant face aux besoins des pêcheurs (notamment pour les embarcations motorisées). L'association se propose d'être le relais et le gérant des prêts qui pourraient être distribués. L'association est déjà en relation avec le projet micro-entreprises du PNUD. Une expérience serait déjà en cours à Iconi où une coopérative distribue des prêts aux pêcheurs et jouerait un rôle d'entreprise.

La question de la formation à la gestion de fonds et de micro-entreprises a été soulignée.

La question de l'implantation du centre d'information et de recherche a ensuite été abordée.

Les membres de l'association ont déjà fait leur choix et considèrent que le choix définitif relève désormais des techniciens.

L'APG justifie son choix du site d'Itsoundzou par sa position centrale dans la zone, la proximité de la route et de la mer, et l'existence d'activités de sensibilisation déjà engagées dans le village (siège de l'APG).

A. Boina rappelle que l'on ne sait pas comment cette décision s'imposera aux populations, cette dernière condition doit absolument être remplie pour que le projet soit crédible auprès des bailleurs de fonds.

Un participant considère que le choix de l'emplacement n'est pas aussi important que celui de la répartition des retombées.

Une discussion s'engage sur le mode de répartition. Certains pensent qu'une répartition par village pourrait être source de conflits et qu'il vaudrait mieux que les fonds soient destinés à des usages bien déterminés, discutés au sein de l'association.

Les experts ont demandé que l'accord des différentes parties concernées par le projet (autorités civiles et religieuses des villages, représentants de l'Etat) soit scellé d'une façon solennelle et par écrit. L'assemblée a accepté l'idée d'un engagement solennel sans pour autant retenir explicitement la participation des autorités religieuses, et en marquant une certaine défiance quant à la participation des représentants de l'Etat.

En conclusion la volonté intellectuelle des villageois de voir se réaliser le parc est manifeste, les questions de répartition des responsabilités et des bénéfices ne sont pas totalement résolues.

Il est important de souligner l'existence très distincte d'associations masculines et d'associations féminines, ces dernières étant confinées uniquement à des objectifs liés aux domaines culturels et sociaux (aide à l'organisation des grands mariages), ce qui les empêche d'être associées à des opérations de développement communautaire.

Les ressources des associations proviennent des collectes de leurs membres, de fonds collectés lors de manifestations communautaires et aussi parfois de sources de financement extérieures aux villages (FADC par exemple).

Certaines associations peuvent se fédérer pour répondre à des objectifs trop ambitieux pour une seule ou encore pour renforcer l'image d'adhésion collective à un objectif. Elles peuvent participer au financement de caisses villageoises pour des actions de développement communautaires (écoles, voirie ...)

#### **4.7. Sites et fréquentation touristiques de la zone du parc**

Le patrimoine naturel de la région est constitué

- d'une plage (Chindini) bordée d'un récif corallien aisément accessible en plongée. Cette plage en sable blanc (une des rares qui reste à la Grande Comore ...) pourrait constituer un atout pour le développement touristique local qui serait encouragé par un développement « encadré » d'activités balnéaires telle que plongée, snorkeling, planche à voile

- d'un cratère volcanique (Singani) où peuvent être organisées des randonnées ;

- de la baie des dauphins (photo 1). Cette baie est caractérisée par des formations géologiques littorales originales (coulées et tunnel de lave qui tombent dans l'océan, photo 2), des coulées de lave récentes qui présentent un intérêt géologique, une agriculture côtière pouvant faire l'objet de circuits de découverte (vanille ...). La présence de mammifères marins en permanence (dauphins) ou en migration (baleinoptères), aisément observables du littoral pourrait aider au développement d'un éco-tourisme d'observation (aménagement de sites d'observation : miradors ou sentiers de découvertes).

Le patrimoine historique et culturel se trouve essentiellement à Salimani avec les anciens bâtiments d'une société coloniale qui exploitait le bois et les produits de rente des Comores. Le bâtiment se trouve à quelques mètres du bord de la mer et pourrait valablement être réhabilité. D'ailleurs, le village serait prêt à toute collaboration ou exploitation sous forme d'hôtellerie ou de musée.

Le village de Bangoi a construit un ou plusieurs bungalows en bordure de mer en vue d'un tourisme de proximité. C'est une initiative à encourager, notamment dans une perspective de faire un parcours touristique de découverte du patrimoine naturel et culturel de la région.

Un travail devait se faire en collaboration avec l'Association Gombessa dans le but de développer des activités génératrices d'emplois et de revenus, notamment par l'émergence d'un artisanat du bois dans la région, qui pourrait accompagner les activités écotouristiques.

Nous ne disposons pas actuellement d'éléments quantitatifs sur la fréquentation de la zone du parc. L'hôtel Galawa organise depuis Mitsamiouli des visites en mini-bus du sud de la Grande Comore. Il existe également un embryon de tourisme balnéaire sur la plage de Chindini pour laquelle un accès payant à été mis en place à raison de 500 Fc par voiture et de 10 000 Fc par minibus provenant du Galawa. La fréquentation est faible et est en nette diminution. En 1997 et 1998, le Galawa amenait de 10 à 20 touristes 2 fois par mois. Depuis 5 mois plus un seul touriste du Galawa n'est venu à Chindini et en 1999 le Galawa n'a versé que 50 000 Fc au comité chargé de l'environnement de la plage de Chindini. Les nationaux quant à eux ont versé 90 000 Fc de droits d'entrée au comité ce qui correspond à 180 voitures

dans l'année. Les pics de fréquentation ont lieu en Août lorsque les comoriens travaillant en France viennent en vacance et durant le dernier mois précédant le Ramadan.

La fréquentation touristique de la zone du parc sera d'autant plus grande que la visite touristique du parc pourra faire partie d'un circuit touristique intégrant les différentes zones et sites nationaux : parc du Karthala, parc de Mohéli (récif, tortues) et bien sûr parc coelacanthé. Etant donné les coûts d'accès aux Comores et le contexte de concurrence entre destinations touristiques dans la région de l'Océan Indien cette stratégie nous semble la seule susceptible de pouvoir « capter » un flux significatif d'écotouristes.



Photographie 4 : les anciens bâtiments de la société Bambao à Salimani

#### **4.8. Motivations nationales vis à vis de la création d'un Parc Marin pour la Protection du Coelacanthé**

Le résumé exécutif de Chaboud et Plante (octobre 99) rend compte de l'esprit d'adhésion au projet de Parc que manifestent les représentants des villages concernés (cf. encadré 2). La valeur emblématique du Gombessa a été parfaitement intégrée par les villageois que nous avons rencontrés. Il est bien évidemment difficile d'affirmer que tous les pêcheurs et tous les villageois sont du même avis, mais on peut attribuer le degré de motivation des personnes rencontrées à l'action militante et informative de l'Association pour la Protection du Gombessa. Concrètement, les autorités civiles et religieuses de la région de Badjini Ouest nous ont communiqué des actes officiels authentifiant le statut foncier du terrain prévu pour l'implantation de la Maison du Coelacanthé (acte de notoriété publique n°7 du 9-9-99 du Cadi de Badjini Ouest et Certificat de Reconnaissance du 9-9-99 du Préfet de Badjini-Ouest).

Au plan national, les représentants de différents ministères rencontrés se déclarent en faveur du projet (cf. rapport exécutif Chaboud Plante). Le plus souvent, les ministres reconnaissent le bien-fondé de l'idée d'intervention d'un Fondation Internationale, qui permettrait de contourner les difficultés liées à l'instabilité politique comorienne

#### 4.9. Motivations internationales vis à vis de la création d'un Parc Marin pour la Protection du Cœlacanthe

La communauté scientifique internationale qui travaille sur la biologie, l'écologie et la conservation du cœlacanthe, forme une population relativement restreinte (une centaine de personnes) à l'intérieur de laquelle l'information circule facilement et rapidement. La plupart de ses membres sont au courant des projets qui se développent aux Comores et ils expriment une approbation entière à l'égard de ces projets. La protection de la population de cœlacanthes des Comores est d'autant plus importante que c'est la seule dont l'extension géographique et l'effectif soient actuellement connus avec assez de précision pour rendre les éventuelles mesures de surveillance efficaces.

On trouvera ci-après le compte-rendu d'une réunion sur ce sujet, qui a rassemblé en Indonésie une dizaine de scientifiques sur le thème du Parc de Protection aux Comores. On constatera que l'approbation des projets est unanime. Une suggestion importante a été également faite, qui ne figure pas dans ce compte-rendu : il s'agit d'impliquer dans la mise en route du Parc tous les pays qui sont concernés de près ou de loin par les cœlacanthes, même s'ils n'appartiennent pas à la COI: Afrique du Sud, Mozambique, Indonésie.

##### **Encadré 3 Protection du Cœlacanthe : proposition d'une équipe internationale**

Compte-rendu rédigé par R. Plante, d'une réunion à bord du Baruna Jaya VIII ( dans les eaux indonésiennes, au large des côtes de Sulawesi N) le 18-11-99

Étaient présents: Mohammed Kasim Moosa (Indonésie), Reinhart Paat (id), Karen Hissmann (Allemagne), Jurgen Schauer (id), Sebastian Fricke (id), Hans W. Fricke (id), Mark Erdmann (USA), Mike Vincent (Afrique du Sud), Raphaël Plante (France).

L'objectif de la réunion était d'informer mes collègues sur l'état d'avancement des projets de Parc pour la Protection du Cœlacanthe aux Comores. J'ai d'abord fait un exposé de la situation, des projets et des démarches en cours ( y compris un compte-rendu commenté d'une mission récente à Moroni en septembre 1999), exposé qui a été suivi par une discussion libre. Les protagonistes étaient des personnes intéressées à des titres divers:

- *L'équipe de Hans W Fricke ( KH, JS, SF, MV) travaille depuis 1986 sur les populations de cœlacanthes des Comores, et je suis le plus souvent associé à leurs travaux.*

- *Le Pr Mohammed Kasim Moosa est, entre autres, responsable d'un « Coral Reef Rehabilitation and Management Program » ( COREMAP), qui concerne les récifs coralliens de 10 provinces indonésiennes avec deux objectifs majeurs : (1) la conservation des espèces et des écosystèmes et (2) une réhabilitation socio-économique des populations humaines résidentes.*

- *Mark Erdmann, le découvreur et descripteur du premier coelacanthé indonésien, est un fervent promoteur de la protection de cette nouvelle population (ou de cette nouvelle espèce)*

- *Reinhart Paat est un agent du Parc Naturel National de Bunaken ( l'île de Manado Tua, où a été découvert le coelacanthé indonésien, juxta les limites du Parc de Bunaken).*

De sorte que la discussion a porté à la fois sur l'analyse des deux cas de figures . On peut distinguer en effet , aux Comores, une population de coelacanthés maintenant connue mais en déclin, qu'il s'agit de protéger *a posteriori* et, en Indonésie, une population pour le moment encore inconnue à protéger *a priori*. Les contextes socio-politiques sont également différents: si, aux Comores, la prise de conscience de la valeur patrimoniale et symbolique du coelacanthé est un phénomène récent ( souvenons-nous de l'exploitation quasi-commerciale dont faisait l'objet le coelacanthé jusqu'à son inscription sur l'appendice I du CITES), le gouvernement aussi bien que la population indonésiens ont très vite compris cette valeur et une politique volontariste d' information et de protection est déjà en marche.

Je résume ci-après les points saillants de cette discussion:

### **Les points à surveiller :**

1- **Le degré d'engagement du gouvernement comorien** dans le projet. Si cet engagement n'existe pas, les structures mises en place et les décisions prises peuvent devenir illégales en droit. K. Moosa souligne le fait qu'en l'absence d'une prise de position du gouvernement , celui-ci peut très bien ouvrir le territoire protégé à une pêche par une compagnie étrangère. Il fait référence à une situation qui s'est déjà produite en Indonésie. Dans ma réponse, j'ai expliqué que les différentes autorités politiques que nous avons pu rencontrer au cours de notre mission se sont déclarées très en faveur du projet, tout en étant conscientes de la précarité de la situation gouvernementale.

2- — **De même, une volonté forte des communautés locales** est une nécessité. J'ai souligné l'évidence de cette attitude à la Grande Comore. L'Association pour la protection du Gombessa a œuvré d'une façon remarquable en faveur d'une harmonisation et d'une conjonction des efforts des villageois et des pêcheurs dans la zone proposée pour la Protection des coelacanthés.

3- **La prise en compte du développement des populations locales, en compensation de contraintes imposées par le Parc** est un autre nécessité. Ce point a donné lieu à des développements dans diverses directions:

= **les mesures de compensation à l'adresse des pêcheurs** : tous les participants reconnaissent le côté positif de l'attitude des pêcheurs comoriens qui demandent , plutôt que des compensations financières directes, une aide technique et des prêts en vue d'acquérir les moyens de détourner leur effort de pêche.

= **le partage d'expériences** : à la suite de mon exposé sur la proposition qui est faite aux Comores de placer des DCP côtiers en vue de détourner l'effort de pêche vers les poissons pélagiques, M. Erdmann et MK. Moosa suggèrent de mettre en place une politique de parrainage entre communautés: on peut imaginer en effet que des pêcheurs comoriens viennent s'initier en Indonésie aux techniques de construction et d'utilisation des DCPs artisanaux traditionnels qui sont utilisés en zone très côtière pour la pêche des poissons pélagiques dans la Mer des Célèbes ( cette suggestion me paraît d'autant plus intéressante que les caractères topographiques et écologiques des fonds comoriens et indonésiens sont tout à fait comparables). Ces échanges culturels pourraient même s'appliquer aux techniques artisanales, de manière à tirer le meilleur profit de l'expérience des indonésiens en matière d'activités touristiques ou encore de leur longue tradition en matière d'artisanat (batiks, sculpture, broderie, etc...). A l'inverse les indonésiens pourraient tirer eux aussi bénéfice de l'expérience des comoriens en matière de protection du coelacanth.

= **l'aspect conditionnel de l'aide** : une façon efficace de convaincre les bailleurs de fonds de la qualité du projet est de proposer un système de « sanctions »: *si vous ne respectez pas la réglementation du Parc, vous ne recevrez plus d'aide.*

= **La surveillance à long terme** : dans le cas particulier du coelacanth, espèce caractérisée par un cycle vital long et une fécondité basse, il est impératif de prévoir une surveillance à long terme. Les participants renforcent sur ce point nos propres recommandations, tout en étant conscients des difficultés qu'engendrent la niche écologique du coelacanth (milieu cryptique et inaccessible à la plongée à l'air) : une surveillance des stocks implique des comptages à intervalles réguliers (par hypothèse 5 ans), comptages qui ne peuvent se faire qu'en utilisant un submersible.

## Les recommandations et le futur proche

**I Les participants à la mission approuvent et soutiennent la démarche en cours en vue de l'établissement du Parc dans la zone SW de la Grande Comore.**

**II Un Minisymposium sur les questions de Recherche et de Conservation sur le Coelacanth.** Mark Erdmann se propose d'organiser cette réunion durant le 9eme Symposium International sur les Récifs de Coraux (ICRS) qui doit se tenir à Bali du 23 au 27 octobre 2000 ( website <http://www.nova.edu/ocean/9icrs> dans la section B « Resource Management » ). M. Erdmann nous annonce aussi que la NSF ( USA) accepte de fournir une aide financière aux chercheurs des pays concernés en tant qu' abritant une population connue ou probable de coelacanth ( les Comores et l'Indonésie ) afin qu'ils puissent assister au Symposium. Il est bien évident qu'une telle aide pourrait très bien s'ajouter à celle que pourrait fournir un organisme comme la COL.

A toutes fins utiles, j'ai fourni d'ores et déjà à M. Erdmann les coordonnées des personnes qui, aux Comores, me sembleraient être les plus à même de représenter leur pays, c'est à dire Mmes Fatouma Abdallah, Faouzia Mohamed Abdoulhalik, Bicarima Ali et M Said Ahamada.

#### 4.10. Conflits et contraintes potentiels

Les principaux types de conflits pouvant s'exprimer à l'occasion de la mise en place du parc sont :

- les conflits inter-villageois au sein de la zone pour le partage des retombées du projet;
- des conflits entre villages du parc et des ressortissants d'autres villages venant pêcher dans la zone ;

- des conflits ou tensions entre classes d'âge jeunes, investies dans les associations porteuses de projets de développement ou environnementaux et notables âgés, garants de la tradition et détenteur du pouvoir de décision au sein des communautés.

- conflits entre les communautés villageoises et les instances administratives et politiques nationales quant au statut du parc, son mode de gestion et la répartition des retombées économiques. Il est important de rappeler ici le très faible capital de confiance dont jouit l'état au niveau local.

Les exemples de conflits récents mentionnés (mais il ne semble pas de coutume de faire part des tensions internes de la société devant des experts étrangers).

## C. Propositions d'aménagement et de mise en valeur

### 1. Cadre général

Les types de structures que peuvent mettre en jeu les projets d'aménagement sont très divers et impliquent des organismes eux aussi très divers. Christine HENON<sup>8</sup> en propose une analyse fouillée, dont on trouvera une illustration dans les tableaux donnés en annexe 2.

De façon schématique, plusieurs types d'aires protégées peuvent être envisagées pour la préservation du cœlacanthe dans le sud de la Grande-Comore :

- une simple réserve de pêche ;
- une réserve de biosphère ;
- une réserve inscrite au patrimoine mondial de l'humanité ;
- un parc marin orienté vers la conservation, l'éducation et la recherche ;
- un parc marin dédié à la conservation, mais aussi produit touristique ;
- un parc marin associant conservation du cœlacanthe et gestion intégrée du littoral, pour laquelle le parc serait un laboratoire aux Comores ;
- un parc marin plurifonctions rassemblant conservation, éducation, recherche et tourisme.

Le type d'aire protégée qui sera mise en place dépend de cinq critères, largement en relation les uns avec les autres (figure 2) :

- les objectifs assignés à l'aire protégée,
- les infrastructures attendues,
- les coûts de création puis de fonctionnement de l'aire protégée,
- le contexte local,
- le contexte international.

Les trois premiers critères constituent le système aire protégée, les deux autres relèvent de l'environnement du système.

Les objectifs de l'aire protégée constituent le paramètre central de la figure ; ils sont sous la dépendance conjointe du contexte international et du contexte local et déterminent les deux autres paramètres internes au système aire protégée. Pour reprendre un langage d'économiste : l'examen de ces objectifs sous la double contrainte du contexte local et du contexte international devrait donc permettre de préciser les atouts et les inconvénients de chaque type d'aires protégées pour la Grande Comore.

---

<sup>8</sup> Thèse à soutenir en mars 2000 : **Le paradigme Gombessa : l'écologie cognitive pour l'environnement**. Etude critique des connaissances et valeurs autour du cas cœlacanthe, pour une proposition de management et d'éducation complémentaire complexe par le tourisme soutenable

La réserve de pêche représente la structure de préservation la plus simple à mettre en place. Son efficacité repose soit sur la mise en place d'un réseau de surveillance, forcément coûteux car il implique des moyens à la mer, soit sur l'adhésion de la population locale qui accepte de faire sa propre police et permet d'obtenir des résultats supérieurs à la formule précédente pour un coût quasi nul en ce qui concerne la gestion directe de la réserve. En revanche, il est généralement nécessaire de fournir à la population des mesures compensatoires pour qu'elle trouve son intérêt à la préservation : financement de micro projets de développement tournés soit vers la production, qu'il s'agisse de pêche ou d'autres activités comme l'agriculture ou le tourisme, soit vers la construction d'équipements communautaires. La réserve de pêche est une structure purement nationale, ce qui peut représenter un avantage pour un état soucieux de sa souveraineté, mais également un inconvénient du fait de l'isolement par rapport au contexte international dans lequel peuvent être les gestionnaires de la réserve. En fait la situation s'est déjà améliorée depuis quelques années et compte tenu de l'intérêt que porte la communauté scientifique internationale aux réserves de pêche, il est de plus en plus facile au gestionnaire d'une réserve d'obtenir des financements internationaux pour rencontrer ses collègues lors de séminaires et colloques d'envergure régionale ou mondiale, sans parler des réseaux d'aires protégées, comme celui de la COI, qui commencent à se structurer.

La réserve de biosphère est l'unique structure qui place le développement au cœur des objectifs de l'aire protégée au même titre que la conservation. Dans toute réserve de biosphère, on distingue une partie centrale, uniquement dédiée à la conservation, et une partie périphérique qui fait l'objet d'opérations de développement, les deux zones étant séparées par un espace tampon, où la pression anthropique et les usages autorisés sont très limités. Il y a dix ou quinze ans, cette place accordée au développement et ce zonage était inédite et conférait à la réserve de biosphère un cadre particulièrement propice à la mise en œuvre de mesures compensatoires pour dédommager les populations locales du gel d'une partie de leur espace productif à des fins de préservation de la biodiversité. Depuis, le binôme préservation-développement a fait son chemin dans le milieu des aires protégées, mais le statut de réserve de biosphère conserve toutefois son intérêt ne serait-ce que pour l'appartenance au réseau des réserves de biosphère de l'UNESCO qui octroie un label de référence à l'échelle internationale et des facilités de communication et de rencontres régulières avec les autres gestionnaires du réseau. En dehors de cet appui aux échanges, le support financier de l'UNESCO à la gestion de l'aire protégée est très faible, voire nul. En aucun cas, il n'y a gestion directe de la réserve de biosphère par l'UNESCO (l'exemple de Mananara nord à Madagascar est exceptionnel et même dans ce dernier cas, le fonctionnement de la réserve n'est pas assuré par l'UNESCO).

La réserve inscrite au patrimoine mondiale de l'humanité constitue un label encore plus prestigieux que celui de réserve de biosphère. Instaurée en 1972 (fin 1999, 158 états l'avaient signée), la convention sur le patrimoine mondial concerne les formations physiques, biologiques et géologiques remarquables, les aires d'une valeur exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle et les habitats d'espèces animales et végétales. L'accent est mis ici sur la conservation de la biodiversité ou d'un patrimoine culturel, jugés exceptionnels à l'échelle planétaire. En demandant l'inscription de l'un de ses sites sur la liste du patrimoine mondial, un pays reconnaît que ce site, localisé sur son territoire national, constitue, sans préjudice de la souveraineté nationale et des droits de propriété, un patrimoine mondial, à la protection duquel il incombe à la communauté

internationale tout entière de participer. Quand un Etat propose un site pour inscription, il doit donner des détails sur la manière dont le site est protégé sur le plan juridique et fournir un plan de gestion concernant son entretien ; il s'engage également à protéger les valeurs pour lesquelles ce site a été inscrit sur la Liste et à présenter à l'UNESCO des rapports sur l'état de conservation dudit site.

Pour figurer sur la Liste du patrimoine mondial, les sites naturels doivent répondre aux critères de sélection suivants :

a) soit être des exemples éminemment représentatifs des grands stades de l'histoire de la terre, y compris le témoignage de la vie, de processus géologiques en cours dans le développement des formes terrestres, ou d'éléments géomorphologiques ou physiographiques ayant une grande signification ;

b) soit être des exemples éminemment représentatifs de processus écologiques et biologiques en cours dans l'évolution et le développement des écosystèmes et communautés de plantes et d'animaux terrestres, aquatiques, côtiers et marins ;

c) soit représenter des phénomènes naturels ou constituer des aires d'une beauté naturelle et d'une importance esthétique exceptionnelle ;

d) soit contenir les habitats naturels les plus représentatifs et les plus importants pour la conservation in situ de la diversité biologique, y compris ceux où survivent des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation. C'est typiquement le cas du cœlacanthe. L'inscription du futur parc marin cœlacanthe sur la liste du patrimoine mondial devrait être donc favorablement accueilli si l'Etat comorien en fait la demande. Jusqu'à présent celui-ci n'est pas encore signataire de la convention sur le patrimoine mondial, cette ratification constitue un préalable à l'inscription de toute partie du territoire comorien sur la liste de ce patrimoine. A ce jour, aucune zone démersale profonde n'a encore été classée patrimoine mondial de l'humanité. Ce serait donc une première, si le parc marin de la Grande Comore bénéficiait de ce label.

A la différence de la réserve de biosphère, l'UNESCO peut apporter des financements significatifs à la mise en place d'une réserve patrimoine mondiale de l'humanité. Créé en 1972 le Fonds du patrimoine mondial est alimenté par les contributions obligatoires des Etats Parties - qui s'élèvent à 1% de leurs contributions au budget de l'UNESCO -, par des contributions volontaires, par les fonds-en-dépôt alloués par les pays pour des besoins spécifiques et par les recettes de ventes de produits concernant le patrimoine mondial. Les financements portent sur quatre types d'intervention : l'assistance préparatoire, la coopération technique, l'assistance d'urgence, la formation.

#### *L'assistance préparatoire*

Elle comporte :

- a) la préparation de l'inventaire de sites potentiels du patrimoine mondial,
- b) la préparation des propositions d'inscription sur la Liste et des demandes de coopération technique, y compris les cours de formation,

c) l'organisation de réunions régionales afin de s'assurer, par exemple, que lorsqu'il existe des sites similaires dans des pays voisins, les sites sélectionnés pour les propositions d'inscription soient de valeur universelle exceptionnelle.

#### *La coopération technique*

A la demande des Etats, elle contribue à des projets visant à sauvegarder des biens déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Elle se concrétise sous forme d'études, de mise à disposition d'experts et de techniciens, ou de fourniture d'équipement.

#### *L'assistance d'urgence*

Cette action est considérée comme prioritaire et s'applique aux sites en danger immédiat qui ont subi de graves dommages dus à des phénomènes soudains et inattendus tels que glissements de terrain brusques, incendies ou explosions, inondations, déclenchement d'une guerre. L'assistance d'urgence peut aider à dresser un plan de sauvegarde d'urgence d'un bien menacé, ou prendre d'autres mesures d'urgence pour protéger un site en danger.

#### *La formation*

La formation joue un rôle clé dans la préservation du patrimoine naturel. Au cours des dernières années, l'accent a été mis sur l'aménagement des zones humides, la planification des étendues sauvages, la sylviculture, l'éducation en matière d'écologie, l'exploitation agro-forestière, et la gestion des aires protégées dans les zones arides. Des programmes de formation collective ont également été organisés sur la protection des forêts tropicales humides, l'exploitation des bassins versants, la compilation d'inventaires biologiques, et l'utilisation de données obtenues par télédétection pour la gestion de la faune et de la flore. Pour ce qui est de la préservation des sites culturels, le programme du patrimoine mondial a fourni un soutien technique par l'octroi de bourses et la conception de cours de formation en conservation architecturale, planification urbaine dans les villes historiques, conservation du bois et de la pierre, et restauration des mosaïques et des peintures murales. Priorité est donnée à la formation collective au niveau local ou régional, mais une formation individuelle peut être étudiée pour des programmes de recyclage ou des échanges d'expérience sur le terrain.

Si en théorie un futur parc cœlacanthe qui serait classé patrimoine mondial peut bénéficier de financements UNESCO, il convient de ne pas être trop optimiste. L'UNESCO ne dispose chaque année que de 3 millions de dollars des Etats-Unis, somme modeste compte tenu des nombreuses demandes qui lui sont soumises. Tous les projets ne reçoivent donc pas de financements conséquents, les priorités vont aux sites qui sont menacés de disparition à brève échéance et pour lesquels l'inscription sur la liste du patrimoine mondial constitue l'ultime chance avant la destruction. Tel n'est pas le cas du parc cœlacanthe, les financements UNESCO, si ils sont accordés, risquent donc d'être modestes. Quel intérêt alors à inscrire le littoral de la partie méridionale de la Grande Comore patrimoine mondial ? La renommée que cette inscription confère est-elle suffisante à elle seule pour générer une fréquentation touristique spécifique et d'autres effets induits positifs pour l'économie locale ?

L'exemple des Galápagos montre que le statut de patrimoine mondial peut contribuer à la valorisation touristique de sites éloignés des destinations classiques de voyage mais il n'est pas le principal facteur de motivation des touristes : ce dernier est à rechercher dans les films animaliers de la BBC qui ont rendu les tortues et les iguanes familiers aux téléspectateurs qui viennent dans l'archipel pour rendre tangible et charnelle cette « familiarité » : ils pourront ainsi prendre en photo les iguanes et pourront chevaucher les tortues présentes dans les jardins de la fondation C. Darwin, qui gère la réserve. Aux Comores, il n'est pas possible d'observer *de visu* les animaux (à moins qu'un sous marin soit à demeure à Itsoundzou et, compte tenu du prix de la plongée, seule une minorité de touristes pourra accéder à ce privilège que constitue le voyage vers les contrées profondes du monde du silence), l'image sera toujours le filtre entre le touriste et le cœlacanthe, et il y a de grandes chances pour que la familiarité n'opère pas ou opère moins bien qu'avec les animaux emblématiques des Galápagos. Dans ce contexte, il est probable que l'inscription sur la liste du patrimoine mondial n'ait qu'un pouvoir d'attraction touristique limité. Mais dans le cadre d'un développement de l'écotourisme dans le sud de la Grande Comore, bénéficiaire du label UNESCO est un atout indéniable. De plus, être inscrit sur la liste du patrimoine mondial confère une excellente visibilité de la réserve au niveau international comme au niveau régional où les sites classés patrimoine mondial sont rares. Dans la région COI ils sont au nombre de 3 : les Tsings de Bémaraa à Madagascar, la vallée de Mai et Aldabra aux Seychelles, ces deux sites étant gérées par la Seychelles Island Foundation.

Un parc marin orienté vers la conservation, l'éducation et la recherche, ces 3 objectifs sont souvent ceux attribués aux réserves patrimoniales de l'humanité mais ils peuvent être mis en œuvre dans le cadre d'une structure purement nationale qui ne s'inscrit pas dans le dispositif de l'UNESCO. La partie conservation est la plus simple à remplir, ce qui a été dit pour les réserves de pêches est ici valable également. Ce sont les parties éducation et recherche qui sont des aspects nouveaux et coûteux, car elles exigent la construction d'équipements spécifiques permettant l'accueil du public. Selon les souhaits des communautés locales et des autorités Comoriennes, ce sera l'objet de la Maison du Cœlacanthe. La taille et l'agencement de cette maison dépendra largement de la nature de ce public, ce qui renvoie aux objectifs du parc (voir le prochain paragraphe), et aux possibilités de financement internationaux, en partant du principe que si le projet est crédible, ce qui signifie que des publics cibles ont été correctement identifiés pour la maison du cœlacanthe avec des probabilités fortes de fréquentation, ces financements devraient pouvoir être débloqués. De prime abord, le public potentiel peut être classé en deux grandes catégories : le public national et le public international.

Dans le public national potentiel en matière d'éducation peut être inclus l'ensemble des scolaires de la Grande-Comore. Ce public présente deux caractéristiques :

- a) il ne dispose pas de moyens de transport pour se rendre à la maison cœlacanthe,
- b) il ne dispose pas des moyens financiers pour payer un quelconque droit d'entrée.

Donc pour attirer ce public cible il conviendrait de lui ouvrir gratuitement la maison du cœlacanthe et, partant du principe qu'il sera difficile au Ministère de l'Éducation nationale de dégager des moyens de transport, il serait également souhaitable que la Maison du cœlacanthe fasse l'acquisition de 2 à 4 petits bus scolaires permettant d'acheminer les scolaires sur place. Un tel achat nécessite que le Ministère de l'Éducation s'engage à favoriser la fréquentation de la maison du cœlacanthe, ce qui implique que le contenu éducatif de la maison soit élaboré en

étroite association avec le Ministère pour que la maison devienne un élément clef du dispositif comorien d'éducation au milieu marin.

Le public national en matière de recherche océanographique est actuellement nul et les prévisions à court terme sont peu encourageantes, faute de doctorants. Compte tenu du caractère spécifique du site retenu pour la création de la maison du cœlacanthe à Itsoundzou : pas de récif corallien de grande ampleur, aucune facilité portuaire, il est illusoire d'espérer créer au sein de la maison du cœlacanthe un observatoire du milieu récifal comme en font état les termes de références de la présente mission. Si une Station Marine polyvalente devait voir le jour, il serait plus logique de l'implanter à Moroni et si une annexe devait être mise en place, il serait également plus logique de cibler le milieu récifal et donc l'île de Mohéli. Toutefois, s'il s'avérait possible d'avoir en permanence à Itsoundzou un petit sous-marin d'exploration facilement mis en œuvre à partir de la côte par une vedette ou un zodiac puissamment motorisé, alors de nouvelles perspectives apparaîtraient. Une des raisons du coût « astronomique » de l'exploration sous-marine profonde est le coût du navire hôte, porteur du sous marin. Opérer à partir de terre permettrait de réduire considérablement le coût d'une sortie et donc d'en accroître le nombre. Dans ce contexte, il serait logique de placer à Itsoundzou un petit laboratoire d'Océanographie qui en complément des recherches sur l'écologie et l'éthologie du cœlacanthe permettrait d'étudier les composantes physiques et chimiques du milieu profond, encore extrêmement mal connues. Or il n'est pas utopique d'espérer qu'un tel sous-marin soit basé au sud de la Grande Comore.

En ce qui concerne le public international en matière d'éducation, il est difficile de se prononcer car la demande ne se manifesterait que si l'offre existe mais de prime abord deux remarques peuvent être faites :

- S'il est impossible de sortir à la mer, il est probable que le visionnage de bandes vidéos montrant le cœlacanthe *in situ* ne suffise pas à motiver un stage d'étudiants, la maison du cœlacanthe aura donc du mal à attirer en Grande Comore un public international d'étudiants qui ne viendrait que pour le cœlacanthe,

- en revanche, la Grande Comore et l'île voisine de Mohéli présentent suffisamment de sites et d'espèces remarquables au niveau biodiversité et de problèmes au niveau de la gestion environnementale pour offrir matière à un stage d'au moins une semaine pour des étudiants en associant le Karthala, le Parc cœlacanthe et le Parc tortue de Mohéli. Rappelons qu'une préfiguration de ce dernier existe déjà

L'organisation de tels stages dépasse le cadre de la Maison du cœlacanthe et doivent s'inscrire dans un cadre national ou supra-national. Comme il n'existe aucune université aux Comores, la solution la plus logique est de prendre l'Université de l'Océan Indien comme cadre institutionnel. Elle pourrait ainsi organiser ces stages d'une part pour les étudiants de la région COI et d'autre part pour des universités étrangères à la Région que le milieu insulaire intéresse.

En ce qui concerne, les perspectives d'accueil de chercheurs d'envergure internationale, il n'y a guère d'illusion à se faire. Même si un système vidéo permet d'observer en permanence une grotte de cœlacanthe, les enregistrements pourront être visualisés directement dans les laboratoires de recherche sans que le séjour à la Grande Comore n'apporte quoi que ce soit de plus.

En revanche, la Maison du cœlacanthe pourrait être le lieu d'implantation d'un observatoire spécifique du milieu marin qui constitue l'habitat du cœlacanthe. Les caractères océanographiques particuliers à ce milieu (structure hydrologique verticale, ondes internes...) justifient l'installation de capteurs permanents, et donc d'une équipe minimale de maintenance.

Si un petit sous-marin pouvait être mis à demeure à Itsoundzou, ces perspectives seraient radicalement changées et le parc marin deviendrait un passage obligé pour tout chercheur ou étudiant désirant travailler sur le cœlacanthe, les observations réalisées à partir de plongées profondes étant irremplaçables.

### Un parc marin dédié à la conservation et au tourisme

Qu'un parc marin soit un produit touristique peut signifier deux choses.

a) le parc marin attire une partie de la clientèle touristique fréquentant le pays, auquel cas il est assez aisé d'avoir des éléments sur la fréquentation potentielle. Il suffit d'interroger un échantillon représentatif de touristes sur leur intérêt à visiter un parc dédié au cœlacanthe. Une telle enquête a été programmée pour l'équipe nationale ; faute de disponibilité des économistes comoriens elle n'a pu être réalisée. Une chose est toutefois certaine : la fréquentation touristique du parc cœlacanthe dépendra toujours des « fondamentaux » du tourisme comorien.

- D'une part, la desserte aérienne est limitée à des vols régionaux au départ de Madagascar et de la Réunion et à un vol international de la Compagnie « Emirates » qui permet l'accès des Comores à la clientèle Sud Africaine, sous réserve que cette desserte internationale soit maintenue, ce qui implique que des travaux conséquents soient effectués pour sécuriser et mettre aux nouvelles normes internationales la piste de l'aéroport de Moroni.

- D'autre part, les prestations touristiques offertes par le parc hôtelier des Comores sont plus chères et de moindre qualité que la moyenne régionale.

- Enfin la mauvaise gestion locale des déchets domestiques constitue un puissant « facteur repoussoir » au développement du tourisme en Grande Comore.

En conséquence, il n'y a guère à espérer à court terme un développement du tourisme balnéaire, qui reste à l'heure actuelle le principal, voire l'unique mode de tourisme aux Comores. Dans ce contexte, l'hébergement se fera à l'extérieur de la zone du parc, notamment au « Galawa », l'unique hôtel de classe internationale du pays qui offre des plages correspondant aux attentes de la clientèle balnéaire. Les visites du parc cœlacanthe ne se feront qu'à l'occasion d'excursions à la journée sur la Grande Comore. Les infrastructures touristiques à mettre en place dans le parc cœlacanthe se limitent donc à de petites facilités de restauration.

b) le parc marin attire une clientèle spécifique qui, d'ordinaire, ne serait pas venue aux Comores. L'obtention d'un label UNESCO : « réserve de biosphère » ou « patrimoine mondial de l'humanité », ne peut que favoriser ce processus, l'exemple des Galápagos le montre. Toutefois, le caractère sous-marin du parc vient nuancer cette appréciation. Il y a peu de chances que des visiteurs acceptent de payer fort cher un voyage pour n'avoir qu'une bande vidéo à observer, même si celle-ci est unique, si on retient l'hypothèse d'une transmission en direct par caméra sous marine. Dans le monde de l'image qui est déjà

largement celui des touristes occidentaux ou japonais, et qui ira en s'amplifiant, le voyage physique doit être l'occasion de sensations physiques : observer avec ses yeux, toucher, etc.. toute chose que les tortues des Galápagos ou de Mohéli peuvent offrir mais pas les cœlacanthes de la Grande Comore. Le produit « cœlacanthe » ne peut donc être vendu séparément des autres attraits locaux et doit faire l'objet d'un « package » avec le Karthala et Mohéli. On est là dans une logique de développement touristique qui échappe largement à la logique de préservation d'une espèce menacée.

A cet écotourisme pour public s'intéressant à la découverte du patrimoine naturel de la région du Karthala et de son littoral se rattachent également les stages d'étudiants étrangers dont il a été fait mention plus haut. Dans ce contexte, la valorisation touristique du parc cœlacanthe passe par l'éducation qui en retour génère des possibilités de développer de petites infrastructures touristiques permettant l'hébergement et la restauration des écotouristes.

Comme pour la recherche et l'éducation, la présence d'un petit sous-marin changerait radicalement les choses. L'observation de cœlacanthes *in situ* pourrait ainsi devenir un produit touristique unique au monde, et un produit très rentable s'il est ciblé sur une clientèle très fortunée : vedettes du show business, du sport, dirigeants de grandes entreprises, etc... A produit exceptionnel, clientèle exceptionnelle...

#### Un parc marin associant conservation du cœlacanthe et gestion intégrée du littoral.

De prime abord l'idée est séduisante et correspond bien aux attentes du PRE COI mais il convient de noter que la conservation du cœlacanthe et la gestion du littoral sont deux objectifs totalement dé-corrélés comme le sont les deux espaces sur lesquels ils s'exercent. Il faut être clair : la priorité du parc cœlacanthe doit être la préservation de cette espèce, la gestion intégrée n'est qu'un objectif secondaire à ne mettre en œuvre uniquement que si il ne contredit pas cet objectif prioritaire. L'adhésion de la population locale doit donc être totale pour éviter tout conflit d'usage ou toute revendication foncière pouvant dresser les hommes entre eux et lézarder le consensus général sur le parc. Ce préalable étant établi, il convient maintenant d'examiner les données du terrain. A partir du moment où les populations locales demandent des mesures compensatoires à l'établissement du parc, il y aura forcément des opérations de développement qui auront lieu sur l'espace terrestre. Ces opérations étant susceptibles de créer des perturbations : la GIZC (Gestion Intégrée des Zones Côtières) doit être vue comme un moyen de minimiser ces dernières et de fortifier le consensus sur la préservation, consensus qui sera d'autant plus fort que les retombées économiques seront élevées. Mais il faut prendre garde à ne pas dépasser un certain seuil au delà duquel selon la nature et le nombre des mesures compensatoires demandées par la population locale, la préservation du cœlacanthe ne serait plus qu'un objectif secondaire du parc dont la finalité première serait le développement économique de la zone périphérique que compose les douze villages littoraux du sud de la Grande Comore intégrée au parc. Dans ce contexte, la GIZC doit être vue comme un outil de régulation et de structuration des mesures compensatoires au service d'un objectif prioritaire : la préservation du cœlacanthe. Dans un second temps si cette GIZC est réussie on peut envisager d'en faire état dans le cadre du programme éducatif élaboré par la maison du cœlacanthe dont elle viendrait ainsi renforcer le contenu pédagogique. Pour les étudiants visitant le parc marin, la GIZC deviendrait ainsi un second sujet de réflexion et d'observation, indépendamment du milieu démersal profond et du cœlacanthe.

Un parc marin pluri-fonctions rassemblant conservation, éducation, recherche et tourisme est également une idée séduisante mais l'importance des deux derniers volets est étroitement conditionnée par la possibilité de disposer d'un sous-marin. Ces quatre fonctions réunies en un même lieu et selon des importances équivalentes correspond à un scénario optimal du parc marin. Il existe un scénario moins ambitieux mais aussi plus réaliste et beaucoup moins coûteux qui pose comme principe que ni le sous-marin, ni la caméra sous-marine ne seront disponibles. Dans ce cas, les volets recherche et tourisme seront réduits ou inféodés aux thèmes conservation et éducation.

Pour résumer, ce paragraphe de cadrage nous amène à considérer qu'en raison de la demande de la population locale concernant des mesures compensatoires, la simple réserve de pêche ne peut être retenue comme cadre futur de l'aire protégée. On s'orienterait plutôt vers un parc associant conservation et éducation, volet qui englobe aussi une dimension touristique. Afin que ces mesures compensatoires puissent être régulièrement réparties dans l'espace et la société, il est préconisé que celles-ci s'inscrivent dans une démarche de GIZC pour laquelle le parc marin cœlacanthe pourrait être une vitrine à la Grande Comore, vitrine qui valoriserait les populations locales et renforcerait le contenu pédagogique de la maison du cœlacanthe qui accueillera les visiteurs du parc. Le label UNESCO, qu'il s'agisse de la réserve de biosphère ou de patrimoine mondial de l'Humanité peut constituer un plus indéniable pour la notoriété internationale du parc.

## ***2. Objectif de l'aménagement, contextes local et international***

Dans les termes de référence à la présente étude, quatre objectifs sont suggérés :

⇒ la protection de ressources marines et côtières (préservation d'une portion de récif frangeant et biodiversité associée (Cœlacanthe dans leur habitat naturel, poissons démersaux),

⇒ la gestion intégrée des activités de pêche (limitation de la pression sur les récifs et zone de cœlacanthe et déplacement de l'effort de pêche vers les pélagiques ),

⇒ la valorisation touristique, (mise en valeur du paysage littoral, récif corallien, mythe du cœlacanthe, centre d'information et de découverte),

⇒ la recherche scientifique (suivi du récif à long terme inventaire biodiversité marine, étude du taux de croissance et régénération des poissons récifaux, etc).

Ces objectifs mêlent à la fois la zone profonde qui correspond à l'habitat du cœlacanthe et les zones côtière et littorale. Il convient donc de préciser les choses, nous le ferons suivant le canevas précédemment cité qui associe les objectifs et les contextes locaux et internationaux.

## 2.1. Le contexte international global

Il est favorable à la protection des espèces menacées, de plus les aires protégées marines sont un concept « porteur » et de nouvelles formes de financement via des fonds fiduciaires et le parrainage de représentants d'espèces emblématiques de la biodiversité mondiale ou en danger sont en voie d'élaboration, des réflexions approfondies ont lieu sur ces sujets au sein de grandes ONG internationales comme le WWF et l'IUCN et à la Banque Mondiale dont un futur parc cœlacanthe pourrait bénéficier. Comme il l'a déjà été dit, le label UNESCO peut également contribuer à renforcer la notoriété du parc et à le mettre en relation avec d'autres projet similaires. Cette collaboration avec l'UNESCO est vivement souhaitée par la COI qui a signé des accords de coopération courant 1999. Toutefois il est peu probable que l'UNESCO puisse prendre en charge l'intégralité de la mise en place de l'aire protégée.

Il faudra donc d'autres bailleurs, qui, de surcroît, ne soient pas en concurrence sur la scène internationale et qui acceptent d'œuvrer ensemble au montage financier du parc cœlacanthe. Nous ne sommes pas assez au fait des stratégies respectives des intervenants sur la scène environnementale internationale pour préconiser telle ou telle alliance. Toutefois, la multiplicité des programmes et leur duplication dans la région Océan Indien montrent que les relations entre les grands opérateurs internationaux en matière environnementale relèvent plus de la concurrence « géostratégique » que de la concertation et la coopération qu'exigent les besoins du terrain. En toute logique, plus le nombre de bailleurs intervenant dans le financement de l'aire protégée sera important, plus le risque de mésentente entre ces derniers sera élevé. L'idéal serait d'avoir un unique bailleur, mais l'UE qui a inscrit la mise en place du Parc cœlacanthe au 8eme FED ne financera pas l'intégralité de l'aire protégée. Un ou deux autres bailleurs doivent donc être identifiés. Lors d'entretiens préliminaires, le Fond Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) a montré un vif intérêt à la réalisation du parc qu'il serait prêt à cofinancer.

Pour être éligible au FFEM, un projet doit :

- concilier développement économique et préservation de l'environnement mondial,
- concourir au développement économique et social du pays bénéficiaire,
- avoir un impact significatif sur l'environnement mondial,
- être exemplaire,
- se situer dans un pays en développement ou en transition, en particulier dans la zone de solidarité prioritaire de la France,
- être financé , principalement par d'autre bailleurs de fonds (y compris locaux), le FFEM n'apportant qu'un financement complémentaire.

En revanche ne sont pas éligibles les programmes ou activités de renforcement des capacités de recherche non liées à un projet de développement, ni les activités récurrentes et les coûts de fonctionnement d'institutions ou de structures.

De prime abord, le projet de parc cœlacanthe répond parfaitement à ces critères d'éligibilité. On pourrait donc s'orienter soit vers un binôme UE-FFEM, soit vers un trinôme UE-FFEM-UNESCO.

Si le volet « préservation » devrait pouvoir être financé sans trop de problème, se pose la question du financement des projets développement, compensatoires à la mise en conservation. Pour les bailleurs de fond, il n'est pas question sous couvert de protection de la nature de se lancer dans des projets de développement touristique ou halieutique qui ont leur logique propre et qui demandent également des études spécifiques de faisabilité. Ainsi il est hautement probable que le principal bailleur de fonds du projet -l'Union Européenne- refusera de financer l'implantation de DCP, comme sera refusé le financement d'infrastructure hôtelières coûteuses. Les mesures compensatoires ne pourront être financées par les bailleurs de fonds du parc que si elles sont négligeables par rapport au montant total de l'investissement nécessaire au parc. Si tel n'est pas le cas il faudra insérer le financement de ces mesures compensatoires dans le cadre plus global des opérations de développement que l'UE compte mettre en place dans le cadre du prochain FED, ce qui implique que la latitude concernant la nature de ces opérations est limitée et que celles-ci doivent s'inscrire dans les directions que s'est assignée l'UE.

Toutefois la participation du FFEM au projet pourrait apporter une solution intéressante. A partir du moment où l'obligation de développement est faite aux projets pour qu'il puisse être éligible, on peut espérer que ce sont ces opérations de développement compensatoires à la mise en protection que le FFEM financera en priorité laissant le financement de cette mise en protection aux autres bailleurs. L'entrée du FFEM dans le montage financier du parc devra être conditionné à ce type d'intervention. Etant l'unique ou un des rares organismes qui puissent financer ces mesures compensatoires il est logique que ce soit ce type de financement que le FFEM assure en priorité. D'une manière générale, les pouvoirs publics comoriens et la future structure de gestion du parc devront coordonner les interventions des différents bailleurs et veiller à ce que ces dernières soient complémentaires. Cette tâche de coordination sera capitale pour la réussite du projet car le contenu du futur parc cœlacanthe dépendra largement des possibilités de financements qui lui seront octroyées.

## 2.2. Le contexte local

Si la préservation du cœlacanthe semble faire l'objet d'un consensus dans les 12 villages qui composeront le parc, ce consensus semble d'autant plus fort que les villageois perçoivent le futur parc comme un outil pour faire décoller cette région qui est en état d'atonie économique. Une forte demande existe notamment pour la mise en place de DCP. Or cette région a été sous équipée en DCP dans le cadre du projet thonier régional financé par l'UE par rapport aux autres régions de la Grande Comore. Même si ce programme DCP est considéré comme un échec par l'UE, il est souvent perçu dans les villages côtiers comme ayant apporté des revenus importants et réguliers à de nombreux actifs masculins, contribuant ainsi à la bonne santé économique des village. L'aggravation de la crise économique tend quelque peu à mythifier cette période et il est probable que l'opération parc marin soit avant tout perçue par nombre de villageois comme le moyen de gagner une « nouvelle aisance matérielle », via notamment l'implantation de DCP et les mesures qui l'accompagneront en matière de mise en place d'une flotte moderne et d'infrastructures de froid.

Le tourisme aussi est un autre secteur qui semble soulever de grands espoirs de revenus. Chaque village semble prêt à se doter de structures écotouristiques pour espérer attirer les nombreux visiteurs qui ne manqueront pas de se rendre dans le parc, vu la notoriété internationale dont jouit déjà le cœlacanthe.

Ces aspirations sont légitimes mais elles ne peuvent être satisfaites en l'état car elles sont largement décorréliées des réalités économiques du pays. Il y a donc un travail important à faire de reformulation des besoins des populations en termes de mesures compensatoires pour une meilleure insertion dans les programmes de développement fixés par les bailleurs de fond.

### **2.3. L'objectif « protection de la biodiversité »**

C'est l'objectif majeur du parc et tous les autres objectifs doivent lui être complémentaires. Il ne doit pas y avoir d'ambiguïté : cette biodiversité est celle qui correspond à l'écosystème dans lequel le cœlacanthe est la pièce centrale : espace parfaitement délimité entre les isobathes 100 et 500 m. Tout ce qui se rattache au milieu récifal n'entre donc pas dans l'objectif de protection assigné au parc cœlacanthe.

### **2.4. L'objectif recherche scientifique**

Tout d'abord une chose importante mérite d'être précisée, la recherche dont il est fait mention ici ne porte que sur le cœlacanthe et son habitat. Les études sur le récif, son écosystème et le suivi de son état de santé seront menées ailleurs, dans des sites où le milieu récifal est prédominant, ce qui n'est pas le cas au sud de la Grande Comore.

Dans un second temps, on peut s'interroger sur l'intérêt de mettre en place sur la Grande Comore une structure de recherche dédiée au Cœlacanthe. Quel sera l'apport de cette structure dans le dispositif actuel de recherche qui est un des plus coûteux qui soit dans le domaine océanographique car il exige l'utilisation d'un sous-marin d'observation et de son navire ? A priori nul si elle ne dispose pas de moyens d'observation. La proximité géographique avec le poisson n'a aucun intérêt s'il n'est pas possible de pouvoir l'observer.

L'intérêt de bâtir à Itsoundzou un centre de recherche d'envergure internationale ne se justifie donc qu'à la condition qu'un sous-marin soit stationné en permanence en Grande Comore. Compte tenu du coût très élevé des campagnes à la mer, pouvoir disposer d'un sous marin opérationnel à partir de la terre ferait du site de la Grande Comore un lieu unique pour l'observation à coût réduit du cœlacanthe dans son milieu.

Notons qu'il est dans les intentions de H.W. Fricke de mettre à la disposition du Parc et de la Maison du Cœlacanthe, le premier de ses sous-marins de recherche (GEO), à bord duquel ont été faites les premières observations in situ des cœlacanthes comoriens, et qui se trouve actuellement inutilisé, remplacé par un autre submersible aux performances meilleures (JAGO). Dans cette hypothèse, évidemment, les compétences et les aménagements de la Maison du Parc seront à ré-envisager : la possibilité de plonger régulièrement est précieuse pour des visites du site sous-marin, mais impose l'installation et la pérennisation d'un atelier, et la présence d'une équipe technique compétente.

Si ce sous marin n'est pas installé, reste la possibilité de placer une caméra sous-marine dans une grotte et de recevoir en temps réel les images. Une telle éventualité redonne au site d'Itsoundzou une importance stratégique indubitable à condition que la réception des images se fasse uniquement à la Maison du cœlacanthe et qu'ensuite la diffusion des images soit strictement réglementée. En effet si les images sont diffusées largement, quel intérêt un chercheur aurait-il à les visualiser aux Comores alors qu'il peut le faire tranquillement dans son laboratoire de France, d'Allemagne, des Etats Unis, du Japon ou d'Afrique du Sud. Il convient toutefois de noter que la mise en place de cette caméra n'ôte en rien l'intérêt du submersible qui peut couvrir un champs géographique infiniment plus large, les observations faites grâce à la caméra ne portant que sur la grotte dans laquelle la caméra aura été installée.

Question : la maison du cœlacanthe aura-t-elle la capacité de gérer l'acquisition des images, leur archivage et leur diffusion aux demandeurs ? De toute façon l'acquisition des images ressortira toujours de sa compétence car les pannes de caméra devront être gérées d'Itsoundzou. L'équipe de la maison du cœlacanthe devra être capable de remonter la caméra du fond et ensuite il existe 2 solutions :

- soit elle dispose des compétences nécessaires pour assurer une maintenance « usuelle » et pour réparer les pannes courantes,
- soit elle ne dispose pas de ces compétences et la caméra devra être expédiée à l'étranger.

A partir de ces deux solutions se profilent deux logiques et deux scénarios :

a) une structure internationale se met en place autour de la maison du cœlacanthe pour collecter la donnée, l'archiver, et la diffuser au public. Une telle structure est coûteuse, elle exige la présence sur place d'au moins une personne extrêmement qualifiée. De plus la donnée acquise sera commercialement valorisée uniquement sur place, via un droit de regarder les images du cœlacanthe qui sera demandé aux touristes de passage. Les chercheurs pourront bien entendu bénéficier des données gratuitement mais ce sera leur séjour à la Maison du cœlacanthe qui constituera leur contribution financière. Dans ce contexte, les retombées économiques des images du cœlacanthe seront très faibles et sans commune mesure avec les frais qu'occasionneront la maintenance de cette structure d'acquisition et d'archivage des données. Mais on espère que les quelques touristes supplémentaires que la possibilité d'observer le cœlacanthe in situ (via la caméra) attireront permettront quelques créations d'emplois dans le secteur touristique.

b) les données sont dirigées vers un centre d'archivage situé hors des Comores et seront donc valorisées commercialement hors du pays. Les images seront attribuées gratuitement à la recherche et feront l'objet d'une valorisation commerciale du type chaîne de télévision par câble ou satellite. Les produits de la vente devraient permettre d'assurer une partie, voire la totalité du financement de la maison du cœlacanthe. Par ailleurs il est hautement souhaitable qu'une partie de ces revenus soit affectée à la constitution d'un fond d'appui au lancement de microprojets de développement dans la zone.

En définitive, la recherche ne sera probablement pas un des éléments structurants de la maison du cœlacanthe. Il est certain que cette thématique est valorisante et que faire de la

maison du cœlacanthe un centre de recherche international sur le cœlacanthe doit être un rêve pour nombre des habitants du sud de la Grande Comore mais il s'agit d'un projet irréaliste, sauf si le GEO, le premier sous marin de H.W. Fricke est basé dans la future maison du cœlacanthe. Si une caméra vidéo est installée dans une grotte, les images produites pourront, en tant que sous produits de la recherche, être valorisées soit localement pour un revenu limité auprès des touristes de passages, soit internationalement, s'il en est décidé ainsi, en commercialisant les images à une T.V. dont les royalties permettront sans problème de financer d'une part le surcoût qu'implique l'acquisition, l'archivage et la distribution de ces images et d'autre part les mesures compensatoires à la mise en place du parc qui ne seraient pas prises en compte par l'UE : notamment les projets de développement halieutique avec mouillage de DCP et infrastructure froid.

## 2.5. L'objectif valorisation touristique

S'il semble illusoire que l'ouverture du parc cœlacanthe attire à lui seul une clientèle touristique importante, il peut contribuer à asseoir un écotourisme axé sur le sud de la Grande Comore et la façade de Mohéli qui lui fait pendant. Cette zone comporte en effet des zones paysagères remarquables et/ou d'une grande richesse biologique, notamment le volcan du Karthala, le parc cœlacanthe, le parc tortue de Mohéli. Un projet de valorisation écotouristique baptisé Pimba est en train de se mettre en place sur l'intérieur du sud de la Grande Comore et englobe l'ensemble des villages voisins de ceux composant le futur parc cœlacanthe. Un produit touristique intéressant peut être élaboré sur l'ensemble de cette zone, pour laquelle la visite de la maison du cœlacanthe sera un élément clef.

Il nous semble exclu d'adjoindre à cette maison la fonction d'aquarium proposée dans les TdR dans la mesure où un projet de cette nature est en cours de développement par un opérateur privé au nord d'Itsandra.

La valorisation touristique de la maison du cœlacanthe revêt donc deux dimensions:

- d'une part l'accueil et la restauration du public, voire son hébergement ;
- d'autre part son information.

Dans un paragraphe précédent, quatre types de public du parc cœlacanthe ont été identifiés :

- a) les scolaires du pays,
- b) les scolaires et étudiants de la région ou d'ailleurs qui séjourneront dans le sud de la Grande Comore à l'occasion d'un voyage d'étude,
- c) les touristes pratiquant l'écotourisme et qui sont prêts à être hébergés dans le sud de la Grande Comore lors d'un circuit de plusieurs jours,
- d) les touristes venant aux Comores pour un séjour balnéaire et qui ne viendront dans le sud de la Grande Comore qu'à l'occasion d'une journée d'excursion.

L'information du public doit donc être la plus didactique possible pour répondre aux attentes de ces quatre publics, ce qui suppose :

- des projections vidéo concernant le cœlacanthe et son habitat, sous la forme, par exemple, des films de H.W. Fricke, des émissions de Thalassa ou de la série Okavango de N. Hulot (voir avec la fondation N. Hulot pour bénéficier des droits de diffusion locale), et sous la forme d'une sélection des rush pris lors des plongées réalisées sur les sites des cœlacanthe, cette sélection de rush pourrait être sonorisée et commentée pour présenter une description scientifique et didactique de la zone d'habitat du cœlacanthe et de la biocénose qui la peuple.

- des panneaux d'information axés sur

- a) le cœlacanthe :

- . le milieu marin
    - . le cœlacanthe dans l'évolution animale
    - . la terre quand le cœlacanthe est apparu,
    - . l'habitat du cœlacanthe,
    - . son écologie et son éthologie,
    - . la pêche au Mazé,
    - . la mythologie locale concernant le cœlacanthe,

- b) le milieu littoral dans lequel vit la population du parc marin :

- . géologie et morphologie volcanique,
    - . la végétation littorale,
    - . la faune littorale et sous-marine
    - . historique des coulées de lave ayant eu un impact anthropique,
    - . l'agriculture locale,
    - . l'artisanat local,
    - . la pêche locale,

- c) la comparaison avec l'autre espèce actuellement connue de cœlacanthe, l'espèce indonésienne

- d) les traditions maritimes des Comores,

- des bornes interactives proposant un jeu de questions en rapport avec le cœlacanthe avec des réponses sous la forme de petits films.

- une petite bibliothèque de vulgarisation présentant des articles destinés au grand public et aux scolaires des Comores.

- une petite bibliothèque scientifique où figurera l'ensemble des tirés à part des scientifiques ayant écrit sur le cœlacanthe, plus des articles, ouvrages et rapport portant sur le milieu marin aux Comores et sur les poissons démersaux profonds d'une manière générale.

Pour clore ce paragraphe concernant la valorisation touristique, il convient de signaler les nouvelles perspectives qu'ouvrirait le sous-marin de H.W. Fricke basé à Itsoundzou. En

dehors des plongées à caractère scientifique, ce submersible à deux places pourrait accueillir des hôtes payants venus observer le cœlacanthe. Ce type de plongée à vocation touristique sera bien entendu très chère car la clientèle ciblée est richissime. Nulle part ailleurs sur la planète ne sera offerte une telle opportunité de plonger à grande profondeur et d'observer des animaux qui sont les plus anciens de la planète par leur filiation. Parmi les souvenirs que le touriste plongeur pourra rapporter figureront bien entendu le film de la plongée, et le cas échéant un petit ouvrage sous la forme d'un cahier de bord qui retracera la plongée. Ce cahier sera rédigé conjointement avec un scientifique de la maison du cœlacanthe, qui assurera également le visionnage des rushes et le montage en étroite collaboration avec le touriste. Bien qu'aucune étude de marché n'ait encore été faite sur ce créneau, nous sommes persuadés que le marché existe. Que ceux qui ont les moyens et qui sont à la recherche d'extrêmes se le disent : « aux Comores ils iront plus profond que quiconque et retourneront aux premiers âges de la planète, pour revenir ensuite sur des terres émergées qui sont parmi les plus jeunes de cette planète, *Comores : terres de contraste et de profondeur* ».

## 2.6. L'objectif gestion intégrée

Cette gestion intégrée viserait deux objectifs :

- faire en sorte que les mesures compensatoires à la mise en place du parc ne génèrent pas de projets qui dégraderaient l'environnement et qui seraient mal perçus par le public du parc.
- réduire les dégradations actuelles de l'environnement littoral dans la zone du parc pour que les visiteurs ne soient pas choqués par ces dégradations, qui auraient à terme un effet négatif sur la fréquentation. En effet comment expliquer aux visiteurs que l'on protège le cœlacanthe mais que l'on continue à prélever du sable sur les rares plages de la zone et à déverser des ordures ménagères n'importe où.

L'engagement que vont prendre les populations du parc à préserver le cœlacanthe est un engagement éthique perçu comme tel par les visiteurs. Parce que le séjour de ces derniers dans le parc sera exclusivement terrestre, cet engagement englobe de fait l'environnement terrestre du parc. C'est une contrainte rédhibitoire, aussi plutôt que de la percevoir comme telle vaudrait-il mieux en faire un atout supplémentaire et faire du parc une vitrine de la gestion intégrée du littoral. Selon le niveau d'adhésion de la population locale on peut aller plus ou moins loin dans cette gestion intégrée mais déjà trois actions semblent indispensables :

- la promotion de technologies douces comme l'énergie solaire qui pourrait dans un premier temps équiper les structures de production de froid qui vont être mises en place ainsi que les infrastructures touristiques associées à la maison du cœlacanthe et cette maison elle-même,
- la collecte et le compostage des ordures ménagères,
- la création dans chaque village d'une micro entreprise de fabrication de sable et de gravillon d'origine volcanique pour cesser tout prélèvement sur le milieu marin.

### **3. Proposition de zonage**

Dans les TDR il est indiqué que « *le zonage constitue un outil de base pour la gestion. Il s'agit de diviser l'aire protégée en zones à vocations d'aménagement et de gestion différentes : zones de développement, zones à aménager (ou sont localisées les infrastructures et les équipements) zones touristiques, zones de recherche, zones de tampons, zones de pêche, zones d'accès réservé, libres, payantes, contrôlées etc...* »

En ce qui concerne le parc cœlacanthe, le zonage est simple, cinq zones peuvent être identifiées :

- une zone marine comprise entre les isobathes 50 et 500 m qui doit être un sanctuaire pour le cœlacanthe et dans laquelle toute pêche démersale sera interdite. Seule la pêche en surface de pélagiques sera autorisée, uniquement pour les ressortissants des villages faisant partie du parc.

- une zone marine comprise entre 0 et 50 mètres où toute forme de pêche artisanale, y compris démersale, sera autorisée pour les ressortissants des villages faisant partie du parc. Par souci de ne pas accroître de manière démesurée l'effort de pêche sur cet espace aux ressources fragiles et limitées, seule la pêche à la ligne à main sera autorisée.

- une zone terrestre correspondant à l'espace foncièrement libéré à Itsoundzou par les notables du village pour y installer la maison du cœlacanthe,

- une zone terrestre à définir en accord avec l'ensemble de la population et les notables des villages dans laquelle quelques parcelles de foncier seront libérées pour y implanter des activités d'intérêt général entrant dans le cadre de la gestion intégrée du littoral, notamment les décharges à ordures,

- le reste de la zone terrestre dont l'usage restera à l'initiative des propriétaires fonciers, ceux-ci s'engageant à ne pas se livrer sur leurs terres à des usages contraires à la gestion intégrée du littoral comme la constitution de décharges sauvages et le stockage de sable marin.

D'une manière générale, le foncier terrestre constitue un domaine extrêmement sensible pour lequel des conflits d'usage ou d'intérêt peuvent rapidement survenir. Pour l'instant la création future de l'aire protégée ne s'est accompagnée que de la mise à disposition du terrain sur lequel sera construite la maison du cœlacanthe, via un document écrit et contresigné par la notabilité d'Itsoundzou. Il est souhaitable que d'autres mises à disposition foncière soient effectuées, mais l'identification de leur emplacement, de leur taille et des indemnités à prévoir aux propriétaires est une tâche qui sort du domaine de compétence de la présente étude de faisabilité. C'est le rôle des communautés locales de dégager un consensus sur ce sujet. De manière similaire, si ces communautés font le choix de mettre en oeuvre une gestion intégrée du littoral, il faudra que l'ensemble des familles habitant la zone du parc cœlacanthe s'engagent à respecter un cahier des charges prohibant certaines pratiques. Ce cahier des charges lui aussi devra être négocié dans la clarté la plus absolue avec les communautés locales. Il ne donnera pas lieu à un zonage mais à des pratiques qui s'exerceront sur l'ensemble de la zone du parc marin et que les notables de chaque village s'engageront par écrit à respecter.

#### **4. Proposition de limites de la future AP et justification du choix**

Comme le soulignent les TDR « *Les limites seront définies en concertation avec les communautés locales en fonction des contraintes environnementales, politiques, juridiques, économiques. Les problèmes et les atouts inhérents au site doivent être connus et le choix doit être réaliste par rapport à ces contraintes* » .

Initialement douze villages étaient représentés dans l'association Gombessa : Banguoi, Ifoundihé, Itsoundzou, Mintradou, Manzissani, Mbambani, Mlimani, Salimani, Simamboini, Singani, Dzahadjou, Chindini. A l'issue de la mission de septembre, ce dernier village n'apparaissait plus dans la liste des villages à inclure dans le parc car il est situé hors de la zone d'habitat du cœlacanthe. Par son paysage (une baie abritée et des plages de sable corallien), et sa flotte de pêche imposante, ce village se distingue aussi des autres villages du parc. De surcroît, il est le seul parmi les 12 villages à adhérer également au projet PIMBA de développement écotouristique du Karthala dont il est l'unique village côtier. Qu'il soit inclus ou au dehors du parc cœlacanthe, Chindini possède une localisation stratégique pour le développement du tourisme dans le sud de la Grande Comore et les liaisons vers Mohéli. C'est en effet, dans la zone, le village le plus proche de Mohéli disposant d'une baie pouvant abriter une embarcation de 10-15 mètres pouvant assurer en toute sécurité le transport des passagers entre les 2 îles et notamment entre le parc marin consacré aux tortues et le parc cœlacanthe.

En définitive, inclure ou ne pas inclure Chindini dans le parc n'est pas une décision qui relève de la présente mission mais de la population de Chindini et de celles des autres villages du parc. Pour l'instant, hormis les affirmations de l'association Gombessa, qui se veut représentative de l'ensemble de la population des villages du futur parc, nous ne disposons d'aucune preuve de la volonté unanime de ces villages d'adhérer au parc. Cette adhésion sera définitive, elle doit donc être mûrement réfléchie et faire l'objet d'un geste solennel de la part de la notabilité de chaque village qui s'engagera au nom de la population qu'elle représente à rejoindre la zone du parc et ainsi à respecter le cahier des charges déclinant les droits et devoirs des habitants de la zone du parc. Ce geste solennel pourrait prendre la forme d'une charte intervillageoise qui sera ratifiée par les notables de chaque village.

#### **5. Proposition d'un programme de mise en valeur**

##### **5.1. Infrastructures et équipements liés à la gestion du parc marin**

###### **5.1.1. Bâtiments « maison du parc » modulaire**

###### **Scénario 1 : un maison en trois modules**

Un projet architectural comportant un ensemble d'édifices et d'accès à la mer et aux voies de circulation a été élaboré par une architecte allemande, Pia Graf (voir annexe 3). La maison du cœlacanthe se composerait ainsi de 3 modules plus une terrasse de 100 m<sup>2</sup> :

- un centre d'information de 360 m<sup>2</sup>

- un centre de recherche de 330 m<sup>2</sup>
- un centre d'hébergement des scientifiques et des étudiants de 170 m<sup>2</sup>

Ce projet correspond à un scénario « ambitieux » dans lequel la présence du sous marin de H.W. Fricke attirerait la communauté scientifique à Itsoundzou et justifierait donc des laboratoires de recherche et des facilités d'hébergement. Sans ce sous-marin, un centre de recherche de 330 m<sup>2</sup> ne se justifie plus. Si ce scénario pouvait être réalisé, le parc coelacanthé serait dans une dynamique optimale. Nous suggérons quelques modifications au projet proposé par Pia Graf.

Le centre d'information ne comprend qu'une seule salle d'exposition d'une superficie de 50 à 100 m<sup>2</sup>. Dans l'idéal 4 expositions permanentes devraient être installés:

- le coelacanthé et l'environnement marin profond.
- le milieu littoral du parc coelacanthé.
- les traditions maritimes des Comores.
- la gestion intégrée de la zone côtière.

Dans ce contexte, 100 m<sup>2</sup> représente un minimum compte tenu du fait que des objets d'artisanat, ou des embarcations seront exposés. 150 M<sup>2</sup> serait préférable. Au centre d'information il conviendra également d'ajouter un hall d'accueil avec possibilités de ventes de produits dérivés, de souvenirs et de timbres ou enveloppe premier jour traitant du coelacanthé.

Une petite buvette pourrait également être ajoutée en bordure de la terrasse.

Dans ce scénario, une caméra sous-marine est implantée près d'une grotte et délivre des images en permanence. Il convient donc de prévoir à côté de la grande salle de conférence et de projection vidéo ou seront présentés des films montés, une petite salle ou des bornes vidéo individuelles permettant d'observer en temps réel les coelacanthés dans leur habitat.

En ce qui concerne l'administration du centre d'information 4 bureaux doivent être prévus pour : a) une bibliothécaire-documentaliste, b) un/e chargé/e des relations internationales, c) un animateur, responsable de l'audiovisuel, d) un/e chargé/e des relations publiques. Toute l'administration ne pourra pas être logée dans le centre d'information ; il est donc prévu de placer quelques bureaux dans le centre de recherche.

Le Centre de recherche intégrera donc la comptabilité et l'administration centrale de la maison du coelacanthé, soit 5 bureaux pour : a) le directeur, b) le comptable régisseur, c) une secrétaire, d) un informaticien également électronicien chargé du maintien de la caméra vidéo sous -marine, du stockage des données collectées et de leur tri pour le montage de films vidéos réalisés avec l'animateur responsable de l'audiovisuel, le responsable mer.

Seront également placés dans cette partie recherche les locaux techniques pour une femme de ménage, un jardinier, ainsi que des garages avec un local technique pour 2 chauffeurs et un local technique mer.

Dans ce scénario, il est prévu qu'un sous-marin d'exploration soit stationné à demeure à Itsoundzou : le local technique mer lui sera en partie consacré, l'autre partie étant réservée à ou aux embarcations de la maison du cœlacanthe.

Le centre d'hébergement des scientifiques pourra également accueillir des stagiaires, voire des touristes effectuant une plongée et qui désireraient partager les conditions de vie des scientifiques de la maison du cœlacanthe. Des locaux seront également construits pour loger une partie du personnel travaillant à la maison du cœlacanthe et qui ne réside pas d'ordinaire dans la zone du parc, soit quelques cadres expatriés et des cadres ou personnel comoriens originaires de Mohéli, d'Anjouan et des parties septentrionale et centrale de la Grande Comore pour éviter les migrations pendulaires avec Moroni.

### **Scénario 2 : une maison en deux modules**

Ce scénario est beaucoup moins ambitieux que le précédent. Ni sous-marin, ni caméra sous marine ne seraient implantée à Itsoundzou. La fréquentation touristique sera donc plus réduite et la présence de chercheurs limitée à un petit laboratoire d'études marines. La maison du cœlacanthe se composerait ainsi d'une partie grand public et d'une partie administration-recherche. La fonction principale de cette maison serait l'information du public.

La partie grand public se composera de :

- 1 hall d'accueil du public, avec vente de souvenirs
- 2 salles d'exposition, la première sur le cœlacanthe, l'autre sur l'environnement marin et littoral du sud de la Grande Comore et sur sa gestion intégrée ;
- 1 salle de projection vidéo avec un écran de bonne taille et une trentaine de place pour la projection de films sur le cœlacanthe et le milieu marin profond.
- 1 petite bibliothèque destinée au grand public et aux scolaires des Comores,
- sanitaires.

La partie administrative se composera de :

- 1 salle de Réunion avec une vingtaine de places,
- 1 bureau de direction,
- 1 bureau secrétariat,
- 1 bureau relations publiques,
- 1 bureau d'accueil,
- 1 local technique ménage, jardin,
- 1 local technique transport terrestre + 1 garage pour 2 minibus
- 1 local technique marin

Dans ce scénario, la partie recherche est réduite au minimum, elle se limite à un petit laboratoire intégré à la partie administrative. Il n'y a pas de possibilité d'hébergement temporaire, cette fonction étant assurée par les maisons d'hôtes ou gîtes écotouristiques que la population locale mettra en place. Pas de caméra sous-marine non plus, les vidéos qui sont présentées sont tirées des explorations en sous-marin effectuées dans les années précédentes. En revanche, il faudra assurer le logement du personnel de la maison du cœlacanthe non résidente de la zone du parc.

Quel que soit le scénario retenu, les prévisions d'aménagement devront impérativement tenir compte de la nécessité d'intégration paysagère (favoriser utilisation de matériaux locaux adaptés) et de la limitation des impacts environnementaux négatifs (pollution par rejets déchets solides ou liquides, bruts, etc.).

### **5.1.2. Infrastructures et équipements**

#### **Aménagements d'accueil et d'utilisation des moyens à la mer**

Pour l'accueil des visiteurs un parking est obligatoire. Un autre le sera pour le stationnement des véhicules du parc et leur manoeuvre : il sera situé à proximité des garages.

La découverte pedestre du littoral aux alentours du parc n'étant pas très aisée du fait de la végétation, la réalisation d'un sentier de découverte du littoral est souhaitable. Afin de réduire au maximum le coût de réalisation sentier, il est proposé que l'aménagement se limite à un défrichage et dans le cas de petite ravine à la réalisation de petits ponts en bois ou de radiers accessibles par des escaliers grossiers. L'objectif est d'éviter que les touristes est à pratiquer l'escalade, en revanche il est exclu que le sentier soit nivelé pour laisser passage à des véhicules comme des vélos ou des motos. Ce sentier restera donc accidenté, du fait de la morphologie volcanique du lieu mais praticable sans trop d'effort. Les éléments marquants de l'écosystème littoral (flore, formation géologique) seront signalés clairement et une brochure permettra au visiteur de reconnaître les principaux éléments de cet écosystème.

Il est fortement recommandé que ce sentier littoral soit tracé en accord avec la population locale et que sa réalisation soit confiée aux jeunes d'Itsoundzou. Ce sentier sera relié à des sentiers de découverte qui parcourront l'ensemble de la zone du parc et qui seront eux-mêmes reliés aux sentiers de la zone Pimba.

Pour qu'un petit laboratoire de surveillance du milieu marin soit installé dans la maison du cœlacanthe, il est indispensable qu'une cale de mise à l'eau soit réalisée. Dans l'hypothèse de la mise à disposition permanente du sous-marin de H.W. Fricke, cette cale devra être dimensionnée et conçue en fonction des mises à l'eau de ce sous-marin et de l'embarcation qui le étant le site communément utilisé par les pêcheurs tractera jusqu'à ses lieux de plongée. Le site de la future maison du cœlacanthe étant communément utilisé par les pêcheurs d'itsoundzou locaux pour les mises à l'eau de leurs embarcations, il est fort probable qu'aucun autre endroit aux alentours ne présente de conditions plus favorables. Cette cale

située à proximité de la maison du cœlacanthe pourra également être utilisée par les pêcheurs locaux.

Parmi les aménagements possibles, on doit envisager la protection de la future maison du parc contre les vagues de tempêtes et les tsunamis. La maison du cœlacanthe sera en effet située sur un terre-plein qui est à une altitude inférieure à 5 m. Dans un archipel volcanique comme les Comores, les tsunamis résultant d'éruptions volcaniques ou de séismes sous-marins ne sont pas à exclure. 50 ou 100 ans peuvent se passer sans problème, comme un tsunami peut intervenir dans deux ans détruisant totalement la maison du parc. Deux choix sont donc possibles :

- ne pas tenir compte de ce risque potentiel et espérer qu'aucun problème ne se manifeste,
- protéger cette maison par la construction d'un mur en bord de mer qui soit susceptible de résister à des vagues de 4 à 5 m de haut.

Une alternative consiste tout bonnement à repositionner la maison du cœlacanthe dans un site moins exposé à la mer mais qui serait près de la route comme l'est le site actuel.

### **Matériel et équipement**

Moyens navigants : leur nombre et leur taille dépend de l'importance qui sera donné au laboratoire de recherche.

Dans le scénario optimal (maison modulaire du type celui proposé par P. Graf, + caméra sous-marine + sous-marin) la recherche est une fonction importante de la maison du cœlacanthe. Les moyens à la mer sont donc conséquents :

- une vedette qui puisse facilement être hissée à terre le long de la cale, à l'instar des vedettes de la SNSM (société nationale de sauvetage en mer) et qui puisse sortir par gros temps pour relever des courantomètres et autres instruments permettant d'étudier les conditions hydrologiques de la région,
- un zodiac de grande taille permettant comme la vedette de tracter le sous marin de H.W. Fricke, et pouvant assurer le transport d'une dizaine de plongeurs,
- un zodiac plus petit ou une Fedawa,
- le sous marin de H.W. Fricke qui assurera des plongées profondes à des fins prioritairement scientifiques et secondairement touristiques, en plus des interventions sur la caméra sous-marine.

Dans le scénario minimal, l'absence de sous-marin et de caméra sous-marine, la taille limitée du laboratoire de recherche explique que la flotte pourrait se limiter à un zodiac et à une Fedawa2.

Parc automobile : la taille du parc dépend également du scénario choisi et du choix qui sera ou ne sera pas fait de mettre l'accent sur l'éducation des scolaires des Comores. Dans cette perspective (souhaitable), deux minibus seront indispensables.

En dehors de ces deux bus le parc pourrait comprendre pour le scénario optimal :

- une voiture pour l'administration et le directeur du parc,
- une voiture pour les chercheurs,
- une voiture multifonctions qui pourrait servir pour les stagiaires .

Pour le scénario minimal on pourrait envisager seulement une voiture multifonctions.

Laboratoire de recherche : l'équipement du laboratoire dépend du scénario qui sera choisi. Une fois ce choix fait, nous nous proposons d'établir un plan d'équipement d'un laboratoire d'océanographie permettant à la fois d'étudier le cœlacanthe, l'hydrologie côtière et celle des zones profondes correspondant à l'habitat du cœlacanthe.

## **5.2. Infrastructures et équipements d'accompagnement au niveau des villages du site**

Les décisions finales concernant les interventions dans les villages seront préalablement soumises à un accord de l'ensemble des communautés villageoises sur leur nature et leur localisation. Cet accord pourrait figurer dans la charte intervillageoise précédemment mentionnée. Le tableau 12 résume les principales mesures compensatoires demandées à ce jour par les villageois du futur parc cœlacanthe.

### **5.2.1. Infrastructures et équipements liés aux activités de pêche**

Les infrastructures liées à la pêche pouvant être accordées au titre des mesures compensatoires à la mise en réserve du cœlacanthe doivent viser à reporter l'effort de pêche des zones démersales vers les espèces pélagiques. A dire vrai, la pêche au Mazé qui capture quelques cœlacanthes de temps en temps est une technique relictuelle pratiquée par quelques rares pêcheurs âgés. Sa suppression n'entraînera donc pas un grand dédit économique. Mais la création du parc est perçu par les populations locales comme l'occasion de relancer un petit programme de développement halieutique à l'échelle du parc.

Les demandes pour cette relance de la pêche portent sur six points.

a) Faciliter la mise à l'eau des embarcations en installant une cale dans chacun des villages qui en fera la demande. La morphologie du littoral est en effet des plus inhospitalière, les baies avec des points d'atterrage sont rarissimes et souvent les difficultés que rencontrent les pêcheurs pour mettre à l'eau leur embarcation et la retirer sont telles qu'ils limitent leurs

sorties aux périodes les plus calmes. Disposer d'une petite cale de mise à l'eau permettra d'accroître singulièrement la fréquence des sorties et constitue une condition nécessaire à tout développement décentralisé de l'activité halieutique et du transport des biens et des personnes par voie maritime dans le sud de la Grande Comore.

b) Octroyer des facilités de crédit pour l'achat de moteurs et/ou d'embarcations de type Fedawa 2.

c) Former des spécialistes de la maintenance des équipements de pêche, notamment des mécaniciens qui répareront les moteurs, et faciliter la création de 2 à 4 petits ateliers de réparation sur la zone.

d) Financement et mise en place de Dispositifs de concentration de poissons, il s'agit d'une aide importante à la pêche de pélagiques qui permet au pêcheur d'aller directement sur les lieux de pêche productifs et donc d'accroître ses rendements de pêche journalier.

e) Améliorer la conservation des prises de manière à étaler les ventes sur plusieurs jours au lieu de proposer l'intégralité de la production halieutique à la vente aussitôt l'embarcation à terre, ce qui entraîne parfois des invendus qui sont jetés, faute de moyens de conservation. En ce domaine, la demande des pêcheurs porte sur des chambres froides. Or l'expérience montre que les chambres froides octroyées dans le cadre du programme thonier régional financé par l'UE n'ont guère fonctionné de manière optimale. Plutôt qu'une infrastructure centralisée de production de froid qui risque d'être peu utilisée, il semble préférable d'équiper les pêcheurs de congélateurs solaires qui produiront des pains de glace qui placés dans des glacières isothermes remplis d'eau de mer dont la température s'abaisse jusqu'à 2-4° C permettent une conservation optimale des captures à bord des embarcations puis leur acheminement vers les lieux de ventes. A ces congélateurs solaires doivent être ajoutés deux glacières par pêcheur, la première permettant la conservation de la pêche du jour et la seconde celle de la veille si celle-ci n'a pas encore été vendue.

f) fourniture de « Pétramax » permettant la pêche de petits pélagiques la nuit. Saisonnièrement, ces poissons sont présents en abondance dans les eaux comoriennes et leur pêche peut procurer des prises nombreuses sans que le stock soit menacé. Contrairement à certaines croyances locales, la pêche à la ligne à l'aide d'une pétromax ne menace donc pas les espèces exploitées de surexploitation. C'est au contraire l'introduction généralisée de filets maillants qui le ferait. Autant la pêche à la ligne avec pétromax est à favoriser autant la pêche au filet est à prohiber.

A ces demandes on peut rajouter des formations aux techniques de manutention et de conservation du poisson par le froid ou par le braisage que les femmes pourraient remettre au goût du jour et qui permet une conservation du poisson à faible coût. Ces formations nous semblent en effet indispensables à mettre en oeuvre et un petit atelier de braisage pourrait être mis en place de manière permanente à la maison du cœlacanthe.

Le coût de ces infrastructures et équipements d'appui à la pêche risque de s'élever à plusieurs centaines de milliers de francs. L'UE a déjà annoncé qu'elle n'en paierait qu'une petite partie. Ce pourrait être une contribution majeure du fond français pour l'environnement que de prendre en charge cette partie.

### 5.2.2. Infrastructures et équipements liés à la mise en valeur touristique de la région

Le succès du tourisme dépend autant des capacités d'accueil de la population (y compris de l'impression de sécurité que peuvent ressentir les visiteurs) et de sa volonté de présenter un cadre fleuri et agréable au touriste. C'est autant d'un état d'esprit dont il s'agit que d'infrastructures et d'équipements. Aussi semble-t-il préférable, au lieu de se lancer dans une politique de travaux d'aménagement, qu'il sera difficile de financer par le parc marin, de mettre en place un système d'accès au crédit qui permette aux acteurs locaux motivés de se lancer dans une petite exploitation touristique.

Les seules infrastructures touristiques qui seront mises en place sont liées à la maison du cœlacanthe. Un emplacement pour la vente d'objets d'artisanat et des produits de l'agriculture locale pourrait être ainsi installé ainsi qu'un petit bâtiment comprenant une buvette et un restaurant.

Tableau 42 Listes des demandes exprimées par les villages partenaires du parc et compléments proposés par les experts GREEN (en italique)

Village	Activité	Projets d'investissements communautaires	Soutien d'activités pérennes
Salimani	Pêche artisanale	Mise à l'eau Pétromax <i>2 glaciers par pêcheur</i>	Crédit pour création d'une entreprise de maintenance des embarcations à moteur
	Extraction de sable		Crédit pour l'achat d'un micro-concasseur et la création d'une entreprise
	Tourisme		Relance de l'écotourisme local autour des thèmes des plantes à parfum et de l'industrie du coprah

Bangoi	Pêche artisanale	Mise à l'eau Pétromax <i>2 glacières par pêcheur</i>  DCP côtier	Crédit. Chambre froide (8 000 000 FC) et création d'une entreprise ;  <i>Renouvellement et entretien DCP (création d'une entreprise)</i>
Singani	Pêche artisanale  Extraction de sable  Tourisme	Mise à l'eau Pétromax <i>2 glacières par pêcheur</i>	<i>Crédit pour l'achat d'un micro-concasseur et la création d'une entreprise</i>  Crédits pour bungalows et aménagement de sentiers touristiques.
Mbambani	Pêche artisanale	Mise à l'eau <i>Pétromax</i> <i>2 glacières par pêcheur</i>	Crédit Chambre froide (8 000 000 FC) et création d'une entreprise
Dzahadjou	Pêche artisanale  Exploitation forestière	Mise à l'eau Pétromax <i>2 glacières par pêcheur</i>  <i>Pépinière et reboisement local en essences exploitables</i>	

Itsoundzou	Pêche artisanale  Tourisme et recherche scientifique	<i>Pétromax</i> <i>2 glacières par pêcheurs</i>  Centre d'information et de recherche sur le coelacanthé 100 000 000 FC (y compris mise à l'eau)	
Mindradou	Pêche artisanale	DCP côtier (2000 000) <i>Pétromax</i> <i>2 glacières par pêcheurs</i>	
Mlimani	Pêche artisanale	Mise à l'eau <i>Pétromax</i> <i>2 glacières par pêcheur</i>	
Mandzissani	Pêche artisanale	Mise à l'eau Pétromax <i>2 glacières par pêcheur</i>	
Infoundihé	Pêche artisanale	Accès à la mer Mise à l'eau Pétromax <i>2 glacières par pêcheur</i>	Crédit Chambre froide (8 000 000 FC) et création d'une entreprise ;
Sinamboini	Pêche artisanale	Pose d'un DCP côtier (2000 000 FC)  <i>Lampes Pétromax</i>  <i>2 glacières par pêcheur</i>	Renouvellement et entretien DCP (création d'une entreprise)  Crédit pour l'achat d'embarcations motorisées (2 500 000 FC par unité)  Crédit pour entreprise de production de froid ou acquisition décentralisée de congélateurs individuels (pétrole ou solaire)  Crédit pour la construction de bungalow (1000 000 par unité)

	Tourisme		Crédit pour l'achat d'un micro-concasseur et la création d'une entreprise
	Extraction de sable		
Chindini	Pêche artisanale	Pétromax <i>2 glacières par pêcheur</i>	Crédit pour création d'une entreprise de maintenance des embarcations à moteur
	Extraction de sable		<i>Crédit pour l'achat d'un micro-concasseur et la création d'une entreprise</i>
	Tourisme		Développement touristique coordonné avec le projet Pimba

Dans le paragraphe précédent, il a été fait mention du sentier littoral qui permettra aux visiteurs de découvrir les alentours de la maison du cœlacanthe et qui sera raccordé à d'autres sentiers parcourant le parc et qui seront eux-mêmes reliés aux sentiers qui permettront de découvrir la zone du projet Pimba. La constitution d'un réseau pédestre, qui soit également praticable par les chevaux et les ânes<sup>9</sup>, et qui couvre l'ensemble du sud-ouest de la Grande Comore semble être le moyen idéal pour favoriser l'écotourisme dans cette zone. Des « topos guides » réalisés conjointement par le parc cœlacanthe et l'association Pimba proposeront aux visiteurs des parcours de découverte de quelques heures à plusieurs jours. Des gîtes d'étapes permettront aux marcheurs de se restaurer et d'être hébergés chez l'habitant ou dans de petites structures écotouristiques.

Dans cette perspective, il convient de prévoir des formations à l'écotourisme et la fourniture de nourriture locale pour alimenter les petits restaurants et gîtes d'étapes de la zone, entre autres:

- formations au métier de guide accompagnateur,
- formations à la petite restauration,

---

<sup>9</sup> Les ânes pourront être utilisés en tant qu'animal de bât pour porter les bagages des marcheurs qui, allégés de 20 à 30 kg par personne, pourront ainsi mieux se consacrer à la découverte du paysage et du milieu.

- formations à la comptabilité et à la gestion,
- formations à l'accueil des touristes en gîte d'étape,
- formations au compostage et à l'intensification du maraîchage,
- formations à la valorisation des produits agricoles locaux comme la constitution d'emballages végétaux pour la vente des épices ou de la vanille, la fabrication de confitures, de chutney, ...

## **6. Proposition d'un plan de gestion**

Les termes de référence en la matière sont particulièrement complets :

*« L'établissement d'un plan de gestion permet de définir comment et par qui seront gérées les différentes activités liées à l'établissement de l'aire protégée. Il s'agira d'étudier la faisabilité organisationnelle et de proposer les modalités de gestion du parc marin lui-même et des actions d'accompagnement.*

*L'étude devra définir une répartition réaliste des responsabilités de mise en oeuvre, exécution du plan d'aménagement contrôle, suivi entre les différents acteurs (institutions publiques, communautés locales riveraines, programme soutenus par différents bailleurs de fonds ONG et associations de développement local, etc) seront également définis des protocoles et accords de partenariat spécifiques permettant de garantir et de pérenniser cette gestion.*

*Il pourra être envisagé la création d'une structure spécifique autonome (type «fondation pour le parc marin») facilitant la gestion et permettant de pallier aux problèmes d'instabilités institutionnelles que connaît le pays.*

*Par ailleurs la mise en oeuvre et la gestion de certaines actions d'accompagnement pourrait être déléguée à des projets ou programmes déjà existants ou à initier (par exemple l'implantation d'infrastructures villageoises et l'appui à la pêche artisanale pourrait faire appel aux projets : appui aux micro-entreprise, programme micro-réalisation, volet appui aux villages côtier du 8ème FED etc). Des contacts avec ces différents projets et programme seront nécessaires au cours de l'étude et les différents bailleurs de fonds seront sollicités pour l'atelier de restitution*

*Le plan de gestion touche 5 volets correspondant aux objectifs et aux types d'actions envisagées*

*Dans chacun de ces volets devront être identifiés les besoins en personnel et formation de celui-ci ainsi que les besoins en assistance technique long terme et court terme pour l'aménagement et le démarrage des activités. Le nombre d'emplois à créer sera précisé (niveaux local et national) les profils et compétences requises. Les modalités de recrutement seront définies avec une attention particulière sur l'importance de répartition entre tous les villages pour les postes d'employés au niveau du parc. ».*

## 6.1. Protection des ressources

Les activités de conservation ont pour objectif le maintien des processus écologiques et protection de la biodiversité. Cette protection des ressources se fera sous la houlette du CNDRS. Le consensus général qui prévaut dans la zone du parc quant à la protection du cœlacanthe évitera l'emploi de gardes. Seul le directeur de la maison du cœlacanthe aura cette fonction dans ses missions. Il en sera redevable auprès du Directeur du CNDRS et du représentant national de l'UNESCO si le parc est inscrit sur la liste du patrimoine mondial.

## 6.2. Gestion des activités locales périphériques

Une fois encore les TDR sont diserts sur la question. *« Il s'agit de gestion des activités humaines dans la zone protégée dans un objectif d'utilisation durable des ressources et du maintien de la qualité de l'environnement. »*

*Il sera nécessaire de réguler les activités dans les zones protégées (essentiellement gestion de la pêche) d'interdire (sur la base d'un consensus communautaire) certaines pratiques directement destructrices des milieux (extraction de sable ou autres matériaux côtiers et sous-marin à la dynamite, feux de brousse).*

*La possibilité de régulation des activités de pêche en fonction du zonage sera examinée en détail : régulation de l'accès ou des pratiques (filet, palangre, lamparo, etc) sur la base de discussions avec les groupement de pêcheurs. La pose de DCP peut être considérée comme une contrepartie immédiate des limitations d'accès et d'usage l'effort de pêche doit être déplacé vers le large sur le pélagique afin de diminuer la pression traditionnelle sur le récif. La facilitation de l'accès à la motorisation est un processus plus long qui devra être mis en oeuvre dès le démarrage des activités de conservation et se poursuivre sur plusieurs années.*

*Il sera important de définir si ces actions d'appui et d'accompagnement pourront être mises en oeuvre et pérennisées et par qui? »*

### Besoins en formation

a) Formation à la manutention du poisson et à sa conservation par le froid, y compris la maintenance des congélateurs solaires, cette formation s'adressera aux pêcheurs.

b) Formation au braisage et au fumage du poisson, celle-ci s'adressera aux femmes de pêcheurs désirant conserver à bas coût les surplus de consommation que peuvent rapporter les pêcheurs notamment lors des périodes d'abondances saisonnières de petits pélagiques.

c) Formation destinée aux petits entrepreneurs désirant monter un atelier de réparation et de maintenance des équipements de capture et de conservation du poisson. La formation portera principalement sur :

- les moteurs,

- la réparation des embarcations en résine,
  - la réparation et la maintenance des congélateurs solaires,
  - la maintenance des DCP.
- d) Formation au métier de guide accompagnateur,
- e) Formation à la petite restauration,
- f) Formation au compostage et à l'intensification du maraîchage,
- g) Formation à la valorisation des produits agricoles locaux
- i) Formation à la comptabilité et à la gestion.

#### Pérennisation des activités

Les activités de production comme de service à la production seront assurées par des entreprises privées, qu'il s'agisse de la pêche, de la maintenance et de la réparation des équipements de pêche, comme des services touristiques. La première action consiste donc à favoriser l'émergence des ces entrepreneurs en organisant des sessions de formation et des facilités d'accès au crédit.

La pérennisation de l'activité est conditionnée par deux choses :

- d'une part l'absence de conflits d'usage entre les différents village pour l'utilisation des infrastructures d'appui à la pêche qui seront d'utilisation commune. Les DCP représentent l'exemple typique de ce contexte. Pour une raison de coût, il n'est pas envisageable de poser un DCP devant chaque village, il devra donc y avoir une gestion intervillageoise de l'espace de pêche autour des DCP communs à 2, 3 ou 4 villages. Cette gestion doit être organisée et une instance doit être reconnue pour régler les conflits qui peuvent apparaître. Ce pourrait être l'association Gombessa ou un conseil de la notabilité des 11 ou 12 villages du parc, structure qui n'existe pas encore et qui devrait donc être créée, ou troisième solution l'association Gombessa pourrait créer en son sein un collège de la notabilité composé d'un notable par village, ce qui accentuerait la légitimité de l'association, lui permettrait de prendre des décisions engageant l'ensemble de la population et surtout lui donnerait l'autorité pour faire respecter ces décisions.

- d'autre part la constance des flux financiers alimentant ces entreprises. Il faut envisager l'éventualité où ces flux financiers en provenance des particuliers soient insuffisants pour maintenir l'activité. Ainsi il est peu probable que les pêcheurs paient les réparateurs pour que ceux ci assurent la maintenance des DCP, ou le renouvellement de DCP qui auraient disparu. Or, si on veut que la pêche pélagique soit pérenne, il convient d'envisager ce renouvellement. Seules des ressources extérieures à l'activité halieutique peuvent permettre

l'achat et la pose de nouveaux DCP, ces ressources doivent être trouvées dans le fonctionnement du parc. Ainsi la barre est-elle placée très haut. Le parc doit si possible financer l'intégralité de son fonctionnement mais aussi une partie des activités locales périphériques.

### **6.3. Utilisation publique**

#### **6.3.1. Loisir / tourisme**

En ce domaine il faut distinguer ce qui relève de la maison du cœlacanthe et ce qui relève d'initiatives du domaine privé pour créer des structures d'accueil ou de restauration dans les villages du parc. Nous ne ferons référence ici qu'au premier point qui porte sur la gestion de la maison du cœlacanthe.

##### Définitions des tâches et personnel requis :

1) Maintenance de la caméra vidéo sous marine et archivage des données + appui général à l'audiovisuel et au parc informatique de la maison du cœlacanthe :

1 technicien électronicien  
(si les compétences requises n'existent pas aux Comores, il ne faudra pas hésiter à employer un étranger.

2) entretien général des bâtiments et du jardin : 1 personne,

3) vente des tickets et vente de produits dérivés : timbres, enveloppe premier jour, lambas, Tee shirts, etc...: 1 personne

4) gestion, comptabilité de la maison du cœlacanthe + hébergements des scientifiques + à la demande appui à la gestion et à la comptabilité des projets de développements associés au parc cœlacanthe : 1 personne

#### **6.3.2. Information éducation et recherche**

##### Définitions des tâches et personnel requis :

1) Direction de la maison du cœlacanthe, relations avec le CNDRS, avec l'Université de l'Océan indien, avec les partenaires locaux, avec la Fondation internationale du cœlacanthe : 1 personne

- 2) Permanence de maintenance et de pilotage du sous-marin  
1 personne
- 3) Permanence scientifique  
1 personne
- 4) Bibliothécaire, documentaliste, relations publiques, information du public :  
1 personne
- 5) Relations internationales, point focal du comité de jumelage et relations avec la  
Fondation internationale du parc cœlacanthe :  
1 personne
- 6) Conduite et entretien de la vedette + parc automobile + maintien du laboratoire  
scientifique + entretien du matériel de plongée :  
1 personne.
- 7) ménage général des laboratoires, de la zone d'hébergement et d'accueil du public :  
1 personne

Si on ajoute dans le fonctionnement du parc l'achat de un ou deux bus pour assurer le transport des scolaires vers le parc cœlacanthe cela fait en plus : 2 personnes. (chauffeurs-mécaniciens)

Au total 13 personnes seront requises pour le fonctionnement de la maison du cœlacanthe.

Le personnel scientifique sera assuré par le CNDRS et/ou l'Université de l'Océan indien. A plusieurs reprises, l'Ambassade de France a également évoqué son intérêt à détacher auprès du CNDRS un coopérant technique effectuant son service national en coopération si un laboratoire marin était créé au sein de cette institution. Comme il est illogique de dupliquer les laboratoires marins dans le pays, il est proposé que celui-ci soit basé dans la maison du cœlacanthe, auquel cas le personnel scientifique outre le directeur de cette maison pourrait comporter 2 personnes à demeure à Itsoundzou : un chercheur du CNDRS et un coopérant français (non comptabilisé ci-dessus).

Dans la perspective d'un scénario minimal, le personnel pourrait être ramené à 8 personnes : 1 directeur, 1 secrétaire comptable, 1 documentaliste-animatrice, 1 chargé des relations internationales en même temps animateur du milieu marin, 1 femme de ménage, 1 jardinier, 2 chauffeurs -garagistes dont un en charge du matériel nautique.

## 6.4. Administration et entretien du parc marin

L'organisation proposée pour administrer et gérer le parc cœlacanthe s'articule en 3 axes :

- l'unité de gestion, de contrôle et de surveillance administrative du parc proprement dite, association de droit privé pouvant intervenir à l'échelle nationale comme à l'échelle internationale, qui sera intitulée « association Parc cœlacanthe »,
- un comité intervillageois du parc qui représentera le contexte local et regroupera l'ensemble des villages adhérant au parc,
- une fondation internationale intitulée, « Fondation internationale du cœlacanthe ».

A cette structure s'ajoute l'« Association Gombessa », partenaire local et membre de droit de l'association « parc cœlacanthe » et du comité intervillageois. Cette association villageoise existant déjà depuis quelques années, elle ne sera pas détaillée ici.

### 6.4.1. L'association « parc cœlacanthe »

Cette structure de nature associative aura pour fonctions :

- d'administrer et de gérer la maison du cœlacanthe ;
- d'administrer et de gérer le parc cœlacanthe selon les objectifs préalablement assignés au parc, ce qui revient à faire respecter d'une part aux visiteurs le règlement du parc et d'autre part aux villageois le cahier des charges auquel ils auront souscrit, des liens très étroits devront donc être établis avec le comité intervillageois du parc ;
- d'assurer la viabilité financière du parc. L'association devra alors disposer d'un compte bancaire à l'étranger et prendre toute disposition pour alimenter et faire fructifier ce compte, sachant que les recettes propres émanant des droits d'entrées risquent d'être négligeables par rapport aux dépenses de fonctionnement du parc ;
- de régler, en étroite collaboration avec le comité intervillageois du parc les éventuels conflits qui pourraient surgir avec les usagers du parc et les populations locales ;
- de participer aux travaux de la Fondation internationale du cœlacanthe en tant que membre à part entière ;
- de rechercher et de conforter avec l'appui de la fondation internationale du cœlacanthe les partenariats institutionnels à l'étranger qui peuvent accroître la viabilité du parc, notamment par l'intermédiaire de jumelages ;
- de structurer un comité de jumelage entre le parc cœlacanthe et d'autres institutions internationales.

L'intégralité du personnel employé sur le parc et à la maison du cœlacanthe sera membre de l'association. En toute logique, le directeur de la maison du cœlacanthe devrait

être le président de l'association. Il est proposé que le conseil d'administration de l'association se compose :

- du directeur de la maison du cœlacanthe,
- de 2 représentants du personnel scientifique de l'association,
- de 2 représentants du personnel non scientifique de l'association,
- d'1 représentant de l'association Gombessa,
- d'1 représentant du CNDRS, tutelle scientifique nationale de l'association et coorganisatrice avec l'Université de l'Océan Indien de stages de recherche et de sensibilisation scientifique,
- du directeur de l'Environnement ou de son représentant, qui assurera notamment la cohérence des actions entre le parc cœlacanthe et les autres parcs du pays ,
- d'un représentant de la Fondation internationale du cœlacanthe qui aura droit de veto sur les décisions prises par Ce conseil d'administration s'il estime qu'elles ne sont pas conformes aux objectifs du parc et aux règles de bonne gouvernance que l'association s'est fixée.

Si le parc devient réserve de la biosphère ou est inscrit sur la liste du patrimoine mondial, il est proposé que le représentant de l'UNESCO aux Comores fasse également partie du Conseil d'administration de l'association,

#### **6.4.2. Le comité intervillageois du parc**

Cette structure aura pour tâche essentielle de faire appliquer les règles de bonne gouvernance auxquelles les habitants des 11 à 12 villages adhérant au parc seront astreints en matière de protection du cœlacanthe mais aussi de gestion intégrée des zones côtières, notamment en ce qui concerne les déchets et l'extraction d'agrégats marins. Il sera notamment du ressort de ce comité d'identifier dans chaque village les disponibilités foncières pouvant accueillir des sites de stockage et de traitement des ordures ménagères par le compostage ou l'incinération. .

Une autre de ces tâches essentielles sera de résoudre les conflits qui pourront intervenir entre villageois et qui peuvent menacer le bon fonctionnement du parc et de la maison du cœlacanthe.

Il reviendra également à ce comité intervillageois de veiller à ce que les projets de développement qui auront été financés dans le cadre des mesures compensatoires à la création du parc soient réalisés conformément à la demande qui avait été faite aux bailleurs de fonds et, si possible, soient couronnés de succès. Dans ce cadre une attention toute particulière devra être portée à la recherche d'un consensus social de manière à ce que les inévitables jalousies qu'occasionneront ces projets - tout le monde ne pourra pas être indemnisé de la même manière et les demandes de mesures compensatoires qui aujourd'hui paraissent satisfaisantes

peuvent demain être jugées insuffisantes par rapport aux dotations des familles ou villages voisins. - ne dégènèrent pas en conflits ouverts ou larvés qui compromettraient la viabilité de ces projets.

Enfin, ce comité intervillageois du parc cœlacanthe devra veiller en étroit partenariat avec l'association Gombessa et l'association PIMBA à l'harmonisation de l'accueil des touristes et de leur séjour dans le Sud de la Grande Comore couvert par les projets parc cœlacanthe et PIMBA pour faire en sorte que ces projets soient complémentaires et non concurrents.

Il est proposé que ce comité intervillageois du parc cœlacanthe se compose d'une quinzaine de personnes appartenant soit à l'association Gombessa (3 représentants) et à la notabilité villageoise à raison d'un notable par village.

#### **6.4.3. La Fondation internationale du cœlacanthe**

Cette fondation aura pour principales tâches :

- d'apporter un appui scientifique à l'association parc cœlacanthe pour la gestion du parc,
- d'aider l'association parc cœlacanthe à promouvoir l'image du parc auprès des médias et de l'opinion publique internationale,
- d'assister l'association parc cœlacanthe à consolider son assise financière internationale,
- de conseiller l'association parc cœlacanthe pour la mise en oeuvre de systèmes originaux de financements tels les parrainages de cœlacanthe et les fonds fiduciaires,
- de contrôler la gestion comptable de l'association parc cœlacanthe et de la maison du cœlacanthe pour garantir auprès des bailleurs de fonds internationaux la rigueur de cette gestion et l'adéquation entre les réalisations de l'association et les objectifs assignés au parc, à cette fin la fondation internationale du cœlacanthe mandatera chaque année un commissaire aux comptes qui réalisera les audits financiers de l'association « parc cœlacanthe », la maison du cœlacanthe et de la fondation internationale parc cœlacanthe,
- de contrôler les règles de bonne gouvernance appliquée dans le parc,
- d'appuyer l'association parc cœlacanthe à structurer et à consolider son comité de jumelage.

Cette fondation réunira tous les acteurs internationaux oeuvrant pour la protection du cœlacanthe des Comores : scientifiques, bailleurs de fond, ONG internationales comme l'IUCN, le WWF. Cette fondation aura un statut associatif et sera basée à l'étranger. Pour des raisons stratégiques, il est proposé que cette fondation ait son siège :

- soit en Belgique, comme la Fondation Charles Darwin qui gère le parc des Galapagos, la proximité géographique avec la Commission européenne facilitant les relations avec ce bailleur de fond privilégié,

- soit en Suisse, comme la Fondation pour le Banc d'Arguin, pour profiter de la proximité géographique avec l'IUCN et le WWF qui ont tous deux leur siège social à Gland.

Une alternative serait un siège social en Allemagne, à mi chemin de la Suisse et de la Belgique, l'intérêt serait alors la synergie avec l'Institut Max Planck qui joue un rôle considérable dans les recherches internationales sur le Coelacanthé. On pourrait même envisager que l'institut Max Planck héberge dans ses locaux la Fondation Internationale du Coelacanthé.

Dans tous les cas, il est vital que la Fondation dispose au minimum d'un permanent pour assurer la coordination avec les Comores, les bailleurs de fonds internationaux et engager des actions de promotion et de relations internationales.

Il est proposé que le conseil d'administration de la Fondation se compose :

- du président de l'association « parc cœlacanthé »,
- d'un comité scientifique de 4 à 5 membres choisis parmi les chercheurs de renom international travaillant sur le cœlacanthé,
- du président de la fondation,
- du permanent ou d'un représentant des permanents de la Fondation,
- d'un représentant de l'Université de l'Océan Indien et d'un représentant du CNDRS qui représenteront la communauté scientifique de la COI,
- d'un représentant des 3 principaux bailleurs de fond du parc cœlacanthé,
- d'un représentant du comité de jumelage « parc cœlacanthé ».

Ce comité de jumelage est une structure originale, incluse dans la fondation mais ayant son siège » à la maison du cœlacanthé. L'idée de jumelage tire son origine du fait que plusieurs villes (il y en a d'assez petites : Charleville-Mézières ou Concarneau !) dans le monde disposent d'un musée de sciences naturelles ou de la mer qui possède un cœlacanthé naturalisé? Pourquoi ne pas envisager un jumelage du parc cœlacanthé avec un certain nombre d'entre elles de manière à leur fournir de l'information sur le cœlacanthé et en compensation leur demander une assistance financière.

L'idée est séduisante mais demande à être approfondie. De prime abord, on peut constater que pour l'instant les jumelages ont lieu entre partenaires de même nature institutionnelle : une ville peut se jumeler avec une autre ville, pas avec une aire protégée. En revanche deux aires protégées peuvent se jumeler. C'est un peu la situation prévalant pour les sites inscrits au patrimoine mondiale de l'humanité ou aux réserves de biosphère, leur appartenance au réseau UNESCO s'apparente à un jumelage, du moins en terme de possibilité d'échange et de rencontre; en revanche la dimension partenariat financier entre aire protégée

du nord et aire protégée du sud n'existe pas. Une telle dimension pourrait être trouvée par le parc marin coelacanthé en se jumelant à un parc ou plusieurs parcs marins du nord.

Autre type de jumelage possible, celui de la maison du coelacanthé avec les musées maritimes, ou maisons de la mer. Disposer d'un coelacanthé empaillé n'est pas une exclusive. A l'heure actuelle le concept de maison de la mer, alliant vulgarisation de haut niveau, recherche et aquarium se généralise. La maison de la mer de Boulogne et Océanopolis à Brest en sont deux exemples français en pleine expansion, le Musée Océanographique de Monaco étant le précurseur en la matière.

La recherche de ces partenaires et les modalités du partenariat à définir figureront parmi les tâches prioritaires confiées au futur responsable des relations internationales de l'Association Parc coelacanthé.

## ***7. Proposition d'un système de suivi intégré***

### **7.1. Le suivi du coelacanthé**

L'efficacité du parc est simple à mesurer en ce domaine :

- soit aucun coelacanthé - ou de très rares- n'est plus pêché et le parc est efficace
- soit la pêche continue et le parc ne sert à rien.

Si les relations entre l'association du parc, le comité intervillageois et l'association Gombessa sont bonnes : aucun braconnage ne devrait avoir lieu et dans l'éventualité où il se produirait, l'association du parc devrait en être informée rapidement.

Le suivi de l'efficacité du parc repose donc en majeure partie sur la gestion participative de la population du parc.

Si plus aucune pêche n'a lieu et si les poissons ne sont pas troublés dans leur existence , on peut espérer que la population de coelacanthés grands comoriens augmentera dans l'avenir. Suivre une telle évolution exige des comptages sous marins. Si un submersible est à demeure à Itsoundzou, ce suivi devrait être possible. Ce sera la tâche des scientifiques attachés à la maison du coelacanthé.

## 7.2. Le suivi de la gestion intégrée du littoral et de la bonne gouvernance

L'efficacité d'une bonne gouvernance se mesurera par l'absence de conflits durables et significatifs à l'intérieur du parc. Dans ce cadre inutile de mettre en place une structure de comptage des conflits. Quand un conflit intervient l'association parc cœlacanthe est rapidement prévenue. D'une manière générale, la longueur du conflit dépend de sa gravité initiale et des mesures qui sont prises pour le résoudre. Si les structures de gestion et d'administration du parc fonctionnent bien, aucun conflit grave ne devrait surgir car tout aura été fait dans la phase de création du parc pour aplanir les difficultés et faire en sorte que tous les villageois se sentent porteurs du projet. Les conflits devraient donc être les moins nombreux et les moins longs possibles.

Les conflits normaux seront résolus à l'échelle de chaque village par le représentant du comité intervillageois du parc membre de la notabilité qui, à sa guise, pourra s'entourer des autres notables du village. Cet échelon sera aussi au cœur de la résolution des conflits plus graves qui pourraient surgir entre le parc et les villageois. Une mesure de la bonne gouvernance sera donc le nombre de conflits durables et significatifs sur le long terme.

Une autre mesure de la bonne gouvernance sera le taux de succès des projets de développement initiés dans le cadre du parc. Ce taux sera estimée par le fait a) que les objectifs initiaux des projets sont remplis, b) que, lorsqu'ils sont d'ordre économique, ces projets soient pérennes dans le temps et assurent donc des revenus stables aux entrepreneurs locaux qui s'y sont lancés.

En terme de gestion intégrée, deux objectifs doivent être atteints :

- la résorption ou du moins la diminution très significative de l'extraction de sable marin,
- la gestion des ordures ménagères.

Les suivis en la matière seront donc simples. A la mise en place du parc il sera procédé à un état 0 sur ces deux thématiques.

Le nombre de tas de sable extrait du milieu marin, reposant la plupart du temps au bord des routes et des chemins sera inventorié. Une enquête socio-économique pour estimer le nombre de famille tirant des revenus conséquents de cette extraction sera également conduite.

Par la suite, chaque année ces études seront reconduites. Il devrait être ainsi possible de mesurer la réduction de la filière sable marin dans la zone et la « montée en puissance » d'activités alternatives pourvoyeuses de revenus compensatoires.

Dans le cas des ordures ménagères, les sites de décharges sauvages seront inventoriés et cartographiés puis visités chaque année pour estimer. De manière concomitante, il sera

procédé à une analyse de la filière répurcation dans la zone du parc et des problèmes qui se posent ; le nombre de décharges villageoise officielles et leurs conditions de fonctionnement et perspectives d'évolution seront également répertoriés.

## **8. Faisabilité économique et financière**

### **8.1. Evaluation du coût global du projet intégrant l'ensemble des aménagements proposés**

Dans l'état actuel de nos connaissances des coûts du matériel aux Comores, il est impossible dans le cadre de cette étude de faisabilité d'évaluer l'ensemble des incidences financières liés au projet d'aménagement et de faire une analyse coût/ avantage précise des différents scénari proposés. Deux scénarios ont été présentés dans la partie 5. « infrastructure et équipements ». Les besoins en personnel figurent dans la partie 6.

Dans le cas du scénario optimal, correspondant à la maison modulaire proposée par l'architecte Pia Graf, le chiffrage du projet met en jeu des éléments qui ne sont pour l'heure pas accessibles aux rédacteurs du présent texte (coût local des matériaux et de la main-d'oeuvre, conditions de défiscalisation par exemple). Dans le tableau 12, la maison du cœlacanthe a été estimée à environ 100 millions de francs comoriens.

Nous nous contenterons de préciser que le scénario qui prévoit l'installation de la caméra sous marine et un sous marin basé en permanence à Itsoundzou exige l'affrètement d'un navire pendant 2 à semaines. A titre d'illustration la dernière campagne à la mer réalisée sur le cœlacanthe à coûté environ 1,3 millions de francs pour un mois et demi d'affrètement. En revanche, une fois basé aux Comores, le sous-marin permettra de plonger sans avoir besoin d'affréter un navire hôte, l'entretien de la caméra sous marine en sera grandement facilité.

*Dans le tableau 13 figure un chiffrage des coûts des infrastructures et équipements liés à la pêche. Le chiffrage des coûts des équipements tels que chambre froide, glacière isotherme et unité de fabrication de pans de glace est donné par la Direction générale de la pêche. Les techniciens de la direction estime qu'il est impossible à l'heure actuel aux Comores de pouvoir fonctionner une chambre froide et une unité de fabrication de glace par panneaux solaires. D'ailleurs la compagnie de fabrication de panneaux solaires aux Comores (ADC-ENERCOM) ne possède que des panneaux de 60W et 49W (impossible d'alimenter de tels équipements).*

**Estimation des coûts des équipements suivants**

<i>Equipements</i>	<i>Coûts/Unité (KMF)</i>	<i>Possibilité d'alimenter avec panneaux solaires</i>
<i>Chambre froide (capacité 1tonne par jour)</i>	<i>4.500.000</i>	<i>non</i>
<i>Chambre froide (capacité 2 tonnes par jours)</i>	<i>6.000.000</i>	<i>non</i>
<i>Unité de fabrication de pans de glace (capacité 1 tonne par jour)</i>	<i>8.500.000</i>	<i>non</i>
<i>Unité de fabrication de pans de glace (capacité 500 kg/jour)</i>	<i>6.200.000</i>	<i>non</i>
<i>Glacière isotherme grande taille</i>	<i>45.000</i>	
<i>Glacière isotherme petite taille</i>	<i>30.000</i>	
<b><i>4x4 bâché pour transport glacière</i></b>		
<i>Embarcation motorisée avec moteur</i>	<i>3.200.000</i>	
<i>DCP cotier</i>	<i>1.500.000</i>	
<i>DCP hauturier</i>	<i>3.000.000</i>	
<i>Bungalow écotouristique</i>	<i>1.850.000</i>	<i>possible</i>
<i>Congélateur</i>	<i>400.000</i>	<i>possible</i>
<i>Réfrigérateur</i>	<i>300.000</i>	<i>possible</i>
<i>Panneaux solaires 60W</i>	<i>160.000</i>	
<i>Panneaux solaires 49W</i>	<i>150.000</i>	

Source : Direction de la pêche, ADC-enercom, PRE/ CN COM,

**8.2. Analyse de revenus escomptés et possibilité de recouvrement des coûts par le projet**

**8.2.1. Les revenus possibles**

Ces revenus dépendent du scénario choisi.

Dans le scénario minimal, les revenus sont extrêmement limités. Ils se réduisent aux droits d'entrée qui pourraient être l'équivalent de 10 FF pour les citoyens comoriens, de 20 FF pour les ressortissants de la COI et de 50 FF par personne pour les autres visiteurs.

Des revenus dérivés pourraient être également perçus par la vente de timbres postes représentant le cœlacanthé et d'enveloppes premier jour. La maison du cœlacanthé devrait s'arranger avec l'office des postes pour que l'exclusivité de la vente de ces timbres et enveloppe premier jour lui revienne et qu'elle puisse en tirer un pourcentage sur le prix de vente : de 10 à 30 % par exemple.

Des tee-shirts pourraient également être réalisés par la maison du cœlacanthe et vendus sur place comme à Moroni.

Dans le scénario optimal, les revenus sont beaucoup plus importants, d'une part parce que le nombre de visiteurs sera supérieur, d'autre part parce que d'autres types de produits seront offerts au visiteurs. Les droits d'entrée aussi pourront être plus élevés :

- 10 FF par personne pour les citoyens comoriens,
- 20 FF pour les ressortissants de la COI,
- 100 FF pour les autres visiteurs.

Les revenus majeurs qui permettront de couvrir les frais de fonctionnement du parc cœlacanthe pourraient provenir de trois sources:

- la cession des images provenant de la caméra sous-marine à une ou à des stations de télévisions étrangères, on peut espérer ainsi plus d'une million de FF de revenus annuels ;

- le parrainage de cœlacanthes qui auront été identifiés grâce à la caméra sous marine, ce qui ne représente que quelques individus et à la caméra embarquée sur le sous marin, ce qui augmente notablement le nombre des parrainages. On peut fixer à 1000 FF la part de parrainage pour un prix total de 50 000 à 100 000 FF par poisson ce qui fait de 50 à 100 parrains par cœlacanthe ;

- la plongée à bord du sous marin pour une clientèle « haut de gamme » à raison de 10 000 FF et plus la plongée avec des forfaits selon le produit final : plongée + vidéo, plongée + livre des impressions, plongée + vidéo + livre des impressions. La fixation des tarifs définitifs résultera en partie de l'étude de marché qui devra être effectuée. Compte tenu du fait que dans le milieu du cinéma et de la télévision la journée de tournage d'une vedette en France est facturée 1 million de FF et +, payer 100 000 FF le séjour aux Comores en incluant une plongée profonde peut être considéré par certains comme étant un tarif « réduit »

### 8.2.2. La distribution des revenus

Dans le scénario minimal, il n'y aura aucun revenu à distribuer car ces derniers seront loin de couvrir les dépenses de fonctionnement, à moins que ces dernières soient couvertes par un fond fiduciaire. Les revenus du parc pourraient alors venir alimenter un fond dédié au développement économique dans la zone du parc, fond dont la distribution se fera en fonction des projets de développement proposés par les villageois.

La sélection des projet se fera via un comité ad hoc réunissant :

- des représentants du parc marin,
- des représentants de la fondation internationale « parc cœlacanthe »,

Dans le scénario optimal, ces revenus seront importants et risquent d'excéder les dépenses de fonctionnement du parc. Le solde sera donc placé sur un fond spécial dédié au développement de la zone du parc, suivant les modalités brièvement décrites ci dessus.

### **8.3. Examiner le rapport coût / avantage des aménagements d'accompagnement**

Les Tdr précisent que « *les propositions d'aménagements émanant des communautés riveraines (implantation d'infrastructure villageoise d'équipements destinés à améliorer les conditions de pêche, DCP etc ) seront examinées avec attention en particulier sur le plan des bénéfices réels et de la pérennité du fonctionnement* ».

Dans le tableau 12, quatre type d'investissements liés à la pêche sont demandés par les villageois : des mises à l'eau, des DCP, des embarcations motorisées, des chambres froides, des pétromax. A ces demandes les experts proposent de rajouter des glacières et des congélateurs pouvant produire de petits pains de glace, voire une unité de production de pains de glace. La pérennité de ces installations exige que des moyens de réparation existent dans la zone pour les moteurs et les petites installations de production de froid ou à Moroni pour les grandes unités de production de froid.

Quelques villages ayant fait la demande de création d'ateliers de maintenance, la mise en place de ces ateliers devraient résoudre le problème à condition que ces ateliers puissent eux-mêmes perdurer. il n'est pas évident que la zone du parc suffise à faire fonctionner 2 à 3 ateliers de ce type. Il est donc impératif que ces ateliers disposent d'un véhicule qui leur permettent de prospecter au delà du parc vers la zone de Pimba ou le versant oriental du sud de la Grande Comore.

Au delà de la pérennité des installations qui peut être obtenu par une maintenance correcte, il faut en premier lieu que ces installations fonctionnent au quotidien. La fourniture d'intrants, notamment de carburant, est donc indispensable. Pour l'heure aucune station service n'existe dans le sud de la Grande Comore. Il serait donc utile qu'une telle station s'implante, le parc cœlacanthe serait alors un de ces clients privilégiés. Si cela n'était pas possible, on peut envisager qu'une mini-station soit mise en place dans le cadre de la maison du cœlacanthe. Gérée par le « garage » de la maison du cœlacanthe, elle pourvoirait aux besoins de la maison et pourrait dépanner les populations environnantes, notamment en ce qui concerne le carburant des embarcations de pêche et celui nécessaire au fonctionnement des infrastructures de froid.

Pour les réfrigérateurs et congélateurs individuels, il est proposé que l'énergie solaire soit systématiquement privilégiée.

En ce qui concerne les DCP, il est souhaitable qu'un des ateliers de réparations mécanique qui vont s'installer dans la zone du parc soit responsable de la maintenance. IL sera alors rémunéré par l'ensemble des pêcheurs pour ce service. Une taxe équivalant à 1 % du prix de vente des thonidés pêchés autour des DCP pourrait être prélevée et servir à alimenter un fond d'épargne qui servira à rémunérer cette maintenance.

Le succès d'un DCP dépend beaucoup des conditions hydrologiques et de la bathymétrie du site sur lequel il est implanté. La méconnaissance de la bathymétrie fine de la Grande Comore constitue un handicap certain. Lorsque le navire océanographique porteur du sous marin viendra à la Grande Comore, il serait vivement apprécié qu'il procède à un relevé bathymétrique. Cette intervention sera coûteuse mais devrait pouvoir passer dans les dépenses d'investissement indispensable à la mise en place du parc. Pour une bathymétrie plus grossière, on peut également procéder par altimétrie à partir des données fournies par satellite. La cartographie de plusieurs archipels du Pacifique a été effectuée de cette manière par N. Baudry. Ce dernier serait certainement prêt à fournir une telle carte pour les Comores, le prix approximatif est de 1 million de FF.

#### ***8.4. Examiner les différents scénarios de financement possible***

Les TDR identifient cinq bailleurs potentiels : « *l'union européen (inscription du projet d'aménagement au programme indicatif national pour le 8ème FED) ... le programme PNUD GEF « conservation de la biodiversité», le programme « patrimoine mondial» de l'UNESCO, le programme « mers régionale» du PNUE* ».

Dans la partie contexte international, le FFEM a également été évoqué, notamment pour financer une partie des projets de développement demandés par les villages au titre des mesures compensatoires à la mise en place du parc. Le lecteur se reportera à cette partie pour les réflexions de base concernant l'intervention de ces différents bailleurs. La coordination entre ceux-ci est notamment présentée comme cruciale. La question est donc la suivante : qui va assurer cette coordination et d'une manière générale la gestion du projet entre la publication du présent rapport et la création de u parc et des ses structures de gestion. Logiquement ce travail aurait du être du ressort du PRE-COI/UE. Mais la fin de ce programme modifie la situation. Or il est indispensable qu'un groupe de une à trois personnes suivent ce dossier, notamment pour contacter les bailleurs de fond, coordonner leur action et mettre en place un fond fiduciaire. Ce groupe pourrait être issu de la fondation internationale du parc cœlacanthe qui pourrait être créer à l'occasion du prochain symposium sur les récifs coralliens qui se tiendra à Bali en septembre et qui verra la réunion d'un groupe de travail sur le cœlacanthe.

On pourrait s'orienter ainsi vers le scénario de financement :

- bailleurs principaux : l'UE et le FFEM,
  - bailleur secondaire : l'Unesco
- Ces bailleurs assureront la mise en place du parc.

Parallèlement sous l'égide de la fondation internationale du parc cœlacanthé sera créé un fond fiduciaire qui sera d'abord alimenté par des contributions individuelles, l'information sur ce fond auprès du public sera assurée par la fondation elle-même, relayée par des organismes adhérents à la fondation comme l'IUCN et le WWF.

Une fois le parc créé, ce fond sera alimenté par les revenus tirés du parrainage des cœlacanthes et de la vente des images à la télévision. (les revenus des entrées du parc, des produits dérivés, des plongées en sous marin, etc.. pourront être également inclus dans ce fond ou versé sur un fond de roulement, dédié à la trésorerie au quotidien du parc et de la maison du cœlacanthé.

Les dividendes de ce fond et le cas échéant des parts du capital, si des plus values importantes sont réalisées serviront à alimenter un fond spécifique dédié à financer des projets de développement dans la zone du parc, et éventuellement, si les populations locales sont d'accord dans l'ensemble du sud la Grande Comore ou du moins dans la région parc cœlacanthé-région Pimba.

### ***9/Programmation prévisionnelle à 5 ans***

Les TdR précisent « Sur la base d'une synthèse des éléments précédents, il s'agit de proposer un schéma directeur de mise en oeuvre intégrant :

- le plan programme d'action prioritaire
- le phasage, calendrier
- la répartition budgétaire annuelle
- la proposition de partages des responsabilités et des tâches à exécuter pour la mise en oeuvre du plan
- la proposition de partage de financements d'appui à la création et l'aménagement de l'AP »/

Compte tenu des éléments à notre disposition, il ne nous est pas possible de présenter actuellement une telle programmation. Celle-ci sera réalisée dans un second temps après examen de la présente étude par l'UE, les autorités comoriennes et la population du parc.

Ce qui est important et relativement urgent, en revanche, est de réfléchir ensemble à la mise en place d'une structure d'action qui puisse travailler avec les bailleurs de fond à la création de ce parc. Cette structure peut revêtir plusieurs formes possibles :

- une équipe du Green,

- une équipe de l'UE, mais il n'est véritablement sain que le principal bailleur soit aussi le maître d'oeuvre unique,
- une équipe de la fondation internationale du cœlacanthe,
- une équipe mixte UE conseillée par la fondation internationale du cœlacanthe et/ou par le Green,
- une équipe mixte pilotée par la Direction de l'environnement et le CNDRS qui inclura des experts de la fondation internationale du cœlacanthe et/ou du Green.

## D Liste des documents consultés

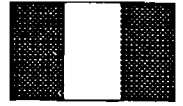
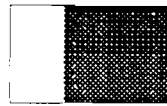
Abdou Soimadou Ali, Salihy Hamadi, Youssouna Imani, 1998.-Etude de cas sur l'économie de l'Environnement. La dégradation des récifs coralliens a Mohéli. Document N° 1 : contexte PRE/COI-CN COM
Actions Civiles Internationales, Département Développement, 1997.-Appui au secteur maritime. Pré-étude de faisabilité.
AMIE, Structure d'appui à la création et au développement des micro et petites entreprises, Projet COI/99/00, plaquette de présentation.
Association d'intervention pour le développement et l'environnement (AIDE), 1999.-Plaquette de présentation.
Battistini et Vérin -1987: Les Comores
Association Pour la protection du Gombessa. Plaquette de présentation.
Centre d'information et de recherches sur le Coelacanthé et les environnements côtiers de la Grande Comore-Dossier architectural et technique
Chagnous Hervé, Haroiboï Ali, 1990. Les Comores, Que sais-je, PUF
COI. nd, Termes de Référence.-Appui au secrétaire Général de la COI dans le cadre de l'instruction d'un projet « développement de la pêche »
David Gilbert. 1997.-Atelier d'échanges aires protégées, mission préparatoire, Rapport GREEN/Océan Indien.
DG Environnement. DG Tourisme, 1996- Atelier régional sur le développement durable du tourisme.
Economic Intelligence Unit, 1994. Country Profile Comoros
Fonds Français pour l'Environnement Mondial, 1999.-Plaquette de présentation,
Fricke Hans, 1997.-Living Coelacanth : values, eco-ethics and human responsibility. Marine Ecology progress Series, Vol 161 : 1-15
Hénon, Christine 2000 Le Paradigme Gombessa : L'écologie cognitive pour l'environnement. Etude critique des connaissances et valeurs autour du cas coelacanthé , pour une connaissance de management et d'éducation complémentaire complexe par le tourisme soutenable. Thèse Université Aix-Marseille 3 . mars 2000
GEF/PNUD.1999. Plaquette de présentation du projet « conservation de la biodiversité » (PNUD/GEF G32)

Klotchkoff Jean-Claude, 1989. Les Comores aujourd'hui. Les éditions Jeune-Afrique
Loi-Cadre N° 94-018 AF du 22 juin 1994 relative à l'environnement
Ministère de la production et de l'environnement, 1999.-Rapport de synthèse . Atelier sur la cogestion.
Ministère de la Coopération et du Développement, nd, article « Comores ».
Plate Raphael, Fricke Hans, Hissman Karen, 1998.-Coelacanth population, conservation and fishery activity at Grande Comore, West Indian Ocean. Marine Ecology progress Series, Vol 166 : 231-236.
PRE/COI CN Com, nd, Carte des villages de pêcheurs de Grande Comore.
PRE/COI-CN Com, 1997.-Rapport national de pré-audit des Comores. Annexes.
PRE/COI-CN Com, 1998.-Table ronde Audit Gouvernance locale/ONG.
République Fédérale Islamique des Comores, 1993.-Principaux résultats du recensement général de la population et de l'habitat du 15 septembre 1991.
Nulens Rik 2000 : Exhaustive compendium of coelacanth literature (in press)
République Fédérale Islamique des Comores, Communauté Européenne, 1997. Programme Indicatif National, 8 ème FED.
Soalihy Hamady, Said Ahamada, 1998.-Rapport d'études socio-économiques dans la zone prévue pour la mise en place du parc coelacanth, AIDE, 4 pages.
Tilot Virginie, nd.-Caractéristiques écologiques et ressources naturelles du milieu marin et côtier de l'île de Grande Comore
Vérin Pierre , 1994. Les Comores, Karthala
De Miras, Claude, 1997. Contribution au Rapport de Mission PRE-COI Comores du 18 au 31 mai 1997.
PNUD, 1998,Coopération au Développement, Comores.
Bureau de l'Union Européenne à Moroni, 1999.-Programme pluriannuel de microréalisation. Manuel des procédures.
Boina A, Nouroudine A, 1996, Etude socio-anthropologique sur la pêche artisanale aux Comores
Stéphane Doumbé-Billé, Nasser Eddine Said Ali, 1999.- Revue critique et mise en œuvre du cadre juridique environnemental relatif à la biodiversité. Rapport préliminaire. Phase 1 : Projet « Conservation de la biodiversité et développement durable aux Comores » (PNUD G32)
WIOMSA Newsbrief ., June 1999 Marine Protected Areas : A framework for Capacity Building in the Western Indian Ocean Region
Centre National de l'Artisanat Comorien nd, Plaquette de présentation
Coelacanth Conservation, 1991, Newsletter N° 2.
De San Michel, 1989, La pêche artisanale aux Comores, Le Courrier N° 118

Attoumane Nidhoim, 1998, Elaboration des textes d'application de la loi-cadre relative à l'environnement en RFI des Comores, décembre 1998. PRE-COI, CN Com.
Projet de décret portant règlement d'application de la loi cadre N°94-018 relative à l'environnement et concernant les activités de pêche.
Musick J.A., Bruton M.N Balon E.K. , 1991, The biology of <i>Latimeria Chalumnae</i> and evolution of coelacanth . <i>Environmentak biology of fishes</i> 32 (1-4)
Bruton M.N, Stobbs, R.E. The ecology and conservation of the coelacanth <i>Latimeria Chalumnae</i> , <i>Environmentak biology of fishes</i> 32 (313-339)
Stobbs R.E, Bruton M. N , 1991.-The fishery of the Comoros, with comments on its possible impact coelacanth survival, <i>Environmental biology of fishes</i> 32 (341-359)
Anonyme, nd, L'administration et la protection juridique de l'environnement aux Comores.
Anonyme, nd, Programme Indicatif National 8ème FED, République Fédérale Islamique des Comores.
Anonyme (DGE, DGT), 1996, Atelier Régional sur le développement durable du Tourisme
Association thonière, Commission de l'Océan Indien, 1995 . Etude socio-économique sur la pêche artisanale aux Comores.
PNUD, 1999 (sous presse), Quelle stratégie de développement pour les Comores.



# PROJET ENVIRONNEMENT COI/UE



GREEN/OCEAN INDIEN

## Etude de Faisabilité d'un parc régional marin pour le Coelacanthe sur la côte sud-ouest de la Grande Comore

### VOLUME 2 : ANNEXES

*Christian CHABOUD  
Gilbert DAVID  
Youssef HAMADI  
Christine HENON  
Raphaël PLANTE*

FEVRIER 2000



## TABLE DES MATIERES

<b>A. TERMES DE REFERENCE</b>	<b>3</b>
CHAPITRE I : DESCRIPTION DU CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL	8
CHAPITRE II : ANALYSE ET INVENTAIRE DE LA ZONE CONSIDEREE	9
CHAPITRE III : PROPOSITION D'AMENAGEMENT ET MISE EN VALEUR	10
<b>B. RAPPORT EXECUTIF DE LA MISSION réalisée du 02/09/99 au 13 /09/99</b>	<b>16</b>
1. Objet de la mission	17
2. Déroulement de la mission.	17
3. Acquis de la mission	17
4. Recommandations	18
4.1. Recommandations générales	18
4.2. Recommandations particulières	20
5. ANNEXE 1. Liste des personnes rencontrées	22
6. ANNEXE 2. Emploi du temps, compte rendu des réunions et entretiens	24
Vendredi le 3/09/99	24
Samedi, 4/09/99	26
Dimanche 5/09/99	28
Lundi 6/09/99	30
Mardi 7 /09/99	33
Mercredi, le 8/09/99	37
Jeudi 09/09/99	39
Vendredi 10 septembre 1999	40
Samedi 11 septembre 99	41
7. Annexe 3. Composition de l'équipe nationale	44
<b>C. RAPPORT DE LA MISSION</b>	<b>45</b>
1. Justification de la mission.	46
2. Objectif de la mission	46
3. Déroulement de la mission.	46
4. Perception des acteurs.	47
5. Nature du Réseau.	48
5.1. Scénario 1.	48
5.2. Scénario 2	48
5.3. Scénario 3.	48
6. Protocole d'accord.	48
7. Création d'un conseil scientifique.	49
7.1. Attributions du conseil scientifique.	49

---

7.2. Siège du Conseil Scientifique.	49
7.3. Budget des Réunions du Conseil Scientifique.	50
<b>8. Besoins en matière de gestion et de valorisation de l'espèce.</b>	<b>50</b>
8.1. Besoins en matière de gestion	50
8.2. Besoins en matière de valorisation.	50
<b>9. Financement du Réseau</b>	<b>52</b>
<b>10. Annexe 1 - Institutions Scientifiques Régionales identifiées</b>	<b>52</b>
<b>11. Annexe 2 - Relations entre les Institutions Régionales</b>	<b>53</b>
<b>12. Annexe 3. Relations entre les Institutions Scientifiques Régionales et les Institutions Scientifiques hors Régions.</b>	<b>54</b>
<b>13. Annexe 4 - Personnes scientifiques identifiées</b>	<b>56</b>
<b>D. EXTRAIT DE LA THESE DE Christine HENON</b>	<b>58</b>
<b>E. PROJET DE MAISON MODULAIRE DE PIA GRAF</b>	<b>61</b>

## A. TERMES DE REFERENCE

### I/ Contexte général

#### 1/ La probléme conservation/développement d'un patrimoine mondial unique

Les coelacanthés sont apparus dans l'échelle évolutive il y a environ 400 millions d'années. Ces antiques prédécesseurs de tous les vertébrés tétrapodes terrestres connus sous forme de fossiles étaient considérés comme éteints depuis 60 à 70 millions d'années. La capture d'un spécimen vivant dans l'Océan Indien en 1938, a été célébrée comme la découverte zoologique la plus extraordinaire du siècle. Le développement des recherches scientifiques et les captures ultérieures dans cette région ont montré que les eaux profondes (180 à 230 m) baignant les côtes de l'Archipel des Comores s'avéraient être l'habitat privilégié de cette espèce. Les estimations statistiques de la population, établies grâce à une série de missions scientifiques menées en Grande Comore depuis 1987, ont révélé pour cette île un total de 200 à 300 individus. Les derniers comptages de 1994 et 1995 font apparaître un déclin important de cette population suivie depuis plus de 8 ans et les études menées conjointement sur la pêche artisanale indiquent que cette diminution est vraisemblablement imputable à l'action de l'homme. L'intensification de la force de pêche sur la zone côtière, liée à la croissance démographique et aux problèmes économiques du pays, a entraîné un fort appauvrissement des ressources demersales. Ce phénomène conduit les pêcheurs traditionnels à utiliser des lignes de fond de plus en plus profondes et provoque une augmentation notable des captures accidentelles de coelacanthés (supérieures à une dizaine par an). Dans ce contexte, aggravé par l'apparition de problèmes de pollution, le risque de disparition de l'espèce dans les 10 ans à venir est réel.

Il convient toutefois de signaler que si les Comores sont en général considérées comme l'habitat privilégié du Coelacanthé, d'autres spécimens ont été signalés dans les eaux du Mozambique, de l'Afrique du sud, et surtout à plusieurs reprises autour de Madagascar, dont le plus récent à Toliara (1995). Encore plus récemment (1998), un spécimen a été capturé au large de l'île volcanique de Manado Tua, à l'extrémité de l'archipel des Célèbes (Indonésie). Face à ces captures dans plusieurs régions de l'océan Indien, le débat est lancé depuis le début des années 90 s'il s'agit d'individus égarés de leur aire de répartition naturelle ou provenant de populations indépendantes. Quelle que soit la réponse, cette situation montre bien le caractère de patrimoine régional (étendu à l'ensemble de l'océan Indien) et, au-delà, mondial que possède désormais le coelacanthé. Fossile vivant de 250 millions d'années, cette espèce revêt en effet une importance majeure dans la connaissance des processus de l'évolution. Des mesures rapides de protection et de poursuite des recherches in situ s'imposent pour préserver ce patrimoine régional et mondial, véritable patrimoine de l'humanité.

Dans ce sens, outre le statut d'espèce protégée, il est indispensable de préserver un espace permettant la survie et éventuellement la diffusion de l'espèce. Parce que le foyer le plus important et le plus connu se situe sur la côte sud-ouest de la Grande Comore, il est proposé d'y créer un parc régional marin géré par les autorités responsables des Comores. En effet, depuis les années 50 près de 200 coelacanthés ont été pêchés dans ces eaux, souvent à moins d'un kilomètre

de la côte, à une profondeur allant de 100 à 400 mètres de profondeur. Cette relative abondance à proximité de la côte en fait un site remarquable du point de vue de la protection et de la recherche, mais également de l'image régionale et donc de l'activité du tourisme. Un autre atout important tient à la sensibilisation des acteurs locaux, particulièrement les pêcheurs, susceptibles de participer d'une manière ou d'une autre à la protection de la zone et, en retour, d'en retirer des bénéfices directs ou indirects dans le cadre de leurs activités. Enfin, si le parc régional marin se situe clairement dans les eaux territoriales des Comores et sera à ce titre sous l'autorité de ce pays, il pourrait être défini de manière originale et pilot, un type de fonctionnement qui permette une participation régionale (COI) et internationale à sa gestion.

## **2/ Mesures de protection envisagées**

- Créer une aire protégée marine côtière gérée dans le cadre des principes de gestion participative retenue par l'Etat visant la protection de la population de coelacanthés et une meilleure gestion des ressources demersales. Ce Parc marin pour le coelacanthé permettra d'offrir des solutions alternatives pour le développement des activités de pêche dans la zone.
- Implanter un centre d'accueil éducatif « maison du Coelacanthé » pour la mise en valeur touristique du site et l'information grand public.
- Implanter un pôle de recherche scientifique international permettant la poursuite des recherches sur le coelacanthé aux Comores, l'amélioration des connaissances scientifiques sur l'espèce et l'émergence de compétences nationales en offrant des possibilités de formation et de partenariats de recherche.

## **3/ Résultats attendus**

- Les pressions de pêche sur le coelacanthé diminuent, l'habitat de l'espèce est protégé et le potentiel de régénération de l'espèce est maintenu. La capacité de régénération des espèces demersales est améliorée et la force de pêche est transférée vers les espèces pélagiques.
- L'existence d'un Parc marin, visant à protéger une espèce d'intérêt mondial, renforce l'attrait touristique de l'archipel et contribue au développement économique national. Première du genre aux Comores, cette aire protégée crée une dynamique autour de la protection des sites sensibles remarquables et contribue à la réduction des conflits liés à l'exploitation des ressources.
- Les associations villageoises de la zone du Parc disposent d'un support infrastructurel leur permettant de faire connaître et de protéger le site et de bénéficier des revenus issus de la mise en valeur touristique.
- Les pêcheurs riverains du Parc s'impliquent dans la protection de l'espèce menacée et dans la gestion globale des ressources. La réorientation des techniques de pêche permet aux communautés de pêcheurs concernées d'augmenter et de diversifier leurs sources de revenus.
- Les communautés locales (associations, ONG, groupements de pêcheurs) voient leur compétences et leur mobilisation renforcées au travers d'un encadrement technique et scientifique qui pourra leur permettre ultérieurement de gérer avec l'Etat leur patrimoine naturel.
- Le développement des activités liées au parc marin a permis de créer des emplois de proximité dans une zone relativement défavorisée sur le plan économique.
- Le parc régional marin est l'instrument clé d'un réseau régional identifié et structuré dans le cadre de la COI, au même titre que les réseaux Récif et Ecotoxicologie.

- La création du parc a permis le développement d'un pôle de recherche régional et international sur cette espèce aux Comores et débouche sur la fréquentation du site par des scientifiques du réseau ad'hoc de la COI et des pays du monde entier.

#### **4/ Le rôle du PRE-COI/UE**

Le PRE-COI/UE a initié la conception dans chacun des pays d'opérations pilotes dites de « deuxième génération » qui correspondent à des actions de gestion intégrée de la zone côtière sur site défini.

En accord avec ses partenaires, la Coordination des Comores s'est engagée à réaliser l'étude de faisabilité du parc à soumettre au 8<sup>ème</sup> FED dans lequel le projet d'aménagement est inscrit. (Cette action figure dans le Devis Programme n°4 sous le thème « orientation pour les actions prioritaires en matière d'aires protégées marines récifales », liés aux opérations pilotes).

La Coordination des Comores a donc déjà entamé des enquêtes socio-économiques préliminaires pour étudier les conditions de faisabilité de l'opération axée sur la problématique de gestion durable de la ou des population(s) de coelacanthé. Cette étude porte sur l'historique des villages riverains, les communautés et l'organisation de leurs terroirs villageois. La collaboration et l'actualisation de la réciprocité communautaire, le rapport village/aire protégée et l'activité de production notamment la pêche ainsi que les modes de gestion de l'espace marin.

#### **II/ OBJECTIF OPERATIONNELS**

L'action du PRE-COI à la quelle l'intervention GREEN OI concourt correspond à un double étude de faisabilité d'un réseau régional et d'un projet détaillé sur la base des travaux de terrain initiés par l'équipe technique nationale et les missions scientifiques internationales. Cette double étude de faisabilité devra permettre de réaliser un dossier pertinent pour le déclenchement de financements d'appui associant le fonctionnement d'un réseau régional Coelacanthé à la création et l'aménagement du « parc marin régional pour le coelacanthé).

#### **III/ ORGANISATION DE L'INTERVENTION**

Les phases de l'intervention sont les suivantes :

##### ***Phase I : Faisabilité d'un réseau régional Durée : 1 semaine***

- Identifier les scientifiques et les institutions concernés à Madagascar et éventuellement les autres pays de la COI
- Identifier les relations déjà existantes entre ces scientifiques et institutions et les pays hors COI (Mozambique, Afrique du Sud, etc)
- Proposer un mode de fonctionnement et de financement du réseau régional Coelacanthé

##### ***Phase I bis : Préparation du cadrage de l'étude Durée : 1 semaine***

- Constituer le groupe de travail pluridisciplinaire chargé de l'étude.
- Organiser une réunion de concertation (cadrage) permettant de définir et de répartir les tâches et nommer un chef d'équipe coordinateur.

- Rassembler les données générales de base, regrouper, inventorier et examiner toute la documentation disponible sur le site et le projet : élément concernant la législation nationale, éléments biophysiques, écologiques, ressources culturelles, données démographiques, sociales, économiques (cf documentation disponible à la CN-COM, DGE, PNUD, etc)

***Phase 2 : Réalisation de l'étude sur le terrain      Durée : 3 semaines***

(Complément d'inventaires écologiques, analyses socio-économiques, enquêtes sur site, interrogation des différents partenaires, organisation de réunions de concertation et séances de travail pluri-acteurs, etc).

***Phase 3 : Etablissement d'un rapport intermédiaire      Durée : 2 semaines***

Incluant les propositions d'aménagement et de gestion.

***Phase 4 : Diffusion du rapport intermédiaire      Durée : 2 semaines***

Pour évaluation, commentaires et amendements par les différents partenaires

***Phase 5 : Organisation d'un atelier de validation      Durée : 1 semaine***

***Phase 6 : Corrections et amendement rapport      Durée : 1 semaine***

Complément de rédaction pour prendre en compte les résultats de l'atelier et les commentaires, mieux cerner et préciser les choix.

***Phase 7 : Publication étude de faisabilité finale***

L'étude de faisabilité finale sera construite selon le plan indicatif donné en annexe de ces termes de référence. En terme de gestion, il établira la faisabilité du parc au niveau national mais également recommandera les mesures d'accompagnement nécessaires sur le plan régional afin de donner à la création du parc une amplitude régionale à court et moyen terme, et mondiale à plus long terme. Ce dossier sera mis en circulation pour approbation par les instances nationales et régionales.

#### ***IV/ COMPOSITION DE L'EQUIPE D'INTERVENTION***

Equipe GREEN OI d'appui :

- Un environnementaliste, spécialiste des aires protégées marines, bénéficiant d'une expérience reconnue d'élaboration des plans d'aménagement et de gestion opérationnelle d'AP dans les pays en développement
- Un économiste des pêches, compétent en matière d'analyse économique et financière de ce type de projet, disposant d'une expérience d'appui dans les pays en développement et plus particulièrement dans l'Océan Indien.
- Un écologue, spécialiste de l'espèce et de ses zones de répartition géographique, ayant une très bonne connaissance de la zone des Comores.

▪ Equipe nationale d'intervention :

La composition précise de cette équipe a déjà fait l'objet de discussions lors du passage de l'expert GREEN, Gilbert David, en mai 1999 (mission Aires Protégées).

**Membres de l'équipe AIDE et autres consultants nationaux ayant réalisé les études préliminaires**

- Un écologue spécialisé dans le milieu récifal
- Un ingénieur halieutique
- Un économiste
- Un anthropologue/historien spécialiste de la Grande Comore
- Une écologue spécialisée dans la biodiversité terrestre et littorale

**Autres personnes ressources nationales**

- Un juriste
- Un sociologue disposant d'une expérience en matière de médiation environnementale
- Un géographe formé au SIG
- Une responsable d'association environnementale villageoise de la région (déléguée par le groupement inter-villageois)
- Autres (à déterminer CNDRS/DGE)

**V/ INTERVENTION ET CALENDRIER DES EXPERTS GREEN**

Les experts GREEN seront au nombre de quatre : un expert régional, M. Y. Hamadi, et trois experts internationaux, MM. C. Chaboud, R. Plante et G. David. La proposition qui suit ne concerne que les phases qui précèdent la tenue de l'atelier de validation qui fera l'objet d'autres termes de référence.

**M. Y. Hamadi** couvrira la phase 1 de faisabilité d'un réseau régional. Il se rendra pour ce faire à Madagascar et à Maurice où il rencontrera notamment la Direction Régionale. Sa durée d'intervention prévue est de 20 jours (6 jours Madagascar + 4 jours Maurice + 10 jours de synthèse avec autres experts GREEN). Il serait souhaitable qu'il intervienne avant l'arrivée des deux autres experts, soit à compter du **16/08/99**.

**M. C. Chaboud**, expert économiste spécialiste des pêches, interviendra aux Comores du **2 au 13 septembre 1999**. Il couvrira essentiellement les phases 1bis (partiellement), 2 et 3. Sa durée d'intervention prévue est de 22 jours (12 jours terrain + 10 jours de contribution au rapport intermédiaire).

**M. Raphaël Plante**, expert écologue, spécialiste du Coelacanthe, auteur de nombreuses études sur l'espèce et son écologie (aires de répartition), notamment aux Comores où il a fait de nombreuses missions. Il interviendra également du **2 au 13 septembre 1999**, et couvrira les mêmes phases que C. Chaboud. Sa durée d'intervention prévue est de 22 jours (12 jours terrain + 10 jours de contribution au rapport intermédiaire).

**M. G. David**, expert géographe responsable de l'étude de faisabilité du réseau régional Aires Protégées et ayant à ce titre contribué à la préparation de la mission avec l'équipe comorienne, interviendra aux Comores après l'atelier Récif/Écotoxicologie de la Réunion pour faire le point avec l'équipe nationale et contribuer également à la rédaction du rapport intermédiaire. Sa durée d'intervention prévue est de 10 jours (4 jours terrain + 6 jours rédaction).

→ **Total de l'intervention GREEN: 74 jours**

## ANNEXE

### **PLAN DU DOCUMENT A ELABORER (DOSSIER DE FAISABILITE)**

Ce dossier à remettre doit constituer un véritable dossier de faisabilité (ou avant-projet détaillé) établi consensuellement qui sera présenté aux autorités nationales pour validation, puis aux bailleurs de fonds, et qui permettra après approbation à la fois d'engager la procédure de classement au niveau national (création officielle de l'AP et de déclencher les premiers financements prévus (cf appui du 8<sup>ème</sup> FED pour l'aménagement).

*Ce plan de rapport est proposé à titre indicatif et sera amendé par l'expertise GREEN qui interviendra en appui pour la réalisation de l'étude de faisabilité.*

### **CHAPITRE I : DESCRIPTION DU CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL**

#### **1/ Contexte national**

- Politique nationale de l'environnement
- Stratégie et objectifs nationaux de conservation
- Contraintes économiques et sociales globales
- Fréquentation touristique globale
- Stratégie nationale de développement touristique
- Stratégie nationale de développement de la pêche

#### **2/ Contexte régional**

- Tendances économiques et sociales de la région
- Principales activités : agriculture, pêche, autres
- Caractéristiques démographiques
- Etat des infrastructures collectives (réseau routier, hôpitaux, écoles)
- Fréquentation touristique et de loisir existante dans la région, points d'intérêt actuels
- Histoire de la région et données culturelles
- Facteurs biophysiques (régime climatique, sols, ressources en eau, etc.)

#### **3/ Examen incidence régionale/nationale**

- Intégration de la future AP dans le plan national d'occupation des sols ou par rapport à la politique de développement des autres secteurs d'activités.
- Evaluation des effets potentialités du développement en dehors des limites de l'AP et effet réserve sur la région.

## **CHAPITRE II : ANALYSE ET INVENTAIRE DE LA ZONE CONSIDEREE**

Sur la base des données déjà disponibles et de nouvelles enquêtes de terrain. Il s'agit d'établir un inventaire actualisé et une base de données pertinentes sur les caractères physiques, l'écologie, la diversité spécifique, les activités socio-économiques de la zone de la future aire protégée.

### **1. Situation géographique précise**

### **2. Ressources naturelles originales**

Espèces ou milieux menacés et points d'intérêts justifiant la conservation

### **3. Etat initial de l'environnement naturel**

#### Description des écosystèmes littoraux

Sol, végétation, flore endémique ou originale. faune, diversité génétique

#### Description des écosystèmes marins

Récifs, herbiers, rochers, grottes marines, etc.

Caractéristiques biophysique du milieu marin (courants côtiers, géomorphologie, température)

#### Diagnostic de l'état de santé des écosystèmes

#### Analyse des pressions

Nature, intensité, évolution, causes, effets

### **4/ Facteurs socio-économiques et culturels**

Résultats des enquêtes socio-économiques :

#### Description des activités principales des villages et communautés riveraines

(pression de pêche, niveau de protection agricole, démographie, caractéristiques culturelles, vie associative).

#### Analyse du foncier littoral et marin

Répartition des terres côtières (domaine privé villageois, Etat) et utilisation actuelle de ces terres appropriation villageoise des territoires marins (zones de pêche)

#### Etat des infrastructures collectives accès et moyens de communication

(facilités au niveau de la zone : routes, hôpitaux, écoles et autres services publics)

#### Administration de la zone

Cadre juridique, historique et situation actuelle.

Examen du rôle effectif de l'administration dans les prises de décision par rapport au pouvoir traditionnel villageois, modes d'organisation réels

#### Fréquentation touristique actuelle de la zone

Points d'intérêts, type d'activité, importance, origine, profil des visiteurs

#### Analyse des motivations actuelles locales vis à vis de la création du parc marin

(existence d'associations de jeunes pour la protection du « Gombessa » (coelacanthé), création récente d'un comité inter-villageois (12 villages) pour le développement du parc, existence d'un groupement de pêcheur inter-villageois etc...

Analyse des conflits et des contraintes (y compris les tabous locaux)

**5/ Synthèse**

**CHAPITRE III : PROPOSITION D'AMENAGEMENT ET MISE EN VALEUR**

**1/ Cadre général :**

Détermination du type d'aire protégée qui pourrait être envisagé (parc marin, réserve écologique marine, réserve de la biosphère, réserve de pêche), justification du choix (plusieurs scénarios possibles) et modalité d'intégration des activités humaines traditionnelles.

**2/ Objectif de l'aménagement et résultats attendus**

Quatre axes principaux peuvent être dégagés :

⇒ Protection de ressources marines et côtières (préservation d'une portion de récif frangeant et biodiversité associée (Coelacanthé dans leur habitat naturel, poissons demersaux )

⇒ gestion intégrée des activités de pêche

(limitation de la pression sur les récifs et zone de coelacanthé et déplacement de l'effort de pêche vers les pélagiques )

⇒ Valorisation touristique

(mise en valeur du paysage littoral, récif corallien, mythe du coelacanthé, centre d'information et de découverte)

⇒ recherche scientifique

(suivi du récif à long terme inventaire biodiversité marine, étude du taux de croissance et régénération des poissons récifaux, etc)

**3) Proposition de zonage**

Le zonage constitue un outil de base pour la gestion. Il s'agit de diviser l'aire protégée en zones à vocation d'aménagement et de gestion différente : zones de développement, zones à aménager (ou sont localisées les infrastructures et les équipements) zones touristiques, zones de recherche, zones de tampons, zones de pêche, zones d'accès réservé libre payantes, contrôlées etc...

Ces zones sont définies suivant les objectifs d'aménagement et des conditions d'utilisation du site (étudier ce qui peut être fait et où ?)

Le zonage concernera à la fois littoral et le milieu marin côtier et permettra de proposer un schéma d'utilisation de site intégrant la définition des diverses pratiques de gestion prévues dans chaque zone. Les conditions d'accès et droits d'usage.

**4. Proposition de limites de la future AP et justification du choix**

En fonction des points précédents, inventaire, zonage etc) un réexamen des limites de l'AP doit être engagé pour préciser ou modifier les limites initialement envisagées. Ces limites définies par rapport au plan de zonage proposé et des objectifs de gestion, devront faire l'objet d'un consensus national. Un support cartographique précis matérialisant les limites proposées devra être fourni pour être soumis aux autorités nationales en vue du classement officiel.

Les limites seront définies en concertation avec les communautés locales en fonction des contraintes environnementales, politiques, juridiques, économiques. Les problèmes et les atouts inhérents au site doivent être connus et le choix doit être réaliste par rapport à ces contraintes.

## **5. Proposition d'un programme de mise en valeur**

### **5.1 Infrastructures et équipements liés à la gestion du parc marin**

Préparer le choix d'aménagement intégré et les infrastructures physiques à développer (différentes alternatives peuvent être proposées). Les propositions définiront les besoins spécifiques en ingénierie de construction et en étude d'impact.

#### 5.1.1: Bâtiments «maison, du parc»modulaire

- Centre d'accueil touristique (information éducation ) intégrant salle de découverte du coelacanthé , initiation à la vie marine tropicale éventuellement aquarium national, buvette, lieu de repos et d'aisance
- Centre de recherche (laboratoire , chambre de passage , local plongée )
- Bâtiments administratifs (bureaux , magasins, logement personnel )

*N.B : les prévisions d'aménagement devront impérativement tenir compte de la nécessité d'intégration paysagère ( favoriser utilisation de matériaux locaux adaptés) et de la limitation des impacts environnementaux négatifs (pollution par rejets déchets solides ou liquides, bruts, etc)*

#### 5.1.2 Infrastructures et équipements

- Aménagement d'accueil  
par exemple : ponton,. sentier de découverte du littoral, parcours sous-marin, balisage, parking, etc.)

- Matériel et équipement

Par exemple : vedettes de surveillance, barque à fond de verre, matériel d'investigation sous-marins, de laboratoire (prélèvement, identification, conservation des échantillons, etc.)

### **5.2 Infrastructures et équipements d'accompagnement au niveau des villages du site**

#### 5.2.1. Infrastructures et équipements liés aux activités de pêche

- Aménagement de débarcadères villageois
- Implantation de DCP
- Autres équipements : à déterminer

(chambre froide, magasin /coopérative pour pièces détachées moteur Hors - bord , centre réparation barques de pêche, etc )

#### 5.2.2. Infrastructures et équipements liés à la mise en valeur touristique de la région

Par exemple :

- Aménagement villageois de petites places (bangwés) parking sur sites points de vue .  
Stabilisation des bas-côtés plantation d'agrément et d'ombrage etc
- magasin coopérative d'artisanal
- autres ( sur proposition des communautés locales)

## **6. Proposition d'un plan de gestion**

L'établissement d'un plan de gestion permet de définir comment et par qui seront gérées les différentes activités liées à l'établissement de l'aire protégée. Il s'agira d'étudier la faisabilité organisationnelle et de proposer les modalités de gestion du parc marin lui-même et des actions d'accompagnement.

L'étude devra définir une répartition réaliste des responsabilités de mise en œuvre, exécution du plan d'aménagement, contrôle, suivi entre les différents acteurs (institutions publiques, communautés locales riveraines, programmes soutenus par différents bailleurs de fonds ONG et associations de développement local, etc.) seront également définis des protocoles et accords de partenariat spécifiques permettant de garantir et de pérenniser cette gestion.

Il pourra être envisagé la création d'une structure spécifique autonome (type «fondation pour le parc marin») facilitant la gestion et permettant de pallier aux problèmes d'instabilités institutionnelles que connaît le pays.

Par ailleurs la mise en œuvre et la gestion de certaines actions d'accompagnement pourrait être déléguée à des projets ou programmes déjà existants ou à initier (*par exemple l'implantation d'infrastructures villageoises et l'appui à la pêche artisanale pourrait faire appel aux projets : appui aux micro-entreprises, programme micro-réalisation, volet appui aux villages côtiers du 8ème FED etc*).

Des contacts avec ces différents projets et programmes seront nécessaires au cours de l'étude et les différents bailleurs de fonds seront sollicités pour l'atelier de restitution. Le plan de gestion touche 5 volets correspondant aux objectifs et aux types d'actions envisagées. Dans chacun de ces volets devront être identifiés les besoins en personnel et formation de celui-ci ainsi que les besoins en assistance technique long terme et court terme pour l'aménagement et le démarrage des activités. Le nombre d'emplois à créer sera précisé (niveaux local et national) les profils et compétences requises. Les modalités de recrutement seront définies avec une attention particulière sur l'importance de répartition entre tous les villages pour les postes d'employés au niveau du parc.

### **6.1 Protection des ressources**

Les activités de conservation ont pour objectif le maintien des processus écologiques et protection de la biodiversité. Il s'agit de préserver l'ensemble du milieu marin côtier de la zone considérée.

Protection de la faune marine, protection des habitats et sites de reproduction, protection des paysages sous-marins du littoral.

### **6.2. Gestion des activités locales périphériques**

Il s'agit de gestion des activités humaines dans la zone protégée dans un objectif de l'utilisation durable des ressources et du maintien de la qualité de l'environnement.

Il sera nécessaire de réguler les activités dans les zones protégées (essentiellement gestion de la pêche) d'interdire (sur la base d'un consensus communautaire) certaines pratiques directement destructrices des milieux (extraction de sable ou autres matériaux côtiers et sous-marins à la dynamite, feux de brousse).

La possibilité de régulation des activités de pêche en fonction du zonage sera examinée en détail : régulation de l'accès ou des pratiques (filet, palangre, lamparo, etc) sur la base de discussions avec les groupements de pêcheurs. La pose de DCP peut être considérée comme une contrepartie immédiate des limitations d'accès et d'usage l'effort de pêche doit être déplacé vers le large sur le pélagique afin de diminuer la pression traditionnelle sur le récif. La facilitation de l'accès à la motorisation est un processus plus long qui devra être mis en œuvre dès le démarrage des activités de conservation et se poursuivre sur plusieurs années.

Il sera important de définir ces actions d'appui et d'accompagnement pourront être mises en œuvre et pérennisées et par qui?

### **6.3 Utilisation publique**

#### **6.3.1. Loisir / tourisme**

- Définition des activités envisageables condition d'accès et règles de comportement pour le visiteur
- définition des besoins en personnel d'accueil et d'encadrement des besoins en formation, examen des possibilités d'optimiser l'intégration des jeunes membres d'association villageoise dans le développement des ces activités (formation adaptés et création d'emplois)

#### **6.3.2. Information éducation**

- ébauche préliminaire des programmes de recherche appliquée prioritaires visant à disposer d'indicateurs pertinent pour le suivi continu de l'impact de l'AP et de renforcer les connaissances spécifiques nationales
- définition des éventuels besoins en assistance technique
- définition de besoin en formation complémentaire des scientifiques nationaux
- possibilité de coopération partenariat avec institut de recherche de la région

### **6.4. Administration et entretien du parc marin**

Proposition de structuration d'une unité de gestion contrôle et surveillance administrative du parc (cette structure de gestion pouvant être mixte privée/publique/association )

Il s'agira de définir des ressources opérationnelles (Directeur de parc, gestionnaire, autres cadres, agents de surveillance et d'entretien ), les besoins en personnel d'appui ( mécaniciens etc ) et main d'œuvre occasionnelle décrire les postes à créer et définir les profils évaluer les besoins en formation de proposer un organigramme, de préciser les responsabilités et protocoles

Vu qu'il n'existe pas encore d'aire protégée aux Comores, tout reste à définir à ce niveau, en se basant sur l'analyse d'expériences réussies ailleurs et sur l'analyse du contexte institutionnel spécifiquement comorien.

Il s'agira de partir sur les meilleures bases possibles pour favoriser un «classement adapté » et permettre à la structure de conservation, de disposer d'une certaine souplesse et autonomie de gestion.

Des propositions seront faites, discutées avec les parties prenantes et seront soumises à validation nationale.

### **7. Proposition d'un système de suivi intégré**

Il s'agit de proposer un système de suivi de l'évolution de l'état de santé environnemental du site et des socio-économique de la population permettant de :

constituer régulièrement des données aux différents partenaires

- évaluer l'impact du projet sur l'écologie du site et sur les populations locale par apport à l'état initial
- signaler les éventuels problèmes/conflits pouvant apparaître et proposer des solutions correctives (orientations adaptées du plan de gestion)
- assurer l'intégration du projet dans un réseau régional océan indien «aires protégées marines »

Il sera pour cela nécessaire de définir des indicateurs pertinents de suivi, de poser les bases de la structuration d'une base de données d'établir des protocoles du transfert des informations et de proposer des modalités d'organisation du suivi (quels partenaires, quels processus décisionnels) Il sera éventuellement nécessaire de proposer des études scientifiques plus approfondies pour disposer de données utiles au suivi (inventaires écologiques, courants côtiers etc )

## **8. Faisabilité économique et financière**

Il s'agit d'évaluer l'ensemble des incidences financières liés au projet d'aménagement en intégrant une justification économique de choix retenus (analyse coût/ avantage)

### **8.1. Evaluation du coût global du projet intégrant l'ensemble des aménagements proposés**

Etablissement d'un budget par activités et composantes à croiser avec budget investissement fonctionnement prévisionnel à 5 ans.

### **8.2. Analyse de revenus escomptés et possibilité de recouvrement des coûts par le projet**

On examinera les revenus pouvant être générés directement ou indirectement par le projet : nature, source, montant prévisionnels (taxes, droits d'entrée, activités payante, produits labellisés vendus par le parc des visiteurs etc).

Des propositions seront faites concernant les modes de perception, contrôle, transfert et utilisation de ces revenus dans un but de garantir les retombées au niveau local (à la fois pour le mieux être économique des populations riveraines et la pérennisation de la protection environnementale)

### **8.3. Examiner le rapport coût/avantage d'implantation de structures d'intérêt touristique**

Outre l'examen de la rentabilité financière des aménagements classique destinés à accueillir des visiteurs (touristes, chercheurs, enseignants, scolaires, etc.) il serait utile d'examiner la rentabilité d'aménagement originaux visant à valoriser plus fortement le site sur le plan touristique. Par exemple il a été affirmé par les scientifiques internationaux spécialistes du coelacanthé qu'il serait techniquement faisable d'installer une caméra - vidéo sous-marine dans une grotte à grande profondeur avec restitution sur écran à l'extérieur ce qui permettrait de visualiser les coelacanthés dans leur habitat naturel . Un tel système pourrait accroître notablement l'intérêt de fréquentation du site à la fois pour les touristes et pour la communauté scientifique internationale. Un autre projet envisageable est l'implantation sur le site d'un aquarium marin. Les Comores ne disposent encore d'aucun aquarium public et l'intérêt éducatif d'un tel projet est évident. De plus les droits d'accès pourraient générer des revenus contribuant au fonctionnement et à l'entretien (rentabilité prouvée ailleurs ).

Le site retenue (sur la base d'un consensus inter- villageois) pour l'implantation de la « maison du parc » dans la «baie des dauphins»près d'Itsouzou se prêterait facilement à ces deux types d'installation.

### **8.4. Examiner le rapport coût / avantage des aménagements d'accompagnement**

Les propositions d'aménagements émanant des communautés riveraines (implantation d'infrastructure villageoise d'équipements destinés améliorer les conditions de pêche, DCP etc ) seront examinées avec attention en particulier sur le plan des bénéfices réels et de la pérennité du fonctionnement.

### **8.5. Examiner les différents scénarios de financement possible**

Plusieurs organismes internationaux bailleurs de fonds ont manifesté leur intérêt sur le projet de création de l'aire protégée marine.

Outre l'union européen (inscription du projet d'aménagement au programme indicatif national pour le 8ème FED et le PRE-COI/UE (financement de l'étude de faisabilité inscrite dans le Devis programme n°4 de la coordination des Comores et appui du GREEN OI) sont également susceptible d'apporter leur appui le programme PNUD GEF « conservation de la biodiversité» le programme « patrimoine mondial »de L'UNESCO :le programme « mers régionale»du PNUE . Le PRE-COI pourrait également contribuer au développement ultérieur du projet dans le cadre du soutien au « réseau régional aires protégées marines »en cours de mise en place.

### **9/Programmation prévisionnelle à 5 ans**

Sur la base d'une synthèse des éléments précédents, il s'agit de proposer un schéma directeur de mise en œuvre intégrant :

- le plan programme d'action prioritaire
- le phasage, calendrier
- la répartition budgétaire annuelle
- la proposition de partages des responsabilités et des tâches à exécuter pour la mise en œuvre du plan
- la proposition de partage de financements d'appui a la création et l'aménagement de l'AP

## **B. RAPPORT EXECUTIF DE LA MISSION réalisée du 02/09/99 au 13 /09/99**

# Faisabilité d'un parc marin pour la conservation du Coelacanthé

**Christian Chaboud** - Expert GREEN OI<sup>1</sup>

**Raphaël Plante** - Expert GREEN OI<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Laboratoire HEA, Centre IRD, BP 5045, 34032 Montpellier Cedex 1, France. Tel :33 4 67 63 69 70, Fax 33 4 67 63 87 70.

<sup>2</sup> Centre OcÉanologique de Marseille. Station Marine d'Endoume. Rue de la Batterie des Lions. 13007 Marseille. Tel : 33491041622. Fax : 33491041635.

## 1. *Objet de la mission*

Cette mission avait comme objet la réalisation pour partie des phases 1 bis (préparation du cadrage de l'étude) et 2 (réalisation de l'étude sur le terrain) de l'étude de faisabilité d'un parc régional marin pour le coelacanthé sur la côte sud-ouest de la Grande Comore, conformément aux TDR du 11/08/99.

## 2. *Déroulement de la mission.*

L'essentiel de la mission a consisté en une succession d'entretiens dont la chronologie et le résumé brut sont fournis en annexe 1.

## 3. *Acquis de la mission*

### - **Phase 1 bis :**

- La réunion de concertation a eu lieu, le groupe de travail est constitué: le chef d'équipe coordinateur après concertation avec la coordinatrice nationale du PRE COI a été désigné : il s'agit de Mme Bicarima Ali.
- L'essentiel des données générales de base a été recueilli grâce aux travaux déjà réalisés par l'équipe nationale. Les travaux complémentaires à réaliser ont été identifiés et repartis entre les membres de l'équipe.

### - **Phase 2**

- L'essentiel de notre activité a consisté à tenir des réunions de concertation avec les différents partenaires (cf annexe 1). Les conclusions provisoires et nos résultats peuvent se résumer de la façon suivante :

**(1) les autorités civiles** ( Direction Générale de l'Environnement, Direction du Plan, Direction Générale du Tourisme, Ministre de la Production et de l'Environnement) ont prêté une oreille attentive à l'exposé du projet de parc et ont émis un avis favorable sur la proposition de montage présentée ( schéma de co-gestion faisant appel à une structure du type « fondation internationale »).

**(2) les bailleurs de fonds** consultés ( Union Européenne et AFD) ont fait part de leur intérêt pour soutenir financièrement ce projet tout en nous faisant des recommandations fortes sur la démarche et les délimitations du projet. De manière générale, l'instabilité institutionnelle propre aux Comores encourage à renforcer l'opérationnalité et la pérennité du parc par une ouverture scientifique et organisationnelle vers l'extérieur : régionalité envisagée au niveau de la COI ou autour du Canal de Mozambique, communauté scientifique et communauté internationale mobilisée autour de la Conservation de la Biodiversité (fondations, autres ONG, médias).

Pour l'**Union Européenne**, les recommandations qui nous ont été transmises par la Délégation Locale concernent :

- le volume financier de l'aide attendue. Il s'agira de dimensionner au plus juste et selon les objectifs poursuivis les installations fixes qui sont projetées
- L'adéquation de la demande : une synergie devra être recherchée avec les projets et opérations de développement en cours ou prévus dans la zone
- La coordination des différents acteurs intéressés par l'opération. Il faudra s'assurer du consentement de l'ensemble des catégories concernées au sein des communautés villageoises : notables, autorités religieuses, groupes professionnels et en particulier les pêcheurs, associations de jeunes, de femmes, à vocation professionnelle ou culturelles. -

Pour l'**Agence Française de Développement** le projet proposé paraît éligible auprès du Fonds Français pour l'Environnement Mondial, qui est un dispositif à déclenchement relativement rapide. Le montage financier devra identifier une claire répartition des éléments qui seront proposés aux différents bailleurs de fonds. Le représentant local de l'AFD nous a recommandé d'être particulièrement prudents quant au statut légal des terrains qui seront utilisés par le projet.

(3) **les partenaires locaux** (associations, notables, etc.). Ces démarches ont été grandement facilitées par le travail réalisé par l'Association pour la Protection du Gombessa, qui regroupe des ressortissants de l'ensemble des villages de la zone du parc. Les entretiens menés avec les pêcheurs ont montré que le message sur la conservation et ses moyens est bien compris. Les villageois ont également une idée assez nette des avantages qu'ils pourront en attendre en retour, que ce soit sous forme de subventions et de facilitation à l'accès au crédit pour des activités productives et de services. Les villageois d'Itsundzou nous ont remis solennellement des attestations légales sur le statut de propriété collective du terrain où l'on prévoit de construire la maison du parc.

L'évaluation de l'information existante a été réalisée. L'essentiel de l'information nécessaire à l'instruction du projet existe. Il reste à la synthétiser et à la mettre en forme et aussi à collecter quelques informations complémentaires.

## 4. *Recommandations*

### 4.1. **Recommandations générales**

(1) Sur l'objet principal du projet, il nous semble important de bien se centrer sur l'objectif de conservation du cœlacanthe. Tout d'abord, la valeur scientifique et symbolique de cette espèce en fait un objectif très mobilisateur, clairement identifiable et, à ce titre, susceptible

de susciter une adhésion internationale. Par ailleurs le biotope où vit le coelacanthé est écologiquement séparé du reste de l'écosystème littoral comorien.

Les Termes de Référence avaient clairement identifié la protection du récif. Or les appareils récifaux dans la région du parc sont des structures écologiquement juvéniles, peu exposés à la pression humaine. Dans un souci d'affichage complémentaire des différentes aires protégées marines de l'archipel, la conservation des appareils récifaux nous semble devoir être principalement dévolue à l'opération de Mohéli, qui affiche clairement les tortues et les récifs coralliens. Ceci n'exclut pas, lorsque la conservation du coelacanthé sera acquise, d'élargir les objectifs du parc.

(2) Sur l'horizon temporel à prendre en compte, il est important de se souvenir qu'un impact positif des mesures de conservation ne sera perceptible qu'à longue échéance. Les caractères de longévité et de fécondité actuellement attribués au coelacanthé laissent penser qu'un retour de l'effectif de la population à un niveau correct ne peut se produire qu'à une échelle décennale. Le schéma de conservation doit prendre ces caractéristiques en compte. La stratégie de conservation du coelacanthé ne saurait donc se limiter à un exercice de planification quinquennale de mise en place d'une Aire Protégée.

(3) Nous recommandons que la notion de suivi scientifique soit intégrée dans l'étude de faisabilité, en y incluant les coûts afférents. Ceci dépasse largement la mise en place d'une Maison du Parc et d'une structure scientifique locale. Les techniques à mettre en oeuvre pour vérifier l'efficacité des mesures de conservation du coelacanthé sont complexes (comptages en submersibles à intervalles de cinq ans).

De même, l'utilisation d'un système d'observation à distance par vidéo pourrait être envisagée pour permettre l'observation en temps réel des coelacanthés dans leur habitat diurne (des grottes sous-marines localisées devant Itsunzou). Un tel dispositif, incluant une caméra pour faibles éclairagements, ne peut être installée qu'avec l'aide d'un submersible (Cf H.W. Fricke).

(4) Sur les « retombées économiques attendues », il ne nous semble ni possible ni souhaitable d'espérer une rentabilité économique intrinsèque de la conservation d'une espèce comme le coelacanthé. C'est avant tout la valeur d'existence de cette espèce pour les générations actuelle et futures qu'il faut préserver. Nous affirmons qu'une évaluation uniquement monétaire ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des dimensions symboliques, écologiques voire socio-économiques qui lui sont propres. La méthode économique d'évaluation à retenir dans ce cas est celle du « **coût- efficacité** » : il s'agit d'atteindre et de maintenir de façon pérenne l'objectif de conservation pour un coût économique acceptable et par un montage institutionnel viable. Ceci n'est pas contradictoire avec la recherche de retombées économiques rentables pour les populations à travers les activités qui seront suscitées par le parc et les reconversions qui seront encouragées.

(5) Sur l'ouverture internationale du parc, l'opérationnalité et la fonctionnalité du parc seront facilitées par une volonté d'ouverture sur l'extérieur :

- Ouverture sur la communauté scientifique internationale, le mécénat public ou privé, à travers une fondation internationale.
- Coopération technique au niveau régional (réseau Aires Protégées Marines de la COI) avec le Service des pêches de Mayotte (expérience de la Réserve de la Passe en S).

- Au niveau de la gestion et du suivi scientifique du parc il serait judicieux de prévoir une participation active des partenaires de la COI, des communautés scientifiques sud-africaine et mozambicaine qui sont également concernées par les travaux sur le cœlacanthe. Cette préoccupation devrait se refléter dans la structure des organes du parc.

## 4.2. Recommandations particulières

- (1) Il serait souhaitable que la coordination nationale puisse disposer de crédits (actuellement non prévus) pour rétribuer les tâches d'expertise nationale nécessaires à l'étude de faisabilité.
- (2) Nous recommandons d'examiner avec circonspection le développement rapide de l'écotourisme dans la région du parc en raison des contraintes propres aux Comores : coût d'accès, équipement hôtelier embryonnaire dans la région, coûts de séjour. Nous recommandons une concertation avec le projet « PIMBA » qui concerne les piémonts du Karthala. L'activité éco-touristique devrait aussi inclure la possibilité d'organiser des circuits comprenant l'Aire Protégée de Mohéli.
- (3) Concernant le public visé, il est important de considérer l'existence d'une demande nationale, y compris au niveau public scolaire, demande qu'il serait judicieux d'encourager par une politique de prix incitative.
- (4) Le cahier des charges à prévoir pour la Maison du Parc impose une réflexion sur le contenu scientifique du projet. Les décideurs nationaux et régionaux attendent-ils un suivi de l'environnement (météo locale, hydroclimat, suivi de l'exploitation des ressources marines) ? La communauté internationale pourrait être consultée sur ce point. Nous recommandons une montée progressive en puissance de la Maison, selon une logique modulaire : module scientifique de base centré sur la conservation, module de surveillance (écogardes), module de mise à l'eau et d'entretien des embarcations (dont pourraient également bénéficier les pêcheurs du lieu), module de plongée (scientifique, de service et éventuellement touristique), module d'observation et de documentation, module d'écomusée sur les métiers et la culture maritime... Les priorités de réalisation de ces modules font partie de la stratégie à élaborer. Des éléments techniques devront être précisés, qui conditionnent le chiffrage qui sera proposé : type d'alimentation énergétique : réseau électrique, solaire, éolien, mixte ? Il est important de prévoir un système d'épuration des eaux usées ainsi qu'un approvisionnement en douce pérenne et de qualité.
- (5) Concernant les compensations et autres aides attendues par les populations, une distinction claire devra être faite entre :
  - ce qui relève de compensations immédiates ou à court terme sous forme d'équipements de substitution pour les pêcheurs au *mazé* par exemple ou d'équipements communautaires générateurs de revenus (rampes de mise à l'eau, infrastructures collectives villageoises etc.)

- ce qui concerne l'aide à la création d'entreprises ( GIE, entreprises individuelles....). Il faudra alors s'assurer de la rentabilité de ces opérations dans un contexte concurrentiel. Il pourra s'agir d'activités de pêche, de commerce, d'hébergement et de restauration touristique.

Ces deux types d'opérations relèveront de dispositifs différents dont le parc devrait déléguer la gestion à des structures déjà existantes (ex :programme AMIE, programme « micro-réalisations du FED)

(6) Nous recommandons que les fonctions retenues pour la Maison du Parc soient clairement complémentaires de celles affichées par un projet privé d'aquarium à Itsandra. Ce projet a comme objectif de montrer à un public touristique la beauté des fonds marins comoriens. Il convient en conséquence d'abandonner le projet d'un aquarium marin dans la Maison du Parc. Ceci présenterait par ailleurs l'avantage de se décharger d'une technique lourde et coûteuse. L'affichage de la Maison du Parc restera centré sur la conservation du Coelacanthé, l'abandon de l'aquarium pouvant être compensé par un module d'éco-musée sur le thème de la culture maritime et halieutique locale.

(7) Nous recommandons une prospection plus large des bailleurs de fonds. On peut penser à l'intervention d'organismes ou programmes internationaux tels que MAB (Man and Biosphere,) , IUCN (International Union for the Conservation of Nature), WWF (World Wildlife Fund), GEF (Global Environment Facility)...Il faudra s'enquérir des conditions d'éligibilité des différents modules du projet auprès de ces structures.

(8) Nous proposons qu'à l'issue de la production du rapport intermédiaire, une forme condensée en soit adressée aux instances villageoises, ainsi qu'une lettre de remerciement pour leur collaboration

5. ANNEXE 1. Liste des personnes rencontrées

Personnes rencontrées	Fonctions et administration	Téléphone Fax E-mail	adresse
Ainouddinne Sidi	Directeur CNDRS	T 269744187 F269733935 ou 39-80	BP 169 Moroni
Soilihly Hamadi	Directeur Général ONICOR	T 269730144 (T)	
Younoussa Imani	Directeur Général Plan	T 269734232	
Paul Henry Gindre	Directeur de l'Agence de Moroni de l'Agence Française de Développement	T 269732910 F 269732280 <a href="mailto:afdmoroni@snpt.km">afdmoroni@snpt.km</a>	Avenue du Général de Gaulle. BP71 Moroni
Mme Attoumani Sitti	Directrice Générale du Tourisme et de l'Hôtellerie	T 269744243 F 269744241	BP 97 Moroni
Maurice Davigon	BIT , projet AMIE	T F 269 73 03 74	BP 648
Mahamoud Mradabi	DG Comor Hydrocarbures	T 73 09 71 T 73 04 86 F 73 18 83	BP 28 Moroni
Ali Mohamed Sinane	Economiste PUND	T 73 15 58/59 F 73 15 77 <a href="mailto:ali.m.sinane@undp.org">ali.m.sinane@undp.org</a>	BP 648 Moroni
Darquin	Chargé d'affaires Ambassade de France	T 269 73 06 15	Ambassade de France à Moroni
Varin	Service de Coopération et d'Action Culturelle (Coopération Française)	T 289 73 03 91	
Charif Abdallah ben Mohadji	Commissaire d'Etat Production et de l'Environnement	T 269744530	
Mme Nathalie Houlou	Délégation locale de l'Union Européenne	T 269 73 31 91 73 23 06	
Mr Frédéric Fourtune	Délégation locale Union Européenne	T 269 73 31 91 73 23 06	
Mr Hans Ottomeyer	Délégué de l'Union Européenne	T 269 73 31 91 73 23 06 T perso 269 73 35 76	
Mohamed Youssouf	Directeur Général de		

---

Oumouri	l'Environnement		
Aboubakar Taïffa	Directeur Adjoint de l'Environnement		Cefader Mdé

## 6. ANNEXE 2. *Emploi du temps, compte rendu des réunions et entretiens*

**Vendredi le 3/09/99**

**8h 45 : Réunion de travail CN COM PRE COI** avec la coordinatrice nationale. Organisation de la journée de travail.

- **Entrevue avec Mr Aboubakar Taïffa , Dr Adjoint de l'Environnement.**

Discussion sur les réserves de l'Union Européenne pour financer la projet tel qu'il a été proposé. Il serait souhaitable de faire appel à plusieurs bailleurs de fonds : Banque Mondiale, AFD, FED , coopérations bilatérales.

Deux études sont lancées par la DGE, qui seront soumises au programme régional environnement :

- 1 étude « environnement Brun » : gestion des déchets
- 1 étude environnement Vert : parc Karthala et le projet parc coelacanthé qui rentre dans cette catégorie.

Un atelier sur la cogestion a eu lieu à Singani en août 1999. (Rapport publié), le projet parc coelacanthé a été retenu parmi les cas exemplaires discutés.

Aspects juridiques : on dispose d'une loi sur les associations qui fournit un cadre légal pour les ONG. La législation environnementale doit être adaptée pour la protection de la biodiversité (il y a eu une mission d'un expert juriste pour le programme PNUD (E ?)/GEF.

Concernant le coelacanthé il y a une projet bien avancé d'aquarium à Itsandra pour accueillir des coelacanthés vivants, qui serait promu par des intérêts japonais.

**10h 45 : Réunion générale de la CN-COM** : administration de l'Environnement, Services des Pêches, projet GEF, ONG (Gombessa, AIDE), cf liste des participants à rajouter.), CNDRS, Réseau ...conomie de l'Environnement.

La coordinatrice nationale a demandé la désignation des deux experts nationaux qui accompagneront la mission. Ont été désignés Mrs Saïd Ahamada et Ababakar Boina.

La question de la sensibilisation des communautés au parc a été débattue. On a souligné l'intérêt d'outils pédagogiques adaptés comme les pièces de théâtre. Certains participants considèrent que seule la co-gestion permettra une réelle acceptation du projet. On a rappelé la démarche retenue pour le projet GEF biodiversité de Mohéli qui semble prometteur. Certains participants ont émis des réserves : l'enthousiasme de départ serait souvent suivi de difficultés. La coordinatrice a illustré ces difficultés avec l'exemple du projet de Mitsamiouli. La question de l'acceptabilité

économique a également été soulignée. On doit tirer profit de l'expériences des opérations pilotes pour contourner certaines difficultés institutionnelles.

Pour revenir au parc cœlacanthe des participants ont souligné l'existence de systèmes coutumiers de résolution des conflits, qui semblent efficaces. Certains types de pêche sont autorisés dans certaines zones et interdits dans d'autres. Les experts reconnaissent l'intérêt d'une démarche prudente mais rappellent qu'il ne faut pas tarder à mettre en œuvre les propositions en raison des contraintes des bailleurs de fonds et surtout des risques biologiques pesant sur la survie de l'espèce.

Concernant les institutions nationales en charge de la gestion des aires protégées, elles relèvent de la Direction Générale de l'Environnement, dont on envisage de remanier le service des Ressources Renouvelables pour s'acquitter de cette tâche. Il semble que la question de répartition des compétences de gestion soit particulièrement sensible.

Une discussion s'est engagée sur le réalisme d'un développement écotouristique basé sur le parc, sachant que des études en économie de l'environnement ont abordé des questions similaires pour le récif de Mohéli (séminaire GREEN-OI en économie de l'environnement).

Il serait important de souligner auprès des pêcheurs que la protection du cœlacanthe aura des effets positifs sur les stocks démersaux d'intérêt commercial qui pourraient être régénérés.

**11h : Réunion au bureau local de l'Union Européenne** (Mr F. Fourtune, agent local administratif et technique, Mme N. Houdou, spécialiste du tourisme.

Les directives de la hiérarchie européenne nous ont été très clairement exposées : on est très réticent à financer de grosses infrastructures dont le contenu n'est pas bien connu à l'avance (coquille vide) ainsi que le financement des charges récurrentes.

On recommande une approche modulaire et non globale des dépenses, l'implication d'autres partenaires et la recherche de synergies avec les autres projets.

Le projet régional tourisme a été mentionné. Pour le moment il concernerait plutôt la formation pour les Comores. Les données fiables les plus récentes sur le tourisme remontent à 1995 (Etude préparatoire au projet de déclaration de politique générale de développement du tourisme aux Comores). Le développement du tourisme semble souffrir de handicaps sérieux, éloignement, isolement, instabilité politique, coût de la vie élevé. Cette activité est toujours concentrée sur l'hôtel Galawa de Mitsamiouli, et ses caractéristiques ne peuvent pas être extrapolées pour un projet écotouristique.

Il serait intéressant d'articuler le projet parc au programme FED micro réalisations qui finance des opérations sur initiatives locales pouvant s'élever jusqu'à 300 000 Euro pour une moyenne de 80 000 Euro. Dans le cadre du 8eme FED une priorité sera accordée aux projets en synergie avec d'autres et qui auront une portée régionale.

On a mentionné l'existence d'un régional d'éducation environnemental qui a été proposé par Mme Danièle Laurent (Programme Arpège).

Il est prévu une réunion de debriefing de fin de mission le vendredi 10 à 11 h.

**12h 30 : Entrevue avec M. Youssouf Hamadi, expert GREEN** chargé de la phase 1 de l'étude. Mr Hamadi part en mission le samedi 4 et ne donc plus rencontrer les autres experts de la mission (nous-mêmes). Nous avons discuté avec lui des termes de référence de sa propre mission. Nous lui avons formulé des suggestions quant aux personnes et institutions à rencontrer à Madagascar (Université, Centres de recherche, Office de l'Environnement et agences d'exécution chargées de la gestion des aires protégées). On a discuté de la composition du réseau régional coelacanthé. Celui-ci pourrait comprendre un noyau dur composé de ressortissants de pays de la COI (1 par pays), ) plus des représentants de pays hors COI inclus dans l'aire de répartition de *Latimeria chalumnae* (Mozambique, Afrique du Sud). Ce noyau pourrait constituer un comité de suivi évaluation du parc, qui se réunirait sur une base annuelle. Il pourrait s'adjoindre, selon les nécessités, des spécialistes des questions relatives au suivi et à la gestion du parc.

### Samedi, 4/09/99

La matinée et le début de l'après-midi ont été consacré à la visite de la plupart des villages (Salimani, Bangoi, Dzahadjou, Itsoundzou, Midradou) inclus dans la zone projetée pour le parc. Des entretiens ont eu lieu dans chacun de ces villages avec des représentants de l'association pour la protection du Gombessa, ainsi qu'avec des notables et des pêcheurs. Rendez-vous a été pris pour une rencontre avec le bureau élargi de l'association pour dimanche. On a visité une réalisation spontanée de deux membres de l'APG à Bangoi. Il s'agit d'un « Guinguette » vendant boissons fraîches et nourriture. Construite en matériaux locaux, elle est destinée à l'accueil de touristes près d'un site remarquable (arche de lave). Il nous semble que ce site pourrait être facilement aménagé pour permettre un accès à la mer de plongeurs apnéistes. Au cours d'un entretien approfondi avec les notables et les représentants de pêcheurs d'Itsoundzou, on a discuté des problèmes liés à la pêche ; état des ressources (considéré comme mauvais) et concurrence entre type de pêche (pirogues motorisées vs Galawas, interdiction traditionnelle de la pêche au filet devant ce village). Le mauvais rendement du DCP implanté récemment devant Midradou a été discuté avec les pêcheurs de cette zone. Il semble que 5 mois après son implantation, l'abondance des petits pélagiques reste faible et que les grands pélagiques sont absents. On nous a aussi précisé que dans les villages de la zone qui possèdent des pirogues motorisées, les pêcheurs transportent leur activité à Moroni durant la saison de forte houle (*Koussi*). Nous avons visité de façon approfondie les sites proposés par les villageois de Itsoundzou et Dzahadjou pour l'implantation du « Centre d'Information et de Recherche sur le Coelacanthé ».

La proximité de la route et de la mer, l'existence d'une large esplanade et d'accès facile à la route plaident en faveur du site d'Itsoundzou, qui bénéficie aussi de la proximité du *hiko* des pêcheurs. Les deux sites posent cependant tous les deux des problèmes d'approvisionnement en

eau douce, et , pour le moment, en électricité. Il faudra également penser à l'assainissement des eaux usées du Centre.

Avant notre départ sur le terrain nous avons eu une entrevue avec la Coordinatrice Nationale, qui nous a recommandé de ne pas nous contenter d'un enthousiasme initial des populations et de veiller à bien identifier les difficultés qui pourront surgir entre villages et entre partenaires.

On a mentionné l'intérêt de recourir au programme Man And Biosphere pour le financement et une collaboration avec le parc.

L'impression que donnent actuellement les villages (équipements collectifs, relative pauvreté, etc ...) ne semble pas compatible aujourd'hui avec les exigences d'un tourisme traditionnel ni même celles d'un écotourisme en développement.

Il convient de s'interroger aussi sur les problèmes éthiques et humains que peuvent poser la cohabitation d'un centre équipé de technologies modernes à usages scientifiques et écotouristiques et d'une population très pauvre.

### Dimanche 5/09/99

Réunion à l'école de Itsoundzou sur l'invitation du bureau de l'APG.

Quarante personnes étaient présentes dont 37 représentaient 11 villages relevant de la zone du projet.

#### Liste des personnes présentes

Nom	Village ou responsabilité
Keldi Mohammed	Secrétaire APG
Amsoi Saïd	Mlimani, secrétaire APG
Amir Ismaël	Mlimani
Daïdine Soulé	Salimani Hambou
Mmadi Mliadé	IDEM
Mzé Youssouf	Idem
Nabahan Bacar	Bangoi Hambou
Moussa Ibrahim	Idem
Mgomki Ibrahim	Idem, chef de village
Saïd Hassan	Itsoundzou
Hamadi Mzé	Idem
Ali Mlamdli	Idem
Ahamada Mihidjay	Idem
Youssou Moindjié	Idem
Saïd Mihidjay (dit Michel)	Idem
Ali Mfoungoulié	Idem
Saïd Mloza	Idem
Mounir Isaoulahi	Idem
Issaka Ibrahim	Idem
Daoud Youssouf	Idem
Ali Saïd Hassan	Mbambani Hambou (contrôleur de l'APG)
Abdallah Issa	Dzahadjjou Hambou
Abdou Housseini	Idem , secrétaire général de l'APG
Mohammed Chabiti	Idem
Saïd Abdou dit Possi	Idem
Abdillah Sondjay	Singani
Abdillah Abdou	Bangoi Hambou
Chouaïmbou Chiouni	Bangoi Hambou
Hamidou Houssouné	Bangoi Hambou
Mmadi Nkassi	Mirandru
Ndjounir Hamada	Idem
Hamada Bakar	Idem
Ahamada Mmadi	Sinamboinbi
Ali Sandi	Chindini

Ali Hamadi	Infoundihé
Ali Athoumani	Mandzissani
Ababakar Boina	CN-Com
Plante Raphaël	Green-Oi
Chaboud Christian	GreenOI-
Saïd Hamada	Association AIDE

Après les propos de bienvenue et la présentation des experts, le premier sujet abordé a concerné la pêche au *mazé* (ligne de fond à pierre perdue) et ses conséquences, reconnues par les pêcheurs sur les captures de l'espèce. Un représentant de l'association a expliqué que cette technique de pêche n'était plus pratiquée que par quelques vieux pour l'autoconsommation, et qu'elle n'est plus rentable, ce qui laisserait prévoir sa disparition à court terme. Un participant a souligné que la sensibilisation des pêcheurs de la zone à la conservation du cœlacanthe était un fait déjà acquis, comme de prouve le fait que deux d'entre eux ont relâché des cœlacanthes qu'ils avaient capturés, l'un d'entre eux a été ensuite nommé chef de village.

Cependant un pêcheur de Dzahadjou a souligné qu'une trentaine de pêcheurs de son village pratiquait encore la pêche au *mazé* lorsque les circonstances le permettaient.

On rappelle que l'objet même du parc sera la protection du cœlacanthe, et qu'il n'est pas question pour le moment de l'élargir à la protection de l'ensemble des écosystèmes littoraux même si ce n'est pas exclu dans l'avenir.

Concernant les types de pêche à promouvoir en compensation des efforts qui seront demandés aux pêcheurs on a mentionné la pêche au lamparo (« Pétromax ») et l'utilisation de DCP de divers types.

Les pêcheurs au lamparo n'ont pas besoin de DCP.

Deux types de DCP sont possibles :

- Les DCP profonds qui s'adressent strictement aux embarcations motorisées.
- Les DCP côtiers qui sont accessibles aux galawas. Deux de ces derniers ont été récemment immergés dans les zones.

Les experts pensent que cette différence très clairement faite par les pêcheurs renvoie à des conflits possibles entre propriétaires de vedettes et pêcheurs en galawas.

Les pêcheurs ont longuement parlé des compensations attendues et de leur gestion. L'essentiel des compensations demandées concernent l'activité de pêche. Un participant intellectuel fils de pêcheur souligne que ses semblables et lui-même ne reprennent plus l'activité de pêcheur considérée comme trop difficile, peu rentable et ne répondant aux attentes de jeunes éduqués. La modernisation de l'activité est nécessaire pour son maintien. Ceci fait partie des nouveaux objectifs de l'association.

En entrant dans le détail de la compensation financière, les problèmes soulignés sont ceux de la caution solidaires (en raison de défaillances individuelles dans le remboursement de prêts consentis par une banque nationale), le niveau des prêts consentis par les dispositifs actuels (Sanduks, FADC) qui est insuffisant face aux besoins des pêcheurs (notamment pour les embarcations motorisées). L'association se propose d'être le relais et le gérant des prêts qui pourraient être distribués. L'association est déjà en relation avec le projet « micro-entreprises » du PNUD. Une expérience serait déjà en cours à Iconi où une coopérative distribue des prêts aux pêcheurs et jouerait un rôle d'entreprise.

La question de la formation à la gestion de fonds et de micro-entreprises a été soulignée.

La question de l'implantation du centre d'information et de recherche a ensuite été abordée. Les membres de l'association ont déjà fait leur choix et considèrent que le choix définitif relève désormais des techniciens. L'APG justifie son choix du site d'Itsoundzou par sa position centrale dans la zone, la proximité de la route et de la mer, et l'existence d'activités de sensibilisation déjà engagées dans le village (siège de l'APG).

A.. Boina rappelle que l'on ne sait pas comment cette décision s'imposera aux populations, cette dernière condition doit être absolument être remplie pour que le projet soit crédible auprès des bailleurs de fonds..

Un participant considère que le choix de l'emplacement n'est pas aussi important que celui de la répartition des retombées. Une discussion s'engage sur le mode de répartition. Certains pensent qu'une répartition par village pourrait être source de conflits et qu'il vaudrait mieux que les fonds soient destinés à des usages bien déterminés, discutés au sein de l'association.

Les experts ont demandé que l'accord des différentes parties concernées par le projet (autorités civiles et religieuses des villages, représentants de l'Etat) soit scellé d'une façon solennelle et par écrit. L'assemblée a accepté l'idée d'un engagement solennel sans pour autant retenir explicitement la participation des autorités religieuses, et en marquant une certaine défiance quant à la participation des représentants de l'Etat.

En conclusion la volonté intellectuelle des villageois de voir se réaliser le parc est manifeste, les questions de répartition des responsabilités et des bénéfices ne sont pas totalement résolues.

### **Lundi 6/09/99**

**8h : Entrevue avec la coordinatrice nationale du PRE/COI :** organisation mission et discussion des échanges techniques possibles entre Mayotte et la Grande Comore.

**9h : Réunion au projet biodiversité PNUD/GEF/G32 .** Entrevues avec Mmes Faouzia Abdoulhalik, coordinatrice nationale et Suzie Leblanc, conseillère technique en présence de Mme Fatouma Abdallah et M. Saïd Ahamada.

On a exposé l'état d'avancement de notre réflexion sur le parc cœlacanthe. L'idée de cogestion retenue, mais dont les modalités restent encore à préciser, semble en concordance avec les choix opérés par le projet GEF à Mohéli et également proposé par les autorités nationales. Des décrets d'application de la loi cadre environnement seraient prochainement promulgués. La loi cadre devrait être à terme amendée pour prendre en compte les choix de co gestion. Un juriste de l'UICN (Mr Stéphane Doumbé-Bielle) travaille sur cette question. Une mission d'expertise en fonds fiduciaire environnemental a été également mentionnée. On désire tirer profit de l'expérience de Mohéli pour mettre en évidence les qualités et les défauts du modèle de gestion retenu. A terme l'opération de Mohéli devrait concerner 11 villages dont 9 côtiers.

On a incidemment souligné l'intérêt d'impliquer les associations féminines dans le montage du parc.

Concernant la gestion des aires protégées par la DGE, la coordinatrice nationale du projet considère que cet ancrage serait nié par les populations, le GEF ne veut pas se prononcer sur cette question. L'incertitude institutionnelle sur les questions d'environnement est reconnue par les participants.

#### **10h 30 : Entrevue avec le Dr du CNDRS Mr Ainouddine SIDI.**

Nous avons exposé la nature du travail à réaliser et son avancement. On a confirmé que le CNDRS sera impliqué dans le montage du parc et dans sa gestion. On a abordé la question des bases historiques du découpage administratif de la Grande Comore, ce qui a conduit à évoquer le projet de création de communes. Il s'agit d'un projet ancien datant de 1975 et qui a été réactivé durant la Présidence de M. Taki. Nous n'avons pas obtenu d'informations précises sur l'impact possible de cette réforme dans la zone du projet.

Une interview a été projetée ainsi qu'une conférence de Mr Plante sur l'état des connaissances sur la biologie et la répartition du Cœlacanthe.

#### **11h : Direction du Plan (réseau économie de l'environnement).**

Entrevue avec M. Soalihy Amady et Younoussa Imani. On a exposé la philosophie du projet et l'approche économique retenue. Il ne s'agirait pas de faire une analyse **coût-bénéfice** ou **coût-rentabilité** d'une opération de conservation. Il s'agit plutôt d'une analyse **coût efficacité** qui vise à satisfaire un objectif consensuel de conservation en recherchant un montage institutionnel minimisant les possibilités de conflits pour un coût économique acceptable. Ceci n'étant pas incompatible avec des retombées économiques positives pour les populations.

Concernant les retombées pour les populations nos interlocuteurs ont mentionné l'existence d'un nouveau projet pêche en préparation, qui serait financé par l'UE (ou la COI ?). Une réunion aurait eu lieu à Maurice.

Concernant les méthodes d'évaluation économiques à mettre en œuvre, on a souligné que l'absence de valeur d'usage directe du cœlacanthe ne permet pas d'appliquer les méthodes utilisées pour d'autres ressources (cf. étude récif pour le séminaire d'économie de

l'environnement). On se propose cependant d'évaluer le flux touristique vers le parc à partir des structures de tourisme balnéaire existantes (Hôtel Galawa) ainsi que le consentement à payer des touristes pour une visite du Centre scientifique et d'information. Une étude similaire pourrait être réalisée pour les résidents et la possibilité d'une tarification différentielle des visites a été évoquée.

Concernant l'écotourisme, il est impossible pour le moment d'estimer un consentement à payer. Par contre, sur la base des projections proposées dans ce domaine par des expertises précédentes, on pourra chercher à estimer les dépenses qui pourraient être réalisées sur la zone sur la base d'un séjour d'un à deux jours par touriste. La visite de la zone s'intégrerait dans un circuit écotouristique regroupant le parc Karthala, la région de Pimba et le parc de Mohéli. La réalisation de cette étude doit s'intégrer dans le phasage de la faisabilité.

### **12h 15 : Association AIDE.**

Cette association a été constituée par un ensemble de jeunes diplômés recouvrant la majorité des disciplines nécessaires dans les études d'écologie appliquée et de gestion de l'environnement marin. Certains membres sont aussi actifs dans d'autres associations voire dans des projets environnementaux ou des instances nationales officielles.

Le rôle de AIDE nous a été détaillé :

- intervention gratuite en réponse à des sollicitations d'associations villageoises pour la formation ;
- base documentaire pour ces associations ;
- intervention en consultation sur demande d'organismes ou de projets : PRE/COI, PNUD/GEF, ARVAM

L'association est impliquée dans les réseaux régionaux récifs, économie de l'environnement, écotoxicologie, aires protégées.

Elle est désignée comme point focal du réseau récif, et se verra confier les futures études COI sur les récifs aux Comores.

Concernant le fonctionnement du parc et les mesures compensatoires pour les pêcheurs, un membre de AIDE a proposé une approche intégrée en faveur de la pêche, de la production jusqu'à la commercialisation. Nous avons reconnu la logique d'une telle démarche, mais souligné les risques inhérents à une duplication d'actions avec d'autres projets alors que les bailleurs de fonds exigent une synergie entre les différentes actions de développement.

On a eu ensuite une longue discussion sur l'implantation et le fonctionnement des DCP, en référence à l'expérience récente du DCP côtier implanté par le PRE/COI dans la zone du parc et à celle, plus ancienne, d'un DCP à Mbambani, dans le cadre de l'ancien projet pêche de l'UE.

D'après un des membres de AIDE le DCP côtier posé à Minradu (par un bateau de l'armée et sans moyens efficaces de positionnement ni de sondage) n'est pas efficace car il serait trop proche de la côte. Par ailleurs, de par la faible longueur de corde utilisée (environ 400 m) ces

DCP seraient soumis à des contraintes de houle et de turbulence excessives, ce qui diminue leur longévité et augmente donc leur coût de maintenance. L'opportunité d'une étude expérimentale sur ces dispositifs côtiers a été évoquée. Il faudrait aussi évaluer la capacité des galawas à pêcher plus loin (jusqu'à 1 km) ce qui permettrait d'étendre plus au large la zone d'implantation des DCP.

Concernant la rentabilité de la pêche sur DCP, il s'avère que les bonites, dont le prix sur le marché est relativement faible (entre 500 et 1000 Fc) sont capturées toute l'année, alors que les thons, de meilleure valeur marchande (jusqu'à 1500 FC) sont capturés pendant 4 mois seulement par an (d'octobre à janvier). L'association devrait nous communiquer des informations plus précises sur le prix du poisson au producteur et sur le marché.

**16h : Entrevue à l'Agence Française de Développement** (Monsieur Gindre, Directeur de l'Agence de Moroni, et son adjoint).

Nous avons présenté le but de notre mission et l'état de nos réflexions. Le Directeur semble séduit par la démarche et considère qu'un financement par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) serait envisageable, à condition qu'il vienne en complément d'un financement plus important d'autres bailleurs de fonds. Il est d'accord avec nous pour penser qu'un tel projet ne doit pas viser une rentabilité financière intrinsèque.

Concernant les interventions de l'AFD, le Directeur nous a mentionné un projet de pêche industrielle, projet actuellement en sommeil. L'AFD soutient des projets de financement sous caution collective : *sandouks* et aussi le projet de Mutuelle d'Épargne Crédit de Comores (MECK), actuellement en démarrage à Fombouni. A la différence des *Sandouks*, cette dernière formule permet de financer des projets d'un montant de 3 000 000 FC.

En vue d'obtenir un rapport récent sur l'économie comorienne, il nous recommande de contacter le projet « micro-industries » du PNUD (M. DAVIGNON), ainsi que le Secrétaire Général de l'ex-Ministère de la Production. Il est assez dubitatif sur les possibilités de développement écotouristique, en raison d'un certain nombre de handicaps : coût de la destination, absence de structures d'accueil, austérité des villages. Il considère, en revanche, qu'un tourisme balnéaire de luxe serait une cible possible. Il est en accord avec l'idée d'une Fondation Internationale pour le Parc, structure susceptible de canaliser des fonds privés et d'assurer une pérennité institutionnelle et scientifique. Il nous suggère aussi d'explorer les possibilités d'associer la chaîne hôtelière SUN-International (hôtel Galawa) à capitaux sud-africains.

Nous avons discuté des contreparties locales envisageables dans le cadre du projet de Parc. Pour le FFEM, il s'agirait uniquement de l'intervention d'autres bailleurs. Pour le FED, il suggère que ce soit les terrains du site, la surveillance du Parc, et l'engagement institutionnel des parties nationales.

**Mardi 7 /09/99**

**9 h : Entrevue avec Mme Attoumani Sitti Directrice Générale du tourisme et de l'hôtellerie,**  
en présence de Mme Bicarima Ali et de M. Ahmed Abdulkarim.

Le parc devra jouer un rôle d'attraction pour le développement touristique. On prévoit d'y implanter une formation pour l'éducation, l'accueil et l'éducation touristique. Les thèmes retenus sont l'environnement marin, la pêche et le coelacanthé. On a prévu un lieu d'écotourisme dans la zone, mais le lieu n'est pas encore choisi. Un problème foncier est à régler à Itsoundzou, et une délégation de notables s'est rendue à la Direction du Tourisme.

L'artisanat dans la zone concerne surtout la poterie et le travail du bois. Il serait utile de prévoir une boutique de vente et démonstration de travail artisanal.

Pour le moment l'articulation avec le projet écotouristique de Pimba n'est pas prévue, mais est envisageable. Le projet Pimba est déjà très avancé avec l'implantation d'un village écotouristique vers Foubouni et une formation écotouristique de deux mois dispensée à des jeunes.

On ne dispose pas actuellement d'estimation des flux actuels ou prévisibles d'écotouristes. Il serait souhaitable de contacter les tour operator (Tropic Tour et Tourisme Service Comores). Les projets écotouristiques sont longs à se mettre en place comme le montre l'expérience du projet monté par l'association Twamaya à Itsandra.

La DG-Tourisme pourrait nous aider à organiser le produit touristique associé au parc : production d'une plaquette, édition de brochures sur les itinéraires de petite randonnée, contacts avec les tours operators. Les thèmes possibles seraient le Gombessa, la géologie, la botanique et l'agro-botanique, la pêche et différentes formes d'artisanat.

Le tourisme des résidents ne doit pas être oublié. L'expérience du parc de Mohéli ou des actions incitatives du Galawa à l'intention des nationaux montre qu'une demande existe et peut être encouragée par une politique de prix incitatifs. Cette remarque doit être étendue à la clientèle des scolaires (classes de nature ou de découverte).

Il convient de renforcer : les compétences des guides dans les domaines de la faune et de la flore.

**10h 20 : Entrevue avec M. Nasserine Saïd Ali juriste de la Direction Générale de l'environnement.**

Deux points ont été initialement abordés : la création de communes et le statut légal du foncier. Concernant les communes et les possibilités de regroupement de villages, la situation actuelle semble assez floue. Le projet élaboré par le Ministre de l'Intérieur sous la Présidence de M. Taki n'a pas présentement abouti.

Sur la question foncière M. Nasser approuve le souci de clarifier le statut juridique du terrain qui sera retenu pour l'implantation du Centre. Il souligne que la domanialité publique est peu respectée par les villageois. Plusieurs précautions doivent être prises : il faut d'abord vérifier au Cadastre si le terrain est immatriculé sous forme publique ou privée.

Si le terrain est vierge (aucune immatriculation), il convient alors de s'enquérir des droits de propriété traditionnels auprès du juge Musulman (Cadi).

Le domaine maritime est toujours défini par un décret du 28/09/1926 paru au Journal Officiel de Madagascar du 16 avril 1927 page 378. Il est précisé que le domaine maritime s'étend depuis la ligne des plus hautes marées sur une distance de 50 pas géométriques soit 80,20 mètres.

Il était prévu dans la loi cadre environnementale initiale un fonds pour l'environnement localisé au Trésor Public. On se propose de modifier ce dispositif pour créer un ou des fonds fiduciaires environnementaux qui pourraient faire appel à des participations étrangères, publiques ou privées. Ceci faciliterait la participation de fondations internationales. On souhaite créer des fonds fiduciaires spécialisés par programme de protection.

### **11h 20 : Visite du projet d'aquarium de M. Mradabi.**

Nous avons été reçus par le fils de M. Mradabi qui nous a fait visiter le bâtiment dont le gros œuvre est pratiquement achevé. Il se situe quelques km au Nord d'Itsandra (après le lieu-dit Gaz Com), entre la route et la mer. Ce projet a été initié à la suite d'une mission japonaise en 1986 (Shinonoi). Les promoteurs ont été épaulés par l'ACECMO (??) et le Ministère de la Production. Plus récemment M. Ottomeyer, Délégué local de l'Union européenne aurait été sollicité afin d'obtenir une aide pour la finalisation du projet. Notre interlocuteur précise que, jusqu'à présent, la construction a été entreprise sur de fonds strictement privés.

Le bâtiment comprend une section publique (RdC) équipé d'une dizaine de bassins de taille moyenne (environ 2 m<sup>3</sup> par unité) et d'un grand bassin d'environ 600 m<sup>3</sup>. Pour le moment, des raisons techniques liées à la dépression physiologique ont convaincu les promoteurs de ne pas y mettre de cœlacanthes vivants. Nous avons insisté sur les contraintes supplémentaires liées au statut d'espèce protégée du cœlacanthe (inscription à l'annexe A de la CITES, dont la République des Comores est signataire).

Le premier étage est occupé par des locaux qui pourraient servir au logement mais aussi, semble-t-il, à l'installation d'un ou deux laboratoires. On nous a proposé une entrevue avec le propriétaire du bâtiment et initiateur du projet.

## 12h 15 : Visite à la Direction des Pêches

Un premier point abordé concerne la compensation à apporter aux pêcheurs par la distribution de lampes Pétromax : d'après certains pêcheurs, ce type de pêche entraînerait une diminution de la ressource, ce qui aurait été source de conflits entre les pêcheurs de Foubouni, Chindini et Ifoundihé. Le Service des Pêches est plutôt favorable à l'implantation de DCP au large mais ceci nécessite l'emploi d'embarcations motorisées. Ceci suppose que les pêcheurs qui opèrent à partir de sites ne pouvant accueillir de telles embarcations acceptent de changer de site de débarquement. Il reconnaît cependant que certains *champas* donnent de bons résultats tout en précisant que le type de *champas* initialement promu par le Service des pêches a été abandonné ( bidons de 200 l plastifiés ). Une discussion s'est engagée sur les types de lignes utilisées lors de captures de cœlacanthes : en définitive, les lignes tressées traditionnelles et les lignes en nylon semblent actuellement utilisées pour la pêche au *mazé*.

Sur la question des projets « pêche », un projet régional COI est en préparation ; un expert ad hoc doit prochainement examiner la cohérence régionale du projet (M. ROTSAERT, fin septembre)..

La discussion s'est ensuite orientée vers des questions de techniques de pêche et de coût du poisson :

- une embarcation de type « Sogawa » équipée d'un moteur au kérosène coûte de 2 300 000 à 2 400 000 Fc

- l'approvisionnement en pièces détachées se réalise par des associations qui s'approvisionnent elles-mêmes à l'extérieur ( Afrique du Sud ou Dhubai). Ceci fonctionne bien à Iconi. Le Service assiste les pêcheurs pour l'obtention du « hors taxes ».

- on a ensuite obtenu des informations sur le prix du poisson au marché. En basse saison, ce prix est compris entre 1500 et 1750 Fc/kg quelque soit l'espèce. En haute saison, le prix varie entre 800 et 1000 Fc , avec une décote pour le listao pendant cette période.

- le *roudi* et le *nessa* , poissons cibles de la technique du *mazé*, sont peu recherchés.

- actuellement le Service des Pêches compte utiliser le programme Scientifique et Technique des accords de pêche pour poser des DCP. Un DCP du large ( 40 boules) coûte 2 MFc et un *champa* ou DCP côtier ( 20 boules) coûte de 6 à 700 000 Fc. La longévité maximale des DCP est de 3 ans mais peut être beaucoup plus courte en cas de cyclone ou de pose défectueuse. Nos interlocuteurs insistent sur la violence des courants dans la plupart des situations. Questionné sur le manque d'efficacité du DCP de Minradou, notre interlocuteur recommande qu'on le déplace.

Notre interlocuteur a précisé qu'il veillerait à ne pas dupliquer les opérations de pêche mises en place par le projet « Parc ».

En conclusion une discussion s'est engagée sur un projet de pêche industrielle qui consisterait à donner à une ONG locale des embarcations d'origine européenne retirées en application des Plans d'Orientation de Pêches Européens. 5 à 6 bateaux de grande taille (15 à 20 m) seraient destinés à la pêche à la longue ligne et environ 70 embarcations de taille plus petite à la pêche de proximité ( ?). Le projet serait en sommeil du fait de la position prudente de l'UE.

## 16h : Entrevue avec M. Ottomeyer et Fourtune 'Délégation locale de l'UE.

Cette visite visait à obtenir des éclaircissements sur la position locale de l'UE quant au projet d'aquarium de M. Mradabi.

Le financement demandé semble destiné à suppléer à un retrait de l'aide japonaise. Le délégué ne serait hostile à une négociation pour une meilleure coordination des deux opérations concernant le cœlacanthe. Le projet de M. Mradabi n'est pas apparu éligible au titre du Programme Indicatif National. Néanmoins il est important de ne pas ignorer cette initiative qui, si elle se concrétise, aura des conséquences négatives sur les flux touristiques en direction du parc cœlacanthe. Des réserves sont émises sur les capacités locales à gérer un aquarium à vocation publique, bien que le site retenu présente des qualités indéniables.

Une cellule d'appui technique sera prochainement mise en place auprès de l'Ordonnateur National du FED. Un des assistants techniques sera spécialisé dans les questions d'environnement (Mr Jacques Grelot).

### **Mercredi, le 8/09/99**

**9 h : entrevue avec Mr Damir Ben Ali (ex Directeur du CNDRS, ex Gouverneur de la Grande Comore), en présence de Saïd Ahamada.**

Les thèmes abordés ont porté sur la linguistique, le découpage administratif puis la prévention et la résolution des conflits.

Mr Ben Ali considère que l'usage de la langue comorienne transcrite selon l'alphabet latin serait le meilleur support pour la production de plaquettes d'information à destination du public le plus large. Il est également d'accord pour considérer que les chansons seraient un excellent véhicule à destination des jeunes.

Interrogé sur la signification et l'origine du nom *Gombessa*, il explique que c'est un qualificatif d'origine anjouanaise évoquant quelque chose de volumineux, gras et assez inerte !

Il a abordé ensuite les questions relatives au découpage administratif. Ses compétences dans ce domaine tiennent à ses ex-responsabilités de gouverneur au titre desquelles il avait été nommé responsable de la réforme administrative.

Si la réforme se fait, le découpage des communes se calquera très probablement sur celui des villages actuels.

Le fait que deux régions (Hambou et Badjini) soient concernées n'est pas source de conflits potentiels, qui risquent plutôt de surgir entre villages voisins. Les autres sources de conflits potentiels les plus probables sont les rapports inter générationnels.

Interrogé sur la meilleure validation locale à rechercher pour le dispositif du parc il conseille de s'adresser en priorité à la notabilité des villages (autorités traditionnelles) plutôt qu'aux représentants ou nommés de l'Etat (Préfets, cadis).

Il recommande la plus grande prudence dans la mise en place d'une structure de gestion du parc. Les participants locaux devraient être désignés par les villages concernés.

Le statut juridique et moral du parc et de la structure d'administration a été débattu. Il semble important d'homogénéiser les modèles juridiques autour des aires protégées en cours de montage.

Il n'est pas contre l'idée d'une fondation internationale prenant en charge le financement et une part de la gestion du parc.

### **11h : Entrevue avec M. Mradabi, son fils et le Ministre de l'équipement** (en présence de Saïd Ahamada).

Monsieur Mradabi nous a d'abord fait l'historique de son projet. En tant que consul honoraire du Japon, il a été, dès 1985, en contact avec des scientifiques japonais et notamment M. Shinonoï. Ce dernier a eu l'idée d'une maison du coelacanthé à Moroni, et il a proposé à M. Mradabi une participation financière en vue de ce projet. M. Mradabi a proposé une version plus ambitieuse incluant un aquarium pour montrer au public la beauté des fonds sous-marins. Un financement initial de 9 millions de FC a été obtenu des japonais. Le terrain a été concédé par l'Etat sous la Présidence de M. Ahmed Abdallah.

Après le début des travaux le partenaire japonais s'est retiré (raisons de santé ?) et M. Mradabi a poursuivi seul la construction de l'édifice.

Il a décidé de finir sur ses fonds propres les aménagements de l'étage supérieur (logement) et recherche un financement pour :

- terminer l'aménagement de l'aquarium public au RdC.
- être remboursé des avances qu'il a déjà réalisé pour le bâtiment.

Il a récemment invité le délégué local de l'UE et des Ministres (équipement et production) à visiter son projet afin qu'ils l'aident à trouver un financement.

Une démarche pour présenter cette demande dans le Programme Indicatif du 8eme FED n'a pas abouti. Les autorités de Bruxelles lui conseillent de s'adresser au Programme Régional Environnement.

D'ici Décembre la composante appartement devrait être finie et serait disponible pour loger les personnes qui seraient chargées de finir l'aquarium. Un appel d'offre serait lancé pour cette phase.

L'aquarium devrait être, dans un premier temps, équipé, mis en œuvre et géré par des spécialistes étrangers.

Le Ministre de l'Équipement, arrivé à ce moment de la discussion, a repris les éléments précédemment développés pour les replacer dans le contexte institutionnel. Il a plaidé vigoureusement pour l'installation d'un aquarium qui ferait partie des structures indispensables pour permettre un réel décollage du tourisme. M. Mradabi a alors souligné qu'à son avis les touristes n'avaient pas grand chose à visiter pour le moment. Le Ministre a renchéri en rappelant qu'il « faut des équipements pour maintenir le coelacanthe en vie ».

Des copies des échanges entre M. Mradabi et ses interlocuteurs (UE et ministères) ainsi que des plans de l'édifice devraient nous être communiqués.

### **Jeudi 09/09/99**

**8h : Entrevue avec M. Davignon et Mme Radhua, Projet AMIE** (Structure d'appui au développement et à la création de micro-entreprises.

Le projet AMIE passe prochainement à sa seconde phase. Il fournit un appui pour la création de micro-entreprises. Une assistance technique PNUD BIT, en la personne de M. Davignon, est fournie à ce projet COI.

Deux types d'actions sont envisagés

- l'appui pour la distribution de crédits remboursables pour la création d'entreprises rentables dans un contexte concurrentiel ;
- la promotion d'activités génératrices de revenus auprès des associations. Il s'agit là d'assistance plutôt que de développement, formule qui n'est proposée que faute de mieux.

Ce projet fournit une assistance pour la gestion de lignes de crédit, l'instruction et la sélection des dossiers, le suivi des entreprises et la coordination entre les services techniques, les institutions de financement et les entreprises.

Concernant la pêche, M. Davignon considère qu'il faut encourager les pêcheurs à sortir de la zone en leur proposant quelque chose de plus rentable ailleurs. Il considère que le GIE est le modèle à promouvoir au niveau des pêcheurs. Une grande association n'a pas vocation à s'ériger en entreprise de pêche. Cependant, de petites associations locales peuvent être éligibles, mais neuf propositions sur dix provenant des associations ne sont pas rentables. Il considère que la viabilité d'entreprises de pêche ne sera assurée que si la commercialisation est réalisée dans des conditions techniques et économiques satisfaisantes. Le marché du poisson doit absorber à un prix rémunérateur les quantités supplémentaires produites. Par exemple il faudra de la glace dans les villages, des moyens isothermes ou réfrigérants, et des moyens de transports.

Il propose que le poisson soit stocké par des associations, qui retireraient une partie de la valeur du poisson cédé par le pêcheur pour rembourser la dette.

Le projet Amie travaille avec des Banques (BIC et BdC) ainsi qu'avec des structures de financements communautaires (Sanduk, Meck). L'AMIE ne prend en considération que des

projets dont la dimension est comprise entre 1 et 10 Millions de Fc. Au delà de ce montant les dossiers sont pris en charge par l'Association pour la Promotion du Secteur privé.

M. Davignon confirme son accord pour aider à la gestion de lignes de crédits provenant du projet de parc coelacanthé et à la sélection et au suivi des projets d'entreprises. Il est important que l'objectif poursuivi soit la création d'entreprises viables à long terme.

#### **11h : M. Darquin, Chargé d'Affaires à l'Ambassade de France.**

La COI, sous la Présidence de la France, va être relancée, et la France souhaite que les Comores soient plus actives au sein de cet ensemble. Il considère que le projet de parc pourrait contribuer à une ouverture régionale et à une meilleure image des Comores.

Il a mentionné l'intérêt de la France pour les opérations de développement local et un futur projet PDLC (Plan de Développement Local au Comores). Un expert est prochainement attendu pour la mise en place de ce projet.

#### **14h : Entrevue avec M. Ali Mohamed Sinane, économiste national au PNUD.**

Mr Sinane met à notre disposition des documents de synthèse macro-économiques actualisés sur les Comores. Ses travaux mettent en évidence une dynamique inquiétante d'extension de la pauvreté aux Comores. Sur la base des informations micro-économiques sur les ménages (enquête Budget Consommation des ménages de 1995) et des tendances macro-économiques (revenu réel par tête), 47 % des ménages étaient sous le seuil de pauvreté en 1995 ; cette valeur serait passée à 52 % en 1998. Si la croissance du PIB par tête se maintenait au taux réalisé sur la période 1995-98, ce pourcentage serait de 93 % en 2015. Pour ramener ce pourcentage à 50 % en 2015 il faudrait une croissance réelle de 2,4% du PIB par tête.

Il considère que la capacité des populations à changer leurs modes de gestion de l'environnement sera conditionnée par l'élévation de leur niveau de vie.

### **Vendredi 10 septembre 1999**

**8h 30 : Entrevue avec Le ministre de la Production et de l'Environnement (Charif Abdallah ben Mohadji)** en présence de M. le Directeur Général de l'Environnement (Mohamed Youssouf Oumouri), Le Directeur Adjoint de l'Environnement (Aboubakar Taïffa) et Mme Fatouma Abdallah).

Le ministre est totalement convaincu de la nécessité de protéger le coelacanthé et des menaces qui pèsent sur lui. Il souligne la nécessité de rechercher des retombées économiques pour les populations, et d'assurer la pérennité du parc.

Le Directeur Général de l'Environnement a souligné que cette mission a un caractère national et international, ce qui est cohérent avec le fait que les Comores n'aient pas à elles seules la

capacité d'assurer la survie de ce patrimoine mondial. Il est important de prendre à la fois en compte les points de vue de l'Etat et de la population. Il mentionne l'intérêt de l'expérience actuelle de Mohéli qui atteste de la possibilité de la cogestion.

Le parc doit avoir deux objectifs :

- i) l'animation d'une unité de « tourisme scientifique »,
- ii) la création d'une ébauche de laboratoire de recherche. Cette structure aurait une envergure internationale, impliquant les partenaires de la COI. Au delà elle devrait être animée par une structure de type fondation internationale qui permettrait le jumelage avec des institutions similaires et la formation sur le tas des personnels.

Nous avons communiqué l'état de nos informations sur le projet de M Mradabi.

L'éventualité de mise en place d'un Réseau National des Aires Protégées a été analysée par A. Taïffa. Il conçoit ce réseau comme inséré dans un schéma plus large impliquant la COI, le Mozambique et l'Afrique du Sud.

**11h : Réunion de debriefing à l'Union Européenne avec M. Fourtune et Mme Nathalie Houlou, en présence Mme Fatouma Abdallah.**

Après un nouvel exposé de notre rencontre avec M. Mradabi et une discussion sur l'articulation éventuelle du projet de celui-ci avec le projet de parc, la possibilité d'utiliser le projet « microréalisations » a été débattue. Les microréalisations doivent être des activités génératrices de revenus, dont la mise en œuvre doit être réalisée par des structures associatives, avec une participation de celles-ci à un niveau minimum de 25% .

La recommandation nous est faite de rechercher une synergie avec d'autres projets similaires (projet PIMBA) et aussi de s'assurer que les bailleurs de fonds doivent travailler en synergie.

30% des crédits des crédits du PIN du 8<sup>ème</sup> FED doivent être affectés à l'environnement.

**14h 30 : Service de Coopération et d'Action Culturelle (M. Varin).** Travaux de photocopie de documents et debriefing de la mission auprès de M Varin.

16H 30 conférence au CNDRS.

**Samedi 11 septembre 99**  
**Réunion de synthèse à la Coordination Nationale**

**(1) Identification de l'équipe nationale pour l'étude de faisabilité (cf. annexe 3)**

## (2) Le phasage et le calendrier de l'étude de faisabilité :

### Phase 1 :

- Cette phase est en cours de réalisation et un rapport devrait être très prochainement rendu par Mr Y. Hamadi. Ce rapport devra être transmis aux autres experts.

### Phase 1 bis :

- La réunion de concertation a eu lieu et il est prévu de la poursuivre le lundi 13
- le groupe de travail est constitué (voir liste ci-dessus) : le chef d'équipe coordinateur est désigné après concertation avec la coordinatrice nationale du PRE COI, il s'agit de Mme Bicarima Ali.
- L'essentiel des données générales de base a été recueilli grâce aux travaux déjà réalisés par l'équipe nationale. Les travaux complémentaires à réaliser ont été identifiés et repartis entre les membres de l'équipe.

### Phase 2 :

Les compléments d'enquête identifiés, essentiellement socio-économiques, seront réalisés dans les trois semaines prévues par l'équipe nationale.

Les experts GREEN, en collaboration avec l'équipe nationale ont concentré leurs efforts sur des rencontres avec les acteurs institutionnels (autorités civiles, représentants des principaux organismes internationaux) et locaux (notables, associations et pêcheurs) de la zone prévue pour le parc. Deux réunions pluriacteurs ont été tenues. La première suscitée par l'APG, la seconde à l'initiative des habitants de Itsoundzou (notables, experts nationaux, Direction de l'Environnement, radio Nationale).

### Phase 3 :

Elle reste à réaliser d'ici la fin octobre. Cette phase sera conduite en parallèle par l'équipe GREEN (C. Chaboud, R. Plante et G. David) et l'équipe nationale.

Le calendrier des phases suivantes a été rappelé :

- Phase 4 (diffusion du rapport intermédiaire et amendements): mi-novembre ;
- Phase 5 : (atelier de validation) troisième semaine de novembre ;
- Phase 6 : correction et amendements du rapport : fin novembre ;
- Phase 7 : publication de l'étude.

Il nous semble que les échéances prévues sont excessivement resserrées et qu'il n'est pas irréaliste de prévoir un dépassement de quatre semaines.

On a ensuite examiné le plan du document final tel que prévu dans les termes de référence de la mission.

### Pour le Chapitre 1 (description du contexte national)

La documentation nécessaire sera disponible et relativement complète à l'exception de ce qui concerne la stratégie nationale de développement de la pêche.

Un document sur la stratégie nationale de conservation a été produit à la suite de la signature de la convention sur la diversité biologique. Ce document ne nous ayant pas été communiqué, nous laissons le soin à l'équipe nationale de l'analyser et de l'intégrer dans le document.

Les contraintes économiques et sociales nationales seront analysées entre autres à travers un document de synthèse qui nous sera transmis par M. Sinane (économiste du PNUD).

### **Contexte régional :**

Il convient de modifier le titre de ce sous-chapitre et de préciser qu'il s'agit de la zone du parc marin.

Un grand nombre de données ont été collectées et synthétisées dans le domaine de la socio-économie.

Une mise en forme synthétique sous forme de tableaux et de cartes devrait être effectuée.

Des informations complémentaires à collecter concernent :

- les projets communautaires existants ou réalisés au cours des années récentes dans la zone,
- les structures de financement et d'épargne communautaires (Sanduk et Meck)
- les associations (Ulangas et autres, professionnelles ou culturelles),

Un travail de synthèse, historique et sociologique est proposé par A. Boina.

Etant donné le peu d'informations sur la fréquentation touristique de la zone, nous proposons qu'une enquête complémentaire soit réalisée à Chindini sur la fréquentation payante de la plage. Des informations précises sur les facteurs biophysiques pourront être retirées du travail sur le profil côtier de la Grande Comore (Projet EAF 5 du PNUD).

Il faudra extrapoler les données démographiques existantes aux horizons 2000 et 2010 sur la base du maintien du taux de croissance démographique actuel ( 2,7 %).

### **Examen de l'incidence régionale/nationale.**

La question de l'intégration de la future AP dans le Plan National d'Occupation de Sols, n'est pas pertinente dans la mesure où il s'agit d'une zone marine.

La suite du plan du texte sera examiné lors de la réunion prévue lundi.

**16h : Pique nique cérémoniel organisé par les notables d'Itsoundzou** sur le site proposé pour la Maison du Parc. Remise par le Chef de Village des documents récemment signés par Cadi et le Préfet et attestant du statut légal du lieu prévu pour l'implantation de la Maison du Parc.

### 7. Annexe 3. Composition de l'équipe nationale

Mme Fatouma Abadallah	Coordinatrice Nationale PRE COI
Mme Bicarima Ali	PRE COI/UE
Mr Hamadi Idaroussi	MPDR
Mme Faouzia Mohamed Abdoulhalik	Projet GEF
Mr Fouad Abdou Rabi	ONG AIDE
Mr Soilihi Hamadi	Economiste ONG AIDE
Mr Aboubakari Boina	Sociologue CNDRS
Mr Youssouf Ali Mohamed	Direction Générale de la Pêche
Mr Saïd Abdou Solé	Service Planification, Suivi et Evaluation
Mr Abiamri Midilaji	Service Régional Environnement
Mr Younoussa Imani	Expert Green OI ( Economie Environnement)
Mr Saïd Ahamada	AIDE/ APG

## **C. RAPPORT DE LA MISSION**

**réalisée en octobre 1999**

Faisabilité d'un réseau régional pour la conservation  
du Coelacanthé

**Y. Hamadi**

## *1. Justification de la mission.*

Le Coelacanthé est l'unique espèce emblématique de l'Océan Indien. Longtemps considéré comme éteint (il n'y avait pas de traces fossiles depuis 80 millions d'années), il a été découvert en 1938 aux Comores. La découverte de ce fossile vivant a permis de faire d'énormes progrès dans le domaine de l'évolution anatomique des vertébrés. Le Coelacanthé représente à la fois un exemple d'un endémisme poussé à l'extrême et d'un animal dont la position dans l'évolution est unique. Alors que les Comores étaient le seul biotope connu de cette espèce, d'autres spécimens ont été signalés récemment au Mozambique, en Afrique du Sud et à Madagascar. L'état actuel des connaissances conduit à craindre un déclin de l'espèce, en liaison avec l'activité humaine. C'est pour cette raison que le Programme Régional Environnement de la Commission de l'Océan Indien (PRE-COI/UE) a consenti à financer une étude de faisabilité pour la création d'un parc régional marin pour le Coelacanthé aux Comores.

Dans cette perspective, la constitution d'un Réseau Régional pour le Coelacanthé est un outil essentiel pour fédérer les compétences régionales, conjuguer les efforts et additionner les moyens disponibles pour garantir le maintien de l'espèce. La constitution et l'opérationnalisation de ce Réseau s'inscrit parmi les objectifs de la politique régionale de Gestion Intégrée des Zones Côtières.

## *2. Objectif de la mission*

L'objectif de la mission était d'identifier :

- (i) les personnes et les institutions scientifiques de la région COI (Commission de l'Océan Indien), susceptibles de participer à la constitution d'un Réseau Régional pour le Coelacanthé,
- (ii) les relations déjà existantes entre ces personnes et institutions scientifiques et les pays hors COI,
- (iii) proposer un mode de fonctionnement et de financement de ce Réseau,
- (iv) déterminer les besoins en matière de gestion et de conservation de l'espèce. Ce dernier point a été recommandé à la mission par la Direction Régionale du PRE-COI/UE lors de la restitution des conclusions préliminaires de la mission à Maurice.

## *3. Déroulement de la mission.*

La mission a été conduite par M. Youssouf HAMADI. Elle s'est déroulée du 12 au 17 septembre 1999 à Maurice et du 17 au 23 septembre 1999 à Madagascar. La mission s'est poursuivie du 27 septembre au 1<sup>er</sup> octobre 1999 à Maurice, à l'occasion de l'atelier régional suivi des Récifs / Ecotoxicologique Marine / Aires Protégées Marines et, aux Comores, du 4 au 8 octobre 1999 dans le cadre de la synthèse régionale.

La mission a consisté en une série d'entretiens avec les partenaires concernés dont la liste est jointe en annexe.

#### *4. Perception des acteurs.*

Le milieu scientifique de la région perçoit avec intérêt les problèmes particulièrement intéressants que pose cette espèce pour la science, notamment l'incroyable stabilité de l'espèce au cours de la longue chaîne d'évolution des vertébrés, la remarquable fidélité avec laquelle l'espèce a conservé les caractères anatomiques et physiologiques que possède ce groupe depuis quelques centaines de millions d'années etc...

La constitution d'un Réseau Régional pour le coelacanthé suscite, à maintes égards, un intérêt croissant pour les scientifiques de la région.

## 5. *Nature du Réseau.*

### 5.1. Scénario 1.

Etant donné que les Comores et Madagascar sont les seuls pays de la région COI qui se partagent l'espèce, un Réseau Régional entre ces deux pays peut être envisagé, avec la collaboration des scientifiques et des institutions de la région et hors région.

### 5.2. Scénario 2

Une réflexion est en cours dans la région COI pour la création d'un réseau régional « AIRES Protégées Marines ». Dans cette perspective, on pourrait envisager l'intégration du Réseau Régional Coelacanthé dans ce réseau régional Aires Protégées Marines avec ses spécificités.

### 5.3. Scénario 3.

La conservation du coelacanthé revêt une dimension scientifique beaucoup plus large. A cet égard, l'organisation d'un symposium scientifique international est envisageable.

Ce symposium permettrait notamment de :

- (I). faire connaître l'espèce à une grande partie de la communauté scientifique,
- (II). examiner et améliorer les propositions de l'étude de faisabilité du parc,
- (III). étudier la nature appropriée, le fonctionnement et le financement du Réseau Coelacanthé et les thèmes prioritaires de recherche sur l'espèce.

Des démarches auprès de l'UNESCO et d'autres organisations pourraient être entreprises pour le financement du symposium.

## 6. *Protocole d'accord.*

Un protocole d'accord définira le statut du Réseau, précisera le type d'informations échangeables et l'échange de compétences.

## 7. Création d'un conseil scientifique.

Il sera créé un conseil scientifique qui intégrera des scientifiques de la région, mais aussi des institutions et personnes du monde scientifique intéressé.

Au sein de ce conseil, les pays qui abritent l'espèce mandateront, s'ils le souhaitent, une ou deux personnes de chaque pays pour valider les orientations du conseil qui relèveraient de la souveraineté de ces pays.

### 7.1. Attributions du conseil scientifique.

Le conseil scientifique aurait pour rôle de :

- (i) Concevoir et proposer les programmes de recherche,
- (ii) Mobiliser les financements à travers des partenaires multi et bilatéraux ainsi qu'à travers de la sponsorship,
- (iii) Identifier des personnes scientifiques susceptibles d'accroître et d'améliorer la connaissance de l'espèce,
- (iv) Rechercher des tours opérateurs internationaux avec la collaboration du comité Tourisme Régional,
- (v) Suivre et évaluer les activités de recherche,
- (vi) Examiner et valider les résultats des recherches,
- (vii) Mettre en place un site comportant les résultats des recherches de manière à mieux sensibiliser le public international sur un patrimoine unique au monde.

### 7.2. Siège du Conseil Scientifique.

L'université de l'Océan Indien (UOI) est un instrument essentiel dans la promotion et la gestion pédagogique des thèmes de recherche sur le Coelacanthé. De ce point de vue, la localisation du siège du Conseil Scientifique du Réseau Régional « Coelacanthé » au sein de l'UOI faciliterait l'accès des étudiants intéressés aux informations concernant les thèmes de recherche sur l'espèce. De plus, l'actuelle Directrice de l'UOI a dirigé pendant longtemps le Centre national de Documentation et de Recherche Scientifique (CNDRS) des Comores. C'est sous la direction et avec la collaboration de cette institution qu'ont été effectuées les recherches sur le Coelacanthé aux Comores. L'actuelle Directrice de l'UOI possède un capital précieux de connaissances sur l'espèce et entretient, probablement encore, des relations privilégiées avec les scientifiques intéressés par le Coelacanthé.

### **7.3. Budget des Réunions du Conseil Scientifique.**

Deux réunions, l'une en début d'année pour définir les orientations et les thèmes de recherche, l'autre en fin d'année pour faire le bilan des activités constituent un minimum requis.

Un coordonnateur sera désigné par le Conseil pour le suivi périodique des activités sur site.

En fixant la durée de chaque réunion à 3 jours et le nombre moyen de participants à dix, le coût par réunion est estimé comme suit

Transport :	15000 USD
Perdiem :	4500 USD
Logistique :	3000 USD
Secrétariat :	400 USD
Imprévus :	<u>500 USD</u>
<b>Total :</b>	<b>23400 USD</b>

## *8. Besoins en matière de gestion et de valorisation de l'espèce.*

### **8.1. Besoins en matière de gestion**

La base d'informations et de connaissances de l'espèce disponibles dans la région reste encore fragmentaire. Dans ce contexte, les activités suivantes constituent des priorités :

- Recherche bibliographique,
- Enquête sur les captures et les risques auxquels l'espèce est exposée,
- Production de photos de l'espèce pour affichage dans les milieux des pêcheurs concernés,
- Elaboration d'une carte de distribution de l'espèce.
- Etude des paramètres écologiques et physio-chimiques de l'espèce : température, oxygène dissout, salinité etc...

A partir de ces paramètres, faire une étude prospective et établir la correspondance avec le biotope préférentiel de l'espèce et dresser une carte de probabilité de présence de l'espèce. La pose de DCP (dispositif de concentration de poissons) et le développement d'activités aquacoles dans les zones périphériques sont des alternatives à envisager.

- Mettre en place une « CHAIRE » de biologie pour le Cœlacanthe sous la gestion pédagogique de l'université de l'Océan Indien et une politique de recherche de bourses en fonction des thèmes de recherche.

### **8.2. Besoins en matière de valorisation.**

Création d'un musée marin basé sur la reproduction du système biologique et physique dans lequel vit et survit le Coelacanthé de manière à sensibiliser et éduquer les populations à partir de l'intérêt scientifique et patrimonial ainsi que par la croissance de l'offre touristique. **Pour ce faire, la proposition serait la suivante :**

Création d'un parc thématique sur la vie du Coelacanthé autour de ce musée marin de telle sorte que par la diversion, on puisse éduquer et sensibiliser les populations sur les thèmes principaux de la vie sur terre.

#### 8.2.1. Actions possibles.

- **Musée en lui même**

- a) possibilité de diversion momentanée c'est à dire : créer le besoin de passer pour le moins une journée entière en famille,
- b) Restaurants, bars, , boutiques, Petit parc aquatique avec piscines multipistes, jeux d'eaux etc,
- c) Création d'un centre artisanal pour expliquer le pourquoi et le comment de la pêche.

- **Création d'un aquarium**

1. production de photos du milieu dans lequel vit le Coelacanthé pour pouvoir recréer artificiellement ce milieu
2. passage en verre spécial pour permettre le passage des visiteurs qui donc auront l'impression de se promener dans la mer et de la même manière, étudier la vie de ce poisson dans son milieu

A partir d'un centre d'accueil, on aura accès à des rampes qui feront descendre dans l'aquarium (dans lequel on aura reproduit le milieu ambiant de ce poisson) par le biais de tubes en verre qui permettront aux visiteurs de se sentir en pleine mer.

Autour de cet aquarium viendront s'installer les bars, restaurants, boutiques, etc... et les lieux de diversion. Ces lieux de diversion sont :

1. les piscines d'activités pour enfants et adultes ;
2. toboggans multislides ; giants slides, kamikazes, piscines de vagues, piscines écoles de plongée sous-marine.
3. Crazy-river, lazy river, black holes ( tube noir avec lumière fibre optique), twistes (tresse de trois tubes qui permet de savoir où l'on part, mais pas où l'on arrive)

#### 8.2.2. Publicité ou possibilité de faire connaître ce musée

Package avions, hôtels et visites du musée.

- (I). Boutique souvenirs : tee-shirts, etc...
- (II). Timbres postaux, cartes postales, affiches...
- (III). Chaînes TV internationales, Radio,

- (IV). Les hôtels peuvent offrir une journée gratuite (compris dans le prix du séjour),
- (V). Bourses d'étude en marketing et management.

Pour la construction de l'aquarium, le musée de Monaco possède un savoir-faire remarquable, le Japon et l'Australie également.

## *9. Financement du Réseau*

Le financement du réseau régional « Coelacanthe » peut se concevoir à travers :

1. Le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM). Ce Fonds fait fonction de mécanisme financier intérimaire pour la Convention sur la Diversité Biologique,
2. Le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM). Le FFEM intervient à travers l'Agence Française de Développement (AFD) dans des activités de conservation qui répondent à la fois à des problématiques de développement,
3. L'UNESCO dans le cadre du programme MAB ( l'Homme et la Biosphère) et /ou à travers la Commission Océanographique Intergouvernementale (IOC).  
L'inscription du Coelacanthe dans le répertoire du patrimoine mondial de l'UNESCO est peut être souhaitable.
4. L'Union Européenne (UE) à travers le Fonds Européen de Développement (FED),
5. Le Japon,
6. Le Fonds Suédois,
7. Des fondations internationales, etc...

Le wwf pourrait être impliqué comme partenaire du Réseau en ce qui concerne notamment la mobilisation des financements. Le Réseau pourrait dépendre probablement pendant longtemps de financements extérieurs en raison du fait que les actions de conservation sont onéreuses et que, les retombées s'expriment généralement à long terme. Néanmoins, on peut espérer qu'à terme, une partie des charges du Réseau pourra être assurée par les gains des actions de conservation de l'espèce.

## *10. Annexe 1 - Institutions Scientifiques Régionales identifiées*

La région COI possède un potentiel Scientifique humain et institutionnel à valoriser, sans doute, par des échanges régulières et, par le relèvement au même niveau de compétence. Les institutions identifiées sont :

### 1) à Maurice :



<b>CNRO</b>									
<b>CNRE</b>									
<b>EMC</b>									
<b>ONE</b>									
<b>DARS</b>									
<b>Univ. Réunion</b>									
<b>Albion</b>									
<b>CNDRS</b>									
<b>INRAPE</b>									

**Remarques :**

1. Dans la mesure où toutes les institutions participent au Développement Durable, l'ONE, chargée de la mise en œuvre du Plan d'Action Environnementale de Madagascar entretient des relations avec tous les partenaires institutionnels, et à travers l'EMC.
2. La Direction d'Appui à la Recherche Scientifique a un rôle d'appui aux institutions en matière de recherche ; ses liens avec toutes les institutions de recherche sont donc évidents.

**Domaines ou programmes de Coopération entre Institutions Régionales.**

<b>INSTITUTIONS</b>	<b>Domaines ou Programmes de Coopération</b>
<b>IHSM – CNRO</b>	Conservation et échanges de compétences, Pêche crevette
<b>IHSM – CNRE</b>	Sédimentologie
<b>IHSM – EMC</b>	PRE – COI / UE
<b>IHSM – ONE</b>	PRE – COI / UE / EMC
<b>IHSM – Univ. Réunion</b>	Ecologie marine
<b>CNRO – CNRE</b>	Biologie
<b>CNRO – CMC</b>	Pollution et dégradation des écosystèmes côtiers et marins

**12. Annexe 3. Relations entre les Institutions Scientifiques Régionales et les Institutions Scientifiques hors Régions.**

L'IHSM collabore avec :

- 1) L'université de Zanzibar dans le domaine de la culture d'algues.

- 2) L'université Sud Africain : Port Elizabeth Merseum.
- 3) L'université de Bruxelles.
- 4) L'université de Mouse, l'Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture (ENSAR) de Renne à travers le laboratoire de recherche de l'ENSAR.
- 5) La station marine d'Endoume.
- 6) L'université d'Aix Marseille III dans le domaine de la formation et la recherche.
- 7) L'ORSTOM dans le cadre du programme « pêche crevettière avec le CNRO
- 8) Le secteur privé dans le cadre de la recherche appliquée.

Le centre d'Albion développement avec le Japon et la Grande Bretagne un programme de recherche en milieu marin.

Le CNDRS a une convention avec :

1. l'institut physique du globe dans le domaine de la volcanologie,
2. le laboratoire de volcanologie de l'Université de la Reunion,
3. l'université UPSALA de Suède dans le domaine de l'Archéologie.

L'INRAPE a un programme de coopération avec :

- Le CIRAD dans le domaine de la recherche agronomique,
- Le SIROI : Système Information Régional Océan Indien.

### 13. Annexe 4 - Personnes scientifiques identifiées

	Nom et Prénom	Institutions
<b>Maurice</b> <b>Madagascar</b>	D. GHOORA	Divisionnaire scientifique pour les parcs marins et les réserves.
	Dr. RAJOHARISONHANTA MIHAMINA	Directeur CNRO.
	GUY RABARSON	Océanographe biologiste, Environnementaliste cotier, directeur DARS.
	DR. EULALIE RANAIVOSON	Prof. Titulaire : univ. De Tuléar, dépt : Contrôle de qualité des produits halieutiques Et Océanographie physique.
	RAKOTOFIRINGA SYLVERE	Prof. Titulaire : Fac. des sciences, univ. ANTANA RIVO, Dépt : Biologie animale
	Mme RAMINOSOA NORO	Maître de conférence Univ : Antanarivo (communiquée par le prof .R.SYLVERE
	RAIZANARA Samuel Jean	Directeur CNRE
Edouard MARA	Directeur IHSM	

#### Partenaires potentiels :

<b>RADRIAMIRANA HERITIANA</b>	Coordonnateur EMC
<b>NOELLINE RAKOTOARISOA</b>	Coordinatrice : Prog. MAB-Madagascar
Faouzia M. Abdoulhalik	Coordinatrice : Projet Biodiversité-Comores
Fatouma Ali Abdallah	Coordinatrice : PRE-COI/UE-Comores
Andrianarivo Chantal	ANGAP-Madagascar
Said Ahamada	ONG – AIDE.
Said Hassane Mohamed	ONG – Ulanga.
Diwara GANGAPERSAD	Coordinateur PRE/COI/UE, Maurice
REFENO Germain	Coordinateur PRE/COI/UE, Madagascar

### **Relation entre les personnes et institutions scientifiques de la région.**

La majorité des personnes scientifiques identifiées sont rattachées aux institutions scientifiques régionales. Ils entretiennent des relations entre elles et des relations entre elles et ces institutions.

Le Professeur R.Sylvère collabore avec le CNRO, le CNRE et la direction des pêches.

M. Guy Rabarson entretient des relations avec toutes les institutions de Madagascar.

---

## **D. EXTRAIT DE LA THESE DE Christine HENON**

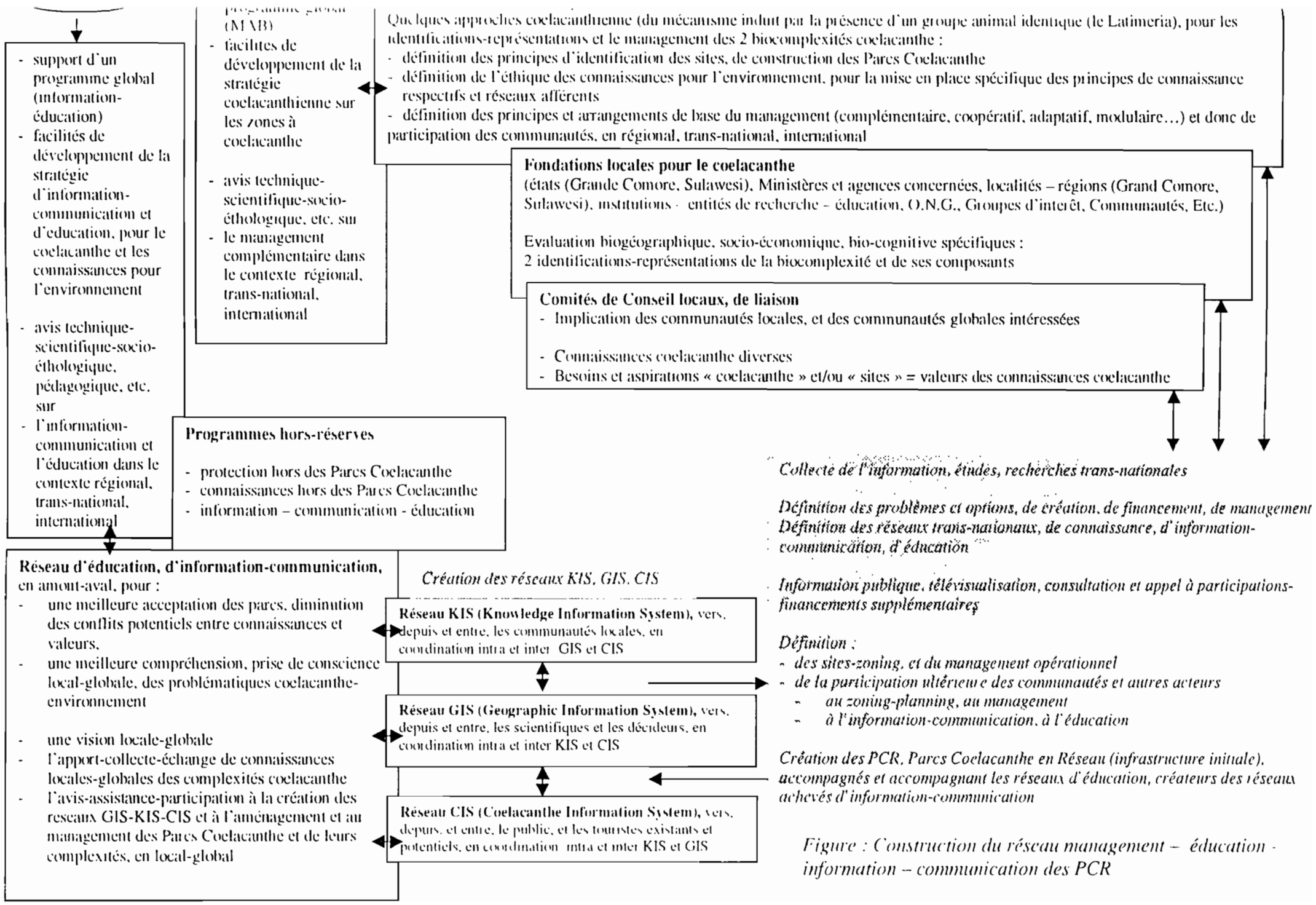


Figure : Construction du réseau management – éducation – information – communication des PCR

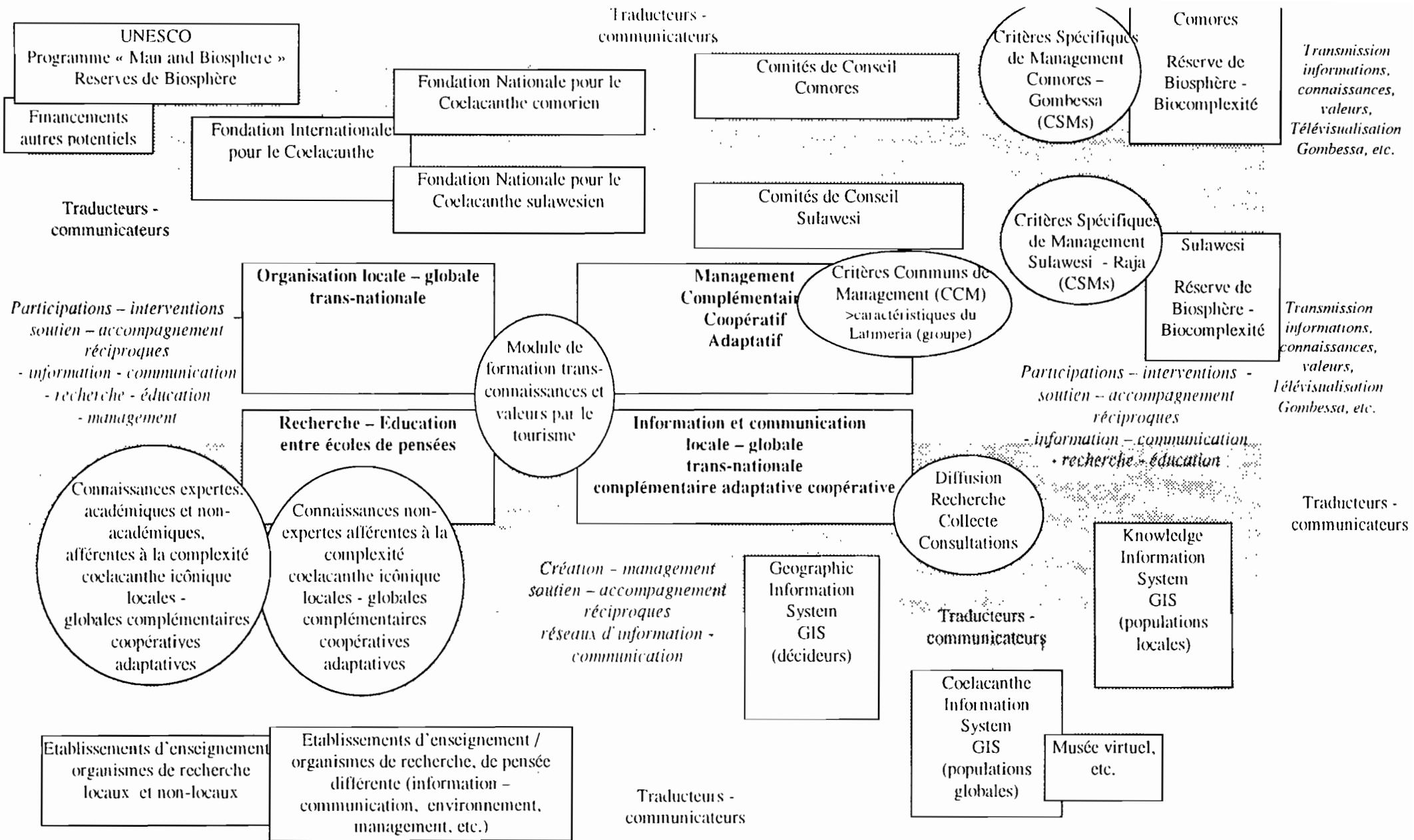


Figure - représentation du management complémentaire coopératif modulaire des connaissances et valeurs de la complexité coelacanthé par et pour le réseau d'organisations, d'information - communication et de recherche - éducation

Objectif - complémentarité structurelle, environnementale, cognitive, pour la protection, la pérennité, la mise en place d'une nouvelle philosophie de respect

## **E. PROJET DE MAISON MODULAIRE DE PIA GRAF**

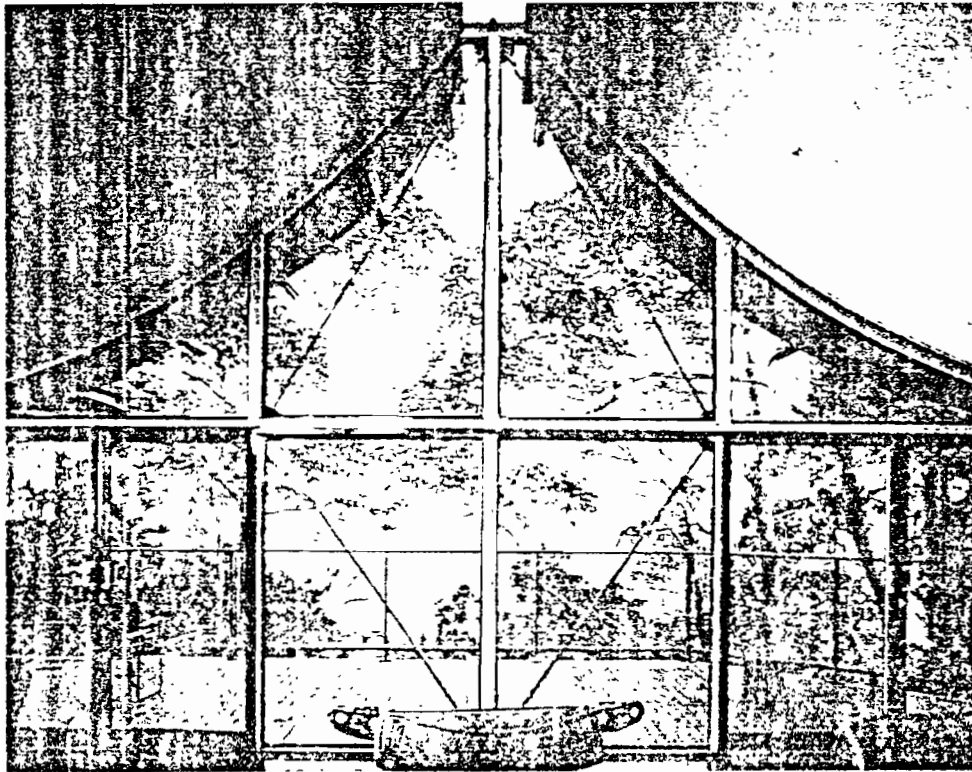
Projet de centre d'information et de recherche  
sur le coelacanthe et les environnements  
côtiers de la Grande Comore

Cette proposition a été élaborée pour  
Dr. Hans W. Fricke  
Max-Planck-Institut  
für Verhaltensphysiologie  
82319 Seewiesen,  
Allemagne  
Tel (49) 08157-932 405/403  
Fax. (49) 08157-932 209

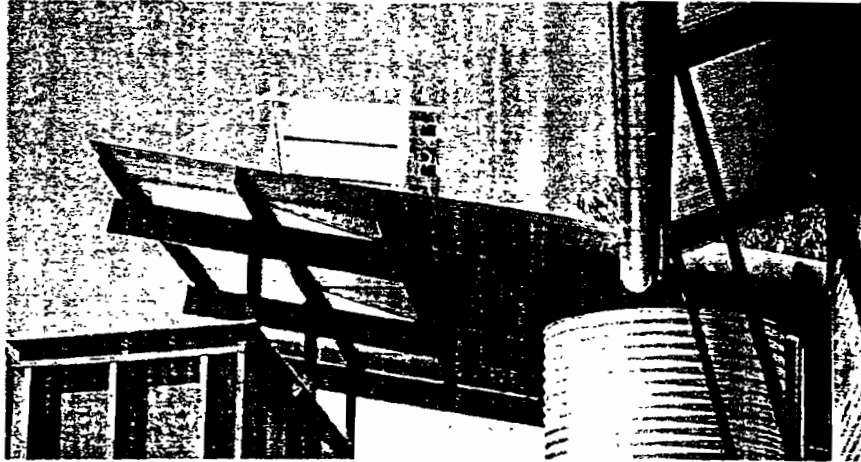
de  
Pia Graf  
Dipl.-Ing Architektur  
Osternoher Weg 9  
91245 Simmelsdorf,  
Allemagne  
Tel.(49)09155-9292-0  
Fax (49)09155-9292-20

Munich, Octobre 1995

Le Centre s'adresse à différentes catégories de public. En premier lieu, il est conçu pour être un centre d'information pour les populations locales, et principalement pour les pêcheurs dont l'intérêt pour le coelacanthe et son milieu sera éveillé par une exposition permanente. A l'aide d'une caméra vidéo installée en permanence, les coelacanthes seront observés dans leur milieu naturel et présentés aux visiteurs par une projection vidéo permanente. Des conférences et des actions éducatives, de même qu'une librairie spécialisée compléteront le programme. L'objectif est de donner aux jeunes, et spécialement à ceux des villages côtiers avoisinants l'accès à la richesse de leur environnement marin.



Le Centre sera en même temps un centre d'intérêt pour les visiteurs étrangers. En démontrant l'intérêt international du coelacanthe les habitants de l'île aideront les visiteurs à prendre conscience du caractère unique de cette espèce qui est menacée d'extinction. Le développement de "l'écotourisme" permettra de trouver de nouvelles ressources économiques pour la population et en même temps de protéger ce poisson rare et précieux.



### Les coûts de construction

Les coûts de construction dépendront des facteurs suivants:

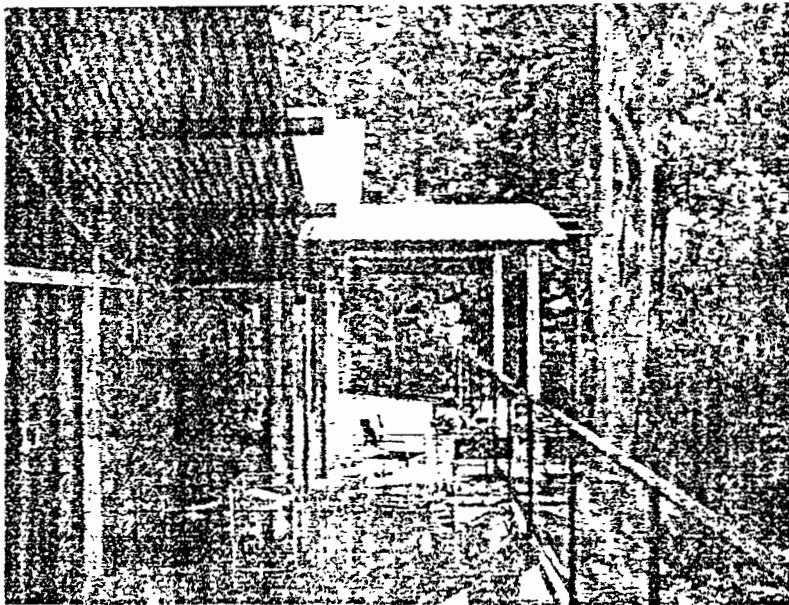
- coût du terrain
- élaboration des documents requis (viabilisation, plan de masse, plans de construction, etc...)
- mise aux normes du site de construction
- choix des matériaux et du design de l'édifice
- possibilités d'utilisation de matériaux et de techniques locaux
- besoins en éléments préfabriqués d'importation
- coûts de transports et outils de transport pour les matériaux de construction, etc...
- besoins en surfaces de l'édifice (cf. §4)
- équipements techniques de l'édifice (cf. §5)
- aménagement périphérique des abords de l'édifice
- extras (administration public, droits aux autorités, honoraires des architectes et ingénieurs, etc...)



protéger les expositions aussi bien que les équipements techniques contre d'éventuelles déprédations le bâtiment pourra être complètement fermé, en même temps des portes coulissantes, des cloisons repliables et des vitrages qui pourront être généreusement ouverts permettront une utilisation souple et modulaire.

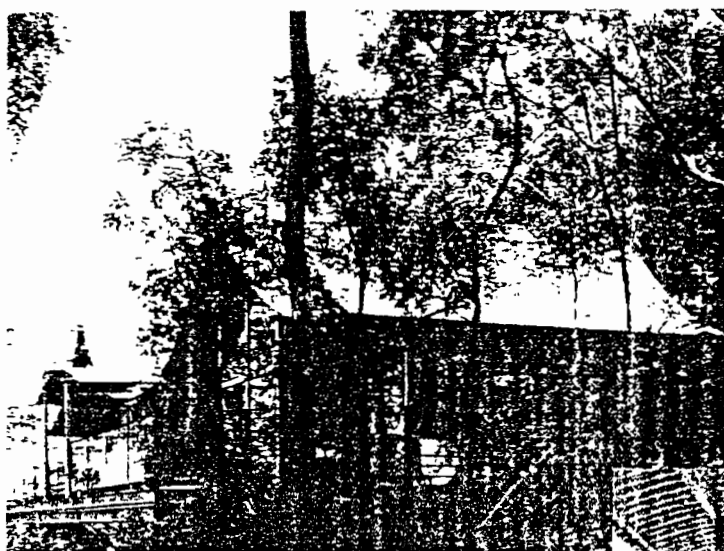


L'équipement électrique de l'édifice devrait inclure une alimentation électrique autonome (énergie solaire, aérogénérateur ou, au besoin, un groupe électrogène), un contrôle plus ou moins partiel de la climatisation, un traitement de l'eau d'usage et de boisson (citerne d'eau de pluie), un traitement des eaux usées, etc. Par ailleurs, l'édifice devra être pourvu d'un dispositif d'obscurcissement des pièces vitrées, d'antennes radio-TV, d'équipements de lavage, etc. Les matériaux de construction seront sélectionnés en vue d'un entretien facile, au cas où des quantités importantes de matériaux seraient nécessaires, un approvisionnement du site par voie maritime devra être envisagé.



## L'hébergement des scientifiques

chambres à coucher + sanitaires pour 10 personnes (5 x 25m <sup>2</sup> , logement de 2 personnes par chambre)	125 m <sup>2</sup>
pièce commune avec cuisine équipée	<u>45 m<sup>2</sup></u>
	170 m <sup>2</sup>
<b>Total des besoins en surface</b>	<b>3000 m<sup>2</sup></b>



## L'architecture

L'architecture se réfère aux besoins climatiques et fonctionnels du Centre d'Information et de Recherche. Le projet est conçu comme un édifice sur un seul plan qui invite à la visite selon une approche ouverte et informelle.

En se fondant sur une structure du type pavillon, l'harmonisation avec l'environnement naturel sera facilement obtenue. Il faut cependant veiller aussi aux équipements de sécurité et à la protection contre le vandalisme. Afin de

## Le programme de construction

Les édifices proposés devraient comprendre:

### Le Centre d'Information

salle d'exposition / foyer	50 - 100 m <sup>2</sup>
salle de conférence et de projection vidéo pour environ 100 personnes	100 m <sup>2</sup>
bibliothèque	50 m <sup>2</sup>
équipements techniques, archives	25 m <sup>2</sup>
réserve de sièges	25 m <sup>2</sup>
vestiaire	15 m <sup>2</sup>
sanitaires	20 m <sup>2</sup>
administration, relations publiques	<u>25 m<sup>2</sup></u>
	360 m <sup>2</sup>
terrasse pour événements de plein air avec toiture de protection	100m <sup>2</sup>

### Le Centre de Recherche

station d'épuration	25 m <sup>2</sup>
laboratoire	25 m <sup>2</sup>
pièces de travail pour collaborateurs scientifiques 5 x 25m <sup>2</sup>	125 m <sup>2</sup>
laboratoire principal du centre	25 m <sup>2</sup>
informatique	25 m <sup>2</sup>
vestiaire	12,5 m <sup>2</sup>
sanitaires	12,5 m <sup>2</sup>
équipements techniques	50 m <sup>2</sup>
stockage (équipements de plongées etc...)	<u>30 m<sup>2</sup></u>
	330 m <sup>2</sup>

La rampe de mise à l'eau

En plus de son rôle de centre d'information et de visite, le complexe architectural proposé est aussi conçu comme un centre de recherches mis à la disposition des scientifiques du monde entier. Des études et des recherches sur le coelacanthe et son milieu peuvent se développer directement aux Comores. Le centre offrira la possibilité d'échanges scientifiques intenses pour le meilleur profit des publics concernés. On peut aussi penser à l'usage commercial des enregistrements vidéo par exemple, dont les bénéfices doivent retourner à la population locale.

### Implantation du bâtiment

En coordination avec le gouvernement et les autorités comoriennes, une localité située hors de la capitale, Moroni, est proposée pour recevoir le centre d'information et de recherche. L'édifice serait érigé sur la côte sud-ouest de la Grande Comore, près d'Itsundzou, l'un des sites majeurs dans la connaissance du coelacanthe. L'emplacement du site de construction serait directement au bord de mer, ce qui permettrait la construction d'une rampe de mise à l'eau équipée d'un treuil. Le sol sur lequel serait édifié l'ensemble est essentiellement constitué de laves et basalte.

