



1^{er} colloque national sur les aires marines protégées

Quelle stratégie pour quels objectifs ?



Boulogne-sur-Mer / 20, 21, 22 novembre 2007

Contribution volontaire

Le parc marin de Mohéli, première aire marine protégée des Comores

C.Klein

Le Parc Marin de Mohéli (PMM), première aire marine protégée des Comores

Coraline KLEIN

Mots clefs

gestion communautaire, ressources naturelles marines, enjeux environnementaux

Première aire marine protégée des Comores, le Parc marin de Mohéli dans l'océan Indien, a été créé pour répondre à des enjeux de protection de la biodiversité autant que de développement durable, notamment via la promotion de l'écotourisme. Cinq ans après sa création, les avis restent mitigés et les perspectives fragiles.

L'archipel des Comores est situé dans la partie nord du canal du Mozambique, à égale distance du continent africain et de Madagascar. Il comprend quatre îles, distantes entre elles d'environ 80 km et séparées par des profondeurs allant de 2 000 à 3 000 mètres. Les îles sont nommées Grande Comore (1150 km²), Anjouan (425 km²), Mayotte (375 km²) et Mohéli (290 km²)...

L'île de Mohéli abrite 31 200 habitants, sur les 646 400 que comptent les Comores, dont les activités traditionnelles sont basées essentiellement sur l'agriculture et encore très peu sur la pêche par manque de marché et d'équipement. Elle est aussi la plus pauvre de l'archipel et commence à voir ses ressources pillées par une population en constante croissance (comme sa voisine Anjouan totalement appauvrie de ses richesses).

Avec la prise de conscience que la dégradation écologique et la perte des ressources affectent négativement l'économie et le patrimoine biologique de l'île de Mohéli, les activités en faveur de la conservation de la biodiversité et de l'utilisation durable des ressources naturelles sont devenues prioritaires, tant pour le Gouvernement comorien que pour les populations locales. Ces activités ont été mises en place dans la mesure où l'émergence en 1994 d'un souci de protection de la nature a conduit à l'adoption d'une loi sur le développement durable avec l'appui du PNUD. Et c'est conformément aux dispositions de cette Loi Cadre relative à l'environnement que le Parc Marin de Mohéli a été créé le 19 avril 2001 par le décret n°01053/CE du chef de l'état de l'Union des Comores (inauguré officiellement le 17 octobre 2002). La biodiversité devient alors pour les Comoriens (et particulièrement les Mohéliens) un élément de base de l'économie du pays (concernant plus particulièrement le développement de l'écotourisme).

Qu'est ce que le Parc Marin de Mohéli ?

Placé sous la tutelle du ministre chargé de l'environnement, le parc est doté d'un comité de gestion, constitué de 16 membres dont un représentant de chacun des dix villages cogestionnaires du parc et d'un conservateur du parc. 12 écogardes sont chargés de faire respecter la législation.

Géographiquement, le parc comprend trois types de zones :

Le parc marin en lui-même, en dehors des zones de réserve, qui correspond à une zone de protection générale à utilisation multiple, dans laquelle s'appliquent certaines restrictions concernant les activités. Les dix villages impliqués doivent travailler de conserve. Au lieu d'être contraignante, cette obligation renforce la cohésion : les villages ont vite compris qu'il est plus productif de travailler main dans la main pour exploiter un patrimoine qui reste un bien commun, que de vouloir exister seul.

Les réserves marines, au nombre de dix (5,5% de la superficie du parc), une par village, dont la localisation a été décidée par les villages cogestionnaires, dans lesquelles la protection est stricte ; seules les activités d'écotourisme et de recherche sont autorisées. Ces réserves sont composées de 45 plages de ponte de tortues marines (*Chelonia mydas*) dont la population est estimée à 5000 femelles reproductrices par an, de 98 hectares de mangroves, de 2 îlots sur lesquels nichent des milliers d'oiseaux (sternes noddy *Anous stolidus*, sternes fuligineuses *Sterna fuscata*, et fous *Sula sula* et *S. dactylatra*) et sous lesquels se trouve une des plus grandes fosses aux requins de l'Océan Indien. 8 îlots touristiques d'une grande valeur esthétique et floristique font également la richesse des réserves.

La zone périphérique est constituée par la partie terrestre du territoire administratif des communes du parc. Elle englobe les bassins versants jusqu'à la crête. Dans cette zone se trouve le lac Boundouni (site Ramsar), la plus grande étendue d'eau douce des Comores, sur lequel nichent quelques centaines d'oiseaux migrateurs. Les forêts de crête, quant à elles, possèdent des sites de reproduction des roussettes de Livingstone (roussette géante endémique des Comores).

Le Parc Marin de Mohéli couvre donc une surface totale de 404 km² et s'étend du rivage de l'île jusqu'à l'isobathe 100 m, englobant la moitié sud de l'île (le linéaire côtier est d'environ 100 km). La pêche y est la principale activité, à la fois comme moyen de subsistance et comme source de revenus. Elle est indispensable pour la pérennité des mesures de conservation du parc.

Les enjeux de gestion du milieu marin

La valeur patrimoniale du parc résulte d'une forte biodiversité : la présence d'espèces endémiques, rares ou menacées (comme la fameuse roussette de Livingstone dont seuls 400 individus au monde sont présents à Anjouan et Mohéli, ainsi que le coelacanthe ou encore les deux espèces de maki *Fulvus mayottensis* et *Eulemur mongoz*), la présence d'écosystèmes riches assurant des fonctions diverses, d'un patrimoine paysager unique comme les îlots de Nioumachoua, sont de véritables atouts à valoriser et à préserver.

Les récifs coralliens, réputés autrefois pour leur richesse et leur diversité, les herbiers, les mangroves et les espèces associées (tortues, dugongs...) représentent des éléments vitaux du patrimoine naturel de l'île et de l'archipel, étroitement liés entre eux par des réseaux trophiques et hydrodynamiques. La diversité des ressources alimentaires et des niches écologiques offertes par le complexe récifal favorise une grande diversité en poissons et invertébrés de toutes sortes, notamment des coraux, représentés par plusieurs milliers d'espèces. Par ailleurs, le récif frangeant constitue un rempart contre la violence de la mer, protégeant les infrastructures côtières (déjà menacées par l'érosion) et contribuant au renouvellement du sable des plages.

L'avenir : le tourisme communautaire

L'écotourisme est sur l'île un moyen de générer des revenus. Cet avantage, les Mohéliens l'ont bien compris en mettant en place des structures communautaires d'accueil pour les touristes (bungalow), bien avant la création du Parc marin. Mais les touristes restent rares et aucune famille comorienne ne peut en vivre réellement. Les maigres revenus générés ne sont qu'un petit complément à ce qui assure la subsistance de ces populations : un terrain cultivable pour la production familiale, et un emplacement pour fabriquer une maison en terre. Mohéli n'est encore aujourd'hui qu'une destination pour « routards » (peu exigeants sur le confort et autonomes en termes de logistique), peu prisée, mais la tendance peut s'inverser, les effets de mode existent aussi en termes de loisirs.

Un projet primé au sommet de Johannesburg

L'Initiative "Équateur" est un mouvement mondial visant à réduire la pauvreté et à maintenir la biodiversité en désignant et en récompensant des partenariats locaux innovateurs, en favorisant l'apprentissage de collectivité à collectivité et en contribuant à la génération de connaissances pour la défense d'intérêts et les incidences sur les politiques.

Lors du sommet de Johannesburg de 2002, le Parc marin de Mohéli a donc reçu un certificat d'excellence et un prix de 30000 dollars USD de la part de L'Initiative "Équateur". 420 projets de 77 pays de la ceinture équatoriale étaient en compétition et seuls 27 ont été recommandés à l'examen final du jury, sur des critères d'initiatives communautaires exemplaires.

Cette promotion de la première aire marine protégée des Comores a été une réelle motivation pour la population engagée, qui s'est vu récompensée des efforts entrepris pour mettre en place le projet et pour préserver au quotidien la biodiversité de leur île.

Bilan de la création du Parc marin de Mohéli et perspectives pour l'avenir

Aujourd'hui, le Parc Marin de Mohéli est en sursis. Ces besoins restent essentiellement liés aux actions de surveillance, de gestion et d'accompagnement de la recherche scientifique. En effet, les associations villageoises ne sont pas suffisamment stables pour être efficaces dans leurs projets (les réunions se finissent systématiquement en bagarre, plutôt qu'en compromis), et les villages responsables de structures communautaires se plaignent de lacunes au niveau de la gestion de leur structure (l'outil est là, le savoir-faire pour la construction aussi, mais la gestion sur le long terme est mauvaise). A ces problèmes sociaux se rajoute une incohérence au niveau des organismes internationaux bailleurs de fonds qui, suite à l'investissement mis au départ pour lancer un projet, ne mesurent pas toujours les conséquences que peuvent engendrer les frais de fonctionnement, entretien et consommables sur la population dépendante de ces coûts pour faire avancer leur projet. Un certain nombre de matériels

(ordinateurs, GPS, fax, téléphones, véhicules, barques de pêche à moteur...) ont été donnés par le PNUD afin d'assurer le fonctionnement du bureau du Parc. Mais le manque d'entretien et la négligence rendent la quasi totalité inutilisable. Les frais d'une ligne téléphonique, d'une connexion internet, ou encore du carburant d'un bateau ou d'un véhicule, ne peuvent être assumés ni par la population locale trop pauvre, ni par le Parc marin qui se voit sans financements depuis sa prime de 2002. Ce dernier est comme tous les organismes comoriens, victime d'une mauvaise gestion et probablement de corruption : le directeur technique a confirmé en 2006 que les caisses étaient vides, qu'il ne pouvait plus payer les écogardes des villages concernés (qui ont cessé de travailler) et que son objectif maintenant était de trouver de nouveaux financements. Est-ce la bonne méthode ?

En ce qui concerne la recherche scientifique, elle est encore insuffisante pour donner du poids et de la crédibilité à cette aire marine protégée. Elle est aussi victime de la pauvreté des structures d'accueil et nécessite un autofinancement total (pour le matériel, les besoins vitaux des chercheurs en termes de logement et nourriture, la logistique...) pour mener à bien quelque recherche que ce soit. Une université d'Edimbourg a tout de même réalisé en 2002 un inventaire de biodiversité considéré dans le plan de gestion du parc. Actuellement le centre de recherche Kelonia de l'île de La Réunion organise régulièrement des missions autofinancées d'études des tortues marines ; d'autres laboratoires réunionnais surveillent l'évolution des récifs coralliens. Le Parc marin a quant à lui tenté de mettre en place un système d'accueil d'écovolontaires, en pensant qu'il pourrait facilement avoir des études sans sacrifier des salaires. Mais l'encadrement minimal des stagiaires n'a pas été assuré. Ceux-ci se sont retrouvés livrés à eux-mêmes et rapidement inefficaces.

Il est indéniable que la mise en place du Parc marin de Mohéli a, dans un premier temps, éveillé une conscience de « protection du milieu marin ». mais cela n'a pas suffi, par manque de suivi, d'informations et de soutien envers la population, à l'amélioration de la situation. Certains pêcheurs osent même dire que la création du Parc aurait brisé l'équilibre qui s'était mis en place entre les hommes et les ressources marines.

Les preuves scientifiques des avantages écologiques que présentent les aires marines protégées sont nombreuses et indiscutables. Cependant, l'exemple de Mohéli remet en question le poids de la population locale face à un tel projet.

The Mohéli Marine National Park (Parc Marin de Mohéli, PMM): The first Marine Protected Area (MPA) of the Comoros

Moheli Marine National Park (PMM), the first Marine Protected Area (MPA) of the Comoros Islands.

The Marine National Park of Moheli in the Indian Ocean is the first marine protected area (MPA) of the Comoros islands and was created to promote biodiversity conservation stewardship while achieving ecologically sustainable development, in particular via the enhancement of economic activities such as eco-tourism. Five years after its creation, mixed opinions on the Marine National Park of Moheli are found amongst the community and reflect the fragile prospects for the future of this MPA.

The archipelago of the Comoros is located in the northern part of the channel of Mozambique, at equal distance of the African continent and of Madagascar. It includes four islands: Grande Comore (1150km²), Anjouan (425 km²), Mayotte (375 km²) and Mohéli (290 km²). These islands are separated from each others by an average distance of 80 km and by depths of 2,000 to 3,000 meters.

Moheli Island accommodates 31,200 inhabitants out of the 646,400 total inhabitants of the Comoros Islands. Mohelian people have traditionally sustained their livelihoods primarily by agriculture, as fishing is not a sustainable activity due to a lack of market and equipment available to the population. Moheli Island is the poorest of the archipelago and is beginning to experience a decline in its resources with the steady growth of its local population. Similarly, Anjouan's population, Moheli island's neighbour, has completely impoverished of its richness.

With the awakening on ecological degradation and the loss of the resources that negatively affect the economy and the biological and natural heritage of Moheli, it has become a priority to develop economic activities that favours ecologically sustainable development. Today, both the Comorian Government and the local populations are acting together to prioritise the development of such activities to ensure biodiversity conservation and the sustainable use of the natural resources of the Island. In 1994, a precautionary principle to protect Nature emerged and led to the adoption of legislation on sustainable development. This legislation on sustainable development was supported by UNDP (tu devrais mettre UNDP entre paratheses et mettre en entier la signification de cette abbreviation dans la phrase) and encouraged the development of sustainable activities. It's according to the provisions of this law relative to the environment that the Marine National Park of Moheli was

created on April 19, 2001 by the decree n°01053/CE of the chief of the Union of the Comoros Islands (inaugured on October 17, 2002 officially). Since then, the biodiversity, and more particularly eco-tourism, has become a significant element of the economy for the comorians and more importantly for the mohelians.

What is the Marine National Park of Moheli Island ?

The Marine National Park of Moheli Island is placed under the supervision of the minister in charge of the environment. The park is administered by a management committee that is constituted of 16 members including a representative from each of the ten administrative villages of the park and a manager of the park, whilst 12 rangers are in charge of implementing the legislation.

Geographically, the park includes three types of zone :

The marine park in itself, except the zones of reserve, corresponds to a zone of general protection with multiple uses and in which certain restrictions on activities apply. The ten villages of the Island must work together to ensure and reinforce the cohesion on the Island while reducing the constraints for each of the villages; the local communities have recognized their interests in working hand in hand to exploit their heritage rather than trying to exist on their own.

Marine reserves : there are ten marine reserves in the Marine National Park of Moheli Island, which represents 5.5% of the total area of the park. Each of the 10 reserves corresponds to a village. The boundaries of each marine reserve were decided by the administrative committee of the villages and a strict protection applied within these limits. These marine reserves are named No-Take areas within which only eco-tourism (snorkelling, boating, diving...) and research activities are authorized. These reserves are made up of (1) 45 beaches where an estimated population of 5,000 reproductive female tortoises (*Chelonia mydas*) come to lay their eggs every year; (2) 98 hectares mangroves; (3) Two small islands on which thousands of birds come to nest (sternes noddy *Anous stolidus*, sternes fuligineuses *Sterna fuscata*, and Fous *Sula sula* and *S. dactylatra*) and under which is found one of the largest pits to sharks in the Indian Ocean; and (4) Height small touristy islands with great aesthetic and floristic values that also contributes to the ecological richness of the reserves.

The peripheral zone consists in the terrestrial areas of the administrative territory of the local communities of the park. In this zone is found lake Boundouni (Ramsar site), which represents the greatest extent of freshwater in the Comoros Islands and on which hundreds of migrating birds nest. At the peak of these river banks, forests are populated by highly reproductive Livingstone bats, a giant species of bat endemic to the Comoros. The peripheral zone includes the terrestrial land from the slope banks up to the peak.

The Mohéli Marine National Park covers a total surface area of 404 km² and extends from the shore up to the 100 m in the surrounding hills. It includes the southern half of the island where due to the relatively calm sea and easy access to the coast, fishing is the principal activity as both a means of subsistence and generation of income.

Management challenges of the marine environment

The high heritage value of the park results from an important and rich biodiversity which includes the presence of endemic, rare and/or threatened species such as the renowned Livingston bat endemic to Anjouan and Mohéli Islands whose population reaches only 400 individuals in the world. Other species such as the coelacanth or the two species of maki *Fulvus mayottensis* and *Eulemur mongoz* are also good examples of the natural richness of the park. In addition to a rich biodiversity, the presence of a diverse and dynamic ecosystem reinforces the natural value of the park (j'ai enlevé la parité sur l'écosystème assure des fonctions diverses, parce que cela n'avait pas trop de sens en anglais), whilst the small islands of Nioumachoua represent a beautiful and unique scenery heritage and these distinctive assets need to be preserved.

Coral reefs, formerly famous for their richness and their diversity, seagrass beds, mangroves and associated species (tortoises, dugongs...) represent vital elements of the natural heritage of the island and the archipelago. These ecosystems are closely inter-dependent and interact with each others via trophic and hydrodynamic networks. The diversity of the food resources and the ecological niches offered by the reef supports great fish diversity and invertebrates of all kinds, in particular corals species represented by thousands of species. Finally, the fringing reef constitutes a rampart against violent seas, protecting the coastal infrastructures (already threatened by erosion) and contributing to the renewal of the sand for the beaches.

The community tourism as a future

On the island, ecotourism is a means of generating incomes. Mohelians have well understood that ecotourism was an advantage for them and set up welcoming community structures for tourists (e.g. bungalow) well before the creation of the marine Park. However, tourists are still rare and no Comorian family can really make a living out of it. The thin generated incomes from tourism are only a small contribution to what can ensure the subsistence of these populations : a cultivable land for a familial production and a site to build a mud brick house. Moheli is yet the only one destination for backpackers (not very demanding on comfort and autonomous in logistically-wise); it is not a common travel destination, but the tendency could be reversed as fashion also exists in leisure's activities such as travelling.

Project recognition

The Initiative Équateur is a global movement aimed at reducing poverty and maintaining biodiversity while realizing and rewarding innovative local partnerships. Supporting the transfer of knowledge between communities, organizations, and cultures is essential to the generation of effective and sustainable policies. At the time of the meeting in Johannesburg in 2002, the Marine National Park of Moheli received a certificate of excellence and a price of 30,000 US dollars on behalf of the « Initiative Équateur ». Four hundred and twenty projects from 77 countries of the equatorial belt were in competition and only 27 were recommended to the final exam of the jury upon outstanding community initiative criteria. The promotion of the first marine protected area from the Comoros was a real motivation for the engaged population, who considered to be rewarded for the efforts made to set up the project and to daily preserve with the biodiversity of their island.

The Assessment of the MPA 's establishment and prospects for the future

Today, the Marine National Park of Moheli is in deferment. Further improvements of some activities associated with the Park needs to be developed such as biodiversity monitoring, management and the needs for scientific research. Indeed, village associations are not sufficiently stable to be effective in the management of their projects (meetings systematically finish in clashes and fights rather than agreements on compromises), and the villages responsible for Community structures complain about gaps on the level of management required for their structure (Tools and building knowledge are available but the long-term management is poorly developed). Adding to these social problems there is an inconsistency at the level of the international organizations funding the projects without realizing the long-term commitment of such an involvement as well as the financial investment required for maintenance and operating the expenses. This has for consequences to generate some financial pressures on the population who is dependent on these costs to make progress in their project. A certain number of materials (computers, GPS, fax, telephones, vehicles, small fishing boats, engine...) were given, by the UNDP, to improve the performance of the Park office. But the quasi totality of the given materials is unusable due to lack of maintenance and negligence. The expenses of a phone line, an Internet connection or the petrol for a boat or a car, can neither be assumed by any of the too poor local populations, nor by the marine Park, which has not received anymore funding since the last one in 2002. The Marine Park is like any other Comorian organizations, victim of a bad management and probably corruption; In 2006, the technical director of the Marine Park confirmed that there was no money left and therefore, the village rangers could not be paid anymore and thus, ceased working. Today, the Marine Park objectives are to find new financings. **But is this a good method ?**

Scientific research concerning the effect of the PMM is still insufficient to give weight and credibility to this MPA. Unfortunately, the scientific research and monitoring which was envisioned at the inauguration of the park has also fallen victim to poor management, abuse, and lack of funding. Any equipment that existed has been lost or damaged and resources that researchers would need such as housing, food, etc. are almost unattainable. A university of Edinburgh study in 2002, concluded that management of the park was poor and if adjustments were not made, its survival was in jeopardy. The research center Kelonia based in Reunion of the coast of eastern coast of Madagascar regularly organizes studies of the sea turtle populations; other research institutes also based in Reunion monitor the condition of the coral reefs. To try to keep the park running despite the lack of funding, the marine Park has created a volunteer-based system. Unfortunately, this system is also poorly managed with volunteers frustrated at their inability to make lasting progress. The Moheli Marine Park was undoubtedly founded on the grounds of protecting biodiversity in an area facing rampant risk. Unfortunately, a lack of monitoring and evaluation of the MPA and its impact on the surrounding communities limited any positive impact that the Park might have had and some fishermen have gone so far as to say that the balance that existed prior to the park has now been upset. Although there remains a high potential to make lasting improvements towards the sustainable protection of this marine ecosystem, it requires immediate and dedicated work and investment.