



RAPPORT NATIONAL SUR LA CONSERVATION DES TORTUES MARINES EN UNION DES COMORES 2024



Rédigé par :

Djounaid Mbousri

Faissoil Ben Mohadji Attoumane

I. INTRODUCTION :

Les tortues marines sont des espèces migratrices à maturité tardive et à durée de vie longue. Elles sont présentes dans tous les océans, 140 pays, dont 80 accueillent des femelles en ponte ; ce qui traduit une large aire de distribution de ces es. La ponte est localisée en principe dans les régions tropicales et subtropicales. Les plus importants sites de ponte au monde se situent dans le Sud-ouest de l'océan indien, notamment dans les îles Éparses, aux Seychelles et dans l'archipel des Comores. Au cours de leur cycle biologique, les tortues occupent des habitats diversifiés répartis sur une zone géographique très étendue, alternant aire d'alimentation et aire de reproduction. Ces espèces subissent l'influence directe ou indirecte de l'action anthropique et sont ainsi fortement menacées sur l'ensemble de leur aire de répartition. Elles ont longtemps été une ressource alimentaire, économique et culturelle importante. La surexploitation de cette ressource a eu pour conséquence le déclin voir l'effondrement de nombreuses populations de tortues marines.

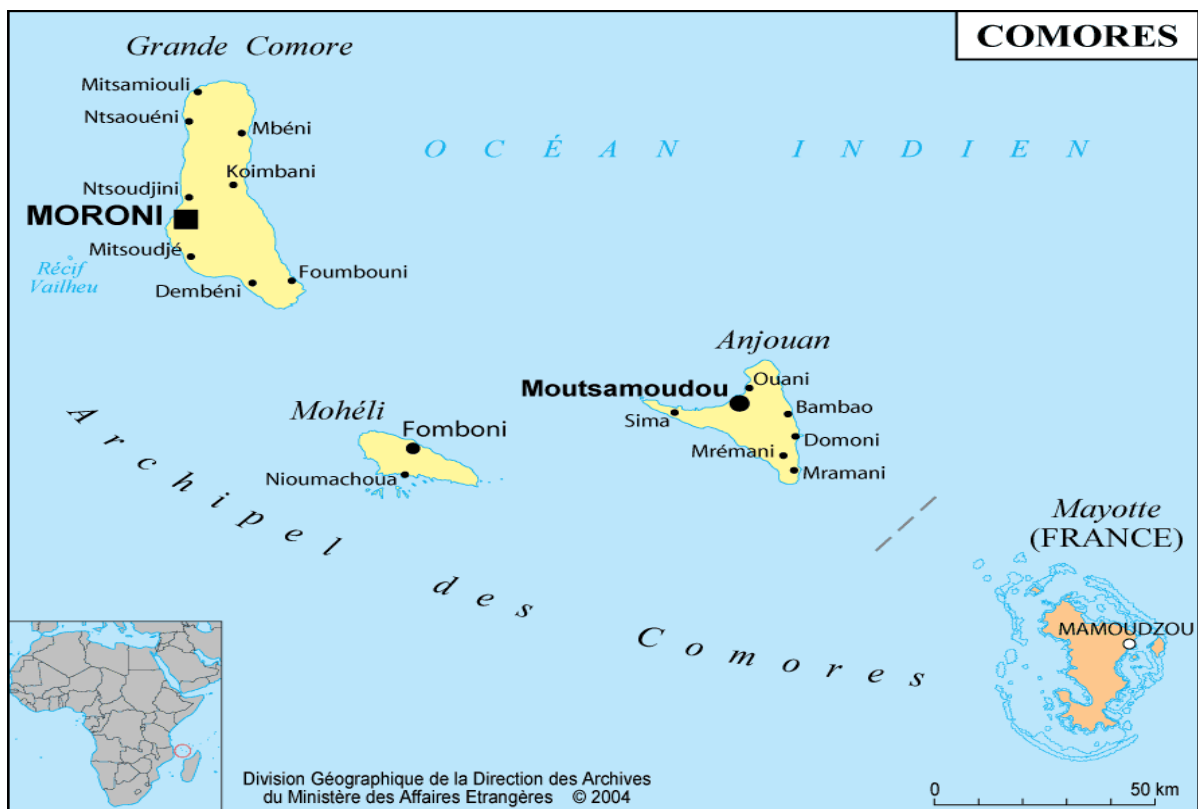
On compte aujourd'hui 7 espèces dont 5 sont présentes dans la région Sud-ouest de l'Océan Indien : Tortue caouane, tortue verte, tortue caret, Tortue olivâtre et Tortue luth. La tortue verte est la plus grande des tortues marines à écailles et la plus représentée dans la région de l'Océan Indien. Aujourd'hui ces espèces sont classées sur la liste rouge de l'IUCN. Certaines ayant été reconnues « En Danger Critique » et d'autres en « En Danger ». Elles sont également inscrites à l'annexe I de la convention international de Washington de 1973 interdisant leur commerce international.

L'archipel des Comores possède des ressources naturelles et une diversité biologique assez riche dont la conservation et l'utilisation durable revêtent une importance particulière. Il existe un nombre important d'espèces floristiques et faunistiques d'un intérêt mondial comme la tortue marine. Les Comores, en particulier Mohéli, constitue un sanctuaire par ces espèces dont la reproduction est importante. L'île de Mohéli constitue l'un des sites les plus importants de tortues vertes dans la zone Sud-ouest de l'Océan Indien dont plus de 5000 femelles viennent pondre chaque année, uniquement dans les cinq plages d'Itsamia alors que Mohéli compte 89 plages. Malgré les mesures de lois adoptées pour leur protection, l'archipel des Comores en somme la conséquence de plusieurs menaces. Cependant, les femelles reproductrices sont toujours convoitées d'une part pour leurs œufs et d'autre part pour leur chair en particulier. D'autres menaces touchent l'ensemble de leur aire de répartition : la mortalité accidentelle liée à la pêche, la dégradation des habitats marins et terrestres liée à l'urbanisation incontrôlée des côtes, la pollution et l'érosion résultantes d'une mauvaise gestion côtière.

Depuis quelques années, les recherches laissent présumer un impact négatif non négligeable sur la survie des tortues marines du au réchauffement climatique. Le changement climatique aura à longue, par conséquences l'altération de la circulation atmosphérique, les variations des températures, les modifications des cycles climatiques, des vents et des courants océaniques. Les facteurs de climatiques et non climatiques pourraient alors agir en synergie pour compromettre la santé et le fonctionnement des écosystèmes. Les tortues marines sont d'excellentes espèces indicatrices de ces changements du fait de leur interdépendance avec les ressources marines et terrestres. L'augmentation du niveau de la mer aura pour conséquence la diminution des plages de pontes. Par conséquent, ces pressions continuent à entraver les efforts de conservation.

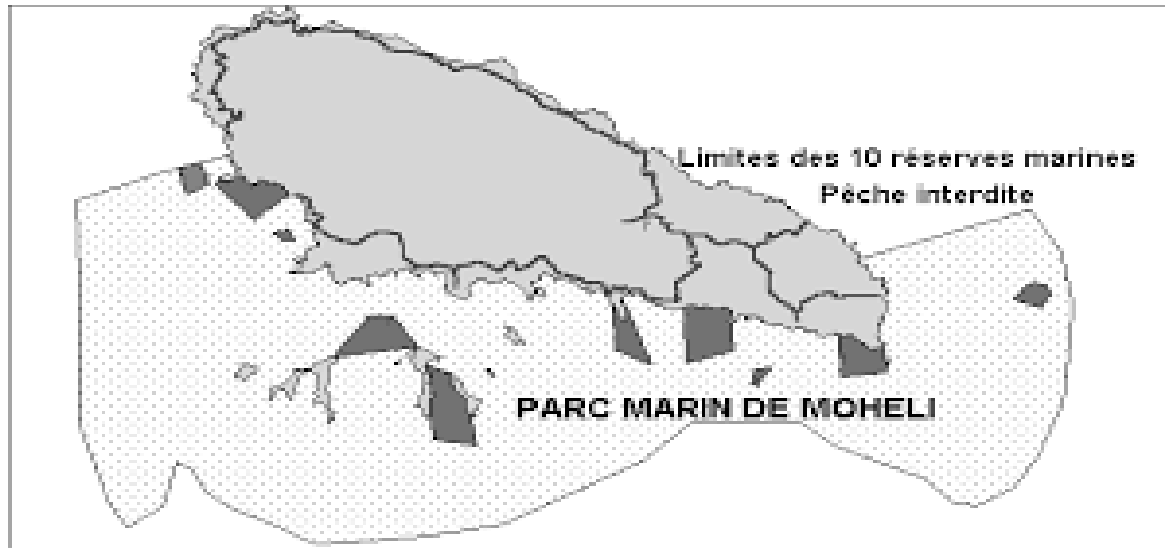
II. CONTEXTE GENERAL

L'archipel des Comores, littéralement « les îles de la lune », se situe à l'entrée nord du canal de Mozambique, à mi-chemin entre la côte africaine et la pointe nord de Madagascar, entre 11°20' et 13°04' de latitude sud et 43°14' et 45°19' de longitude est. Elle est formée d'un ensemble de quatre îles volcaniques : Grande-Comores (Ngazidja, 1146km²), Anjouan (Ndzouani, 424km²), Mohéli (Mwali, 269km²) et Mayotte (Maoré, 290km²). Cette dernière est la seule à rester sous l'autorité française. La superficie totale des trois îles couvre 1 659 km² et la longueur des côtes s'étend sur 340 km. La distance entre les îles est d'environ 80 km et elles sont séparées par des fonds de 2000 à 3000 mètre. Les Comores sont à considérer comme les parties les plus émergées de grands volcans posés sur les fonds marins du canal de Mozambique. L'histoire géologique de ces îles débute à la fin de l'ère tertiaire. Les îles ne sont pas constituées en même temps, mais il y a eu une migration du volcanisme au cours des temps géologiques de l'est à l'ouest. Anjouan et Mohéli sont apparues au début du Pliocène (fin de l'ère tertiaire) alors que Mayotte existait sous la forme d'un volcan bouclier basaltique du début du Miocène et la Grande-Comores s'est bâtie à l'ère quaternaire.



Mohéli, la plus petite des autres et la moins peuplée, est localisée à 12°30' Sud et 43°73' Est d'une superficie de 211 km², abrite la première aire protégée de l'Union des Comores. Elle est bordée, pour 82 km de linéaire côtier, par un récif frangeant constituant une région d'habitat et d'alimentation importante à de nombreuses espèces comme les tortues marines. L'île de Mohéli est parcourue d'Est en Ouest par une longue crête axiale formant le point le plus haut de l'île, le Mze Kukule, culminant à 790 m. Cette partie aux reliefs très escarpés et profondément entaillés par un réseau hydrique dense, provient de l'ancien volcan basaltique, la crête correspond aux laves à une phase volcanique inférieure. Cette zone est recouverte d'une végétation dense dont 21,2% de l'espace est occupée par les formations naturelles, 77,37% par les zones rurales exploitées et 1,5% représenté par l'urbanisation du territoire. Le

Parc Marin de Mohéli (PMM) est localisé depuis 12°18' à 12°28' de latitude Sud et depuis 43°35 à 43°56' de longitude Est. Couvrant une surface de 40360 ha, il occupe toute la région Sud de l'île de Mohéli, de Miringoni à l'Ouest à Itsamia à l'Est ainsi que les îlots de Nioumachoua et ceux d'Itsamia. Ce Parc Marin comprend une surface importante de mer ouverte, ses limites s'étendent jusqu'à 100m de profondeur.



III. ENVIRONNEMENT

L'Union des Comores, appelée auparavant République Fédérale Islamique des Comores, réunit trois îles : Grande-Comores, Anjouan et Mohéli. Les îles sont autonomes et disposent chacune d'un gouverneur. Le Président de l'union est le dirigeant de l'administration centrale et garant de l'unité du pays. En 2003, la population totale est estimée à 575 660 habitants avec un taux d'accroissement moyen de 2,1% soit une densité de 309,3 habitants/km². L'Union des Comores présente un Produit Intérieur Brut de 244,7 million de dollars dont 40,9% du PIB pour l'agriculture, 4,2% pour le secteur secondaire 54,9% pour les services. Le tourisme au Comores est à ses balbutiements et souffre d'une instabilité politique et sociale, une desserte aérienne internationale et régionale insuffisante ainsi que l'offre hôtelière. La biodiversité peut à la longue devenir pour les Comoriens un élément de base pour le tourisme et de façon générale de l'économie du pays. En 2003, la population de Mohéli est estimée à 35751 habitants, avec un taux d'accroissement annuel 3,3% soit une densité de 123,3% habitants/km². Ce taux est le plus fort des trois îles. Elle est une population jeune dont plus de 65% est âgée de moins de 20 ans (UNEP, 2002). Cette croissance démographique avec la politique de développement et de conservation des espaces naturels constituent de véritables enjeux pour l'île de Mohéli. Ce qui est à l'origine de la création d'aires protégées.

Le Parc Marin de Mohéli a été créé le 19 Avril 2001 par décret n°01-053/CE du chef de l'Etat de l'Union des Comores conformément à la loi-cadre relative à l'environnement (PNUD/GEF COI, 2003). Cette aire protégée, implique les dix villages et compte un peu plus de 10000 habitants (PMM, 2003). Il englobe une grande diversité d'habitats et d'espèces remarquables, un patrimoine paysager et un patrimoine culturel, qui ont justifié son classement proposé dès les années 80. Débuté en 1999, le processus de création du parc marin s'est basé sur la participation des communautés en associant, à toutes les étapes du projet, les associations

villageoises de développement et d'environnement « Ulanga » comme l'ADSEI, les administrations locales, régionales et les autres services gouvernementaux. En 2001, le projet du Parc Marin, parc national des Comores, a été nommé par le PNUD comme finaliste des projets « Initiative Equateur » lors du sommet de Johannesburg sur le développement durable (PMM, 2003). Depuis et jusqu'en 2008, les capacités de l'aire protégée furent amoindries. Plusieurs programmes (Education Environnementale, gestion participative des espèces et écosystèmes, gestion durable des déchets ménagers, appui à une pêche durable et rentable, appui technique aux projets de lignes antiérosives, et de plantation de raphia...) financés par divers bailleurs (PNUD, UE/ProGEco/COI) ont permis la relance des activités globales du PMM. Un Plan d'Aménagement et de Gestion depuis 2009 oriente les initiatives et les devoirs du PMM pour ses missions (gouvernance, conservation, assistance aux communautés, pérennisation). Le parc est doté d'un comité de gestion, constitué de 16 membres dont un représentant de chacun des dix villages co-gestionnaires du parc et d'un directeur du parc. 12 éco-gardes sont chargés de faire respecter la législation (PMM, 2003). Toutefois, la protection des tortues marines n'est plus efficace dans l'ensemble du parc. Le braconnage suit son cours et la législation est loin d'être respectée.

Le parc comprend 3 zones (PMM, 2003) : - Le parc marin correspond à une zone de protection générale à exploitation durable des ressources naturelles ; - Les réserves marines, au nombre de 10, une par village, dont la localisation a été décidée par les villages, dans lesquelles la protection est stricte. Seules les activités de recherches et d'écotourisme sont autorisées. - La zone périphérique constituée par la partie terrestre du territoire administratif des communes du parc. Elle englobe les bassins versants jusqu'à la crête. Itsamia est un petit village de 406 habitants (source : RGPH, 2003) suffisamment sensibilisé qui se distingue des autres par son sens élevé de la lutte contre le braconnage, de la protection et de la conservation des tortues marines. Il est situé dans un ensemble écologique d'une grande richesse avec des plages de ponte, une colonie d'oiseaux marins (Fou masqué, *Sula dactylatra* et Noddi, genre *Anous*) nichant sur l'îlot M'chaco, un lac « Dziani-Boudouni (site Ramsar) et une forêt présentant plusieurs plantes endémiques. Itsamia est primé pour ses efforts du fait des tortues qui viennent pondre tous les soirs, et qui attirent des touristes. Itsamia a été soutenu par le Projet Régional Environnement de la Commission de l'Océan Indien dans le cadre du projet pilote de conservation des tortues marines et du développement de l'écotourisme.



IV. LES TORTUES EN UNION DES COMORES

Deux espèces de tortues marines (tortue verte et tortue imbriquée) nichent dans les mers des Comores. Quelques rares pontes de tortues imbriquées sont observées sur les plages de Mohéli et principalement Mayotte. Les immatures des tortues imbriquées sont observées fréquemment dans les eaux peu profondes sur les côtes de Mohéli et Mayotte. L'observation de la tortue luth, tortue olivâtre et tortue caouanne pourrait être occasionnelle dans ces zones. La tortue verte est la plus abondante dans l'archipel. Les Comores constituent un des sites les plus importants de tortue verte dans la zone Sud-ouest de l'Océan Indien dont plus de 5000 femelles viennent pondre chaque année dans les cinq plages d'Itsamia. Par contre, la Grande Comore et Anjouan accueilleraient chacune moins de 50 femelles chaque année. En 1972/73, 40% des 89 plages étudiées, des signes de ponte ont été observés. Sur 49 plages observées, 8 ne montraient aucun signe de ponte pendant que 41 présentaient de traces de ponte (parmi elles, 24 montraient des traces de ponte de la nuit précédente). L'île de Mohéli est le seul endroit habité qui accueille une importante population de tortues vertes. Cette situation résulte de relations particulières et anciennes entre les habitants de Mohéli et les tortues marines. Dans le cadre d'une politique de valorisation et de préservation des ressources naturelles de Mohéli, un engagement a été entrepris pour protéger les tortues marines par le Ministère de la production et de l'environnement, la Direction Générale de l'Environnement, le programme PRE-COI/UE et le projet Conservation de la Biodiversité et Développement Durable des Comores. En 2019, il est estimé à 13% le taux de prélèvement annuel de tortues marines à Mohéli. Le taux de survie d'une femelle en ponte dans les plages de Mohéli serait seulement 35 à 65%. Cette augmentation est directement liée au transport et au commerce de la chair vers les autres îles par la voie des embarcations motorisées « Japawa ». La menace des tortues vertes aux Comores est provoquée par : la destruction des habitats en prélevant le sable pour la construction, la destruction des habitats marins, l'érosion et la sédimentation du littoral entraînant la perturbation des écosystèmes côtiers, le blanchiment des coraux et le braconnage.



V. CADRE JURIDIQUE

La prise de conscience à l'échelle mondiale dans la protection et la conservation des tortues marines s'est produite il y a plusieurs années. Différentes conventions ont ainsi été adoptées pour la conservation des tortues marines. Au niveau international - La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction est la principale mesure qui protège certaines espèces en voie d'extinction de la surexploitation par un système de permis d'importation et d'exportation et n'autorise pas le commerce des tortues marines à titre exceptionnel. En 1994 la République Fédérale Islamique des Comores l'a adhéré. - La convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage a pour objectif d'assurer la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes sur l'ensemble de leur aire de répartition via la restauration des habitats, la lutte contre les effets des activités gênantes pour ces espèces ou l'introduction d'espèces exotiques. Au niveau national Plusieurs décrets et arrêtés portant sur la création d'un Parc Marin et la protection des espèces en particulier les tortues marines ont été signés aux Comores : - La loi cadre N°94-018/AF portant Cadre relative à l'environnement ; - L'arrêté N°01/031/MPE/CAB portant protection des espèces de faune et flore sauvages des Comores en 2001 ; - L'arrêté N°01/033/MPE/CAB portant adoption du Plan d'Action pour la conservation des tortues marines ; - Le décret N°01/053/CE relatif au Parc Marin de Mohéli ; - L'arrêté N°02/002/MPE/CAB portant Annexe au Décret N°01/053/CE du 19 Avril 2001 relatif au Parc Marin de Mohéli et précisant la délimitation de la zone du Parc.

VI. MATERIEL ET METHODE

1. Biologie de la tortue verte

Les tortues marines ne sont plus considérées comme des reptiles mais appartiennent désormais au groupe des Sauropsidés. La tortue verte appartient à l'ordre des Chéloniens dans la famille des Cheloniidae. Cette espèce doit son nom vernaculaire de tortue verte en raison de la couleur de sa graisse. Elle présente une carapace lisse et noire avec de couleurs brunes, vertes et grises plus quatre paires d'écailles costales et une seule paire d'écailles préfrontales allongées au niveau de la tête. Elle possède également une griffe à chaque nageoire. Cette espèce est la plus grande des espèces des Cheloniidae avec en moyenne une masse corporelle atteignant 150Kg chez l'adulte et une Longueur Courbe de la Carapace (LCC) de plus d'un mètre. Le dimorphisme sexuel se distingue chez le mâle par une queue supérieure à celle de la femelle, laquelle porte les appareils reproducteurs. À la maturité, elles dépassent les membres postérieurs et possèdent de longues griffes recourbées lui permettant de s'accrocher à la femelle dans la partie antérieure de la carapace lors de l'accouplement. En captivité, le dimorphisme sexuel apparaît vers l'âge de 7-8 ans et les premiers accouplements vers 10-12 ans. Cette maturité se produirait plus tard naturellement mais les estimations varient d'un auteur à l'autre, de 8-13 ans à 25-30 ans.

2. Distribution géographique

Les tortues marines sont présentes dans tous les océans avec une répartition « circumglobale ». Elles sont distribuées entre la latitude 40°N et 40°S dans les eaux tropicales et un peu moins dans les eaux subtropicales. Cette répartition est en corrélation entre le mode de vie des tortues et son régime alimentaire. Bon nombre des sites de ponte les plus importants au monde se trouvent dans le Sud-ouest de l'Océan Indien en l'occurrence les Iles Eparses, les Seychelles, Madagascar et l'archipel des Comores.

3. Cycle de vie des tortues en Union des Comores

Les tortues marines ont un cycle de vie complexe. La dégradation des habitats et la surexploitation des stocks entraînent une sensibilité importante, nécessitant une grande variabilité d'habitats. Le cycle de vie à l'âge adulte est caractérisé par des migrations périodiques entre les zones d'alimentation et les sites de reproduction. Jusqu'aux environs de 20 ans, les tortues matures migrent des zones d'alimentation vers celles de reproduction pouvant être distantes de plusieurs milliers de kilomètre. La ponte et l'incubation, deux mois environ, ont lieu sur les plages tropicales et subtropicales mais les juvéniles étant pélagiques sont amenés par les courants marins (nage frénétique) tout au long des bassins océaniques. Au cours de cette période, les juvéniles suivent un régime alimentaire planctophage. Les immatures, juvéniles après leur migration passive, apparaissent près des côtes dans des régions dites « habitats de développement » de types récifales ou herbiers où elles vont se nourrir et trouver des abris. Elles suivent en principe un régime de type herbivore composé d'algues et de phanérogames. Les études génétiques ont confirmé que les femelles sont fidèles à leur site de naissance ou site adjacent pour pondre. Ce comportement est appelé « Homing ». Les mâles et les femelles se retrouvent tous les 3 à 4 ans dans les zones de reproduction dans lesquelles ils s'accouplent. Ainsi, plusieurs accouplements peuvent se produire sachant qu'un seul peut suffire à la fécondation des œufs 17. Durant cette saison, les femelles pondent en moyenne 2 à 3 fois par intervalle de 15 jours. Les tortues vertes partagent avec les autres tortues marines un comportement de ponte terrestre similaire. La ponte a lieu pendant la nuit à la fin de la marée haute. Le processus de ponte suit un protocole bien distinct. Il consiste en la montée de la femelle sur la plage, ensuite le choix propice d'un site de ponte et enfin le creusement d'une cavité corporelle et d'un puits de ponte d'environ 80 cm de profondeur où elle y déposera en moyenne une centaine d'œufs. Les critères que peut choisir la femelle pour pondre sont: taille de la plage, couvert végétal, nature du sable, ...etc. Lorsque la ponte est faite, la femelle rebouche et camoufle le nid à l'aide du sable humide et retourne en mer. Cette phase dure en moyenne 2 heures.

Les tortues marines ne se reproduisent pas tous les ans. Après la saison de reproduction, les individus regagnent les aires d'alimentation pour une période de quiescence pouvant durer une à plusieurs années consécutives. Il s'agit de l'intervalle de « ré-migration » ou période entre deux saisons de reproduction.

Les tortues y emmagasinent de l'énergie pour couvrir les dépenses occasionnées par la migration et la reproduction précédente, supporter la croissance métabolique et permettre la saison de reproduction suivante. La durée de cette phase dépend donc en grande partie de la qualité et de la quantité de nourriture disponible.

CONCLUSION

Jusqu'à nos jours, les sociétés modernes partagent la perception d'une mer infinie et de ressources capable de supporter indéfiniment une exploitation illimitée. Aujourd'hui, la surexploitation des ressources naturelles peut non seulement entraîner une perte irréversible de la biodiversité mais aussi influencer sur la totalité des espèces d'un même écosystème. Cependant, en tant qu'espèces menacées d'extinction, les tortues marines pourraient avoir un impact non négligeable sur le maintien des écosystèmes terrestres et marins. Les tortues marines jouent un rôle essentiel dans la régulation de l'extension et de la productivité des herbiers marins. De plus, par l'intermédiaire du dépôt d'œufs sur les plages de ponte, les tortues marines agissent comme des transporteurs biologiques de nutriments et d'énergie des écosystèmes marins vers les écosystèmes terrestres. Il est donc important que ces espèces soient protégées d'une éventuelle disparition en appliquant des mesures de conservations adaptées et coordonnées à l'échelle mondiale. Cette étude nous montre que Mohéli, une île habitée en particulier dans la région du Parc Marin, est l'un des sites exceptionnels de la région Sud-ouest de l'Océan Indien où elle reçoit un nombre important de tortues vertes. La gestion par la population locale des plages de ponte et des surfaces d'alimentation a un effet positif sur l'évolution de la fréquentation des tortues sur les sites de ponte. Nos résultats montrent également que les tortues reviennent sur le même site de ponte. Des études menées depuis plus de 10 ans par la collaboration du PMM, de l'ADSEI et de l'IFREMER/KELONIA soutenues par les autorités de l'île ont mis en exergue des actions de protection, de conservation et de sensibilisation. Bien que les plages de ponte du site d'étude et les aires d'alimentation soient protégées, le site connaît des pressions anthropiques considérables par le prélèvement important des individus de tortues vertes dans les plages les plus éloignées du village ainsi que le développement côtier. Il est donc nécessaire de continuer à développer les activités socio-économiques et culturelles qui vont par la suite susciter une diminution des impacts néfastes sur l'environnement et valoriser l'écotourisme dans la région. Le cas du village d'Itsamia doit servir d'exemple pour sensibiliser et impliquer les autres dans la protection des tortues marines. Cela permettrait à l'île de rester un sanctuaire pour ces espèces.