

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 128 (2005)

**Artikel:** Evaluation des sites de ponte des tortues marines et approche des relations entre les habitats et ces animaux sur le littoral sud-est de Masoala (Madagascar)  
**Autor:** Broquet, Corine / Wohlhauser, Sébastien / Callmander, Martin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-89637>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# ÉVALUATION DES SITES DE PONTE DES TORTUES MARINES ET APPROCHE DES RELATIONS ENTRE LES HABITANTS ET CES ANIMAUX SUR LE LITTORAL SUD-EST DE MASOALA (MADAGASCAR)

CORINE BROQUET, SÉBASTIEN WOHLHAUSER, MARTIN CALLMANDER & PHILIPPE KÜPFER

Université de Neuchâtel, Laboratoire de Botanique évolutive, Case postale 2, CH - 2007 Neuchâtel, Switzerland.

*Key-words:* Turtles, Littoral, Conservation, Madagascar, Masoala Peninsula

*Mots-clés:* Tortues marines, Littoral, Conservation, Madagascar, Péninsule de Masoala

## Abstract

A field trip in tropical biology in the Masoala Peninsula (North east Madagascar) has been jointly organized by the Parc Botanique and Zoologique of Tsimbazaza (Antananarivo, Madagascar) and the Laboratory of Evolutionary Botany of the University of Neuchâtel (Switzerland). A rapid assessment of laying sites and human-related pressures on marine turtles was conducted during 3 weeks to identify main conservation needs and issues of marine turtles in the region. Up to 5 species of marine turtles seem to live in the Masoala seashore according to interviews with fishermen and local communities. Prospection of beaches have yielded some turtle's skeleton, but, unfortunately no laying has been observed. Relationships between marine turtles and local communities were better appraised by semi-structured interviews.

This study showed that marine turtles population are at risk in the region according to historical observations; existing breeding-sites are scarce and predation by human for eggs or living animals are still important. Nevertheless local taboos (*fady*) and recent intoxications through food consumption are positive conditions for outreach activities regarding marine turtles conservation in the area.

## Résumé

Un stage de biologie tropicale a été réalisé conjointement par le Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza (PBZT) à Antananarivo et le Laboratoire de Botanique évolutive de l'Université de Neuchâtel (Suisse) dans le Parc National de la péninsule de Masoala à Madagascar. Une évaluation des sites de ponte et des pressions humaines exercées sur les tortues marines a été menée durant 3 semaines pour préciser les besoins et conditions nécessaires à leur conservation. 4 à 5 espèces de tortues marines sont probablement présentes sur le littoral de Masoala sur la base d'enquêtes menées auprès des pêcheurs et villageois. Les visites de plage ont permis d'observer des squelettes, mais aucune trace de ponte n'a été notée, alors que quelques individus ont été observés en mer. L'importance des tortues marines dans la vie des communautés (pêche, récolte des œufs, travail des écailles, *fady*) a été étudiée par des entretiens semi-directifs dans un cadre ethnozoologique.

Les résultats ont mis en évidence la diminution de leurs populations à Masoala en comparaison aux témoignages du passé. Les sites de ponte actuels sont limités et la récolte des œufs et la pêche exercent une pression considérable sur les populations résiduelles; de plus, les sites de nidification sont à l'extérieur des parcs marins de Masoala. Cependant, les tabous (*fady*) et les intoxications alimentaires contribuent à une sensibilisation en faveur de la conservation des tortues marines.

## 1. INTRODUCTION

La distribution des tortues marines est essentiellement tropicale et subtropicale, mais on peut les rencontrer dans des eaux tempérées (Tortue verte, Tortue caret, Caouanne) voire froides (Tortue luth). Depuis 1981, toutes ces espèces sont inscrites dans l'annexe I de la Convention de Washington (CITES: Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora) qui interdit totalement le commerce d'espèces menacées. Les tortues marines sont également citées dans l'annexe II de la Convention de Berne (1979) pour la conservation de la faune et de la flore sauvages européennes et de leurs habitats naturels (FERRI, 1999). Ces deux conventions internationales ont été ratifiées par Madagascar et des mesures de rappel de l'interdiction de pêche ont été effectuées en 1988. Toutefois la rareté des informations de base limite considérablement la protection des tortues marines dans le contexte de pauvreté et de manque de moyens que connaît Madagascar.

Cinq espèces (sur sept connues) ont été observées dans les eaux côtières de l'île (RAKOTONIRINA & COOKE, 1994; RATSIMBAZAFY, 2003): la Tortue verte *Chelonia mydas*, la Tortue caret *Eretmochelys imbricata*, la Caouanne *Caretta caretta*, la Chélonée olivâtre *Lepidochelys olivacea* (ne se reproduit que dans l'ouest de Madagascar) et la Tortue luth *Dermochelys coriacea* (ne se reproduit pas à Madagascar).

Selon RAKOTONIRINA & COOKE (1994), les côtes de l'île peuvent être divisées en

deux zones: le milieu du littoral Centre-Est, formé de rivages rocheux battus par les vagues, représente un passage migratoire pour les tortues; quant aux côtes restantes (c'est-à-dire celles du nord, du nord-est, du sud, du sud-est et de l'ouest), elles consistent en de vastes étendues de plages convenant aux pontes et en des fonds marins riches en aliment.

Les cinq espèces sont susceptibles d'être rencontrées sur le littoral est de la péninsule de Masoala, car les conditions y sont favorables: présence de récifs de corail, riches en nourriture tels que des invertébrés, abondance d'algues, plages ouvertes sur la haute mer. Seule une étude préliminaire a été effectuée sur les tortues marines du littoral de Masoala (RAKOTONIRINA, 1998), ceci probablement en raison du caractère enclavé et difficile d'accès de cette région (trois jours de marche pour parcourir les cent kilomètres séparant Ambohitralanana au nord de Vinanivao au sud). En septembre 2002, l'observation d'un cratère de ponte (malheureusement apparemment pillé par des hommes) à Ankolahidy, à mi-chemin entre les villages d'Ampanavoana et de Fampotakely (fig. 1) a été l'élément déclencheur de cette étude (WOHLHAUSER & KISTLER, 2002).

La proximité du Parc National de Masoala a orienté cette étude dans une perspective appliquée de conservation par la récolte d'informations biologiques stratégiques (inventaire, population, reproduction) et par une approche ethnozoologique (connaissance, perception, *fady*<sup>1</sup>, pêche, consommation) pour évaluer les opportunités d'actions de sensibilisation et de conservation communautaire (dont les tortues marines sont un bon exemple de réussite).

Notre étude a été conduite dans le nord-est de Madagascar, le long du littoral sud-est de la péninsule de Masoala, où les forêts tropicales humides s'étendent jusqu'à l'Océan Indien, lorsqu'il n'y a pas de cultures de riz, de palmier à huile, de vanille ou autres. Nous avons concentré notre travail sur une vingtaine de kilomètres de rivage, entre les





**Figure 1:** Traces de ponte de tortue marine sur la péninsule de Masoala, à Ankolahidy (WOHLHAUSER & KISTLER, 2002).

villages côtiers d'Ampanavoana au sud et de Fampotakely au nord (fig. 2). Ce choix a été déterminé par la présence de plages propices aux pontes.

Le travail que nous avons effectué comprenait deux parties: la première était une prospection des plages dans le but de préciser les sites de ponte (localisation, surface, espèce, intensité, fréquence, succès); la seconde consistait en des entretiens avec les habitants des villages se situant sur notre terrain d'investigation. Cette étude se situe donc dans un cadre ethnozoologique.

## 2. APPROCHE ET OBJECTIFS

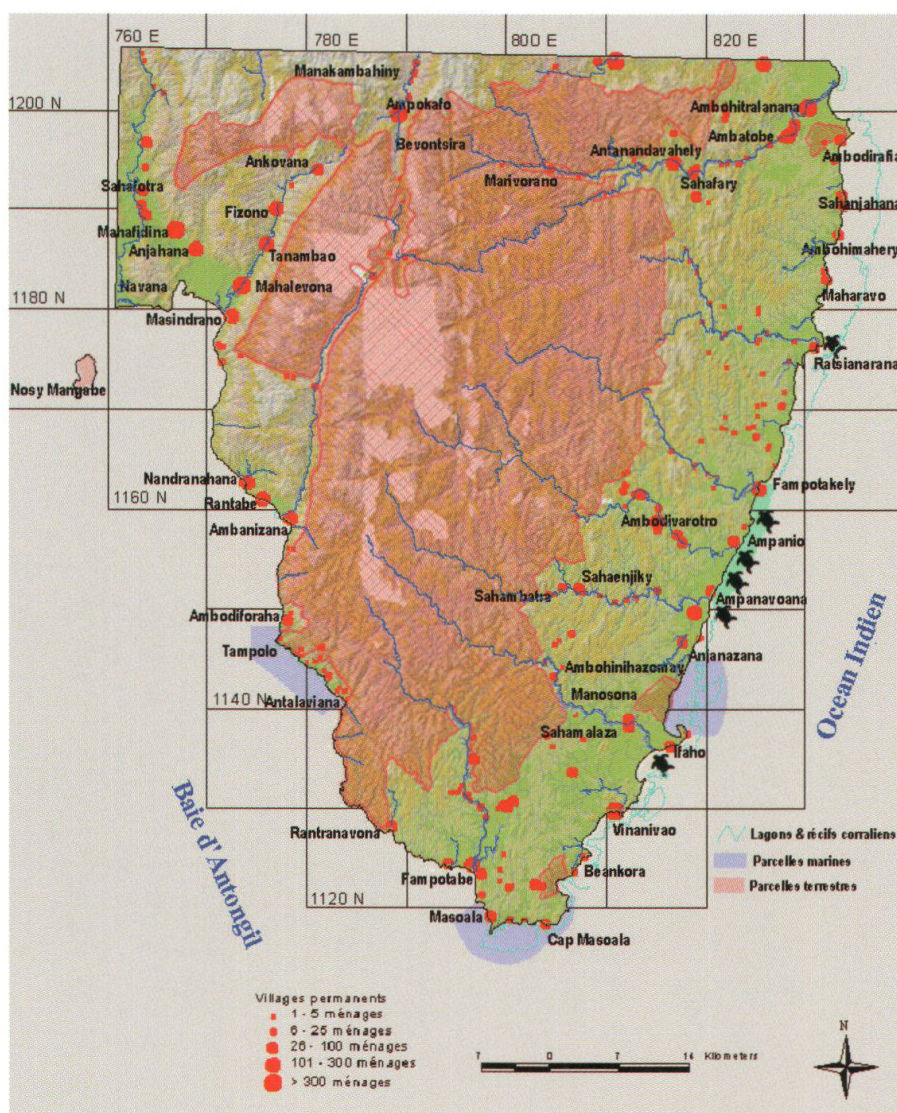
L'approche mixte (terrain-enquête) est susceptible de permettre des recoupements

entre les observations *in situ* et les résultats d'enquêtes afin d'établir un aperçu aussi précis que possible. Les techniques d'enquêtes semi-directifs permettent d'acquérir au cours d'entretiens relativement libres des réponses à des questions prédéfinies. La dimension historique (évolution des populations) et socio-culturelle (consommation, liens, marché) est mieux appréhendée par un travail de terrain en compagnie des personnes enquêtées (pêcheurs).

Un objectif de l'étude entreprise était de définir si les plages du littoral sud-est de Masoala sont effectivement utilisées par les tortues marines comme sites de pontes, et si tel est le cas, d'observer le taux et le succès de la reproduction.

<sup>1</sup> Notes infrapaginales, voir p. 159





**Figure 2:** Localisation du terrain d'étude, péninsule de Masoala. Les sites de pontes sont symbolisés par une petite tortue.

Lors des entretiens, le but recherché était d'évaluer l'état actuel des populations des différentes espèces et d'obtenir des informations sur leur reproduction à Masoala, grâce aux connaissances et à l'expérience des habitants, principalement des pêcheurs. L'objectif était aussi de comprendre le rôle et l'importance de ces animaux dans la vie des habitants de la région. Les sujets abordés à ce propos étaient principalement la pêche, l'utilisation des tortues (alimentation, fabrication d'objets avec les écailles de Tortue caret) et les *fady*. A travers cela, le but était aussi de constater l'influence des gens et

de leurs habitudes de vie sur les populations de chéloniens et éventuellement les pressions associées. Nous avons également voulu nous faire une idée de la perception des habitants par rapport à la protection des tortues marines.

### 3. PROSPECTION DES PLAGES

#### 3.1 Matériel & Méthodes

L'objectif était ici d'évaluer l'intensité de reproduction des tortues marines sur la côte sud-est de Masoala. Sur la base d'observations préliminaires le long du littoral (près



de 90 kilomètres) réalisées la semaine précédant l'étude, il s'est avéré que le nombre de sites propices (plages offrant un accès direct sur l'Océan Indien) est relativement faible en raison de la présence de mangroves<sup>2</sup> et de récifs-barrières.

Les plages surélevées donnant sur une mer au flux et reflux permanent sont préférées et améliorent considérablement la réussite de la reproduction (pontes non-submergées, accès facilité pour les pondeuses et les nouveaux-nés). Ainsi, les endroits favorables aux pontes sont principalement localisés entre Ampanavoana et Fampotakely, où la barrière de corail est absente et où le sable des plages est de type corallien. Il y a également quelques sites plus au nord, près de Ratsianarana, d'après des informations recueillies auprès des pêcheurs.

Compte tenu de ces facteurs, nous avons choisi de prospecter environ quinze kilomètres de plages entre Ampanavoana et Fampotakely afin d'optimiser notre travail sur les trois semaines disponibles; le site de Ratsianarana n'a pas été retenu en raison de son éloignement.

Pour la prospection des plages, nous nous sommes inspirés d'une étude sur les tortues marines effectuée dans le nord-ouest de Madagascar (METCALF *et al.*, 2001), étude qui s'est tenue sur une période de sept mois contre trois semaines pour celle-ci. Les prospections de plage, diurnes et nocturnes, ont été effectuées avec l'appui de Bena ZIAZZO agent de l'ANGAP<sup>3</sup>. Le matériel de travail se limite à un GPS (coordonnées géographiques des sites), un mètre (mesure des traces, pontes, crânes et carapaces), une lampe de poche et un appareil photographique (iconographie documentaire).

Nous avons prospecté trois nuits entre Ampanavoana et l'embouchure du fleuve Ampanio, et six nuits entre Ankolahidy et Fampotakely; les trois premières nuits à Ampanavoana ont été tempétueuses et il nous a été fortement déconseillé de sortir sur la plage. L'heure de sortie a été définie pour concorder avec celle de la marée haute

(informations transmises par des pêcheurs). Lors des sorties nocturnes, l'objectif était d'une part l'observation directe de tortues femelles (la ponte est presque exclusivement nocturne) et d'autre part la recherche, l'observation et le dénombrement de pontes ainsi que la description des cratères et des chemins d'accès. On peut visuellement faire la distinction entre des nidifications réussies ou ratées: lorsque l'essai est non fructueux, les cratères ne sont ni recouverts, ni camouflés; par contre, lorsque la ponte est réussie, on observe, dans le sable, la trace des nageoires de la femelle qui a recouvert et camouflé son nid. Le type de traces permet également de déterminer l'espèce concernée, alors que les mesures de densité de cratères (nombres de cratères sur la longueur de plage prospectée) permettent d'évaluer l'activité de nidification.

Les sorties diurnes sur les sites non visités la nuit permettent d'observer des traces de pontes complémentaires, voire de récolter des restes de tortues. Les traces sont parfois effacées par la marée ou le passage des villageois en particulier, à Masoala, où l'activité sur les plages est très importante dès les premières heures de l'aube (les pêcheurs sortent très souvent déjà de nuit). En raison de l'absence de routes dans cette région, les gens se déplacent presque exclusivement à pied et les plages sont donc un passage très fréquenté.

### 3.2 Résultats

Les résultats obtenus lors de la prospection des plages n'ont pas été très fructueux. Les sorties nocturnes n'ont donné lieu à aucune observation. Par contre durant la journée, une carapace de Tortue verte (*Chelonia mydas*) a été trouvée sur la plage entre Ampanavoana et l'embouchure du fleuve Ampanio (fig. 3). Selon des pêcheurs, cette femelle a été tuée alors qu'elle pondait sur la plage à la fin du mois d'août. Tous ses œufs (une centaine) ont également été emportés.





**Figure 3:** Carapace d'une femelle Fanobe (Tortue verte) tuée lors de sa ponte à la fin du mois d'août, trouvée entre Ampanavoana et l'embouchure d'Ampanio le 17 septembre 2003. La carapace mesure 96 cm de long pour 72 dans sa plus grande largeur.

### 3.3 DISCUSSION

Plusieurs facteurs expliquent le peu de résultats obtenus lors de la prospection des plages.

La raison principale est la durée beaucoup trop courte de l'étude. D'après les résultats des entretiens menés auprès des habitants de la région, il y a environ dix pontes par année entre Ampanavoana et Fampotakely et la saison des pontes s'étend sur presque six mois (septembre à février). Il faudrait dans ce cas beaucoup de chance pour assister à une ponte en douze jours d'étude. Pour que les résultats sur l'intensité de reproduction soient correctement interprétables, la recherche devrait obligatoirement durer au minimum six mois, le temps d'une saison de ponte complète. Ce n'était toutefois pas le but de nos trois semaines de travail, car il est évident que sur une telle durée, seule une étude générale peut être entreprise.

Le deuxième facteur défavorable est le calendrier lunaire. En effet, les tortues profitent des grandes marées pour aller pondre le plus haut possible sur la plage et ainsi éviter que leurs œufs ne soient submergés par les vagues. Les plus grandes marées ont lieu cinq jours après la pleine et la nouvelle lune, moment qui ne coïncidait malheureusement pas avec les dates de notre travail (le cinquième jour après la pleine lune tombait sur le jour de notre arrivée sur le site!).

Par ailleurs - et c'est la troisième raison -, le mois de septembre est le tout début de la saison des pontes qui, selon RAKOTONIRINA & COOKE (1994), s'étend sur toute la durée de l'été austral, c'est-à-dire de septembre-octobre à janvier. Il se peut que l'étude ait été effectuée un peu trop tôt. Cependant, la carapace trouvée sur la plage atteste de la présence d'une ponte à la fin du mois d'août. De plus, compte tenu du fait que les tortues viennent pondre deux à trois fois au

même endroit à environ treize jours d'intervalle, la ponte de la deuxième partie des œufs de cette Tortue verte aurait coïncidé avec la période de l'étude. La précocité de l'enquête n'est donc pas un facteur réellement déterminant.

#### 4. ENTRETIENS VILLAGEOIS

##### 4.1 Contexte

L'histoire ethnologique de Madagascar est très riche; les deux influences principales sont africaine et asiatique. L'origine connue du peuple malgache remonte à 1500 ou 2000 ans, lorsque des Malais et des Indonésiens sont arrivés sur la Grande île. Dix-huit ethnies, correspondant à d'anciens royaumes sont aujourd'hui présentes. Il existe encore, au sein de chaque ethnie de nombreux clans.

A Masoala, comme sur une grande partie de la côte est du pays, on rencontre les *Betsimisaraka*, dont l'origine remonte au XIII<sup>ème</sup> siècle avec la confédération de plusieurs tribus. Ce peuple côtier, dont le nom signifie «ceux qui ne se séparent pas», constitue la deuxième ethnie de Madagascar par le nombre (après les *Merina* des hautes terres). On trouve de nombreux immigrants d'autres ethnies à Masoala, en particulier sur les côtes. Toute la presqu'île de Masoala compte approximativement quatre-vingt mille habitants, dont près de la moitié se répartissent dans les deux villes: Antalaha et Maroantsetra. Le nombre de personnes habitant les villages côtiers -près de quarante mille- est donc relativement élevé.

La perception des communautés envers les tortues marines est étroitement liée à leur origine ethnique et l'ancienneté de leur installation sur les côtes de Masoala. Leurs connaissances dépendent également fortement de leur principale activité; c'est pourquoi, les pêcheurs ont été privilégiés lors des entretiens.

##### 4.2 Matériel & Méthodes

Les entretiens ont été effectués dans cinq villages de la côte est de Masoala: Fampotakely ( 9 entretiens), Ampanio (4), Ankolahidy (1), Ampanavoana (11) et Vinanivao (1).

La méthode utilisée était l'entretien semi-directif, dirigé dans le sens des objectifs et de l'hypothèse de départ, mais où les questions restent ouvertes. La langue parlée étant essentiellement le malgache, un interprète (Bena ZIAZZO agent de l'ANGAP) traduisait les questions et les réponses. La majorité des informateurs étaient des pêcheurs (17). Il y avait aussi des commerçants (2) et d'autres villageois (4, dont un chef de quartier et un artiste-philosophe). Presque tous étaient adultes (27 adultes et 1 enfant); la majorité (25) étant des hommes. 7 personnes respectaient le *fady* relatif à la consommation de tortues.

Les discussions portaient sur la présence et l'état actuel des populations des diverses espèces de tortues marines, sur les pontes, sur l'utilisation des tortues et de leurs œufs, la pêche et les *fady*.

##### 4.3 Résultats

###### *Dénomination et reconnaissance des espèces rencontrées*

Suite aux entretiens avec les habitants et les pêcheurs cinq morpho-espèces ont été reconnues selon leurs noms vernaculaires: *Fanobe*, *Fanoharana*, *Fanoloankoa*, *Fanofandranto*, *Tavembegne*. Sur la base des recoupements avec les descriptions (morphologie, taille, comportement et alimentation) et les photographies présentées aux informateurs, nous avons pu établir la liste des espèces correspondant à ces noms vernaculaires (tab. 1).

A Madagascar, il est fréquent que divers noms vernaculaires soient donnés à une seule espèce du fait de dialectes régionaux ou en particulier lorsque l'animal joue un



grand rôle dans la culture, la tradition ou la vie quotidienne. Les tortues marines occupent une place importante dans la vie des peuples côtiers de la Grande île : elles sont utilisées dans l'alimentation, la confection de bijoux, nourrissent des mythes et sont l'objet de nombreux *fady*.

Nous avons choisi d'utiliser plus loin dans le texte les noms vernaculaires pour toutes les informations provenant des entretiens avec les villageois, alors que les noms scientifiques ont été utilisés pour les données bibliographiques.

### *Fréquence des espèces*

Selon les informateurs, la *Fanobe* (*Chelonia mydas* - Tortue verte) est la plus abondante et la plus grande des espèces rencontrées à Masoala. La *Fanoharana* (*Eretmochelys imbricata* - Tortue caret) est un peu moins abondante que la *Fanobe* (*Chelonia mydas* - Tortue verte), mais elle est également très

fréquente. Quant aux trois autres espèces, leur statut à Masoala est incertain; la plupart des personnes interrogées soit ne les avaient jamais vues, soit très occasionnellement.

La majorité des informateurs n'ont pas vu *Fanofandranto* (*Dermochelys coriacea* - Tortue luth) depuis les années 1960, certains ne l'ont jamais vue du tout, tandis que d'autres disent l'apercevoir une à deux fois l'an en mer. Une commerçante de Fampotakely nous a raconté que jusque dans les années 1960, il y en avait beaucoup sur la côte. Mais la chair et les œufs de cette espèce sont mortels: la personne qui les consomme a mal au ventre, s'affaiblit et la mort survient environ un jour après l'ingestion. Suite au décès d'environ cinq personnes entre Cap est et Vinanivao, dans les années 1960, les pêcheurs auraient décidé d'éliminer *Fanofandranto* de la région, la considérant comme trop dangereuse. *Fanoloankoa* (*Caretta caretta* - Caouanne) serait à peine plus abondante que *Fanofandranto*.

Nom vernaculaire malgache	Caractères spécifiques exprimés par les personnes interviewées	Nom scientifique
<i>Fanobe</i>	Grande taille Alimentation (algues)	<i>Chelonia mydas</i> Tortue verte, Tortue franche
<i>Fanoharana</i> , <i>Fanoharana</i>	Ecailles de 2 sortes (les lisses sont utilisées pour l'artisanat local)	<i>Eretmochelys imbricata</i> Tortue caret
<i>Fanovola</i>	Mentionné par un seul pêcheur; il s'agit d'un type de <i>Fanoharana</i>	
<i>Fanoloankoa</i> <sup>4</sup>	Alimentation (mollusques et crustacés) Chair à goût désagréable Grande taille	<i>Caretta caretta</i> Caouanne
<i>Fanofandranto</i> <sup>5</sup>	Grande taille Morphologie (carapace «souple»)	<i>Dermochelys coriacea</i> Tortue luth
<i>Tavembegne</i> , <i>Tavembeñe</i> <sup>6</sup>		Formes juvéniles des espèces

**Tableau 1:** Nom vernaculaire des espèces de tortues marines dans la région de Masoala et espèces correspondantes.

Certaines personnes ne l'ont jamais vue, d'autres seulement vers Cap est.

Les pêcheurs voient souvent des tortues lors de leurs sorties en mer: *Fanobe* (*Chelonia mydas* - Tortue verte) chaque jour et *Fanoharana* (*Eretmochelys imbricata* - Tortue caret) en moyenne deux à trois fois par jour. Nous avons eu l'occasion d'en apercevoir quelques unes lors d'une sortie en mer en pirogue au sud d'Ampanavoana. Elles sont aisément observables lorsqu'elles viennent respirer à la surface. D'après les pêcheurs, elles sont présentes toute l'année, surtout en haute mer, au-delà de la barrière de corail. Il arrive d'en rencontrer dans les lagons où elles entrent pour se nourrir. Les eaux côtières de Ratsianarana à Ampanavoana sont particulièrement riches en chéloniens.

Il ressort par ailleurs que les populations de tortues sont en diminution par rapport à dix ou quinze ans en arrière. Les causes avancées sont la pêche avec les grands filets et la collecte des œufs. De telles constatations ont aussi été effectuées par RAKOTONIRINA & COOKE (1994) pour l'ensemble de l'île. Ce recul semble toutefois se stabiliser depuis l'interdiction de l'exploitation des tortues marines en 1988.

### *La reproduction des espèces à Masoala*

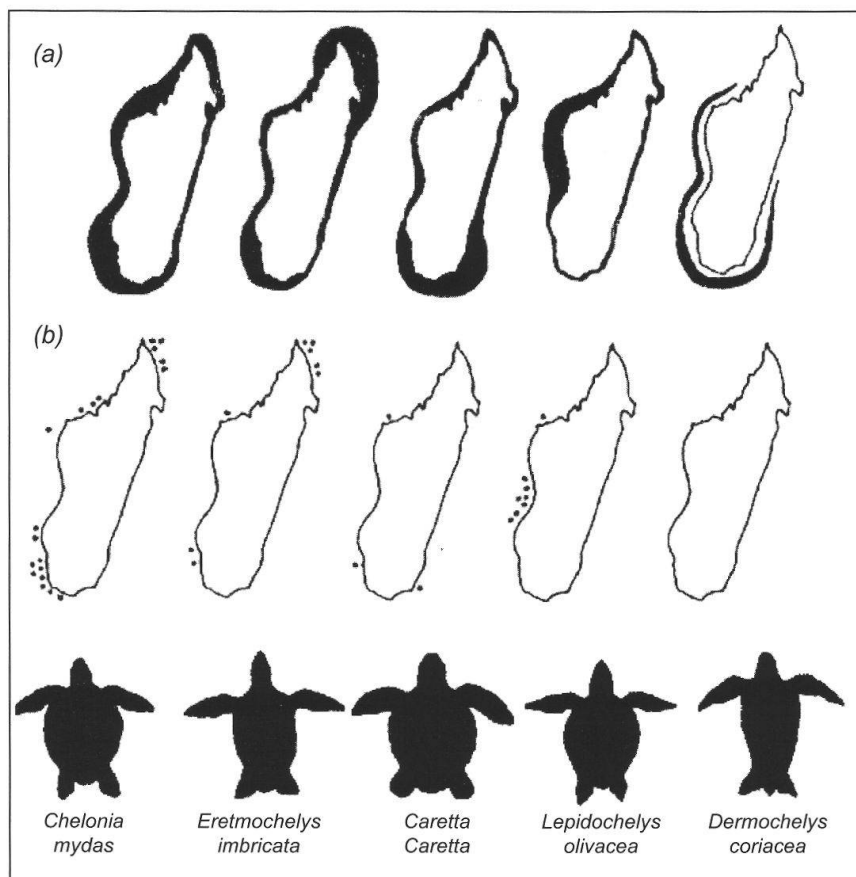
Les entretiens confirment le fait que le littoral sud-est de la péninsule de Masoala est une région de ponte pour les tortues marines. Les habitants observent dix à vingt pontes par an entre Ampanavoana et Fampotakely. Cette densité est relativement faible quand on la compare à celle rencontrée dans le nord-ouest de Madagascar: jusqu'à plus de 250 cratères sur 100 mètres de plage à Nosy Hara (METCALF *et al.*, 2001). Toutefois, les tortues sont fidèles, chaque année, à leur lieu de naissance sur les plages de Masoala. Les femelles viennent pondre en moyenne trois fois au même endroit à environ treize jours d'intervalle.

La majorité des pontes sont localisées entre Fampotakely et Ankolahidy, principalement sur deux sites: Ampanadroanontsy (2 à 3 pontes par an) et la plage de Fampotakely (environ 5 pontes par an). Les pontes sont plus fréquentes près de Fampotakely que vers Ampanavoana, car le sable y est plus facile à creuser. Entre Ampanavoana et Ankolahidy on rencontre trois sites de ponte régulièrement fréquentés par les tortues. Il s'agit de la plage près de l'hôpital d'Ampanavoana, du lieu dit «Amboniharana» et de l'embouchure du fleuve Ampanio. Selon deux informateurs (un pêcheur et un agent de l'ANGAP), il y aurait trois autres sites de ponte sur la côte: à Cap est (aux environs de l'embouchure du fleuve Ambohitralanana), un peu plus au sud à Ratsianarana et près de l'embouchure de l'Anaovandrano, au nord de Vinanivao. Tous les sites de pontes mentionnés sont situés à l'extérieur des parcs marins de la péninsule de Masoala (fig. 2).

D'après les pêcheurs, le nombre de pontes a passablement chuté au cours des dix à quinze dernières années, suite à l'exploitation trop intensive des tortues marines. Depuis 2000, l'effet de la protection de ces espèces se fait gentiment ressentir par une lente réaugmentation des effectifs. La durée de la saison des pontes varie selon les personnes interrogées, mais s'étend de manière générale entre septembre et avril, avec un pic en octobre et novembre. Un informateur nous a relaté que, vers Antalaha, des jeunes tortues à peine sorties du sable s'étaient dirigées vers une habitation éclairée (par confusion avec l'horizon qui indique généralement la mer); ce problème ne se pose toutefois pas encore dans les villages côtiers de la péninsule de Masoala dépourvus d'électricité.

L'espèce qui pond le plus dans la région est *Fanobe* (*Chelonia mydas* - Tortue verte), suivie de près par *Fanoharana* (*Eretmochelys imbricata* - Tortue caret). Pour ce qui est des autres espèces, les gens n'ont jamais observé de pontes ou de femelles sur les plages de la péninsule, sauf un pêcheur qui a vu une fois





**Figure 4:** Carte de distribution des différentes espèces de tortues marines (a) et de leurs sites de ponte (b) à Madagascar (RAKOTONIRINA & COOKE, 1994).

On constate que seules *Chelonia mydas* et *Eretmochelys imbricata* pondent dans le nord-est de l'île, mais que *Caretta caretta* et *Lepidochelys olivacea* sont également présentes dans les eaux de cette région. La Tortue luth, *Dermochelys coriacea*, est apparemment absente des côtes nord et nord-est et n'a aucun site de ponte à Madagascar.

une ponte de *Fanoloankoa* (*Caretta caretta* - Caouanne). D'après RAKOTONIRINA & COOKE (1994), seules *Chelonia mydas* (Tortue verte) et *Eretmochelys imbricata* (Tortue caret) se reproduisent au nord-est de Madagascar. Les sites de ponte malgaches de *Lepidochelys olivacea* (Chélonée olivâtre) se trouvent à l'ouest de l'île (dans la région de Morondava), ceux de *Caretta caretta* (Caouanne) au sud et au nord-ouest, tandis que pour *Dermochelys coriacea* (Tortue luth) aucun site de ponte n'a été observé sur la Grande île à ce jour (fig. 4).

#### *L'utilisation des espèces à Masoala*

##### a) Consommation de la chair

Sur la péninsule de Masoala, les gens consomment peu fréquemment les tortues qui représentent pourtant un met rare et

apprécié. Certaines personnes n'en mangent pas, soit pour des raisons éthiques (les tortues sont des animaux protégés), soit pour des raisons de respect d'un *fady*. S'il arrive à un pêcheur de capturer une tortue, cette dernière ne sera pas vendue, mais mangée dans le village comme un met exceptionnel (ceci ne tient pas compte des pêcheurs au filet qui font du commerce de tortues).

La chair des différentes espèces n'est pas appréciée de la même manière par les gens. La meilleure est unanimement *Fanobe* (*Chelonia mydas* - Tortue verte).

*Fanoharana* (*Eretmochelys imbricata* - Tortue caret) est en principe très appréciée à Masoala, mais certains *fady* interdisent sa consommation alors qu'ils autorisent celle de *Fanobe* (*Chelonia mydas* - Tortue verte). Ceci est surprenant, car dans la région de Mahajanga, à l'ouest de Madagascar, *Eret-*

*mochelys imbricata* (Tortue caret) n'est pas consommée car considérée comme mauvaise et toxique (RAKOTONIRINA & COOKE, 1994).

Dans le cas de *Fanoloankoa* (*Caretta caretta* - Caouanne), les avis divergent: certaines personnes trouvent sa chair délicate (un peu comme celle de *Fanobe* [*Chelonia mydas* - Tortue verte]), tandis que pour d'autres, son goût et son odeur désagréables la rendent impropre à la consommation. D'après un pêcheur, le fait de manger la tête de *Fanoloankoa* (*Caretta caretta* - Caouanne) rendrait fou, mais pas le reste de son corps, ce qui est probablement dû à sa tête aux proportions énormes.

Pour *Fanofandranto* (*Dermochelys coriacea* - Tortue luth), tous les informateurs s'accordent à dire que sa chair est un poison très dangereux (voir le chapitre *Fady et intoxication alimentaire*). D'après une vieille histoire, des gens d'Ambohitralanana auraient été empoisonnés par cette tortue. Le contre-poison consisterait en l'ingestion de viande de zébu.

L'huile extraite des flancs des tortues est parfois utilisée, notamment pour la fabrication de produits cosmétiques.

#### b) Consommation des œufs

Les œufs de tortues sont également très appréciés par les gens. En ce qui concerne le goût, les avis sont divergents: certaines personnes les trouvent très raffinés et de loin supérieurs aux œufs de poule alors que d'autres préfèrent nettement le goût de ces derniers. Il a aussi été plusieurs fois mentionné que la valeur nutritive des œufs de tortue est bien inférieure à celle des œufs de poule. Cependant, dans tous les cas, ce qui fait l'attrait des œufs de tortue est leur caractère exceptionnel. En effet, il est rare de trouver une ponte sur la plage, et, lorsque la situation se présente, les gens considèrent cette découverte comme une aubaine exceptionnelle.

De plus, une seule ponte de tortue contient en moyenne cent œufs, pesant quatre à

cinq kilos. Aussi, la personne qui découvre cette nourriture gratuite va en général piller allègrement le nid. D'autant plus que la plupart des gens savent que s'ils ne ramassent les œufs eux-mêmes, la personne qui passera juste après le fera.

Toutefois, comme pour la consommation de la chair, tout le monde ne mange pas d'œufs de tortue: on retrouve ici les *fady* et les conceptions éthiques. Par ailleurs, plusieurs pêcheurs ont dit consommer de la chair de tortue, mais pas leurs œufs. Ils préfèrent laisser les tortues se reproduire et les jeunes régénérer les populations en mer pour que ces dernières puissent augmenter, afin qu'une pêche raisonnable soit à nouveau autorisée.

#### c) Utilisation des écailles

Seules celles de la tortue caret *Fanoharana* (*Eretmochelys imbricata* - Tortue caret) sont utilisées pour la confection de boutons, de peignes, de barrettes et de décorations. Selon les informateurs, ces objets ne sont pas fabriqués sur la côte de Masoala, mais dans les villes (Antananarivo, Antalaha, ...). Une seule personne a mentionné que les écailles de cette espèce seraient préparées dans les villages du littoral, puis affinées dans les villes.

#### d) La pêche

Avant son interdiction, la pêche à la tortue faisait partie des traditions chez les pêcheurs de Masoala.

Il existe différentes méthodes.

Dans la pêche traditionnelle, pratiquée jusque dans les années 1980, les pêcheurs allumaient de grands feux la nuit sur les plages afin de repérer les tortues se nourrissant près de la côte, puis utilisaient un harpon pour les attaquer.

La pêche à la ligne est initialement prévue pour les poissons: un hameçon est accroché au bout d'une long fil que les pêcheurs laissent traîner dans les algues à marée haute.



Les tortues (surtout *Fanobe* [*Chelonia mydas* - Tortue verte]) viennent se nourrir dans ces algues et se font parfois prendre, par hasard, au hameçon. L'impact de cette forme de pêche est faible: une dizaine d'individus par année sur tout le littoral sud-est de la péninsule.

Il est par contre beaucoup plus fréquent que les tortues se fassent tuer lorsqu'elles montent sur les plages à la saison des pontes, car elles sont très vulnérables à ce moment-là.

La pêche au filet est la seule à représenter une réelle pression sur les populations de tortues marines: les pêcheurs font plus de 500 captures par année sur la côte. Environ 10% des pêcheurs aux grands filets viennent des villes (Maroantsetra, Antalaha). Le contrôle est très difficile: il y a bien une fouille des cales, mais ces dernières sont généralement vidées avant l'arrivée des bateaux dans les ports des villes, les tortues étant essentiellement vendues dans les villages de la côte. Les 90 % restant sont des pêcheurs des villages (Ratsianarana, Tanfokoalanana, Vinanivao), mais il faut souligner qu'ils ne représentent que 2% de tous les pêcheurs du littoral. Ils utilisent des pirogues, ce qui leur permet d'accoster partout et donc d'échapper à d'éventuels contrôles. L'attrait pour cette pêche est certainement son apport financier: les chéloniens sont vendus 2'500 à 5'000 francs malgaches le kilo selon certains informateurs. Comme une tortue pèse entre 50 et 250 kilos, la vente d'un seul individu rapporte jusqu'à 1'250'000 francs malgaches (environ 150 francs suisses).

Ici aussi, la lutte est difficile et l'ANGAP n'a malheureusement pas les moyens de l'assurer.

### *Fady*

Les *fady* concernant la consommation de tortues marines sont relativement nombreux à Madagascar. A Masoala, environ 10% de la population totale respectent des *fady* relatifs aux tortues marines, ce qui est loin d'être

négligeable. Il y a deux raisons pour lesquelles les ancêtres ont établi les *fady* d'interdiction de consommation des tortues marines:

- la première est que la chair et les œufs des chéloniens rendraient les personnes qui en mangent malades, entraînant même parfois la mort.
- la deuxième raison du respect du *fady* est d'un ordre tout différent: selon les ancêtres, les tortues marines protègent les pêcheurs des naufrages et secourent ceux qui tombent à l'eau.

#### a) Fady et toxi-infections alimentaires

Plusieurs cas d'intoxication et de décès suite à la consommation de cette viande sont relatés dans divers articles scientifiques (CHAMPETIER DE RIBES *et al.*, 1997; CHAMPETIER DE RIBES *et al.*, 1998; ROBINSON *et al.*, 1998; STRAINCHAMPS, 2000; TURQUET *et al.*, 1997.)

Les intoxications survenues suite à la consommation de chair de tortue sont appelées chélonitoxisme. A l'heure actuelle, les connaissances sont encore minces au sujet du processus d'intoxication, mais les recherches se poursuivent. Quelques pistes ont déjà été avancées à ce sujet (TURQUET *et al.*, 1997). En s'alimentant dans des herbiers marins de phanérogames, les tortues ingéreraient de grandes quantités de cyanobactéries épiphytes du genre *Lyngibia*, qui serait responsable du chélonitoxisme.

Il y trois types d'acteurs dans la transmission de la toxicité:

- les organismes producteurs de toxines (ex. microalgues, bactéries, cyanobactéries, diatomées)
- les tortues qui assurent la concentration des toxines vers les niveaux supérieurs de la chaîne alimentaire
- le prédateur final: l'homme

Les intoxications sont souvent collectives (on les appelle TIAC: toxi-infections alimentaires collectives), car une tortue représente

une grande quantité de viande et est de ce fait le plus souvent consommée en groupe.

Pour les années 1996 à 1998, les données exactes ne sont pas connues. On sait toutefois qu'il y a eu 2 intoxications collectives en 1996 et 1 en 1998 (tab. 2).

À Madagascar, *Eretmochelys imbricata* (Tortue caret) est la première espèce responsable de chélonitoxisme et celle causant le plus fort taux de létalité chez les consommateurs. *Chelonia mydas* (Tortue verte) la suit de près, ainsi que *Dermochelys coriacea* (Tortue luth). Avec les deux autres espèces présentes à Madagascar, les intoxications sont modérées, probablement en raison de la chair désagréable de *Caretta caretta* (Caouanne) et de la rareté de *Lepidochelys olivacea* (Chélonée olivâtre).

Les symptômes décrits dans les articles et par les gens interrogés lors des entretiens sont relativement semblables: maux de ventre, vomissements et diarrhées sont le plus souvent évoqués. Moins fréquemment, on mentionne la fièvre et les vertiges. Dans les articles scientifiques, plusieurs autres signes cliniques apparaissent: inflammation des muqueuses buccales et nasales, hypersalivation, conjonctivite et autres signes neurologiques (sensation de brûlure des lèvres, troubles de l'équilibre et rarement de conscience [coma]). Les symptômes nerveux n'ont pas été décrits comme tels lors des entretiens, mais plusieurs personnes ont parlé d'une sorte de sensation d'ivresse, ce qui concorde avec les troubles de l'équilibre.

Au cours de la plupart des entretiens, les démangeaisons cutanées et la lèpre ont été évoquées, ce que nous n'avons pas retrouvé dans les différents articles consultés.

Une personne nous a fait part d'un moyen de tester la toxicité d'une tortue avant de la manger: il s'agit de frotter du sang de cette même tortue sur le bras. Si des démangeaisons surviennent, l'animal est impropre à la consommation. Dans le cas contraire, il n'y aurait pas de danger.

#### b) Fady et croyances populaires

Les *fady* sont particuliers à chaque ethnie: parfois, ils concernent toutes les espèces de tortue, marines et terrestres, ainsi que leurs œufs et même la vente des écailles ou le port d'objets réalisés à partir de ces dernières. Dans d'autres cas, le *fady* n'inclut que les tortues marines, ou alors seulement *Eretmochelys imbricata* (Tortue caret). Voici les ethnies respectant ce *fady* et rencontrées sur la péninsule de Masoala.

**Makoa:** Les Makoa sont un sous-groupe des Sakalava, ethnie présente dans une grande partie de l'ouest du pays. Le territoire d'origine des Makoa, descendants d'esclaves africains, se situe aux environs de Mahajanga, près de l'embouchure du fleuve Onilahy. Il y a beaucoup de familles Makoa à Fampotakely, cependant, les chiffres varient d'un informateur à l'autre. La plus grande estimation est de mille personnes sur deux mille habitants. Dans le village d'Ampanio,

Année	Région	Nombre de consommateurs	Nombre d'intoxiqués	Nombre de décès	Taux de létalité	Tortue impliquée
1993	Tuléar		200	15	7.5 %	<i>Eretmochelys imbricata</i>
1994	Antalaha	120	60	5	4 %	<i>Eretmochelys imbricata</i>
1995	Antalaha	131	95	9	7 %	<i>Chelonia mydas</i>

**Tableau 2:** Toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) dues à des tortues marines entre 1993 et 1998 à Madagascar (selon CHAMPETIER DE RIBES *et al.*, 1997; STRAINCHAMPS, 2000).



environ trente personnes sur mille cinq cent sont Makoa. Ailleurs sur la côte, on rencontre très peu de familles appartenant à cette ethnie. Les deux raisons du respect du *fady* chez les Makoa concernent la santé. Selon les ancêtres, les gens, il y a très longtemps étaient trop gourmands et mangeaient beaucoup de tortues, parfois même crues. Cela leur causait des maux de ventres et un affaiblissement allant, suivant la condition de la personne, jusqu'à la mort. La deuxième raison est que la consommation de tortue donnerait la lèpre. Ce *fady* concerne toutes les tortues, qu'elles soient terrestres ou marines et également les œufs et les écailles de *Fano-harana* (*Eretmochelys imbricata* - Tortue caret). La vente de tous ces produits est par ailleurs défendue: l'argent qui serait gagné par transgression du *fady* serait la cause de bien des désagréments pour son propriétaire. Par exemple s'il achetait du riz ou n'importe quelle nourriture avec cet argent, il risquerait des grands maux de ventre et d'autres problèmes de santé. L'achat d'une maison serait source de malheurs à venir dans ce lieu. Si une tortue est par hasard prise dans les filets d'un pêcheur Makoa, celui-ci la relâchera. La vue de l'animal ne pose toutefois aucun problème.

**Betanimena:** Les Betanimena sont un clan des Betsimisaraka. Cette ethnie regroupe une trentaine d'habitants de Fampotakely. Les membres de cette ethnie sont nombreux sur la côte, surtout dans la région de Tamatave. D'après les ancêtres, la viande de tortue serait un vecteur de la lèpre. D'ailleurs, en frottant du sang de tortue sur la peau, l'endroit touché gratte, des boutons apparaissent et la peau part en lambeaux. Comme chez les Makoa, le *fady* concerne toutes les tortues, leurs œufs et leurs écailles.

**Antombolajery:** Il s'agit d'un clan des Betsimisaraka, l'ethnie principale de la côte est de Madagascar. Quelques personnes de ce clan habitent dans le village de Antanambao (près d'Anjanazana). Pour elles, il est *fady* de manger des tortues marines car ces

dernières sauvent les gens qui tombent en mer lors d'un naufrage.

**Sihanaka:** Cette ethnie est originaire des environs d'Ambatondrazaka. A Ampanio, environ vingt personnes sont Sihanaka. Les raisons du *fady* et les conséquences de sa transgression sont les mêmes que chez les Makoa.

D'autres ethnies malgaches, bien que non représentées à Masoala, respectent le *fady* concernant la consommation de tortues.

**Anjoat(s)y:** Pour cette ethnie venant du nord, des environs de Vohémar à Diego-Suarez, le *fady* concerne toutes les tortues. La lèpre, avec comme symptômes des douleurs au ventre, aux yeux et des démangeaisons cutanées est, selon les ancêtres, la conséquence de la transgression du *fady*.

**Antandroy:** Cette ethnie est présente au sud de Madagascar, aux environs de Tuléar. Le manque d'eau dans cette région rend les cultures difficiles et fait de ce peuple un des plus pauvres de l'île. Le respect du *fady* de ne pas manger de tortues chez les Antandroy a deux origines. La première est, comme chez beaucoup d'autres ethnies, la mise en garde par les ancêtres contre la toxicité de la chair de tortue qui transmettrait la lèpre. La deuxième provient du fait que les guerriers Antandroy n'auraient pas de puissance s'ils consommaient de la chair de tortue. Pour cette raison, les Betsimisaraka, adversaires de longue date des Antandroy, mettaient des carapaces de tortues sur les murs extérieurs de leurs maisons afin d'empêcher les attaques des Antandroy.

**Sakalava:** Cette ethnie est présente sur une très vaste région de l'ouest du pays. La grande étendue de leur territoire rend difficile la cohésion du peuple et plusieurs sous-groupes se sont petit à petit détachés, dont justement les Makoa (voir plus haut). Les Sakalava de la région de Nosy Hara, au nord-ouest de Madagascar, respectent également le *fady* de ne pas consommer de tortues; les enfants refusent même de toucher des carapaces (METCALF *et al.*, 2001).

### *Points de vue sur la protection des tortues marines*

Les avis à propos de la protection des tortues marines sont très partagés. Beaucoup de personnes sont en accord avec cela, pour diverses raisons. La première est l'existence des *fady* relatifs aux tortues marines dans la région. En effet, beaucoup de gens ne consomment ni ne tuent ces animaux par respect des règles instaurées par les ancêtres, et donc le statut protégé des tortues ne change rien à leurs habitudes. Une deuxième raison avancée est le souci de sauvegarde et de conservation de l'environnement. Pour certaines personnes, les œufs de tortues sont délicieux et gratuits, mais, à leurs yeux, la sensibilisation et la protection est plus importante.

Quelques pêcheurs ont un point de vue un peu différent. Etant d'anciens adeptes de la pêche à la tortue, ils trouvent toutefois que la protection actuelle de ces espèces est justifiée du fait de leurs faibles effectifs. Ils sont d'avis qu'une surveillance plus grande des pontes et des femelles remontant sur les plages pour y déposer leurs œufs serait judicieuse. De cette façon, les populations de tortues en mer pourraient réaugmenter, et, d'ici quelques années, peut-être qu'une pêche contrôlée pourrait à nouveau être autorisée (mais en aucun cas la capture de femelles sur les plages ni de leurs œufs).

D'autres habitants, seraient théoriquement en accord avec la protection des tortues et de leurs pontes. Mais lorsqu'ils trouvent des œufs sur la plage, la tentation est trop grande et surtout, ils se disent que si ce n'est pas eux qui pillent le nid, c'est la prochaine personne qui passe qui le fera et qui bénéficiera de tous ces œufs gratuits.

#### 4.4 DISCUSSION

La principale difficulté rencontrée lors de ces entretiens était la langue: en effet, ne parlant pas le malgache, nous avons eu

besoin de l'aide d'un interprète. Cette situation de ne pas pouvoir parler directement et librement aux informateurs a enlevé beaucoup de spontanéité aux entretiens, d'autant plus que l'interprète est un agent de l'AN-GAP. Nous n'avons pas non plus pu tenir compte des subtilités dans les intonations des gens, des détails de leurs paroles. Et c'est bien souvent dans tout ce qui «enrobe» une réponse qu'on trouve le caractère propre de chaque personnalité. La complicité entre un enquêteur et son informateur est rompue par le caractère indirect de la communication. Fréquemment, c'est au moment où la discussion devient informelle, en dehors des entretiens proprement dits que la distance s'amointrit entre les deux protagonistes du dialogue, qui n'ont plus alors le statut d'enquêteur et d'informateur. Ces moments de conversation spontanée ont été impossibles du fait de la barrière linguistique. Les liens se créent aussi lorsqu'on passe du temps avec les gens et une si courte enquête laisse à peine le temps de s'intégrer avant de devoir repartir.

Par ailleurs, même pour notre interprète, la traduction des questions et réponses n'était pas toujours évidente.

Une autre critique, liée également à la durée de l'étude, est le choix des informateurs. Afin d'obtenir un maximum de renseignements pendant les trois semaines disponibles, le choix des informateurs a été orienté vers les pêcheurs et les familles respectant des *fady*. Les résultats en sont quelque peu biaisés, car nous n'avons pas forcément pris en compte toute la population. Cependant, la pêche étant une des activités les plus pratiquées sur la côte de Masoala, et les *fady* concernant la consommation de tortues y étant très répandus, nos résultats sont tout de même relativement représentatifs de la population. Lors d'une plus longue étude, il serait intéressant de s'approcher de personnes issues de professions et d'âges plus variés pour connaître leur point de vue sur la question des tortues marines.

## 5. CONCLUSIONS

Cependant, les informations récoltées sur une si brève période sont intéressantes et permettent d'établir un aperçu de l'état des populations, des perceptions et des pressions qui pèsent sur les tortues marines dans la région. La constatation de la baisse de fréquentation des sites de nidification au cours des dernières décennies est un résultat stratégique qui doit permettre d'orienter des actions de conservation-sensibilisation étant donné que les sites de nidification sont hors du réseau de parcs marins de Masoala.

La péninsule de Masoala et particulièrement les régions d'Ampanavoana et de Fampotakely semblent être très intéressantes pour la reproduction des tortues marines. Compte tenu de sa diminution, il serait important de mettre sur pied des mesures plus importantes de surveillance des pontes. Dans ce but, il serait intéressant et utile, afin de mieux cibler les efforts, d'effectuer une étude sur toute la période de reproduction des tortues marines, pour connaître précisément le nombre, la localisation et les périodes les plus favorables aux pontes afin de concentrer et renforcer la surveillance à ce moment-là. Il faut aussi compter avec l'investissement financier de l'engagement d'un surveillant sur une période aussi longue.

Parallèlement à la protection, une action de sensibilisation serait nécessaire (et surtout pour les enfants, qui seront les pêcheurs de demain), pour expliquer les raisons de l'importance de la conservation des tortues et de leurs pontes, mais aussi pour valoriser la présence (non alimentaire!) de tortues dans cette région.

Vu la conscience qu'ont certains membres de la communauté de l'importance de la conservation des tortues marines, la mise en place d'un programme de conservation et de suivi-monitorage des sites de nidification par les communautés est envisageable. De nombreux projets de conservation communautaire existent dans le monde et leur efficacité est relativement bonne en parti-

culier lorsqu'ils sont associés à un circuit écotouristique.

## 6. REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont tout d'abord à Bena ZIAZZO, agent de l'ANGAP, qui nous a accompagnés durant nos prospections des plages, qui a aimablement été l'interprète lors des entretiens et surtout qui a supporté le rythme effréné de ces trois semaines, peu conforme au *mora mora* malgache.

Nous remercions également l'ANGAP (Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées), le Ministère des Eaux & Forêts, le PBZT (Parc Botanique & Zoologique de Tsimbazaza) et Wildlife Conservation Society pour nous avoir fourni les autorisations de recherche ainsi que de nombreux conseils pour la réalisation de cette étude.

Finalement, nous tenons à remercier l'ADAJE (Association des Amis du Jardin de l'Ermitage) et l'Université de Neuchâtel qui, par leur engagement à Madagascar, nous ont permis de diversifier nos expériences par la réalisation de cette étude en conditions réelles.

## Notes infrapaginales

<sup>1</sup> Les *fady* sont des tabous ou interdits dictés aux gens par les ancêtres défunts. Les *fady* sont le plus souvent locaux et varient beaucoup d'une région à l'autre. C'est notamment au travers de ces interdits que les ancêtres restent quotidiennement très présents chez les vivants.

<sup>2</sup> Les mangroves sont des écosystèmes forestiers amphibies qui croissent sur de nombreuses côtes tropicales; elles sont composées d'arbres adaptés à la vie immergée et à l'instabilité du substrat (racines-échasses et pneumatophores).

<sup>3</sup> Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées, organe privé mis en place au cours du Programme Environnemental 1 ayant la mission de gérer le réseau d'aires protégées de Madagascar sous la responsabilité de l'Etat.

<sup>4</sup> D'après les illustrations et photographies présentées, les informateurs attribuaient le nom de *Fanoloankoa* à *Lepidochelys olivacea* (Chélonée olivâtre), mais leur description de l'espèce (en particulier une grande taille) nous laisse penser qu'il s'agit plutôt de *Caretta caretta* (Caouanne) comme le confirme le répertoire donné par RATSIMBAZAFY (2003).

<sup>5</sup> *Fanofandranto* était désigné comme *Dermochelys coriacea* (Tortue-Luth) sur la base des illustrations et photographies présentées. La taille moyenne donnée par les informateurs, (alors



qu'il s'agit théoriquement de la plus grande espèce), nous laissons croire que les individus fréquentant les eaux du nord-est sont des immatures en errance. Au contraire de RAKOTONIRINA & COOKE (1994), notre étude et RATSIMBAZAFY (2003) confirme la présence de cette espèce à Masoala.

<sup>6</sup> Le *Tavembegne* a généralement été décrite comme espèce à part entière et systématiquement comme la plus petite tortue

(soit *Lepidochelys olivacea* - Chélonée olivâtre, la plus rare à Madagascar). Seul un pêcheur a affirmé que *Tavembegne* est un nom donné aux jeunes tortues de toutes espèces, affirmation confirmée par le fait qu'il est unanimement ressorti que *Tavembegne* ne pond pas.

## 7. BIBLIOGRAPHIE

- CHAMPETIER DE RIBES G.; RANAIVOSON G.; RAZAFIMAHEFA, N.; RAKOTOSON, J.D.; RABESON, D. & RASOLOFONIRINA, R.N. 1997. INTOXICATIONS PAR DES ANIMAUX MARINS VÉNÉREUX À MADAGASCAR (ICHTHYOSARCOTISME ET CHÉLONITISME) : DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES RÉCENTES. *Archives Institut Pasteur Madagascar*. 60 : 286-290.
- CHAMPETIER DE RIBES G.; RANAIVOSON G.; RAVAONINDRINA, N.; RAKOTONJANABELO, A.L.; RASOLOFONIRINA, R.N.; ROUX, J. & YASUMOTO, T. 1998. Un problème de santé réémergeant à Madagascar : les intoxications collectives par consommation d'animaux marins. Aspects épidémiologiques, cliniques et toxicologiques des épisodes notifiés de janvier 1993 à janvier 1998. *Archives Institut Pasteur Madagascar*. 64 (1&2) : 71-76.
- FERRI, V. 1999. Guide des Tortues, 190 espèces du monde entier. *Delachaux et Niestlé*. 40-55.
- METCALF, J.; RAFAELARISOA, C.; GRAY, C.; SONDRONTA, H.; CAIRNES, T.; ANDRIANIRINA, R.; HAMPSON, K. & ANDRIAMIZAVA, A. 2001. Rapport de la mission «Nosy Hara - Radama Expedition 2000». *Oxford*.
- RAKOTONIRINA, B.P. 1998. Etude préliminaire des tortues marines dans la presqu'île de Masoala (nord-est de Madagascar). Rapport final. *Wildlife Conservation Society*.
- RAKOTONIRINA, B.P. & COOKE, A. 1994. Sea turtles of Madagascar – their status, exploitation and conservation. *Oryx*. 28 (1) : 51-61.
- RATSIMBAZAFY, R. 2003. Sea Turtles. In: The natural history of Madagascar. GOODMAN, S.M. & BENSTEAD, J. P. (eds). *The University of Chicago Press*.
- ROBINSON, R.; CHAMPETIER DE RIBES, G.; RANAIVOSON, G.; REJELY, M. & RABESON, D. 1998. Etude CAP (connaissance – attitude – pratique) sur les intoxications par consommation d'animaux marins sur le littoral sud-ouest de Madagascar. *Archives Institut Pasteur Madagascar*. 68 : 35-39.
- STRAINCHAMPS V. 2000. Intoxication alimentaire par consommation de tortue marine à bec d'oiseau (*Eretmochelys imbricata*) en Polynésie Française. *Thèse doctorat médecine, Université Bordeaux*.
- TURQUET J.; QUOD, J.-P.; PANNETIER, S.; MIOSEC, L. & RAMIALIHARSOA, A. 1998. Atelier de formation des formateurs en santé publique – écotoxicologie marine. *Rapport Green-OI, Flic en Flac. Ile Maurice*.
- WOHLHAUSER, S. & KISTLER, P. 2002. Etude de faisabilité pour la mise en place d'un programme de recherches appliquées au développement des zones périphériques du Parc National de Masoala. *Ambassade Suisse, ESAPP, ANGAP*.