


**Workshop for the Adoption of a Management and Conservation Plan for  
Marine Turtles in Madagascar  
Antananarivo, Madagascar, 7-9 February 2011**

**Selected Workshop Presentations – Table of Contents**

Situation actuelle des textes en vigueur et mesure de protection des tortues marines à Madagascar	1
Statut des Tortues Marines à Madagascar	3
Projet régional SWIOFP – Considération de la préservation des Tortues marines	6
Aperçu général des initiatives en cours et récemment menées à Madagascar	9
Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues Marines de Blue Ventures	11
WWF Work on Marine Turtles	14
MELAKY MIARO NY TONTOLO AN-DRIAKANY	17
Diagnostic environnemental et social autour des tortues marines dans le sud-ouest de l’Océan Indien	
Reef Doctor Research Education Conservation & FANO Project	22
Impact des mesures de conservation sur les populations nidifiantes de tortues marines dans le Sud ouest de l’océan Indien	26



## Situation actuelle des Textes en vigueur et mesure de protection des tortues marines à Madagascar

*Fiadanana Antananarivo  
Fevrier 2011*

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

## Plan

- [CSP \(Centre de Surveillance des Pêches\);](#)
- [Principales pressions sur les tortues marines;](#)
- [Textes en vigueur ;](#)
- [Mesure de protection](#)
- [Défaillance des textes en vigueur et force de la mesure de protection](#)

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

### *CSP (Centre de Surveillance des pêches) :*

- Aux fins d'une exploitation durable et rationnelle, le CSP a pour mission la protection et la conservation des ressources halieutiques et aquicoles dans ses activités de suivi, de contrôle et de surveillance
- ...
- Inspection des navires, des engins de pêche et équipements relatifs au secteur ;
- Respect de la réglementation de pêche et de l'aquaculture en vigueur ;
- ...

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

### *Principales pressions sur les tortues marines :*

- Cible de la pêche traditionnelle pour la consommation ;
- Prise accidentelle des chalutier crevettier ;
- ...




Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

### *Textes en vigueur qui protègent les tortues marines :*

- Ordonnance N°60-126 du 03/10/60, Fixant le régime de la chasse, de la pêche et de la protection de la faune ;
- Arrêté N°327-MAP/FOR du 08/02/61 fixant les modalités d'application de l'article 11 de l'ordonnance 60 126 du 03/10/60 – Article 03 : ... *En aucun cas, les animaux protégés ne peuvent être abattus en vertu des droits d'usage.*
- Convention sur le Commerce International des espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES) : ratifiée par Madagascar le 15 août 1975 ;
- ordonnance N°.014 du 16 août 1975 portant ratification de la Convention du CITES, J.O. du 19 août 1975, p.1208 ;
- [Décret n°88-243](#) du 15 juin 1988

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

### *Extrait du décret n° n° 88-243 du 15 juin 1988 :*

Article premier (nouveau) : Les animaux et oiseaux énumérés ci-dessous sont intégralement protégés :

NOMS EN FRANÇAIS	NOMS MALGACHES LES PLUS COURANTS	NOMS SCIENTIFIQUES
LE DISOND.....	Lapoharano, Lambondriaka.....	Helichoerus Dubong (Muller)
Les Balvines.....	Trosona.....	Baleineo sp
Tortue à éperon de Madagascar.....	Angonoka.....	Testudo Yniphora (L. Vaillant)
Toutes espèces de Tortues de mer sauf l'espèce Seychelloise sado-pascariensis Tortue géante.....	Ny soka-dranomasina rohetra afaritay ny : - Fano.....	Dermochelys coriacea

Ces animaux sont protégés de façon absolue sur toute l'étendue du territoire.

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

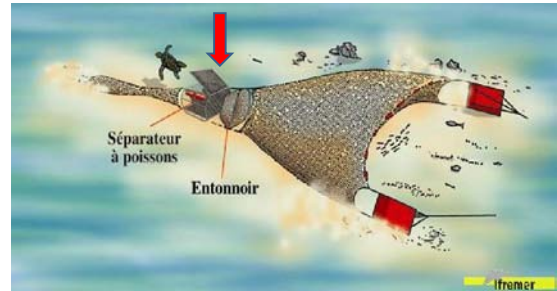
**Mesure de protection face à la prise accidentelle de chalutier**

- **Prise accidentelle pour la pêche commerciale :**
- Plus de 8 millions de tortues marines auraient été tuées par la pêche commerciale en 20 ans. (85 000 tortues soient capturées entre 1990 et 2008 par 1% des flottes de pêches)

D'où le TED

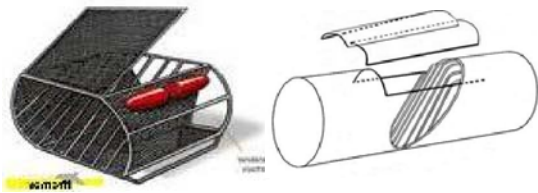
Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

**Chalut :**



Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

**Types de TED :**



Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

**Le TED :**

- Décret n°2003-1101 du 25/11/03 sur le maillage des chaluts aux crevettes, obligation de BRD et TED
- CSP effectue des contrôles et des inspections à quai les engins de pêche ;
- Contrôle et Inspection en mer.

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

**Défaillance des textes en vigueur et force de la mesure de protection:**

**Défaillance des textes en vigueur**

- La CITES concerne le commerce international ;
- la consommation des tortues est liée aux traditions ou habitudes de pêcheurs pour certaine Région ;
- texte d'application manquant ;
- ...

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

**Défaillance des textes en vigueur et force de la mesure de protection:**

**force de la mesure de protection :**

Capture accidentelle des tortues marines par les chalutiers crevettiers à Madagascar (Nombre) :

Années	2004	2005	2006
Vivante	104	1	2
Blessée	20	1	0
Evanouie	0	0	0
Morte	10	0	0
Non précisée	8	0	0
Totale	142	2	2

Donnée d'environ 30% des flottes

Atelier sur l'adoption d'un Plan de Gestion et de Conservation des Tortues marines à Madagascar.

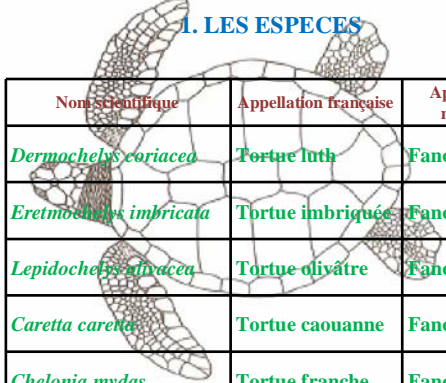
## STATUT DES TORTUES MARINES A MADAGASCAR

1. Les espèces
2. Biogéographie
3. Migration
4. Interactions avec l'homme
5. Menaces
6. Réponses aux menaces
7. Conclusion et recommandations

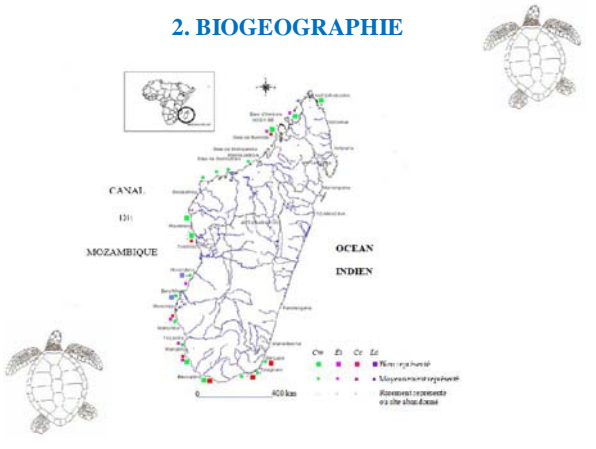


## 1. LES ESPECES

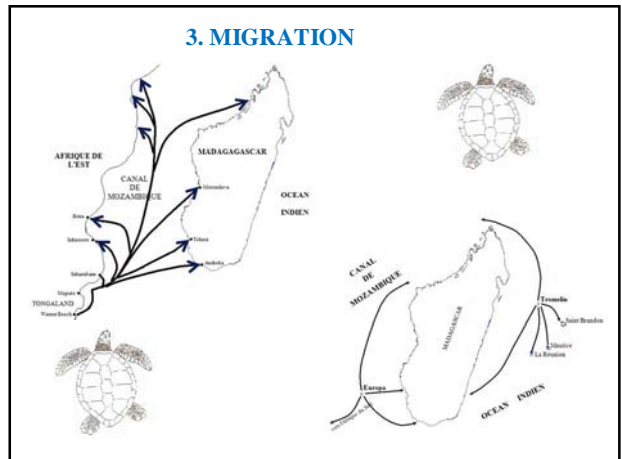
Non scientifique	Appellation française	Appellations malgache
<i>Dermachelys coriacea</i>	Tortue luth	Fano valozoro
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortue imbriquée	Fano hara
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortue olivâtre	Fano tsakoy
<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouanne	Fano apombo
<i>Chelonia mydas</i>	Tortue franche	Fano zaty



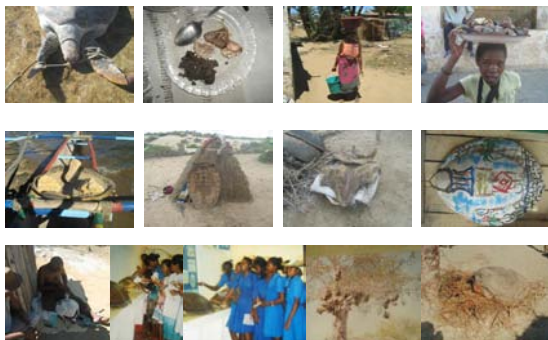
## 2. BIOGEOGRAPHIE



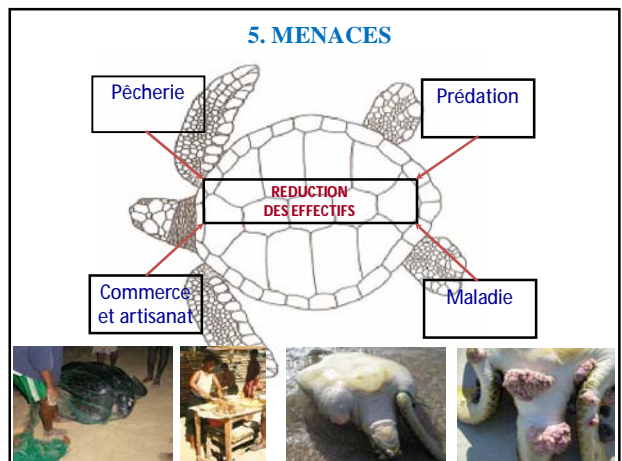
## 3. MIGRATION



## 4. INTERACTION AVEC L'HOMME



## 5. MENACES



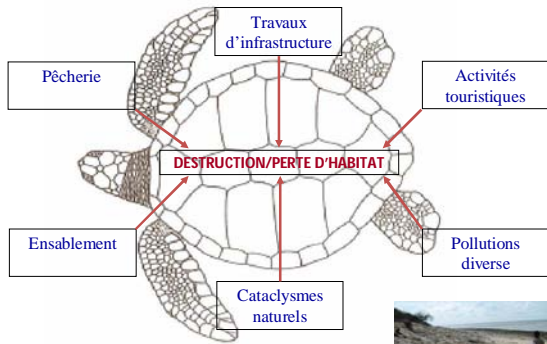
**Commerce des tortues marines et de quelques produits qui en sont issus dans la ville de Toliara**

Année	Produits	Coût(Ariary)
1987	1 tortue de LCc≈70 cm	3 000 à 4 000
	1 tortue empaillée de LCc≈70 cm	1 000 à 3 000
	1kg de viande cuite	100
	1 louche de "pitsoky"	5
	1 œuf	8
2010	1 tortue de LCc≈70 cm	Plus de 100 000
	1 tortue empaillée de LCc≈70 cm	40 000 à 50 000
	1kg de viande cuite	3 000 à 4 000
	1 louche de "pitsoky"	100
	1 œuf	100



**Estimations des captures de tortues marines réalisées par les pêcheries traditionnelles entre Morombe et Androka**

Taux de capture	Source d'information
11 000 tortues / an	Hughes, 1981
12 000 tortues / an	Rakotonirina, 1987
11 000 à 15 000 tortues / an	Rakotonirina & Cooke, 1994
580 en 3 ans (1998 à 2001) (d'Itampolo à Tsifota)	Rakotonirina, <i>in press</i>



**6 - REPOSES AUX MENACES  
LES LOIS NATIONALES EN VIGUEUR  
POUR LA PROTECTION DES TORTUES MARINES**

**Arrêté interministériel du 23 mai 1923** interdisant la capture de tortue marine en état de ponte et de juvénile de taille inférieure ou égale à 50 cm mesuré sous le plastron

**Arrêté interministériel du 24 octobre 1923** instaurant les îles Nosy Anambo, Nosy Iranja, Chesterfield, Nosy Ve, Europa comme étant des réserves pour la ponte des tortues marines

**Décret 760-80** interdisant le commerce de tortue marine et de crocodile empaillé ainsi que l'exportation de produits issus de ces espèces

**Arrêté présidentiel 88-243** protégeant intégralement les tortues marines

**Décret 2003-1101** contraignant les chalutier-crevetiers à placer sur leurs filets le TED

**LES CONVENTIONS ET REGLEMENTS INTERNATIONAUX PROTEGEANT LES TORTUES MARINES**

CONVENTIONS / REGLEMENTS	SIGNE	RATIFIE
Convention sur la diversité biologique (CDB)	b	b
Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	b	b
Convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région d'Afrique orientale (CONVENTION DE NAIROBI)	b	b
Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CONVENTION DE BONN)	b	

**STRATEGIE LOCALE POUR LA CONSERVATION DES TORTUES MARINES**

- Faire participer la population locale dans la conservation des couvées (Taolagnaro, 1998-1999)
- Elaboration de règlement communautaire pour la protection des tortues marines (Toliara, de 1998 à 2002)
- Elaboration et mise en œuvre d'un plan local de gestion et de conservation des tortues marines (Maintirano, de 2006 jusqu'à maintenant)



## 7. QUELQUES RECOMMANDATIONS

- Encourager l'élaboration et l'application "Dima"
- Développer de stratégie pour la conservation des tortues marines et établir de plan d'action relatives à la stratégie
- Continuer et renforcer les campagnes de sensibilisation, d'information et d'éducation
- Elaborer de lois et réglementations nationales bien adaptées
- Développer les coopérations régionales et/ou internationale





www.swiofp.net

## Projet régional SWIOFP – Considération de la préservation des Tortues marines

H. Razafindrainibe  
Équipe SWIOFP Madagascar – Composante 5 Biodiversité



- Le FEM a adopté l'approche LME comme processus participatif multi-pays pour définir les priorités et convenir des accords pour l'engagement dans l'action.
- Il finance des programmes sur les LME
- Le projet régional SWIOFP fait partie d'un programme régional plus vaste, le programme ASCLME impliquant 9 pays



## Programme ASCLME

- Les Grands Ecosystèmes Marins des Courants d'Agulhas et de Somalie



## Les objectifs

La mise en œuvre de l'approche Grands Écosystèmes Marins à travers un projet financé par le FEM requiert :

- A. Le Développement d'une Analyse Diagnostique Transfrontalière (ADT)
- B. La Négociation et l'adoption d'un Programme d'Action Stratégique (PAS)

## Les projets partenaires

Le Programme ASCLME financé par le FEM consiste en 3 projets partenaires

**1. Projet ASCLME (PNUD):** concerne tous les aspects océanographiques (biologique, chimique, physique); pêcheries côtières artisanales et de subsistance, polluants organiques persistants, transport larvaire, frayères et zones de nurserie, socio-economie

**2. WIOLaB (PNUD):** aborde les pollutions induites par les activités terrestres dans l'Océan Indien Occidental (pollution d'origine terrestre, dégradation côtière)

**3. SWIOFP (Banque Mondiale):** le projet SouthWest Indian Ocean Fisheries porte sur les pêcheries commerciales côtières et hauturières

## Le projet régional SWIOFP

- Financé par le FEM et mis en œuvre par la Banque Mondiale
- D'une durée de 5 ans

- 9 pays participants:
- Afrique du Sud,
- Comores, France,
- Kenya, Madagascar,
- Maurice, Mozambique,
- Seychelles, Tanzanie



## Les objectifs de SWIOFP

### OBJECTIF GLOBAL

Promouvoir l'utilisation durable des ressources halieutiques et l'adoption de l'approche écosystémique pour la gestion des pêcheries (EAF) au niveau des GEM des courants d'Agulhas et de Somalie

### 3 OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Identifier et étudier les stocks exploitables offshore de la région (déterminer les pressions de pêche existantes, investiguer le rôle des influences environnementales Vs impacts anthropiques)
- Développer les capacités institutionnelles et humaines
- Développer la structure régionale de gestion des pêcheries et une législation harmonisée en collaboration avec SWIOFC

## Organisation

### 6 composantes opérationnelles :

1. Composante 1 : Analyses des lacunes en matière de données, archivage des données et IT
- Composante 2 : Evaluation et exploitation des stocks de crustacés
- Composante 3 : Evaluation et exploitation durable des poissons démersaux
- Composante 4 : Evaluation et exploitation durable des poissons pélagiques
- Composante 5 : Intégration de la biodiversité dans la gestion des pêcheries nationales et régionales
- Composante 6 : Renforcement de la gestion nationale et régionales des pêcheries

## Composante 1 du SWIOFP

### 3 Objectifs

- Collecte et évaluation des données sur les pêcheries
- Compilation des données atlas pour SWIOFP
- Etablissement de l'IT, gestion des données et systèmes de communication

Création d'une base de données intégrant les données disponibles relatives aux prises accessoires (volumes et diversité des espèces)

## Composante 5 du SWIOFP

L'approche écosystémique pour la gestion des pêcheries a conduit le SWIOFP à s'attacher à

- compréhension des relations entre la pêche et l'environnement incluant les questions de prises accessoires, le prélèvement de top prédateurs, les impacts sur la biota associée et la mortalité accidentelle des mammifères, tortues et oiseaux marins
- Besoin pour une approche régionale pour l'évaluation des prises accessoires et leur réduction dans toutes les pêcheries
- Identification des hotspots de biodiversité et des habitats essentiels pour renforcer l'approche spatiale de gestion

## Composante 5: Thèmes

### (i) Evaluation de l'état des connaissances sur les ressources non consommées et la biodiversité marine

- Identification and mapping of major biodiversity hotspots of the region
- Distribution, movements, relative abundance and habitat preferences of marine mammals and sea turtles;
- Trophic interactions between top predators in the region;
- Capacity building on marine mammal identification and monitoring.

### (ii) Compréhension des interactions avec la pêche

- Interactions between cetaceans, sea turtles, seabirds and longline fisheries;
- Potential impact of changes on biodiversity resulting from fishing practices, including the use of FADs;
- Regional approach to bycatch assessment and reduction in all fishery types;
- Classification of main zones concerned by incidental catches.

### (iii) Bio-indicateurs de la santé des écosystèmes

- Development of management tools based on monitoring activities at the regional scale – such as seabird populations
- Benthic biota assessment as an indicator of fisheries impacts and ecosystem health

## Composante 5: activités

Pour comprendre les relations pêche – biodiversité et comment ces relations peuvent être gérées aux niveaux national et régional :

- Une approche régionale pour l'évaluation des prises accessoires et leur réduction dans tous les types de pêcheries
- Identification des hotspots de biodiversité
- Compréhension des impacts possibles des pêcheries sur les populations et le transport larvaires
- Implications écologiques du prélèvement sélectif d'espèces cibles
- Identification et compréhension des dynamiques de plusieurs espèces de valeur commerciale et de la biodiversité associée
- Impacts potentiels des changements de techniques de pêche incluant les DCP
- Evaluation des interactions entre les ressources marines non commerciales (oiseaux, tortues et autres espèces) et les pêcheries commerciales



## Composante 5: les inputs

- Données provenant des "observateurs" à bord des bateaux de pêche commerciaux ;
- Recherches spécifiques financées par le Projet pour investiguer les succès et piloter les nouvelles mesures pour minimiser les impacts de la pêche sur les espèces importantes, dont les TEDs
- Liens avec d'autres gouvernement / bailleurs et activités de gestion et d'évaluation de la biodiversité au niveau international, au sein et en dehors de la région WIO;
- Données provenant de croisières conjointes avec les projets partenaires

## Composante 5: outputs

- Production de cartes sur la biodiversité avec **estimations initiales d'impact sur les espèces non ciblées**, incluant les indicateurs relatifs aux zones sensibles pour la reproduction et la croissance des espèces vulnérables;
- Production d'évaluations de référence
- Cartographie SIG des principales espèces
- Relations entre espèces cibles et santé des écosystèmes
- Evaluation de la biodiversité marine comme sources alternatives de revenus

## Composante 5: outputs (suite)

- Développement d'un plan d'action (dans le cadre du processus ADT/PAS) pour **réduire les impacts de la pêche sur les espèces non ciblées**, et comment les pays de la région SWIO vont **gérer les impacts des pêcheries commerciales (systèmes de production) sur la biodiversité**
- Etablissement d'un **programme de suivi continu** qui inclut les aspects du Suivi, Contrôle et Surveillance qui permettra de comparer l'état de la biodiversité, de la santé de l'écosystème et des pêcheries exploitées à la situation de référence établie par SWIOFP

Réaliser une analyse rétrospective des éléments relevant de la Composante 5 pour produire un recueil d'informations sur l'état actuel des connaissances pouvant servir de référence pour le suivi des progrès du SWIOFP.

- Identifier et obtenir des informations sur les sites et zones sensibles au plan de la diversité à l'échelle régionale afin de les intégrer dans la planification et la gestion des pêches.
- Fournir des connaissances générales sur la structure des populations, la répartition des voies de migration des mammifères marins et leur relation avec la pêche dans l'ouest de l'océan Indien.

- Etablir le degré de mise en œuvre des dispositifs de réduction des prises accessoires dans des pêcheries spécifiques de la région et identifier les obstacles éventuels à une plus large mise en œuvre
- Assurer la collecte de données stratégiques par des observateurs embarqués sur des navires industriels.
- Décrire de façon ponctuelle l'ampleur et la distribution des prises accessoires des espèces vulnérables.
- Etablir une série d'indicateurs clés et d'indications indirectes reflétant la santé de l'environnement
- Entreprendre une évaluation des risques pour certaines pêcheries choisies de l'ouest de l'océan Indien comme préalable à la formulation d'un plan de gestion global fondé sur l'approche écosystémique des pêches

[www.swiofp.net](http://www.swiofp.net)

## Aperçu général des initiatives en cours et récemment menées à Madagascar

Par: Dannick Randriamanantena

Février 2011



## Priorisation de la composante 5 de SWIOFP

- **Atelier de formation sur les Tortues Marines (31 aout – 2 septembre 2010 à La Réunion):**

**1. Formation des techniciens (9 pays de l'Océan Indien):** Rôles des organisations régionales/ Suivi à long terme /Identification des espèces /Identification des individus / gestion et stockage des données/Introduction à l'étude génétique et suivi par satellite/pratique d'étiquetage, d'identification, collecte de tissus et pose d'émetteur satellite.

**2. Priorisation des initiatives par pays participants**



## Les priorités de SWIOFP C5 (Streamlining Biodiversity)

- Déploiement d'observateurs.
- Evaluation rapide des captures accidentelles (By-catch assessment).
- Suivi par satellite (Tracking) : Migration et connectivité.
- Réalisation des études génétiques (immatures/ nidification) : Migration et connectivité
- Suivi des zones importantes (MT hot spots).
- Application effective des lois sur les dispositifs de réduction de capture accidentelle (TED).
- Harmonisation et standardisation des protocoles (niveau régional).



## Les priorités pour Madagascar (relatives à SWIOFP C5)

### Suivi des zones importantes (MT hot spots)

- Large étendue/ Nécessité de suivi dans des sites particuliers ;
- Nécessité d'une étude comparative (Iranja (Sans pression) & Barren/Toliara (Avec pression) ;

### Evaluation rapide des captures accidentelles (By-catch assessment) :

- Nécessaire à cause des activités de pêche traditionnelle (Pêche au requin) intense (surtout dans la partie Ouest)

### Suivi par satellite (Tracking) :

- Gap d'information sur la migration (post-nesting) des tortues de Madagascar;
- Possibilité de comparaison avec Iles éparse de la France (Juan de Nova, Europa,...)



## Les initiatives en cours et récente pour Madagascar (en terme d'effectivité)

- **Déploiement d'observateurs:**  
Existence du CSP (Centre de surveillance des pêches)
- **Evaluation des captures:**  
Suivi de la pêche artisanal dans les zones Velondriake et Ranobe (Sud Ouest) par Blue Ventures et Reef Doctor/
- **Suivi par satellite (Tracking): ??**
- **Réalisation des études et suivi (prélèvement/ immatures/ nidification/ mensuration/ Etiquetage):**  
Continuation du suivi mené par Chelonia et WWF sur Nosy Iranja par Iranja Lodge;  
Suivi effectués à l'Iles Barren (en stand by);  
Analyse des données par le centre Chelonia de La Réunion (ADN)



## Les initiatives en cours et récente pour Madagascar (en terme d'effectivité)

- **Intervention sur des zones importantes:** Oui  
Sud-ouest, Nord-ouest (Nosy Iranja) , Moyen-ouest (Iles Barren)
- **Application effective des lois sur les dispositifs de réduction de capture accidentelle (TED):** Oui  
Promulgation d'un décret n°2003-1101 contraignant les amateurs à placer le TED sur leurs filets  
Sensibilisation et Formation (2004)  
Application effective à partir de 2005
- **Harmonisation et standardisation des protocoles :**  
**Le présent atelier:** Concertation entre acteurs/ planification/ Intégration aux initiatives régionales (LITP-HOSEA/ANTSG-IUCN)



## Autres initiatives

- **Conservation des espèces et protection des habitats:**

Mise en place de aires marines protégées (Celles de Madagascar National Parks / et les NAP : Velondriake, Salary Nord, Ambodivahibe...)

- **Implication des communautés locales dans la gestion durable des ressources halieutiques:**

Sud-ouest, Menabe, Melaky

- **Etude sur les maladies (Fibropapillomas) :**

Thèse de doctorat de *Audrey Campillo*



Merci de votre  
attention!



## Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues Marines de Blue Ventures



Frances Humber

Blue Ventures Conservation



Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

### Résumé des activités

- Suivi de la Pêche des Tortues Marines
  - Velondriake: depuis octobre 2006
  - Région de Belo-sur-Mer : depuis mai 2009
- Sessions d'Education
- Débat/discussion ouvert (e) avec la communauté: Les membres du Comité de Velondriake, les sous-collecteurs, les pêcheurs de tortues
- Chaque nid signalé est payé

Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

### Evaluation de la pêche artisanale

- Un réel défi en terme de logistique
- Manque de données au niveau de la pêche à petite échelle, souvent un problème de gestion
- Suivi professionnel coûteux

Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

### Localisation de la première étude

- 12 villages situés au Nord et au Sud d'Andavadoaka, région de Toliara
- L'étude a touché:
  - 54% des villages, une estimation
  - 87% des habitants de la région
  - >70% des pêcheurs



Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

### Les grandes lignes de la méthodologie

- Recrutement de '*sous-collecteurs*', oeuvrant en réseau de collecteurs de données locales
- Ont été doté(e)s de carnet de notes, de mètre à ruban, d'un appareil photo numérique
- Ont été formé(e)s à collecter des données et à utiliser l'appareil photo, et contrôlé(e)s tous les deux mois
- Collecte d'informations biologiques et socioéconomiques:
  - Espèces, sexe, longueur de carapace incurvée (CCL)
  - Site de pêche, méthode de pêche, nom des pêcheurs

Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

### Longueur courbe de la carapace CCL



Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines blue ventures  
discovery through research

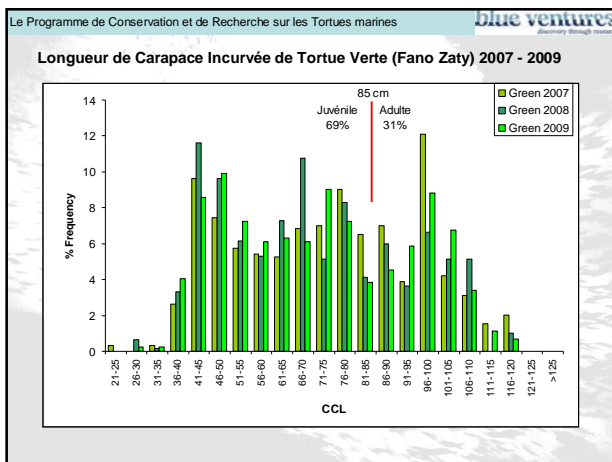
### Nombre et pourcentage des espèces de tortues 2007 - 2009

	<i>Caretta Caretta</i> Fano Apombo	<i>Chelonia Mydas</i> Fano zaty	<i>Eretmochelys Imbricata</i> Fano hara	<i>Lepidochelys olivacea</i> Fano stakoy	Non identifiées	Total
2007	11	654	24	3	7	699
2007 (%)	1,57%	93,56%	3,43%	0,43%	1,00%	
2008	3	605	22	1	1	632
2008 (%)	0,47%	95,73%	3,48%	0,16%	0,16%	
2009	1	443	29	0	0	473
2009 (%)	0,21%	93,66%	6,13%	0,00%	0,00%	

Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines blue ventures  
discovery through research

### Les méthodes de pêche

Méthode	2007	2008	2009
Jarifa	67%	63%	49%
Basy	17%	18%	30%
Teza/Nato	5%	2%	7%
Autres (Harata, ZDZD, Palangre)	11%	17%	14%



- Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines blue ventures  
discovery through research
- ### Capture de tortues au niveau régional
- Pour cette étude:
    - Province de Toliara (1180 km de côtes)
    - Terre de la majorité des communautés de pêcheurs Vezo
    - Chiffre consistant mais prudent: 600 tortues tous les 60 km par an
    - Estimer un taux de capture similaire /km pour cette région 12,000 tortues par an.

- Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines blue ventures  
discovery through research
- ### Programme de Conservation des tortues au niveau communautaire
- Les Efforts ont porté sur:
    - Actions de Sensibilisation sur les menaces et la biologie des tortues marines
    - Protection des nids
    - Ateliers Communautaires
    - débats/discussions ouvert(e)s avec la communauté et les pêcheurs
    - L'instauration de la confiance à travers le processus de suivi

- Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines blue ventures  
discovery through research
- ### Les Résultats du Programme de Conservation
- Eclosion de tortues vertes des deux premiers nids dans la région
  - Protection des plages de ponte par la communauté (à travers le Dina)
  - Décision du Comité de Gestion: la pêche aux tortues est limitée à l'usage personnel et les pêcheurs n'ont plus le droit de les vendre aux sous-collecteurs pour les besoins du marché.
  - Plus de 100 personnes ont assisté aux Différentes Présentations
  - Compréhension des points de vue de la communauté sur la pêcherie de tortues et la gestion potentielle future.



Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

## L'Avenir

- Poursuite des actions de suivi de la pêche de tortues au sein de Velondriake (MPA) et à Belo-sur-Mer.
- Organisation d'une campagne de marketing social-utilisation de messages clé pour les audiences cible aux fins de sensibilisation et de changements de comportement
- Débattre avec les communautés, les ONGs et l'Etat sur la façon dont la pêche artisanale de tortues pourra-t-être gérée?

Le Programme de Conservation et de Recherche sur les Tortues marines

blue ventures  
discovery through research

## Conclusions

- Les actions de conservation et de recherche marines à Madagascar peuvent être difficiles!
- La pêche aux tortue est illégale, mais se poursuit toujours puisque elle est considérée comme une tradition.
- La confiance aux communautés est importante pour pouvoir aborder cette question sensible et très cruciale
- La conservation par la communauté est probablement la meilleure façon de réduire l'impact de la pêche.





**Support to the Sustainable Management of Shrimp Resources in Madagascar**

---

- Adoption by the Malagasy industrial fisheries, on a voluntary basis, of the Turtle Excluder Device (TED) in 2003
- Shrimp-fishing companies have initiated a marine turtle monitoring programme showing that before TEDs, 5 to 10% of MT caught would die.
- Proving the migration of marine turtles between the eastern coast of South Africa and the western and eastern coasts of Madagascar.

---



**Support to the Sustainable Management of Shrimp Resources in Madagascar (2)**

---

- In early 2005, all industrial shrimp fishing vessels were equipped with TEDs. Number of MT caught reduced to 0.
- Studies to consider alternative measures to TEDs to enhance commercial advantages.
- Programme was supported by the Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM), and the French Agency for Development (Aid)
- WWF and GAPCM were closely collaborating on aspects related to marine turtles and the protection of the environment.

---

**National Conservation and Management Plan for MT for 2005-2015**

---

- WWF has also worked with the Malagasy government to establish the national Management Plan in the framework of the MoU of IOSEA.
- A Task Force has been established to deal with modalities on the organization of a national workshop to finalize the Conservation and Management Plan and come up with an action plan.

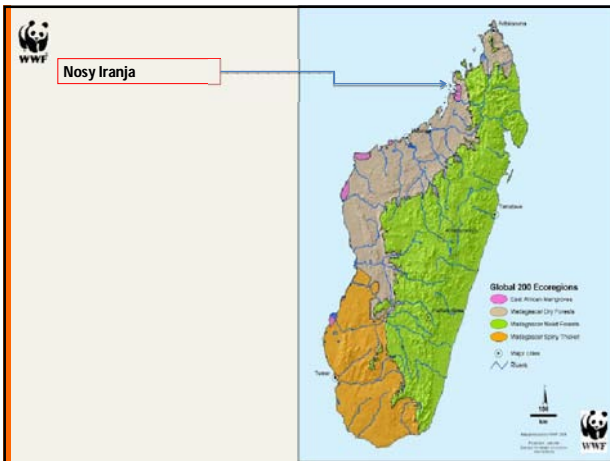
---

**Nosy Iranja**

---

- In 2000, conduct of a monitoring programme by the hotel to ensure that the sea turtle nesting activities keep preserved and bring opportunities to develop tourist observation activities.
- WWF started to initiate baseline research studies through a collaboration with IHSM and University of Oxford to build capacity amongst Malagasy students.
- In 2003, a complementary training was carried out by IFREMER and CEDTM (training including an insight on genetic sampling on sea turtle).

---



**Partnership with MHNG**

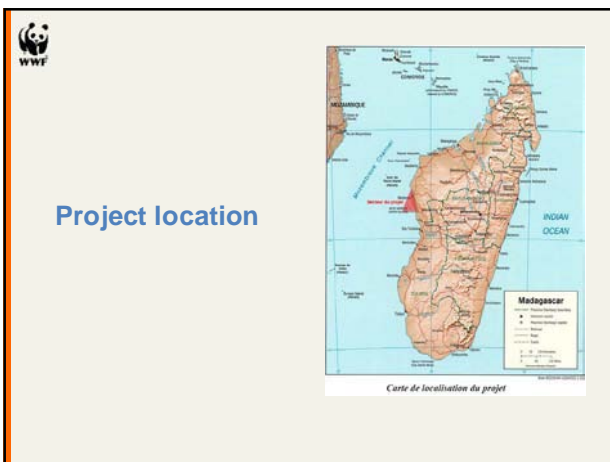
---

q In 2005, a multidisciplinary research partnership was launched between Swiss, Malagasy and intl. researchers to carry out an environmental and social assessment of MT in the Barrens Isles and Maintirano.

---

q Coordinated by the Natural History Museum of Geneva (MHNG) supported by some Swiss institutions, IFREMER, CEDTM. On the ground: MHNG, IHSM and WWF.

---



**Partnership with MHNG (2)**

---

q This project aims to support the setting up of an integrated conservation and management plan of MT in the Maintirano and Barren Isles region (**for 2007-2010**).

---

- o In depth knowledge on MT and their ecosystem are enhanced.
- o Impacts of local exploitation are reduced by means of information and sensitization activities.
- o Overall marine turtle conservation strategy + local management actions are developed/established.
- o Project results are upgraded and communicated to a wider audience.

---

**Partnership with MHNG (3)**

---

q A Management Committee of the Marine Environment of the Region Melaky is set up and operational.

---

q A conservation strategy was developed.

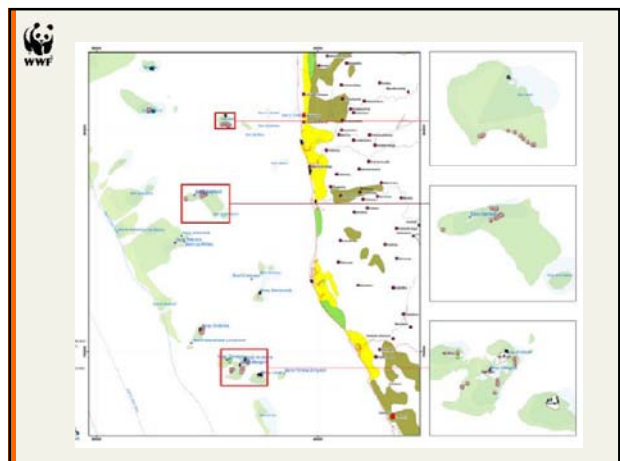
---

q A tangible diminution of the exploitation of turtles has been realized.

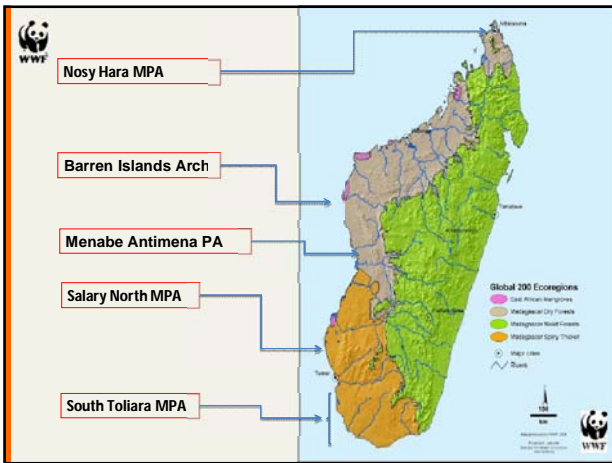
---

q Demographic, socio-economic, socio-cultural and environmental studies were conducted in order to analyze the feasibility of creating a marine protected area.

---







Misaotra Tompoko

- [www.panda.org](http://www.panda.org)

Presentation to WB consultants Date 22 Sept 2010 3





Ce projet s'est déroulé d'octobre 2005 à septembre 2010

**Les objectifs de ce projet étaient de:**

- Etablir un premier diagnostic sur les populations de tortues marines des îles Barren.
- Etablir un bilan sociologique des populations en interactions avec ces espèces

**Les résultats attendus:**

- Proposer une stratégie de conservation des tortues marines en accord avec les populations locales
- Développer des alternatives de substitutions à la pêche aux tortues
- A terme la mise en place d'une Aire Marine Protégée



1) Bilan des recherches sur les tortues marines

1. ) Etude sur site d'alimentation

**Méthode de capture**

La méthode de capture utilisée est celle employée par les pêcheurs Vezo. Elle consiste à capturer les tortues venant se nourrir sur le platier récifal, à marée haute.

Quatre pêcheurs parcourent les zones d'alimentation grâce à une pirogue à moteur. Lorsque les tortues, venant respirer en surface, sont repérées, le moteur est éteint et un filet à grandes mailles est mis à l'eau de façon à faire barrière entre les tortues et le large.

Les pêcheurs retournent ensuite vers la côte et tapent sur la pirogue, les tortues effrayées se prennent ainsi dans le filet. Elles sont immédiatement capturées par deux plongeurs, remontées à bord de la pirogue puis amenées à terre.



Les tortues sont mesurées et baguées. Des prélèvements génétique ont été réalisés pour l'Ifremer et analysés dans le cadre d'une thèse sur la diversité et la différenciation génétique des tortues vertes de l'Océan Indien.

**Résultats**

- 1321 tortues ont été capturées
- 1256 tortues vertes (*Chelonia mydas*), 61 Imbriquées (*Eretmochelys imbricata*), 3 Caouannes (*Caretta Caretta*)
- une tortue Luth (*Dermodochelys coriacea*), victime de capture accidentelle, a été ramenée par les pêcheurs
- Des tortues olivâtres (*Iepidochelys olivacea*) sont régulièrement pêchées par les crevettiers

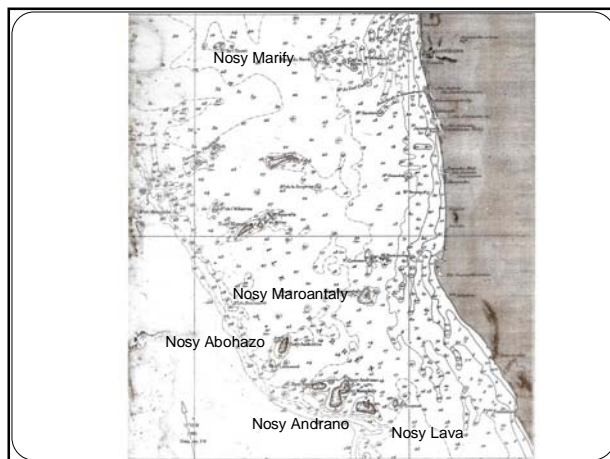
**Les 5 espèces de tortues marines présentes à Madagascar se trouvent dans l'archipel Barren**

- Une importante population de tortues vertes a été mise en évidence

Ceci s'explique par la présence de vastes herbiers de phanérogames

De plus, la méthode de capture utilisée ici est spécifique aux espèces venant se nourrir sur le platier à savoir les tortues vertes et les imbriquées

Site	Abohazo	Andrano	Dondosy	Lava	Marify	Maroantaly	Mpasy	Total
Tortues capturées	41	47	81	71	70	756	256	1322
Jours de capture	10	14	21	27	13	139	50	274
Moyenne de tortues capturées par jour	4	3	4	3	5	5	5	4



Cette étude a permis de mettre en évidence que les tortues des îles Barren étaient touchées par le fibropapillomas

Cette maladie se manifeste par des excroissances de chair qui se développent sur les parties molles: yeux, cou, épaules, autour du cloaque...



16 % du total des tortues capturées sont atteintes par le fibropapillomas

Sites	Abohazo	Ampasy	Andrano	Dondosy	Lava	Marify	Maroantaly	Total
Tortues capturées	39	208	46	65	60	69	738	1225
Tortues avec lésions	0	2	0	1	0	17	175	195
%	0	0,9	0	1,5	0	24,6	23,7	15,9

Distribution géographique des tortues présentant des lésions type fibropapillomas (Leroux et al., 2010)

Cette affection semble localisée à Nosy Marify et Nosy Maroantaly. Ces îles ont comme point commun leur proximité à la côte et sont entourées par de vastes herbiers de phanérogames.

## 2. Etude sur site de ponte

Chaque année un suivi des sites de ponte a eu lieu de décembre à février. L'équipe du projet a été appuyé par Berthin Rakotonirina et de nombreux volontaires pour réaliser ces recherches.

Nombre de tortues venues pondre à Abohazo et Andrano (les données des autres années n'ont pas été communiquées)

Lieu	Abohazo		Andrano	
	Vertes	Imbriquées	Vertes	Imbriquées
2006	3	1	/	/
2007	1	0	0	4



En 2009, un comptage des traces dans les différents îlots a permis de dénombrer 27 montées mais malheureusement aucune trace de retour à la mer n'a été observée.

**Les 27 tortues ont donc été braconnées.**

### II) Présentation des recherches menées aux îles Barren dans différents domaines

- Inventaire des sites d'alimentation de la tortue verte réalisé par un étudiant en DEA à l'IHSM.
- Etude des activités de pêche et de l'utilisation du bois de palétuvier dans la mangrove. Egalement réalisé par une étudiante en DEA à l'IHSM.
- Suivi des oiseaux marins à Nosy Mavony dans le cadre d'une thèse intitulée « Les colonies d'oiseaux marins des futures AMP de la côte ouest de Madagascar ».
- Inventaire de la flore terrestre de Nosy Lava, Nosy Andrano et Nosy Mangily réalisé par une étudiante américaine .
- Inventaire sur les différents sites coralliens autour des îles réalisé par le WCS.

- Un inventaire aérien des cétacés conduit par l'Université de la Rochelle, le Centre de Recherche sur les Mammifères Marins et l'Agence des Aires Marines Protégées.

- Etude de faisabilité pour la création d'une aire marine protégée effectué par Blue Ventures

### III) Sensibilisation

- Des réunions ont été organisées avec les pêcheurs, dans le but de mettre en place des mesures de conservation des populations de tortues marines en accord avec leurs besoins
- Sensibilisation dans les écoles sur la biologie des tortues marines et la biodiversité marine
- Création de supports de communication: Tee-shirt, autocollants, posters, panneaux

- Participation avec toutes les ONG de Maintirano à la fête de l'environnement dans les écoles.

Après une semaine d'intervention, un concours d'évaluation des connaissances a été organisé. La meilleure classe a gagné un voyage aux Tsingy de Bekopaka

- Organisation de courses de pirogues pour la fête de l'indépendance.
- Plusieurs interviews ont été données pour la radio locale et un documentaire a été réalisé.



### IV) Actions menées pour la mise en place de stratégies de conservation des tortues marines

Un atelier de trois jours a été organisé en avril 2008 afin de mettre en place un comité de gestion de l'environnement marin de la région Melaky.

Les deux premiers jours ont réuni les cadres de la ville à savoir: le Chef de région, le Député de Maintirano, le Maire de Maintirano, les Maires de villages voisins, des représentants des forces de l'ordre...

La dernière journée a été consacrée aux pêcheurs.

Les thèmes suivants ont été abordés:

- Biologie des tortues marines
- Menaces qui pèsent sur ces espèces
- Bilan sur l'état actuel de l'environnement de la région Melaky

Les différents membres du futur comité ont été désignés lors de cet atelier

Ce comité a officiellement été créé en juin 2010 (dépôt des statuts).



### V) Enquêtes socio-économiques

Des enquêtes ont été réalisées auprès des pêcheurs et des autorités locales.

Ces enquêtes avaient pour but :

- L'acquisition de connaissance sur les pratiques de la population Vezo
- L'identification des besoins de cette population

Les résultats de ces enquêtes ont permis de :

- Réparer les bassins de récupération des eaux de pluie présents dans certaines îles
- Planter 200 cocotiers dans les îles
- Effectuer des reboisements en Farafatse et Mafay
- Amener l'eau potable dans le village d'Ampasimandoro



Conclusion

Ce projet a pris fin en 2010, toutefois le responsable espère pouvoir trouver les financements pour créer une Aire Marine Protégée dans l'archipel Barren

Il souhaite ainsi poursuivre les efforts de conservation de l'environnement entrepris jusqu'ici et protéger les ressources halieutiques afin que les pêcheurs traditionnels puissent continuer d'en vivre.



Origine, Répartition et Evolution du fibropapillomas aux îles Barren.

Ces recherches sont menées dans le but de répondre aux questions suivantes:

- Pourquoi le fibropapillomas s'est-il développé aux îles Barren?
- Pourquoi seules certaines îles sont touchées?
- Comment cette affection évolue-t-elle?

Le développement d'une épizootie dans un système récifal suggère l'existence d'une menace pouvant affecter directement ou indirectement les populations locales.

Il est donc primordial de déterminer les causes d'apparition de cette affection aux îles Barren.

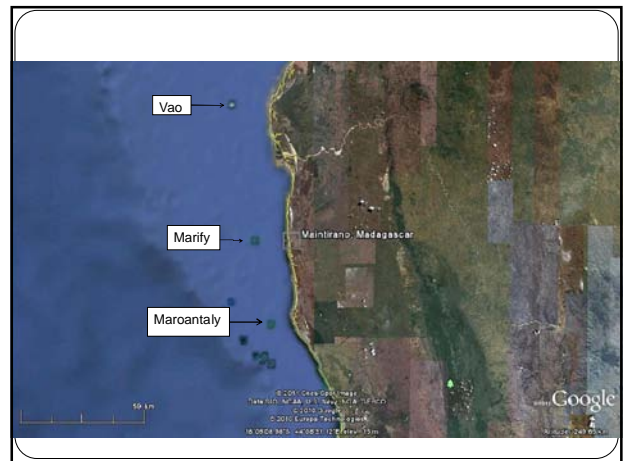


Ces premiers mois de recherche ont été consacrés à :

- déterminer la répartition du fibropapillomas dans les îles non prospectées par le précédent projet
- mettre en évidence l'existence d'autres foyers de fibropapillomas sur la côte ouest de Madagascar

Des tortues malades ont été découvertes à Nosy Vao avec une prévalence de 14%.

Comme Nosy Marify et Maroantaly cet îlot se trouve à proximité de la côte et est entouré par de vastes herbiers de phanérogames.



Grâce à des enquêtes menées auprès des pêcheurs, des ONG, des pêcheries, des clubs de plongée... un autre foyer de fibropapilloma a été mis en évidence à Mangily, au nord de Tuléar.



Parallèlement à ces recherches une estimation du taux de tortues braconnées a été effectuée.

Le braconnage de tortues marines s'effectue de différentes manières :

- captures accidentelles par des filets, les tortues au lieu d'être relâchées sont consommées
- pêche spécifique des tortues marines avec filet
- chasse en apnée avec harpon
- braconnage des femelles en ponte
- prélèvements des œufs.

Les têtes des tortues, non consommées, sont jetées sur le sable. A chaque session de capture, nous ramassons et comptabilisons toutes les têtes présentes sur le rivage.

Lieu	Manandra	Maroantaly	Vao
Nombre moyen de tortues braconnées par mois	40	30	140

Le nombre total estimé de tortues braconnées varient fortement en fonction des îles.

Ceci s'explique par la taille des îles et le nombre de pêcheurs présents sur les îles. Nosy Manandra est un petit îlot de sable qui abrite environ 80 personnes, tandis que Nosy Vao est une île boisée avec plus de 300 pêcheurs et leurs familles.

La pression démographique augmente chaque année aux îles Barren, avec des pêcheurs du Sud venant de plus en plus nombreux.

Ainsi en 2007, on comptait à Nosy Marify, petit îlot de sable, seulement deux pirogues. Aujourd'hui, une soixantaine y ont été dénombrées

Cette augmentation de la population a un impact non négligeable sur les tortues marines puisqu'en 2007 en moyenne 5 tortues par sortie étaient capturées contre une seule aujourd'hui.





**FANO**

- ☛ Ce projet a été établi en 2008 en réponse aux conclusions faites par l'organisation régionale, WIOMSA
- ☛ Composé de l'équipe scientifique de ReefDoctor et des représentants de l'Institut Halieutique et des Sciences Marines (I.H.SM)
- ☛ En partenariat avec des sages du village d'Ifaty et l'association des pêcheurs de la Baie de Ranobe, FIMIHARA

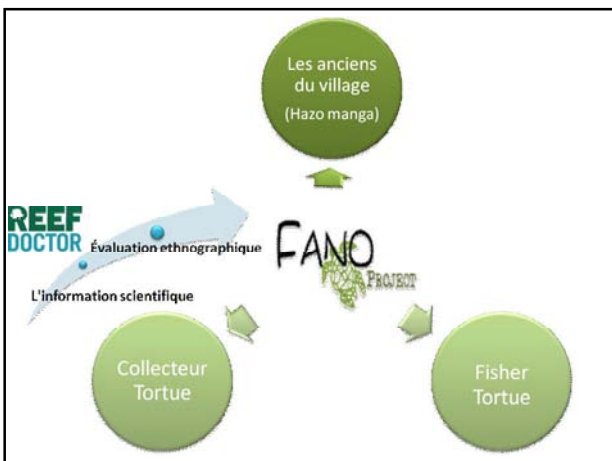
**Objectifs**

**Global**

- ☛ Créer une base de données sur la répartition des espèces de tortues, les dénombrer, et identifier ce qui les menace dans la Baie de Ranobe

**Spécifique**

- ☛ Approfondir la connaissance scientifique et économique sur la chasse/pêche des tortues marines
- ☛ Développer des programmes et des activités communautaires, tels que des stratégies d'éducation
- ☛ Identifier la signification culturelle des tortues marines et leur rôle dans les cérémonies traditionnelles
- ☛ Entamer des discussions et des négociations avec les pêcheurs sur la gestion de la pêche des tortues



**FANO**

L'équipe des anciens de la communauté Vezo témoigne de l'intensité de leurs besoins et de la force de leur volonté pour la gestion des ressources marines

**REEF DOCTOR**

*'vondron'olonamafaniakairavmia samiarakearvmandravfanamahanketitra'*

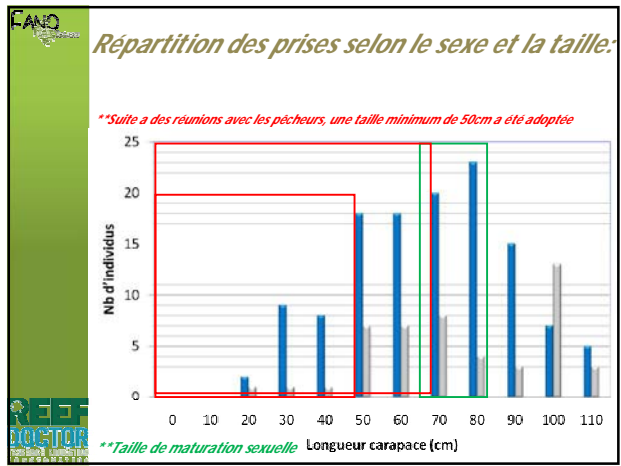
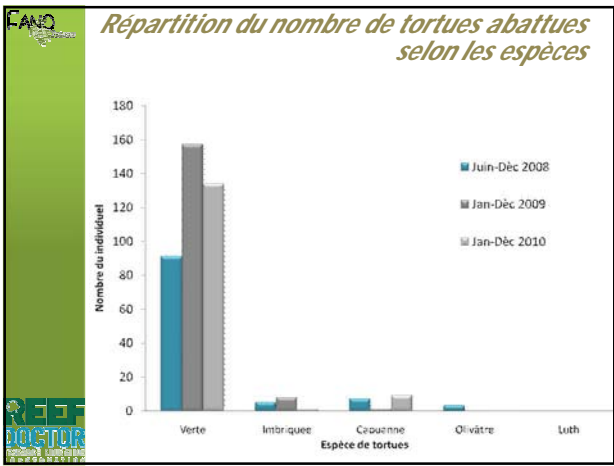
### L'engagement Vezo

### Kids' Club

### Recherche


### Biological data collected

- Aligned with the Western Indian Ocean Marine Science Association\_Marine Turtle Taskforce (WIOMSA\_MTTF)
- Species identification
- Length of carapace
- Width of carapace
- Sex
- Place of capture
- Gear used





FANO



En 2009, on a enregistré plus de 160 tortues abattues, résultats de 2010 montrent une légère diminution (environ une vingtaine)

La valeur estimée de la pêche artisanale dans le seul village d'Ifaty est d'environ 12 millions d'Ariary par an (soit \$6000).

REDF  
DOCTEUR

FANO



Stratégies de préservation et développement socio-économique

REDF  
DOCTEUR

FANO

Les suites du FANO

- Evaluation du modèle de préservation en cours
- Evolution des stratégies actuelles de gestion participative
- La mise en œuvre des stratégies de diminution des prédateurs humaines pour préserver les tortues marines (qui font l'objet d'une protection au niveau international) au sein du « complexe récifal de Toliara », zone d'alimentation habituelle
- Identification des liens écologiques, économiques et culturels entre la consommation de viande de tortue et l'identité ethnique des communautés autochtones Vezo

REDF  
DOCTEUR

FANO



Fano se penche sur plusieurs questions:

REDF  
DOCTEUR

FANO



Comment pouvons-nous gérer une ressource commune dont les migrations franchissent tant de frontières?

REDF  
DOCTEUR

FANO

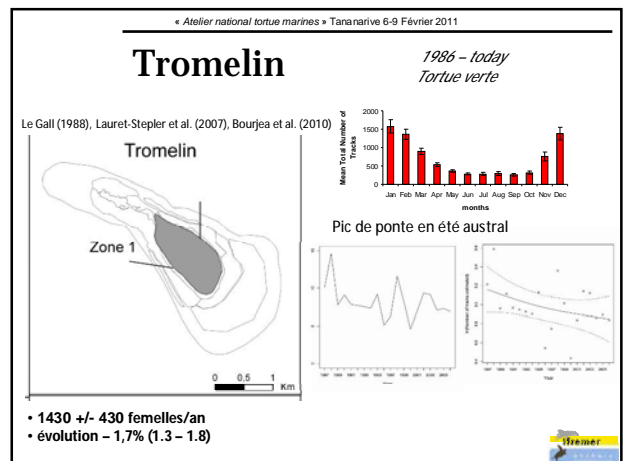
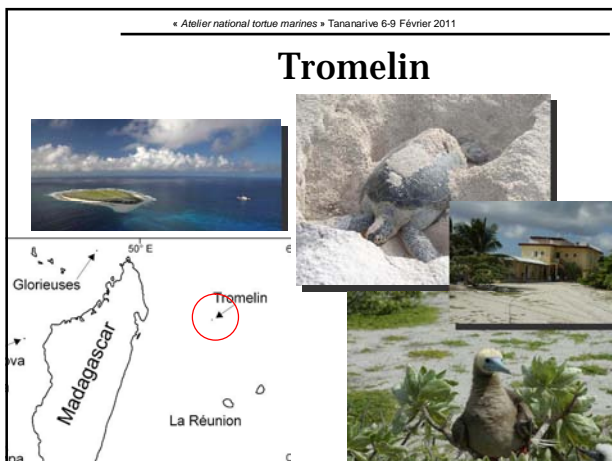
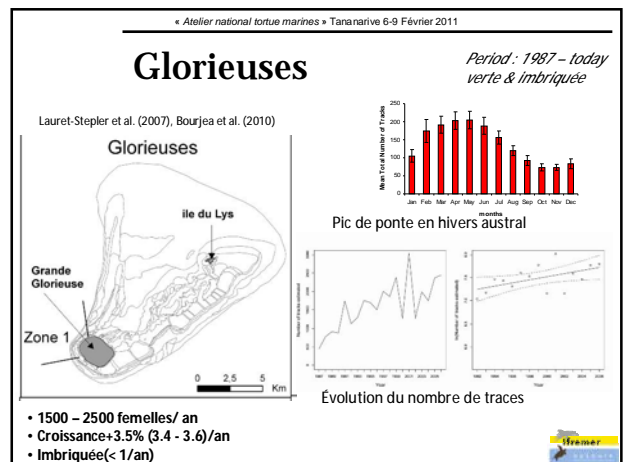
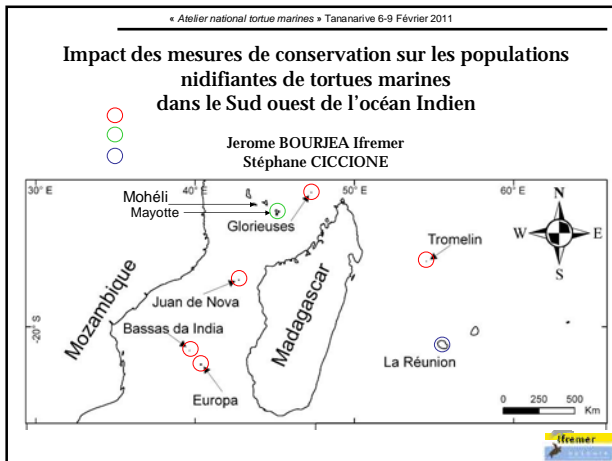


Quelles sont les stratégies culturelles, juridiques et socio-économiques les plus réalistes pour la préservation des tortues marines?

REDF  
DOCTEUR



Sous quelles conditions (écologiques, environnementales, sociales et politiques) la consommation de tortues marines peut-elle être considérée comme durable?



« Atelier national tortue marines » Tananarive 6-9 Février 2011

## Europa

« Atelier national tortue marines » Tananarive 6-9 Février 2011

## Europa

*Verte & imbriquée*

Le Gall (1988), Lauret-Stepler et al. (2007), Bourjea et al. (2010)

Pic de ponte en été austral

- 7000 to 11 000 femelles/an
- Croissance +2% (1.2 – 2.7) over 1986 – 2006 period
- pas de ponte d'imbriquée

« Atelier national tortue marines » Tananarive 6-9 Février 2011

## Juan de Nova

« Atelier national tortue marines » Tananarive 6-9 Février 2011

## Juan de Nova

*Verte & imbriquée*

Lauret-Stepler et al. (2010), Bourjea et al. (2010)

2 pics de ponte

- 2/3 vertes/1/3 imbriquées, 30-50 vs 10-20
- Croissance faible depuis 10ans

« Atelier national tortue marines » Tananarive 6-9 Février 2011

## Mayotte

- 374 Km<sup>2</sup>  
- 172 plages dont plus de la moitié sites de ponte

« Atelier national tortue marines » Tananarive 6-9 Février 2011

## Mayotte

*1998 – 2006  
Verte & imbriquée*

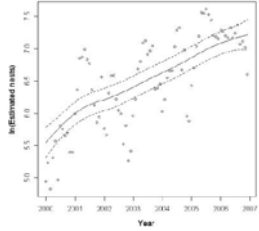
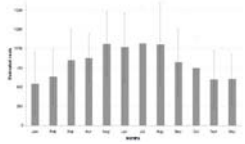
Bourjea et al. (2007)

Pic de ponte en hivers austral

No long term changes in CCL

- 3 000 à 5 000 femelle/an
- croissance 1%/an

## Mohéli (Comores) 2000-2007 Verte & imbriquée

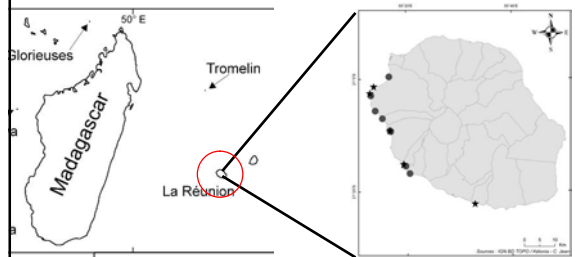


5000 femelles.an  
Croissance > 15%.an



## La Réunion

Ciccione and Bourjea (2006), Ciccione et al. (2010)

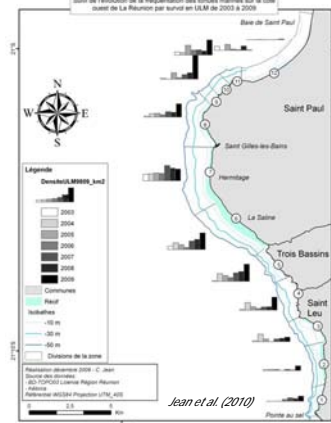
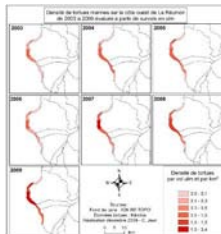


Know green turtle nesting since 1980



## La Réunion

• Accroissement de la population en mer (alimentation) et en ponte



Jean et al. (2010)

## Misaotra



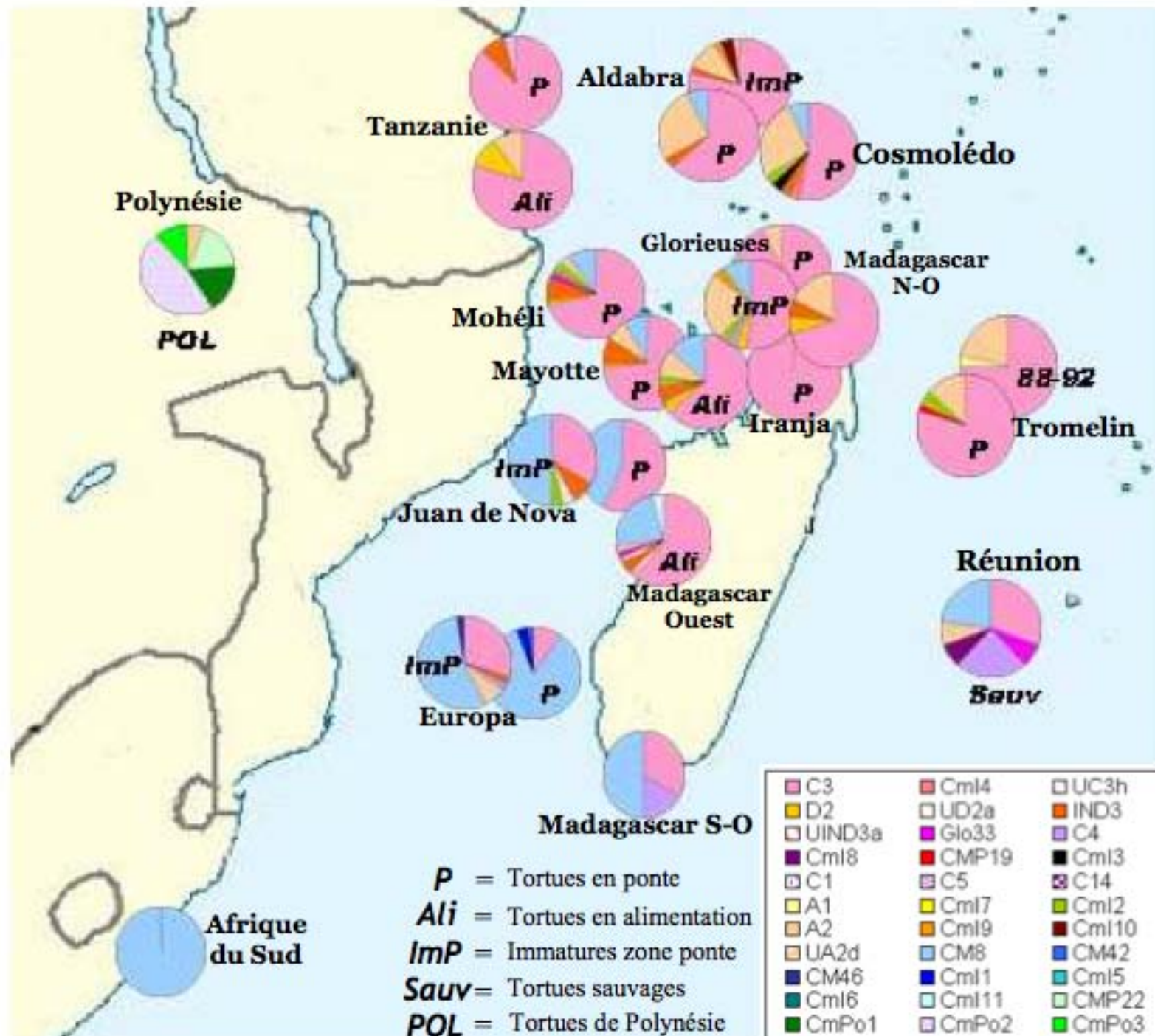


Figure 3-4 : Carte présentant la composition haplotypique des 23 groupes étudiés.



En partenariat avec les pêcheurs de La Réunion, les tortues marines capturées accidentellement sont soignées au centre de soins de Kélonia, puis relâchées en mer. Ce partenariat avec les pêcheurs et le suivi satellite par balise argos permettent aux scientifiques d'étudier les déplacements et le comportement de plongée des tortues caouannes.

Afin de sensibiliser à la préservation de ces espèces, les tortues sont systématiquement parrainées par des enfants et les pêcheurs lors des relâchées.

