



Ministère de l'Environnement  
et des Forêts

# PLAN GLOBAL D' ACTIONS POUR LA CONSERVATION DES TORTUES ENDEMIQUES DE MADAGASCAR



Septembre 2011



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORETS

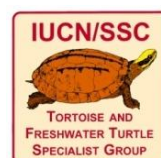
# PLAN GLOBAL D'ACTIONS POUR LA PROTECTION DES TORTUES ENDEMIQUES DE MADAGASCAR

ACTES DU COLLOQUE NATIONAL A MAHAJANGA

08 et 09 Septembre 2011



CONSERVATION  
INTERNATIONAL



## **Document rédigé par :**

Paul Raonintsoa, Consultant

En collaboration avec le Comité de rédaction composé de :

Claudine Ramiarison<sup>1</sup>, Sahondra Rabesihanaka<sup>1</sup>, Eric Robsomanitrondrasana<sup>1</sup>, Claudiana Zafisoamalala<sup>1</sup>, Andry R. Andriamanga<sup>2</sup>, Harison Randrianasolo<sup>3</sup>, Angelo R. Mandimbihasina<sup>4</sup>, Hasina Randriamanampisoa<sup>4</sup>, Herilala Randriamahazo<sup>5</sup>, Ndranto Razakamanarina<sup>6</sup>.

## **Remerciements**

La réalisation du présent document était le fruit d'une collaboration étroite des partenaires techniques et financiers depuis l'organisation du colloque jusqu'à la rédaction et édition du rapport. Les sincères remerciements sont donc adressés à :

Ministère de l'Environnement et des Forêts

Direction Générale des Forêts

Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles - Service de la Gestion des Faunes et Flores

Directions Régionales de l'Environnement et des Forêts de Boeny, Androy, Atsimo Andrefana, Melaky, Menabe

Alliance Voahary Gasy

Biodiversity Conservation Madagascar

Conservation International

Durrell Wildlife Conservation Trust

International Union for Conservation of Nature/Species Survival Committee/Tortoises and Freshwater Turtles Specialist Group

Madagascar National Parks

Région Boeny

District Soalala

Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux (SOPTOM)

The Orianne Society

Turtle Conservancy

Turtle Survival Alliance

World Wide Fund for Nature

## **Format de citation du présent document :**

Raonintsoa, P., Ramiarison, C., Rabesihanaka, S., Robsomanitrondrasana, E., Zafisoamalala, C., Andriamanga, A., Randrianasolo, H., Mandimbihasina, A., Randriamanampisoa, H., Randriamahazo, H., Razakamanarina, N. 2012. Plan Global d'Actions Pour la Protection des Tortues Endémiques de Madagascar. Ministère de l'Environnement et des Forêts, Madagascar.

<sup>1</sup> Ministère de l'Environnement et des Forêts, <sup>2</sup> Alliance Voahary Gasy, <sup>3</sup> Conservation International, <sup>4</sup> Durrell Wildlife Conservation Trust, <sup>5</sup> Turtle Survival Alliance, <sup>6</sup> World Wide Fund for Nature

## **SOMMAIRE**

AVANT – PROPOS .....	3
1 - Contexte .....	4
2 - Problématique.....	4
3 - Principes de gestion.....	5
a. Que les tortues ne sortent plus de leurs habitats naturels.....	5
b. Que les tortues en détention contribuent à la survie de l'espèce .....	6
c. Que les lâchers de tortues en milieu naturel se fassent dans les normes .....	6
4 - Rapport de l'atelier.....	8
5 – Plan Global d'Actions pour la Protection des Tortues Endémiques de Madagascar .....	9
6 - Plan d'Actions spécifique pour la tortue à soc .....	20
ANNEXES .....	26
ANNEXE A : Les espèces de tortues endémiques de Madagascar : Morphologie, Biologie, Habitat et Distribution, Menaces et Statut .....	26
1. La tortue radiée <i>Astrochelys radiata</i> .....	27
2. La tortue à soc <i>Astrochelys yniphora</i> .....	28
3. La tortue à queue plate <i>Pyxis planicauda</i> .....	30
4. La tortue araignée <i>Pyxis arachnoides</i> .....	33
5. La grande tortue d'eau douce de Madagascar <i>Erymnochelys madagascariensis</i> .....	34
ANNEXE B : Problématiques communes aux cinq espèces de tortues endémiques de Madagascar .....	36
ANNEXE C : Législation Nationale sur la Biodiversité .....	41
ANNEXE D : Mesures déjà prises en matière de conservation des tortues .....	43
1. Etablissement des Aires Protégées.....	43
2. CAMP 2001 .....	43
3. PHVA en 2005.....	43
4. Atelier de démantèlement du trafic d'Angonoky (2007) .....	44
5. Atelier international pour la conservation des tortues (2008) .....	44
ANNEXE E : Participants au Colloque pour la Conservation des Tortues Endémiques .....	46
ANNEXE F: Synthèse des travaux de groupe.....	47
Administration Forestière.....	47

Institutions de Recherche .....	49
Groupe Société Civile.....	50
Madagascar National Parks .....	52
Service des Douanes .....	52
Plateforme pour la Conservation de l'Angonoky .....	53
Forces de l'ordre (Gendarmerie et Police), surveillance de pêche.....	53
Ministère de la Justice .....	54
Partenaires Techniques et Financiers .....	55
ANNEXE G : Agenda du Colloque .....	57
LISTE DES ABREVIATIONS .....	58
TEXTES ET LEGISLATIONS DE REFERENCE .....	59
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	60

## AVANT – PROPOS

La gouvernance des ressources naturelles revêt à la fois des aspects écologique, économique, social, culturel.

La lutte contre le trafic illicite des tortues endémiques de Madagascar est faite dans un contexte multidimensionnel qui évolue et qui demande ainsi une réponse adaptée et sur plusieurs fronts en même temps.

Les tortues terrestres de Madagascar ont un statut d'«espèce en danger critique d'extinction», selon les critères de l'UICN, elles sont protégées par réglementation en vigueur, mais malgré cela, le commerce illégal, la consommation illicite persistent.

On attribue souvent cela à une politique de contrôle ou à une politique pénale défailante, obsolète. Beaucoup d'efforts ont été, certes déployés, impliquant les communautés locales, à travers les dina, ou encore les forces de l'ordre, les autorités locales, aux côtés des gestionnaires des ressources naturelles. L'on est en droit de se poser la question : est-ce que le problème a bien été abordé de façon appropriée ?

C'est dans ce contexte que le Ministère de l'Environnement et des Forêts, associant ses partenaires techniques et financiers œuvrant dans le domaine de la Conservation, s'est engagé dans un processus qui devra être soutenu et concerté entre les acteurs de divers horizons et à tous les échelons.

Les participants au Colloque Régional pour la protection des tortues qui s'est tenu à Mahajanga au mois de Septembre 2011, ont reconnu l'importance d'avoir une vision claire sur les orientations de la politique de gestion et de contrôle, de la politique de gestion, de la politique pénale. Le Plan Global d'Actions défini lors de ce colloque régional démontre bien la nécessité d'une prise de responsabilité concertée et partagée; les forestiers, les autorités locales, les forces de l'ordre, les gestionnaires d'aires protégées, les responsables de la justice, les communautés locales doivent être impliqués dans cette lutte contre le trafic illicite des tortues à Madagascar et dans cette protection.

En outre, cette politique devra aussi répondre aux questions relatives aux saisies, aux réintroductions. Les réflexions menées avec les chercheurs devront aboutir à des orientations et à une politique nationale claire sur le devenir de ces espèces, en considérant les actions déjà entreprises concernant les centres d'élevage en captivité.

La résolution de ce problème de trafic et de survie des espèces ne peut pas être prise isolément du contexte. Une gouvernance partagée, tenant compte des paramètres du développement durable est une condition requise, pour une meilleure gestion des tortues terrestres, dans cette lutte contre le trafic et pour la survie des espèces.

Général RAVELOHARISON Herilanto

## 1 - Contexte

Le contexte global présenté à l'annexe est résumé de façon succincte ci-après.

Les tortues font partie des plus anciennes formes de vie ayant envahi le monde terrestre. Pourtant, c'est le groupe de vertébrés le plus menacé du monde car 51% des espèces de Chéloniens sont toutes menacées selon les critères d'évaluation de la liste rouge de l'UICN en 2010. Deux espèces parmi les tortues endémiques de Madagascar figurent dans la liste des **25 tortues les plus menacées du monde** (Rhodin et al., 2011).

Madagascar abrite aujourd'hui **neuf espèces de tortue terrestre et d'eau douce dont cinq sont endémiques**. Autrefois, deux espèces de tortues géantes vivaient également sur la grande île, mais elles ont eu le même sort que l'oiseau géant, *Aepyornis* éteinte sous l'influence des activités humaines.

Parmi les cinq espèces de tortues endémiques:

- Une est aquatique, la grande tortue d'eau douce ou podocnémiide de Madagascar, *Erymnochelys madagascariensis* (Rere). L'exploitation à des fins de consommation et la destruction de l'habitat contribuent au classement mondial de cette tortue parmi les 25 espèces à haut risque d'extinction.
- Les quatre autres sont terrestres dont :
  - ✓ La tortue radiée, *Astrochelys radiata* (sokake) et la tortue araignée, *Pyxis arachnoides* (Kapila ou Tsakafy) qui ne se rencontrent que dans l'écocorégon du sud et sud-ouest de Madagascar. Elles vivent en sympatrie sur la majorité de leurs aires de distribution.
  - ✓ La tortue à queue plate ou *Pyxis planicauda* (Kapidolo) est une espèce terrestre de petite taille. Elle s'observe uniquement dans la partie ouest de Madagascar, plus précisément dans la Région Menabe.
  - ✓ La plus grande tortue terrestre en taille est connue sous le nom de tortue à soc, *Astrochelys yniphora* (Angonoky) se trouve au nord-ouest de l'île. Son aire de distribution est pourtant la plus réduite parmi toutes ces espèces. Observée uniquement dans le Parc National Baie de Baly dans le District de Soalala, Région Boeny, elle est classée parmi les 25 tortues les plus menacées au monde.

Les cinq espèces de tortues endémiques sont classées « espèces protégées » par la législation nationale. Elles sont également dotées d'un statut de conservation « espèce en danger critique d'extinction » selon les critères de catégorisation de la liste rouge de l'UICN », un stade ultime avant l'extinction. Leur commercialisation est formellement interdite, à l'exception du Rere qui est soumis à un régime de quota d'exploitation.

## 2 - Problématique

Les tortues endémiques subissent des pressions d'origine anthropogénique pouvant entraîner leur disparition à jamais. Parmi les principales formes de pression, on note:

- La collecte illicite pour la détention illégale
- La chasse non autorisée des adultes ou des œufs pour la consommation locale

- La dégradation excessive et la destruction irréversible de leurs habitats naturels que sont les forêts sèches, les fourrés d'épineux ou de bambous, les lacs et fleuves permanents.
- Le braconnage à grande échelle pour le commerce national et le trafic international

Bien qu'elles aient bénéficié d'une protection légale depuis l'indépendance de Madagascar, elles sont de plus en plus menacées ces dix dernières années. De nombreuses mesures de conservation ont été prises par l'administration de tutelle et ses partenaires pour renverser cette tendance tant sur les plans politique, législatif que technique. Toutefois, la problématique des tortues endémiques persiste et s'aggrave parfois.

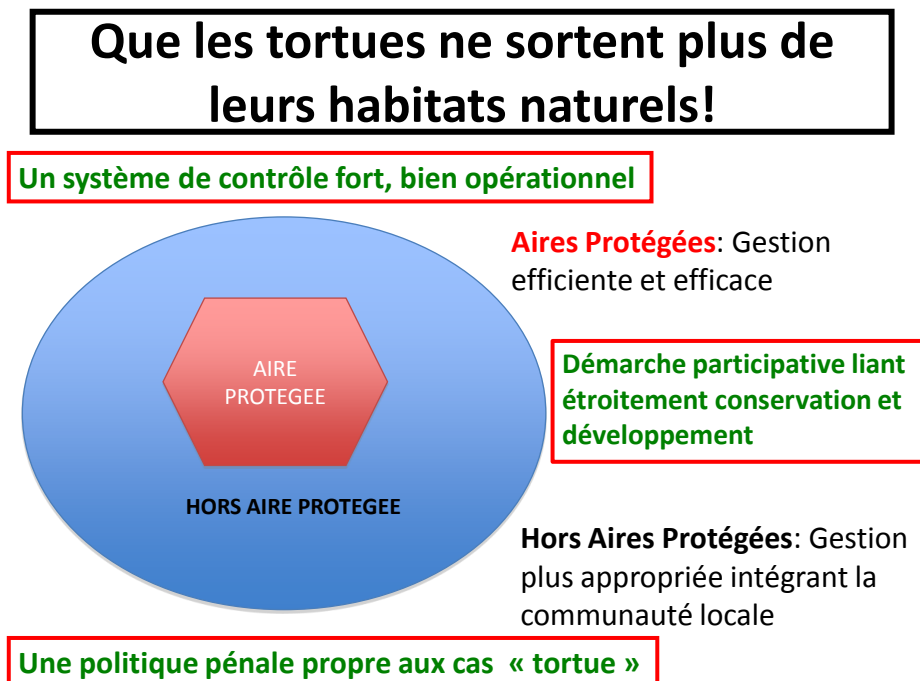
Le colloque du 08 - 09 septembre 2011 à Mahajanga a eu pour objectif d'établir un Plan Global d'Actions pour la protection des cinq tortues endémiques de Madagascar.

### 3 - Principes de gestion

Trois principes de gestion ont été adoptés par le colloque de Mahajanga pour mieux orienter stratégiquement l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et évaluation du PAG :

#### a. Que les tortues ne sortent plus de leurs habitats naturels

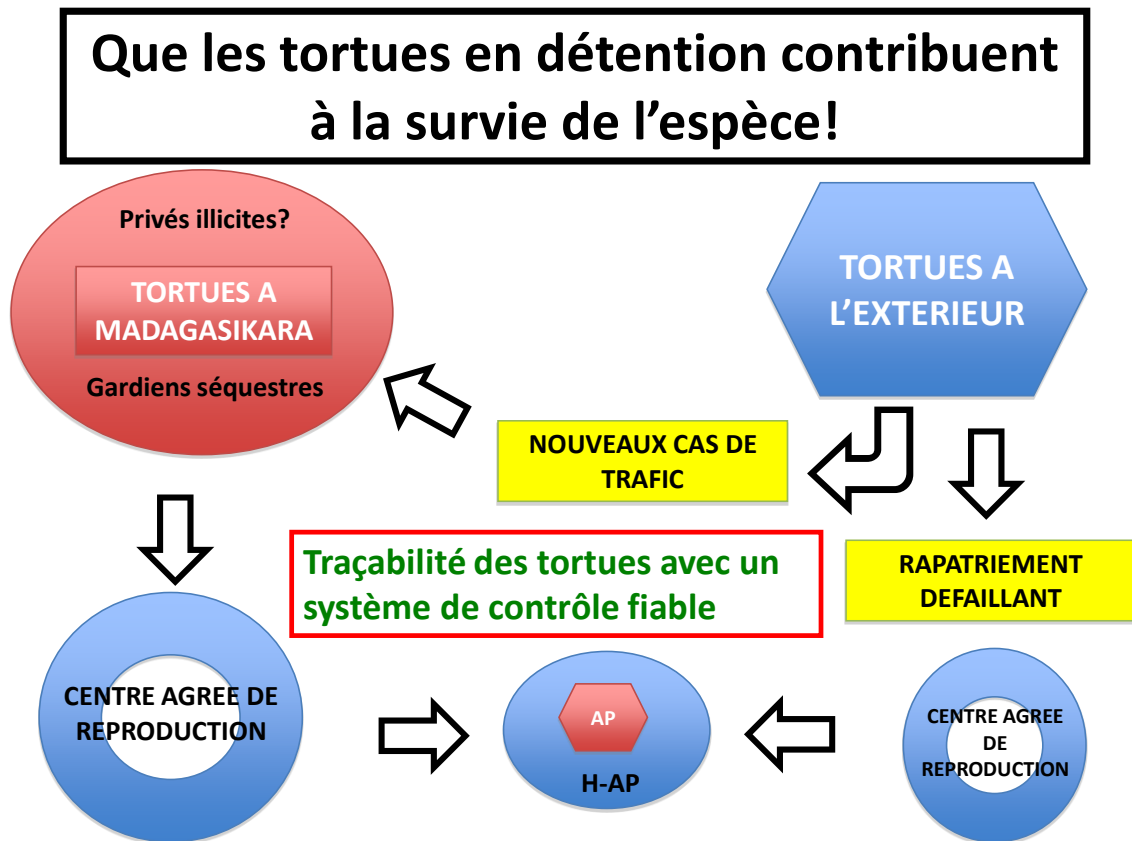
Le schéma suivant résume ce premier principe fondamental, appelé dans le long terme à être le seul principe qui régit tout plan d'Actions de conservation des tortues endémiques à Madagascar





### b. Que les tortues en détention contribuent à la survie de l'espèce

Ce deuxième principe, appelé principe de sauvegarde, retrace les seules itinéraires que doivent suivre la gestion de toute tortue en détention à partir de maintenant, avec comme ultime objectif de gestion, la contribution de la survie de l'espèce au niveau de leur habitat naturel, que ce soit au l'intérieur ou à l'extérieur d'une Aire Protégée.

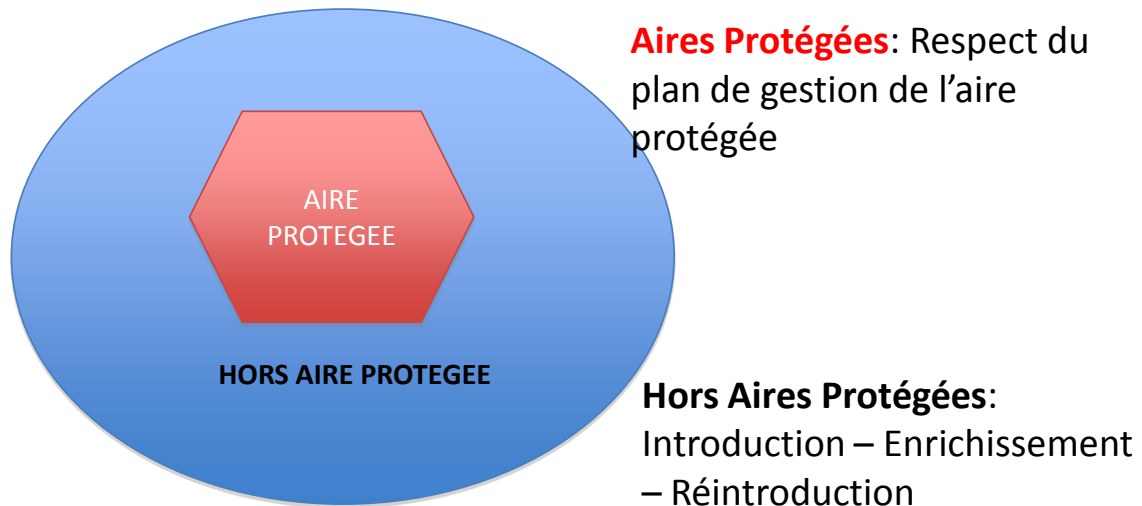


### c. Que les lâchers de tortues en milieu naturel se fassent dans les normes

Ce troisième principe, est un principe de travail, pour un respect de normes en matière de conservation liée au développement.

# Que les lâchers de tortues en milieu naturel se fassent dans les normes!

## Etat des lieux des connaissances nationales et internationales



## Démarche participative liant étroitement conservation et développement

La démarche de l'atelier a permis de conforter la nécessité d'élaborer une vision commune en matière de conservation des tortues qui a tenu compte des expériences et acquis des parties prenantes.

En plus de l'adoption des principes de gestion ci-dessus, le colloque de Mahajanga a produit comme résultats :

- Un engagement politique fort de l'administration centrale prononcé par Monsieur Le Ministre de l'Environnement et des Forêts;
- Un engagement spécifique à chaque acteur qui se traduit par la poursuite des efforts de conservation en cours et surtout l'appui à la mise en œuvre du Plan Global d'Action;
- Une volonté très manifeste des parties prenantes à agir en partenariat dans la lutte contre le trafic illicite et dans la conservation de ces espèces ;
- Toutes les tortues restent toujours la propriété de Madagascar en dépit du fait qu'elles soient déjà détenues à l'extérieur.

Le Ministère de l'Environnement et des Forêts devra définir des orientations et une politique claire basée sur des informations et données scientifiques qui puissent lui permettre de prendre des décisions. Cette définition de politique sera basée sur l'évaluation des actions entreprises, dans les centres d'élevage en captivité créés, sur les conditions requises par un développement de partenariat.

## 4 - Rapport de l'atelier

Les responsables et les parties prenantes de la conservation des tortues endémiques de Madagascar (Sokake, Kapidolo, Sokapila/Tsakafy, Angonoky, Rere) se sont réunis pendant deux jours à Mahajanga.

Les participants proviennent de divers horizons:

- Les scientifiques (biologistes ou spécialistes en sciences sociales),
- Les gestionnaires des ressources naturelles,
- Les responsables issus des Ministères chargés de la Douane, de la Justice, au niveau National et Régional,
- Les partenaires techniques et ONG qui travaillent à Madagascar et à l'extérieur du pays,
- La société civile,
- Les exploitants et utilisateurs des ressources naturelles,
- Les autorités locales de la Région, du District, des communes de Mahajanga et de Soalala, des fokontany de Soalala.

Face à :

- ✓ l'exploitation et le trafic illicite des tortues,
- ✓ la diminution de la population de tortues,
- ✓ la déficience du système de contrôle.

Les discussions ont été très animées et riches d'enseignement. Un Plan Global d'Actions portant sur la gestion et la conservation des cinq espèces de tortues endémiques de Madagascar a été conçu.

Ce Plan Global d'Actions a sorti les priorités de cette gestion et de cette conservation des tortues. Les principales orientations de ce Plan Global d'Actions concernent :

### ➤ **Redéfinir la Stratégie de contrôle**

Cette stratégie reflètera la participation de tous, à savoir les gestionnaires des forêts, mais également les secteurs tels que la douane, les forces de l'ordre et la justice. Elle se fera à multi-niveaux : villages, Fokontany, Commune, District, Région, et le niveau National. Elle requerra une plus grande synergie entre les acteurs.

Dans le système de surveillance et contrôle, la mise en place d'un réseau pourrait être efficace.

### ➤ **Améliorer la communication**

Il est important de faire connaître à tous la réglementation en vigueur sur les tortues endémiques de Madagascar. Cette communication concerne tous les niveaux et tous les secteurs tels que justice, forces de l'ordre, forêts, tourisme et autres.

### ➤ **Optimiser les apports de la recherche scientifique dans cette protection**

La recherche scientifique doit contribuer à une meilleure connaissance des espèces. Les résultats de recherche doivent optimiser leur gestion dans la nature et en captivité.

### ➤ **Evaluer les options de conservation**

Les options proposées aussi bien au niveau national qu'au niveau international pour l'élevage en captivité devront faire l'objet d'étude de faisabilité scientifique et technique. Ces évaluations permettront les prises de décision nationale averties.

De même, l'introduction ou la réintroduction d'espèces telle que la tortue géante (*Aldabrachelys gigantea*) à Madagascar sera assujettie à ces mêmes conditions.

Ces grandes orientations sont détaillées dans le présent Plan Global d'Actions.

Dans la seconde partie du Colloque, le cas de l'Angonoky endémique de la Région Boeny a été discuté, en application du Plan Global d'Actions. Les membres de la Plate-forme de lutte contre le trafic illicite des Angonoky présents proviennent de la Région Boeny, du district de Soalala, des Communes et des Fokontany situés aux alentours des habitats naturels. Parmi les recommandations retenues, les actions de surveillance et de contrôle déjà entreprises devront être renforcées davantage dans la gestion de l'aire protégée. Par ailleurs, la reconnaissance du rôle et des attributions de la Plate-forme de lutte contre le trafic illicite des Angonoky devra passer nécessairement par une campagne de communication.

Concernant les quatre autres espèces de tortues, des sessions spécifiques devront aussi être organisées, dans leurs sites respectifs, avec les acteurs concernés:

- Pour le Sokake, de l'Androy et de l'Atsimo Andrefana, un plan d'actions spécifique sera élaboré pour chaque Région concernée,
- Le Menabe abritera les travaux pour l'élaboration du plan d'actions pour la protection du Kapidolo,
- En ce qui concerne le Rere, réparti dans l'Ouest de Madagascar, l'atelier se tiendra dans l'une des Régions concernées,
- Quant au Sokapila/Tsakafy que l'on rencontre dans l'Androy et l'Atsimo Andrefana, les ateliers se feront dans les Régions concernées.

Les tortues endémiques font partie de la richesse de Madagascar en termes de biodiversité. Il est important de développer la collaboration et la synergie dans l'intervention de tous les acteurs (publics et privés), du niveau local aux niveaux national et international, si l'on veut aboutir à des résultats concrets et palpables.

## **5 – Plan Global d'Actions pour la Protection des Tortues Endémiques de Madagascar**

Le Plan Global d'Actions comporte des actions urgentes à court terme, de 6 à 12 mois, pour contrôler les pressions qui pèsent sur l'ensemble des cinq tortues endémiques. Il tient compte de l'avancement des processus de planification de conservation propre à chaque espèce. Pour chaque espèce, il est prévu de développer les détails relatifs aux actions dudit plan pour qu'un plan d'actions spécifique ou plan de travail bien défini soit établi avec toutes les parties prenantes. Pour l'Angonoky, le plan d'actions spécifique a été finalisé au cours de l'atelier de Mahajanga, et présenté au chapitre 6. Pour les quatre autres espèces de tortues endémiques, l'élaboration d'un Plan d'Actions Spécifique est une priorité, à terminer avant la fin de l'année 2011.

Au cours de l'année 2012, une évaluation des réalisations devrait être faite par le Comité de Pilotage pour pouvoir mettre à jour avec les Responsables des Régions concernées le plan à moyen terme.

La partie budgétisation, a été initiée avec les acteurs de conservation. Mais les informations disponibles au mois de septembre ne permettent pas encore à chaque institution d'avancer des chiffres consolidés. Le principe de travail d'élaboration du Plan Global d'Actions respecte toujours l'inscription volontaire des acteurs à chaque action dans laquelle ils se sont engagés.



Tableau 1 : Plan Global d'Actions pour la protection des tortues endémiques de Madagascar

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
I - Habitat naturel	1.1. Stopper la sortie des tortues de l'habitat naturel (Hidy trano)	1.1.1- Mettre en place un système de contrôle participatif opérationnel	1.1.1.1-Renforcement du système de garde permanente au niveau des sites fortement menacés	<b>DREF</b> -Gestionnaire d'Aire Protégée (MNP et autres)
			1.1.1.2-Opérationnalisation du réseau de communication entre communauté locale, VOI, agents sur site et responsable de gestion	
			1.1.1.3-Définition des modes et types de motivation adaptés aux acteurs de conservation des espèces	
			1.1.1.4-Elaboration d'un protocole entre gestionnaire d'aire protégée et DREF pour le contrôle	
			1.1.1.5-Promotion de l'homologation des DINA	
		1.1.2- Participer au renforcement de la formation, organisation de la population	1.1.2.1-Promotion de la mise en œuvre des DINA	<b>Société Civile</b> - Gestionnaire d'Aire Protégée – PTF
			1.1.2.2-Renforcement des rôles des VOI en matière de contrôle et leur participation effective, en promouvant le transfert de gestion des ressources naturelles dans les zones de distribution des tortues	

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
		1.1.3-Dissuader le braconnage lié aux trafics illicites nationaux et internationaux de tortues vivantes	1.1.3.1-Inventaire biologique sur sites	<b>DREF</b> - Gestionnaire d'Aire Protégée – PTF
			1.1.3.2-Marquage permanent des tortues	
	1.2. Maintenir l'intégrité de l'habitat	1.2.1-Lutter contre les feux dans les aires de distribution	1.2.1.1-Installation et entretien des pare-feux autour de l'habitat naturel	<b>DREF</b> – Gestionnaire d'Aire Protégée – Communauté Locale
			1.2.1.2-Campagne de sensibilisation et de lutte contre les feux	
			1.2.1.3-Application harmonieuse des lois et DINA	
		1.2.2-Prévenir la perte en qualité de l'habitat	1.2.2.1-Campagne de sensibilisation/Application des DINA locaux contre les cultures sur brûlis, charbon, défrichement, coupe sélective	<b>DREF</b> – Société Civile – Gestionnaire d'Aire Protégée - Communauté Locale
			1.2.2.2-Application harmonieuse des lois et DINA	
			1.2.2.3-Campagne d'embroussaillage, de reboisement, de reforestation, de restauration écologique effective	
			1.2.2.4-Zonage et gestion des pâturages	

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
II – Conscientisation du public et de toutes les parties prenantes	2.1 Sensibiliser le public et les secteurs concernés sur les enjeux de la conservation des tortues ainsi que les législations y afférents	2.1.1- Informer le grand public sur l'importance des tortues	2.1.1.1-Education de la communauté locale à réagir positivement en présence du délit environnemental	<b>Société Civile</b> - Gestionnaire d'Aire Protégée - Comité Scientifique « tortue »
			2.1.1.2-Etablissement d'un réseau de communication et d'information favorable aux dénonciations (téléphone, boîte à idées, ...)	DREF - PTF
			2.1.1.3-Utilisation des radios locales pour une information large sur les trafics de tortues	
			2.1.1.4-Publication des informations disponibles et pertinentes à titre de sensibilisation du public	
			2.1.1.5-Conception d'un Code de bonne conduite pour la protection des tortues pour les entreprises privées	
			2.1.1.6-Education en milieu scolaire	
			2.1.1.7-Intégration des programmes d'enseignement du processus de gestion et de conservation de la faune sauvage	
			2.1.1.8-Communications périodiques sur les tortues	
		2.1.2- Mettre les textes et lois en vigueur à disposition des entités concernées	2.1.2.1-Explication des procédures d'application des textes, lois et Dina	<b>DGF - MINJUS –</b> Douanes - ZP – PN
			2.1.2.2-Mise à disposition des textes auprès des Juridictions proches des zones de distribution des tortues	
			2.1.2.3-Conception et diffusion large de circulaire sur la politique pénale	
		2.1.3- Former /recycler les acteurs en matière de maîtrise et d'application des textes en vigueur	2.1.3.1-Organisation d'ateliers de recyclage dans les juridictions proches des zones de distribution des tortues proches des zones de distribution des tortues terrestres en associant les OPJ (ZN, PN, agents forestiers)	<b>DGF – MINJUS</b>

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
			2.1.3.2-Organisation de session de recyclage des responsables des conclusions au niveau des DREF, des services contentieux du MEF et des gestionnaires d'aire protégée, pour une meilleure application des procédures (PV, pièces à conviction, preuves, ...)	
			2.1.3.3-Formation/ Recyclage des VOI sur leur rôle et responsabilité dans l'application des DINA et des procédures judiciaires qui les régissent	
		2.1.4- Mettre en place un système de communication et de sensibilisation	2.1.4.1-Conception d'outils de vulgarisation de la réglementation et sensibilisation des acteurs intersectoriels	<b>PTF</b> – Société Civile - Gestionnaire d'Aire Protégée – Comité Scientifique « tortue »
			2.1.4.2-Mise en place d'un système de réseautage de tous les acteurs	DREF
		2.1.5-Promouvoir la transversalité de l'Environnement à travers les sensibilisations et collaboration	2.1.5.1-Collaboration avec les autres ministères	<b>DGF</b> – MNP -PTF
			2.1.5.2-Campagne de sensibilisation des touristes (film, page dans le livret passeport)	
	2.2. Renforcer et poursuivre les appuis en juridiction spécialisée sur l'environnement	2.2.1-Promouvoir la collaboration MEF/MINJUS/MFB	2.2.1.1-Création de tribunal Vert, par extension de l'ordonnance sur la lutte contre le trafic de bois de rose	<b>MEF</b> – MINJUS – MFB
			2.2.1.2-Mise en place des cliniques juridiques à Mahajanga et Toliara	<b>Société Civile</b> – MEF – MINJUS
			2.2.1.3-Collaboration intersectorielle et multi-acteurs en matière de poursuites judiciaires	
	2.3. Renforcer les collaborations	2.3.1-Encourager les autres pays à appliquer	2.3.1.1-Appui au renforcement du réseau international sur les tortues au statut en danger critique d'extinction	<b>WWF</b> , TFTSG, CI, DWCT, TSA, TRAFFIC,



Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
	internationales	convenablement la convention CITES	2.3.1.2-Appui à la participation des nationaux aux fora internationaux	<b>PTF</b>
			2.3.1.3-Régularisation des collaborations bipartites par rapport aux lois nationales de chaque pays signataire	<b>MEF - MAE</b>
	2.4. Promouvoir les réseaux vertueux appropriant la protection des tortues comme un devoir citoyen	2.4.1-Etablir une culture de dénonciation	2.4.1.1-Mise en œuvre d'un plan de veille et d'interpellation sur la gouvernance en matière de transparence, participation publique et non respect des lois	<b>Société Civile</b>
			2.4.1.2-Plaidoyer sur distribution équitable des amendes	
			2.4.1.3-Démarche pour la dénonciation (loi protégeant les dénonciateurs : garder anonymat, prime, sécurité)	
			2.4.1.4-Interpellation des parties prenantes sur le respect des engagements dans le PAG « tortues »	
III - Contrôle et suivi	3.1. Redéfinir les stratégies de contrôle à tous les niveaux	3.1.1- Mettre en œuvre les stratégies et procédures de contrôle participatives	3.1.1.1-Mise en place d'un système cohérent de patrouilles permanentes entre VOI, population, agents gestionnaires d'aire protégée, agent de l'environnement et des forêts et forces de l'ordre,	<b>MEF – Société Civile – Douanes – ZP – PN</b>
			3.1.1.2-Mise en œuvre des DINA homologués	
			3.1.1.3-Renforcement du système de contrôle et surveillance des voies (y compris les ports d'embarquement) et moyens de transport (villages, Fokontany, Commune, District, Région, National)	
			3.1.1.4-Engagement d'actions de contrôle international	
	3.2. Renforcer l'application des textes et lois en vigueur	3.2.1- Soutenir les actions de contrôle, de répression et de justice environnementale	3.2.1.1-Motivation des forces de l'ordre en fonction des actions faites (Avancement)	<b>PTF – Société Civile - Secteur de gouvernance</b>

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
			3.2.1.2-Prime de rendement pour l'informateur et la communauté	
			3.2.1.3-Exploitation de la Convention/ Commission interministérielle (déjà existante entre 6 Ministères)	
			3.2.1.4-Mise en place d'une politique pénale pour les tortues (peine exemplaire pour arrêter le trafic)	
			3.2.1.5-Assistance au comité de pilotage pour la gestion des tortues à Madagascar	
		3.2.2- Diminuer de manière drastique le trafic et la circulation des espèces de tortues protégées	3.2.2.1-Campagne de sensibilisation sur les réglementations relatives à la CITES	<b>Organe de Gestion CITES – ZP – PN – CSP – Douanes – Comité Local</b>
			3.2.2.2-Intégration des contrôles de tortue dans tout programme de tournée des forces de l'ordre pour assurer une présence permanente sur terrain	
			3.2.2.3-Organisation de barrage sur route/piste, fleuve/rivière, mer pour une fouille systématique des moyens de transport (tortues : voiture de transport, bateau, vedette, boutre, pirogue y compris piéton) en provenance des zones de distribution	
		3.2.3- Renforcer les Contrôles au niveau des frontières	3.2.3.1-Renforcement de moyens, de formation et de collaboration entre les services concernés (Douanes, APMF, CSP, Administration Forestière, Police des Frontières, ZP) au niveau des aéroports et ports	<b>Douanes – PAF</b>
			3.2.3.2-Renforcement en infrastructures de détection (scanner biologique) pour les nouveaux aéroports internationaux	

<b>Domaines d'action</b>	<b>Objectifs prioritaires</b>	<b>Sous objectifs</b>	<b>Actions</b>	<b>Responsables</b>
IV – Recherche scientifique	4.1. Etablir une base de données sur les tortues endémiques	4.1.1-Faire l'état de lieu des recherches	4.1.1.1-Inventaire des publications et rapports scientifiques relatifs aux tortues	<b>UADBA –DURRELL – CI - TOS – TSA – MBP - WWF</b>
			4.1.1.2-Constitution d'une unité de gestion de base de données nécessaire pour la gestion des espèces de tortues menacées	
			4.1.1.3-Collecte de données scientifiques sur le terrain	
	4.2- Améliorer le système de détention et de lâcher dans la nature	4.2.1- Etablir un protocole pour chaque étape de détention et de lâcher dans la nature	4.2.1.1-Vérification de la santé des animaux saisis et mis en quarantaine	<b>DGF – PTF – UADBA - TFSTG</b>
			4.2.1.2-Etude de faisabilité d'un élevage en captivité	
			4.2.1.3-Etude préalable de l'habitat où le lâcher va s'effectuer	
			4.2.1.4-Protocole de suivi de la santé des individus avant et après les lâchers	
			4.2.1.5-Protocole de suivi du comportement des individus après les lâchers	
V - Etude d'options de conservation associées au développement	5.1- Appuyer et faciliter le processus participatif de conservation des tortues endémiques	5.1.1- Développer et mettre en œuvre les plans d'Actions officiels	5.1.1.1-Mise en œuvre du Plan d'Actions Spécifique pour l'Angonoky	<b>MNP – DREF – WWF – CI – DWCT – TSA – AVG – Comité Local</b>
			5.1.1.2-Elaboration et mise en œuvre des plans d'Actions spécifiques des 4 espèces de tortues endémiques : Sokake, Rere, Kapidolo, Tsakafy	<b>DREF – WWF - DWCT - TSA – TOS – MBP – CF - CI - AVG</b>
			5.1.1.3-Expertise technique requise pour la mise en œuvre des plans d'action	<b>TSA - WWF - CI, DWCT - TOS</b>
			5.1.1.4-Appui à la DCB-SAP dans l'engagement des aires protégées pour la préservation des tortues	<b>PTF</b>

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
	5.2. Levée de fonds et de partenariat pour la mise en œuvre du PAG	5.2.1-Appuyer la mobilisation des partenaires pour la gestion durable des tortues	5.1.1.5-Elaboration et partage de rapport d'avancement sur les engagements et actions des PTF	
			5.2.1.1-Appui au lever des fonds et recherche de partenariats pour la mise en œuvre des 5 plans d'Actions officiels	<b>PTF</b>
			5.2.1.2-Mobilisation des partenaires et programmes de développement en faveur des communautés engagées dans la préservation des tortues	
			5.2.1.3-Promotion de la collaboration des trois domaines de la société (administration, société civile et secteur privé) pour la bonne gouvernance	
		5.2.2- Créer une ligne budgétaire au sein de l'Etat pour la conservation des espèces	5.2.2.1-Budgétisation des actions courantes pour la conservation des espèces	<b>MEF – MFB</b>
		5.2.3- Renforcer les collaborations des parties prenantes au sein du Comité de Pilotage pour la Gestion des Tortues à Madagascar	5.2.3.1-Redynamisation du Comité de Pilotage	<b>DGF – MNP - AVG – TSA – Durrell – CI – WWF - UADBA</b>
			5.2.3.2-Révision des TDR vs. PAG	
			5.2.3.3-Révision de la liste des membres pour "alléger la structure et le fonctionnement avec constitution d'un noyau dur par "espèce" et d'un Comité de Pilotage élargi	
			5.2.3.4-Animation du groupe Sokatra - Angonoky (Focus groupe)	<b>AVG – MNP - TSA - Durrell</b>
			5.2.3.5-Création/ Animation des « Focus Groupe » pour les quatre autres espèces	<b>DGF - AVG</b>
VI – Gestion de l'espèce hors de	6.1. Faire participer toute tortue des	6.1.1- Normaliser les centres d'élevage en captivité au	6.1.1.1-Elaboration de Règles/normes qui régissent les Centres qui assument les rôles de :	<b>DGF – PTF - UADBA</b>



Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
l'habitat naturel	espèces en danger critique d'extinction en détention à la survie des espèces	niveau national	Détention provisoire (Gardien séquestre)	
			Mise en quarantaine	
			Reproduction	
			Head starting	
			6.1.1.2-Inventaire des détentions au niveau local, national	
			6.1.1.3-Système de compilation et d'exploitation des données de détention	
		6.1.2- Etablir une Base de Données des tortues en détention	6.1.2.1-Mise en place des différents éléments du schéma récapitulatif de conservation des tortues endémiques	DGF – DREF - PTF - UADBA
			6.1.2.2-Régularisation des détentions effectives selon les normes et règles établies	
			6.1.2.3-Appui aux centres de détention existants	
			6.1.2.4-Création de nouveaux centres selon nécessité	
		6.1.3- Appuyer, renforcer les centres d'élevage en captivité au niveau national	6.1.3.1-Elaboration de Règles/normes qui régissent le renforcement des populations naturelles (Introduction, réintroduction, translocation)	DGF – DREF - PTF - UADBA
			6.1.3.2-Etude préalable de l'habitat ou des populations où le lâcher va s'effectuer	
			6.1.3.3-Système d'identification des individus objet d'un lâcher	
			6.1.3.4-Suivi de la santé des individus avant et après les transferts	
	6.2. Cas de saisie à Madagascar	6.2.1- Coordonner et décider sur la destination des animaux saisis	6.2.1.1-Clarification des procédures de rapatriement (voir pays signataires et pays non signataires de la CITES)	DGF/DREF -

Domaines d'action	Objectifs prioritaires	Sous objectifs	Actions	Responsables
	6.3. Cas de saisies à l'extérieur	6.3.1- Rendre effectif le rapatriement	6.2.1.2-Evaluation des coûts de renvoi (rapatriement, quarantaine, lâcher), à intégrer dans le calcul de dommage et intérêt contre les délinquants	Organe de gestion CITES - Autorité scientifique CITES - Opérateurs agréés - PTF
			6.3.1.1-Engagement des négociations bilatérales pour conserver le titre de propriété pour rapatriement à temps des nouveaux cas	<b>MEF</b> – MAE – PTF - TFTSG
		6.3.2- Garder le titre de propriété de Madagascar	6.3.1.2-Engagement des négociations bilatérales pour la réhabilitation de la propriété et rapatriement des anciens cas	
			6.3.2.1- Inventaire des détentions au niveau international	<b>MEF</b> – PTF - TFTSG
			6.3.2.2-Rassemblement des tortues saisies au niveau des centres agréés	
			6.3.2.3-Partenariat visant à sécuriser la propriété	

## **6 - Plan d'Actions spécifique pour la tortue à soc**

L'Angonoky est l'espèce la plus rare des tortues de Madagascar. Elle est endémique de la Région Boeny, en particulier du Parc National de Baie de Baly qui se trouve à l'intérieur du District de Soalala. L'établissement d'un Plan d'Actions Spécifique s'avère la priorité des priorités vu la taille très petite des populations sauvages, ne dépassant plus les 1000 individus associé avec les pressions naturelles et anthropiques locales, ainsi que la gravité du problème de braconnage et trafic pour le commerce d'animaux à l'extérieur. C'est aussi la raison pour laquelle, le colloque était tenu à Mahajanga, chef lieu du Région, à proximité des participants locaux.

Comme participants, il y avait les représentants de la communauté riveraine protégeant l'Angonoky, les autorités locales et régionales, les services techniques déconcentrés (niveau District et Régional) et les acteurs de conservation dont l'Unité de Gestion du Parc (MNP) et l'Organisme d'Appui (Durrell) tous regroupées au sein de la plateforme. Les acteurs et instances au niveau National ont aussi aidé au développement de ce Plan d'Actions Spécifique pour l'Angonoky.

Le tableau suivant montre les actions ainsi identifiées pour cette espèce.

Tableau 2: Plan d'Actions spécifique pour la conservation de l'Angonoky

Objectif prioritaire	Sous objectif	Actions	Responsable
1- Stopper la sortie des tortues de l'habitat naturel (Hidy trano)	1.1. Assurer la sécurité du Parc	(voir PTA MNP)	MNP
		Engagement de dépenses annuelles de fonctionnement pour suivre l'évolution des animaux	MNP
		Création de nouvelles stations de garde dans le Parc près des populations sauvages	MNP
		engagement de "gardiens" pour protection tortues	MNP
		Formation en Environnement des "gardiens"	MNP
		Amélioration aide logistique sur terrain	MNP
	1.2 identifier et marquer les animaux	Inventaire sur sites	MNP, DWCT
		Marquage permanent pour les espèces les plus menacées (cas de l'Angonoky) : Types d'identification permanente multiples (Transpondeurs, encochage des écailles marginales et tatouage/gravure	MNP, DWCT
	1.3. Améliorer le suivi des espèces sur site par station de gardiennage	mise en place système de repérage des tortues : Radios émetteur-récepteur portatifs, station radio fixe avec antenne, caméra numérique, GPS, imperméables, chargeur, téléphones cellulaires, générateur pour chaque station	MNP (CEF, Durrell, VOI)
	1.4 - Développer profil et méthodologie pour empreinte génétique (ADN) pour tracer l'origine des animaux	Constitution d'une banque d'ADN et de données génétique des populations mondiales d'Angonoky	Durrell
2-	2.1 Stopper les collectes dans l'habitat naturel (Hidy trano)	Renfort du système de garde permanent –MNP- au niveau des 5 habitats naturels de l'Angonoky, noyaux durs du Parc de Baie de Baly sites gravement menacés	MNP

Objectif prioritaire	Sous objectif	Actions	Responsable
		Définition des modes et types de motivation adaptés aux acteurs de conservation des espèces, niveau Forces de l'ordre et Population- VOI	<b>AVG –MEF- MNP-CI, Durrell</b>
		Elaboration d'un protocole entre gestionnaire de Parc et DREF pour le contrôle	<b>MNP-DREF</b>
		Intégration des contrôles des tortues dans tout programme de tournée des forces de l'ordre pour assurer une présence permanente sur terrain	<b>MNP-Forces- DREF</b>
		Campagne de sensibilisation sur l'exportation d'espèces faunistique et floristique- base CITES	<b>MEF/SGFF</b>
		Promotion de l'application des DINA	<b>MNP-AVG</b>
	2.2 - Améliorer les protections et contrôle de l'espèce et de l'habitat par la participation des Fokontany-VOI	Révision du processus de zonage du Parc pour une meilleure participation de la population de Fokontany-VOI aux actions de suivi et contrôle dans le Parc	<b>MNP-DREF- AVG-Durrell</b>
		Opérationnalisation de réseau de communication entre Population-VOI- Agents sur sites et MNP	<b>MNP-DREF- AVG-Durrell</b>
		Elaboration de pare-feux autour des Noyaux durs	<b>MNP</b>
		Renforcement de la communication entre Fokontany	<b>AVG-Durrell</b>
		Mise en place de système cohérent de patrouilles permanente entre Forces de l'ordre, Population- VOI, Agent Environnement et Forêts et Agents du Parc	<b>DREF-MNP- Forces</b>
		Renforcement des rôles et participation des VOI en matière de contrôle, en promouvant le transfert de gestion des ressources naturelles (Mangroves, Ala Maiky, lacs) dans les zones de distribution de l'Angonoky (HP et AP)	<b>DREF-MNP- Forces</b>

Objectif prioritaire	Sous objectif	Actions	Responsable
	2.3 - Stopper le trafic et la circulation de l'Angonoky	Campagne de sensibilisation sur l'exportation d'espèces faunistique et floristique- base CITES	MEF/SGFF
		Organisation de barrage sur route/piste, fleuve/rivière, mer pour une Fouille systématique des moyens de transport (tortues : voiture de transport, bateau, vedette, boutre, pirogue y compris piéton) en provenance des zones de distribution	GN, PN, APMF
		Interdiction de trafic de tortues au niveau des aéroports et ports	Douanes, Sociétés Civiles
		Renforcement en infrastructures de détection (scanners) à l'aéroport international de Mahajanga	Douanes
	2.4 déployer des efforts internationaux pour contrer le commerce illégal	Renforcement de la collaboration avec TRAFFIC et Interpol	PTF/TSA/Durrell
		Implication de la cellule environnementale du MAE	MEF
		Suivi de la négociation avec Thaïlande	PTF/TSA/Durrell
		Communication officielle de la bonne volonté de Madagascar à toutes les parties à la CITES pour rapatrier les tortues saisies	MEF/SGFF
	2.5 Créer un nouveau centre agréé de reproduction à Soalala	Mise en place du centre en conformité avec le schéma récapitulatif de conservation :	Durrell/TSA
	3- Améliorer la communication/sensibilisation hors Parc avec Communes, Districts (Soalala, Mitsinjo, Besalampy, Mahajanga I) et Région Boeny	Appui à l'opérationnalisation de la plateforme de Préservation de l'Angonoky, niveau Soalala	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		Appui à l'organisation du "Festival Angonoky" 2011/2012	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		Appui à la Médiatisation et multiplication du PV de création de la plateforme	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell



Objectif prioritaire	Sous objectif	Actions	Responsable
		Appui à l'élaboration des Rapports et distribution de nouvelles	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		renforcement de la Collaboration avec Plateforme KMMZ Mitsinjo	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		Appui à l'opérationnalisation du Groupe Thématique Sokatra, Communauté de pratiques-AVG	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
	3.2 - Promouvoir les réseaux vertueux appropriant la protection des Angonoky comme un devoir citoyen/ Etablir une culture de dénonciation	Education de la Population-VOI à réagir en présence du délit environnemental	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		Etablissement d'un réseau de communication et d'information favorable aux dénonciations (téléphone, boîtes d'idées,...)	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		Mise en œuvre de plan de veilles et d'interpellations sur la gouvernance en matière de Transparence, Participation publique et non respect des lois	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
		Plaidoyer sur distribution équitable des amendes : une/des démarches pour la dénonciation / loi protégeant les dénonciateurs Garder anonymat, Prime, Sécurité  Interpellation des acteurs de conservation sur le respect engagement dans le plan d'Actions tortue	AVG –MEF-MNP-CI, Durrell
4- Renforcer continuer et poursuivre les appuis des juridictions spécialisées en environnement	4.1 - Accompagner et soutenir toute affaire juridique de l'Angonoky : niveau des juridictions de Mahajanga	Création de tribunal Vert, par extension de l'ordonnance sur la lute contre le trafic de bois de rose	AVG
		Révision des articles concernant la partie civile	AVG
		Mener les dossiers Angonoky à leur terme	AVG-MNP

Objectif prioritaire	Sous objectif	Actions	Responsable
		Mise en place des cliniques juridiques à Mahajanga et au niveau local pour la diffusion des droits et obligations (Collectes de plaintes et doléances des VOI et autres acteurs en délits environnementaux/ Transmission des plaints/doléances aux concernés/ Appui aux résolutions de problèmes vitaux des VOI...)	<b>AVG</b>
		Formation et assistance juridique aux acteurs principaux concernés (CEF, MNP, ZP, Police)	<b>AVG</b>
		Elaboration et vulgarisation de procédure juridique pratique concernant le trafic d'Angonoky	<b>AVG</b>
		Homologation des DINA auprès de la juridiction de Mahajanga et diffusion/ sensibilisation	<b>AVG-MNP-MINJUS</b>
	4.2 - Accompagner et soutenir toute affaire juridique de l'Angonoky Au niveau des Fokontany-VOI	Formation et assistance juridique aux acteurs principaux concernés – VOI	<b>AVG</b>
		sensibilisation et application des DINA	<b>AVG-MNP-Durrell</b>

## ANNEXES

Les annexes A, B, C et D proviennent du rapport du consultant engagé par le Comité d'Organisation du Colloque Régional de Mahajanga.

### **ANNEXE A : Les espèces de tortues endémiques de Madagascar : Morphologie, Biologie, Habitat et Distribution, Menaces et Statut**

#### Rappel contexte

Les tortues font partie des plus anciennes formes de vie du monde. Pourtant, c'est le groupe le plus menacées du monde car 51% des espèces de Chéloniens sont tous menacées. Les espèces de la grande île font aussi partie de ces espèces menacées. Parmi eux, quelques espèces figurent dans la liste des 25 tortues les plus menacées du monde (Réf).

Madagascar abrite aujourd'hui neuf espèces de tortues terrestres et d'eau douce, dont cinq endémiques. Deux espèces géantes vivaient également en sympatrie sur la grande île, mais elles sont aujourd'hui éteintes. Les plus anciens Testudinidae sont datés de l'Eocène (55 millions d'années) (Auffenberg, 1974), alors que la séparation entre Madagascar et l'Afrique s'est effectuée bien avant, à la fin du Jurassique (140-160 millions d'années) (Pedrono, 2000).

Une parmi les cinq tortues malgaches est aquatique, la grande tortue d'eau douce ou podocnémide de Madagascar, *Erymnochelys madagascariensis* (Rere). Elle se rencontre dans le versant ouest de Madagascar de la région de Menabe au plus sud et Sofia au plus nord. Elle est menacée surtout par la consommation humaine des adultes et des œufs et le changement de leurs habitats.

Pour les tortues terrestres, la tortue radiée *Astrochelys radiata* (Sokake) et la tortue araignée *Pyxis arachnoides* (Sokapila ou Tsakafy) ne se rencontrent que dans l'écocorridor du sud et sud-ouest de Madagascar. Elles vivent en sympatrie sur la majorité de leurs aires de distribution, et elles sont exposées aux mêmes menaces : dégradation rapide de leur habitat (fourré épineux), collecte pour la consommation locale, et collecte pour le commerce national et international.

La troisième espèce terrestre, la tortue à queue plate ou *Pyxis planicauda* (Kapidolo) se trouve dans la partie ouest de Madagascar, plus précisément la région de Menabe. Elle est menacée par la perte et destruction de son habitat ainsi que la collecte pour le commerce international.

La dernière espèce terrestre, connue sous le nom de tortue à soc, *Astrochelys yniphora* (Angonoky) se trouve au nord-ouest de l'île. Son aire de distribution est la plus petite parmi toutes ces espèces. Observée seulement dans un Parc National situé au niveau du District de Soalala, région de Boeny, elle était considérée comme une des tortues les plus menacées du monde (Rhodin et al., 2011). Elle est menacée surtout par le braconnage pour alimenter le commerce illégal international et la destruction et dégradation de son habitat.

Leur protection débute depuis l'indépendance de Madagascar, du fait que toutes ces espèces étaient classées comme espèces protégées. D'autres mesures de conservations s'ajoutaient ensuite avec l'implication des différentes organismes, l'installation des Aires Protégées et les législations internationales (CITES et classement UICN).

Malgré toutes ses mesures, les tortues malgaches sont encore victimes de la dégradation ou réduction de leurs habitats, braconnages soit pour le commerce, soit pour la consommation, soit pour des détentions illicites. Afin d'éviter leur disparition, des actions sont à mener immédiatement. Ce document parlera des détails sur ces espèces, leur statut, mesure de conservation actuelle, ainsi que les actions globales proposées et les actions spécifiques pour la tortue à soc.

## 1. La tortue radiée *Astrochelys radiata*

### Morphologie

La tortue radiée possède une carapace de couleur noir-marron avec des dessins de bandes jaunes qui forment une radiation à partir du central des écailles pleurale et vertébrale. Les jaunes ont une coloration plus marquée qui se fade avec l'âge, avec certains adultes perdant complètement les striations jaunes, laissant une carapace uniforme marron-noire. Les adultes atteignent une longueur de 38 cm avec un poids jusqu'à 13kg (Pritchard, 1979). Les tortues radiées présentent un dimorphisme sexuel avec les mâles plus grands, un plastron plus concave, un plastron plus épais et une queue plus longue que les femelles.

### Biologie

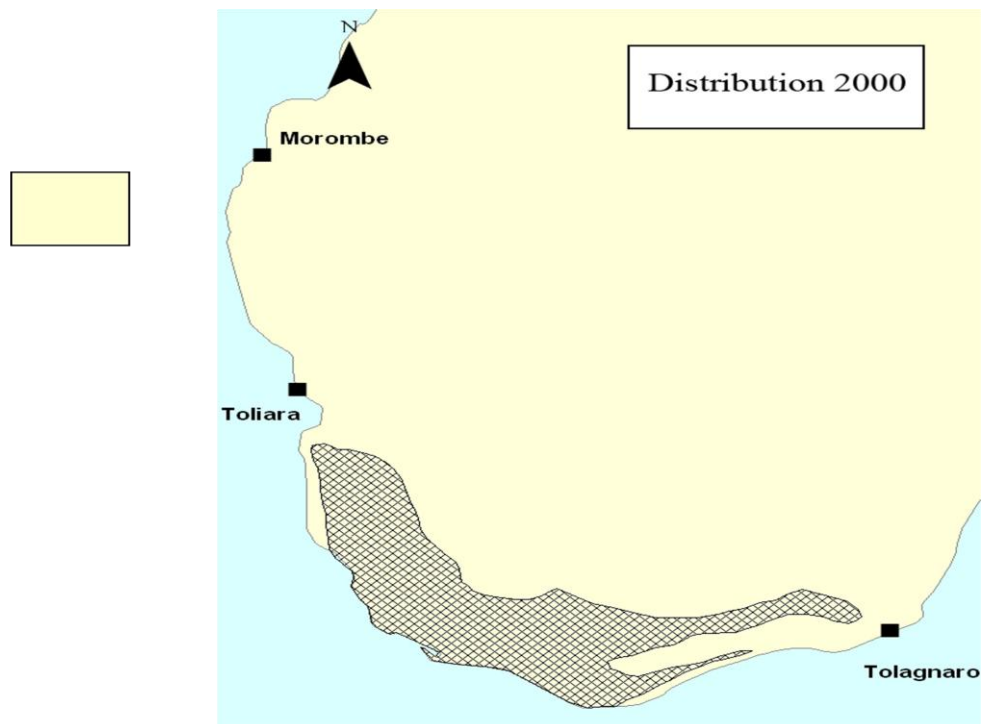
Sous le climat chaud et sec du sud de Madagascar, la tortue radiée est seulement active pendant les périodes les plus fraîches de la journée, c'est à dire tôt le matin ou tard le soir. Elle est également moins active pendant la saison froide (de mai à octobre), où les jeunes entrent en dormance et se réfugient sous des débris végétaux. La tortue radiée se nourrit de plantes succulentes, d'herbes et de fruits, incluant ceux d'*Opuntia*. La reproduction de la tortue radiée a été bien caractérisée. En captivité, les œufs éclosent après 145 jours. Dans la nature le rapport mâle : femelle est de 1 :7.3. La température d'incubation de basculement mâle : femelle est estimée entre 28 et 29°C (Kuchling, 2010). La maturité sexuelle est plutôt fonction de la taille que de l'âge, toutefois les tortues n'atteignent cet état que vers l'âge de 15 à 20 ans (Leuteritz & Ravolanaivo, 2005). La longévité des adultes peut aller jusqu'à 150 ans (Pedrono & Smith, 2003).

### Habitat et distribution

Les tortues terrestres endémiques du sud-ouest ont été observées des forêts épineuses à *Didieraceae* et *Euphorbia* du sud ouest et du sud de Madagascar, partant de la rivière Mangoky au nord jusqu'aux forêts de transition près d'Amboasary du Sud (Aires Protégées de Vohitrondria, d'Ankodida et de Behara - Tranomaro), c'est à dire dans une zone où les précipitations peuvent aller en dessous de 400mm par an. La tortue radiée vit dans les bas fourrés avec un sous-bois herbeux (Juvik, 1975). Elles peuvent se trouver jusqu'à 100 km à l'intérieur des terres (Glaw and Vences, 1994 ; Leuteritz et al. 2005) à partir des cotes sud et sud-ouest, dont la surface totale est de 21 875 km<sup>2</sup> (O'Brien et al 2003).

### Menaces et statut

Les menaces principales affectant les populations de tortues radiées sont la collecte pour le marché local de viande, ainsi que pour le marché national et international d'animaux exotiques, et la destruction de leurs habitats (Behler, 2000). Elever la tortue radiée avec des volailles est considéré traditionnellement par les Malgaches comme un moyen de les préserver contre les maladies (Durrell et al. 1989, Leuteritz et al. 2005). De plus, la tortue radiée comme la tortue araignée est utilisées également comme des animaux de compagnie à Madagascar, comme dans de nombreux pays. O'Brien (2002) a estimé à plus de 45,000 le nombre de tortue radiée d'adultes collectée chaque année, soit pour alimenter le commerce international, soit destiné à la consommation locale de viande. Lors de l'atelier PHVA de 2005, (Randriamahazo et al., 2007), les participants ont estimé le nombre de tortues collectées chaque année entre 22,000 et 241,000, avec une moyenne de 60,000. Ce taux de collecte élevé résulte essentiellement de la demande de viande pendant les grandes fêtes (noël, pacques, fête de l'indépendance) (Lewis 1995). Lors d'un débat sur les tortues organisé à Toliary le 30 juillet 2010, les représentants venant de la littorale du sud-ouest affirment que pas moins de 10 charrettes pleines de tortues radiées transitent par le Plateau Mahafaly toute la semaine. Un simple calcul avec 100 tortues en moyenne par semaine aboutit à 48,000 tortues collectées par an (WWF, 2010).



**Fig. 1** : Carte montrant la distribution de la tortue radiée dans la partie sud et sud-ouest de Madagascar

## **2. La tortue à soc *Astrochelys yniphora***

### Morphologie

La tortue à soc *Astrochelys yniphora* du nord-ouest de Madagascar est considérée comme une des tortues plus rares au monde. D'une longueur maximale d'environ 47 cm et un poids maximal de 18 kg, elle est caractérisée par sa couleur jaune pâle et la présence de l'éperon. Cet éperon, appelé aussi soc, d'où son nom, n'est autre que la gulaire du plastron et que les mâles utilisent soit pour le combat soit pour exciter la femelle. Un dimorphisme sexuel est bien observé pour cette espèce. Les mâles, plus longs par rapport aux femelles, possèdent un plastron concave, gulaire plus long allongé vers l'avant, une queue plus longue, une fourchette anale plus large et ouverture anale plus étroite. Les femelles ont un plastron plat, gulaire plus courte et courbée vers le haut, queue plus courte, fourchette anale moins large et ouverture anale plus large permettant ainsi la sortie des œufs.

### Biologie

*A. yniphora* est la plus grande des quatre espèces de tortues terrestres endémiques à Madagascar avec une carapace d'une longueur maximale d'à peu près 450 mm (Pedrono & Markwell 2001). *A. yniphora* est caractérisée par un long éperon osseux que les mâles utilisent pour se battre entre eux et pour courtiser les femelles avant l'accouplement (Smith *et al* 1999).

*A. yniphora* présente un dimorphisme de sexe avec des mâles plus grands, dotés d'un éperon osseux plus long, une fourche caudale et une queue. Les mâles ont également un plastron concave alors que celui-ci est plat chez les femelles.

La région de la baie de Baly a un climat sec prolongé et sévère (aucune précipitation), les pluies ne tombant que fin novembre jusqu'en avril. Cette saisonnalité affecte le comportement des tortues. Les animaux sont actifs d'octobre en avril avec les taux maximum d'observation durant la saison des pluies (Juvik *et al* 1981, Smith *et al* 1999). Durant la période inactive, *A. yniphora* restent près des bambous et d'autres parcelles de

végétation dense qui leur permettent de se terrer sous les feuilles mortes jusqu'à ce qu'elles soient totalement couvertes. Elles y restent pendant toute la saison sèche, demeurant relativement inactives mais sans entrer dans une estivation complète. L'espèce est diurne (Juvik *et al* 1981) et typiquement active de 07h 30 à 17h 00 (Raherisoa 1999).

Les reproductions réussies dans la nature ont été décrites (Pedrono *et al* 2001). Les accouplements se passent au début de la saison active (Pedrono *et al* 2001) quand les adultes atteignent des taux d'observation supérieurs (Smith *et al* 1999) à ceux des autres classes d'âge. Les femelles nidifient de janvier à avril (Pedrono 2000). On peut observer un à trois nids par an et par femelle et la taille des couvées varie de 1 à 6 œufs (Pedrono 2000). Les œufs éclosent après 187 à 281 jours d'incubation (Juvik *et al* 1991, Pedrono 2000). Les nouveau-nés pèsent environ 24 grammes avec une carapace d'une longueur maximum d'environ 42 mm et d'une hauteur d'environ 36 mm (Juvik *et al* 1991).

On sait que *A. yniphora* se nourrit de feuilles de plantes (Juvik *et al* 1981). Le recours aux fèces d'autres animaux a également été observé (données non publiées de Durrell Wildlife Conservation).

### Habitat et distribution

*A. yniphora* habite typiquement la forêt broussailleuse de bambous même si l'espèce n'est pas confinée à cet habitat et peut même parfois se trouver dans des habitats plus ouverts. (Juvik *et al* 1997). On la trouve à une altitude entre 0 et 90 m (Andrianandrasana 2000).

On pense que l'habitat actuel de l'espèce est compris dans les limites du Parc National de la Baie de Baly, spécialement créé pour conserver *A. yniphora* (Illustration 2). En 2000, la surface totale d'habitat possible était estimée à environ 7 975 hectares dont 6 670 ha comportent des tortues (Andrianandrasana 2000). Des études récentes de Durrell, utilisant des images satellites, estiment qu'il y aurait encore environ 16 000 hectares d'habitat possible bien que ces travaux doivent encore être vérifiés sur terrain. Il est également important de noter qu'un habitat favorable ne dénote pas nécessairement la présence de tortues.

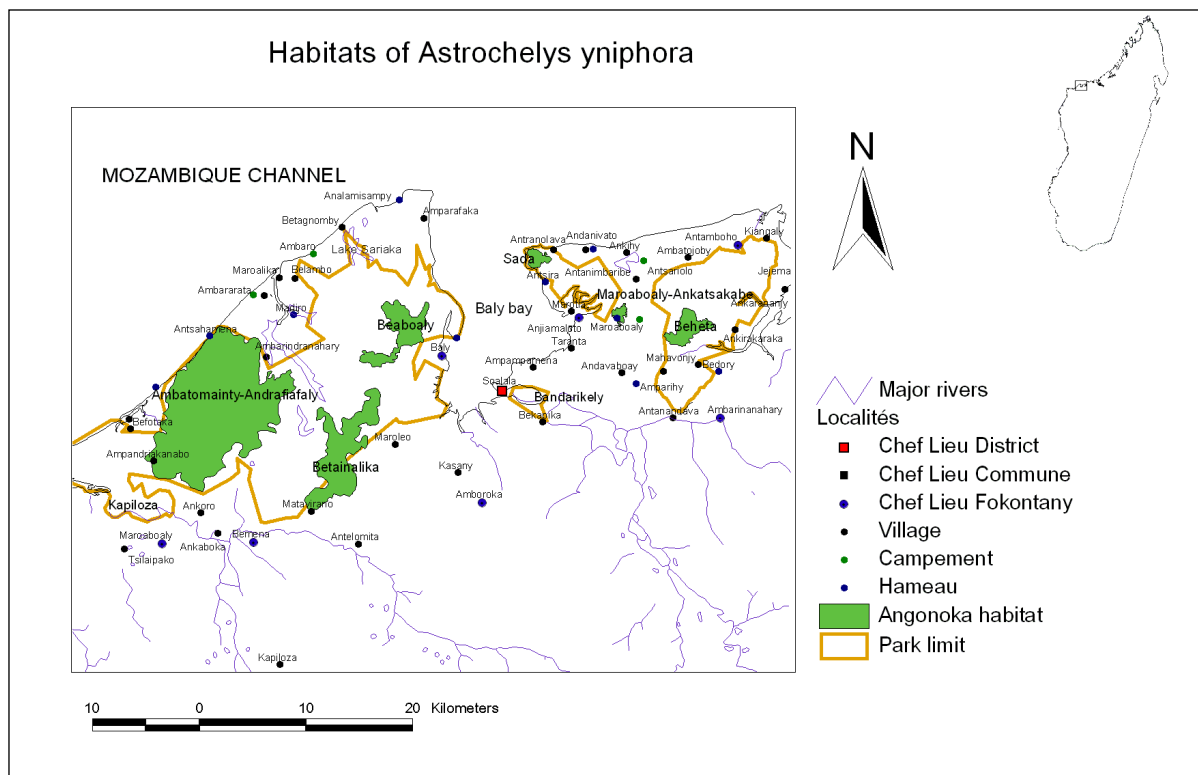
Les habitats d'*A. yniphora* sont fragmentés et isolés. Il y a six populations d'*A. yniphora* que la baie de Baly divise en sous-populations orientale et occidentale (Smith *et al.* 1999).

Les populations orientales de Cap Sada, Maroaboaly-Ankatsakabe et Beheta sont toutes plus petites que les populations occidentales d'Ambatomainty-Andrafiavaly, Betainalika et Beaboaly (Mandimbihasina 2004).

Cinq des six habitats, couvrant une superficie totale de 14 528 ha, comportent les populations sauvages d'origine. Le sixième habitat, Beaboaly, à l'ouest, comportait également *A. yniphora* mais l'endroit a été ravagé par le feu à la fin des années 1960 et Beaboaly contient maintenant une population réintroduite.

Il est possible qu'il y ait moins de 400 individus adultes dans les cinq populations sauvages fragmentées. Cela donne une densité très basse d'adultes (0,0027 par ha) dans la population naturelle (données non publiées de Durrell Wildlife Conservation Trust). Ce travail est encore en cours.





**Fig. 2 :** Carte des populations *Astrochelys yniphora* dans le Parc National de la Baie de Baly.

### Menaces et statut

L'espèce est actuellement menacée par les feux de brousse et la capture pour le commerce international d'animaux. Répertoriée dans l'Annexe I du CITES, elle est considérée comme Particulièrement Vulnérable selon les critères de l'IUCN.

*A. yniphora* occupe un des plus petits sites naturels de toutes les espèces de tortues existantes. Beaucoup d'individus se trouvent en captivité illégale, hors des sites et habitats naturels de l'espèce. Pour cette raison et du fait de l'extrême rareté la population sauvage restante, la conservation de l'espèce est réellement devenue un problème global. Il faut considérer de quelle manière utiliser au mieux possible les individus existants. De plus, nous savons d'après l'expérience de la Crise de la Tortue Asiatique que nous devons utiliser tous les moyens possibles pour la conservation de cette espèce. Nous devons adopter une démarche œcuménique dans laquelle l'utilisation effective d'un outil particulier de conservation ne doit pas empêcher l'usage d'autres outils.

La tortue à soc fait partie des 25 espèces de chéloniens les plus menacées au monde. Au niveau national, la tortue à soc est classée « espèce protégée, catégorie 1 classe I » selon le décret 2006-400. Elle est aussi listée dans l'annexe 1 de la loi 2005-018 interdisant sa commercialisation.

### **3. La tortue à queue plate *Pyxis planicauda***

*Pyxis planicauda* est une espèce tortue terrestre, à queue plate et de petite taille. C'est une espèce très particulière de la biodiversité de l'Ouest de Madagascar et donne une spécificité dans la composition faunistique de Menabe. La population locale se familiarise avec cette espèce. Les villageois l'identifient sous le nom de Kapidolo.

### Morphologie

La tortue à queue plate, *Pyxis planicauda*, appelé localement Kapidolo appartient à la famille des Testudinidae et possède une taille maximale de 150 mm (Bloxam & Durrell 1985) et un poids maximal de 650 g à l'état adulte. Sa tête est polygonale et qui s'articule sur la colonne vertébrale. Sa carapace bombée est formée d'écailles de forme polygonale. Les stries sur les écailles sont bien visibles et correspondent à l'âge des individus (Kuchling & Bloxam, 1988). Elle est caractérisée par sa queue aplatie avec un dimorphisme sexuel bien net. La femelle est plus grande (140 à 150 mm de longueur) que le mâle (120-130 mm). Chez le mâle, le plastron est concave dans sa partie postérieure, facilitant l'accouplement, et la queue est plus longue par rapport à celle des femelles.

Les juvéniles ont une carapace plus ronde et bien convexe alors que cette forme change au cours de sa croissance. Les adultes ont donc une carapace plus longue et plus ou moins aplatie (Bloxam & Durrell, 1985).

### Biologie

C'est une espèce de tortue terrestre, ayant une activité diurne surtout après les pluies (Kuchling & Bloxam, 1988). Elles sont actives seulement pendant la période de pluie de Novembre en Avril et se mettent au repos pendant la saison sèche où elles se cachent dans la litière (Bloxam & Durrell, 1985 ; Kuchling & Bloxam, 1988). Elles se nourrissent de champignons, fleurs, fruits, feuilles et jeunes pousses (Kuchling & Bloxam, 1988).

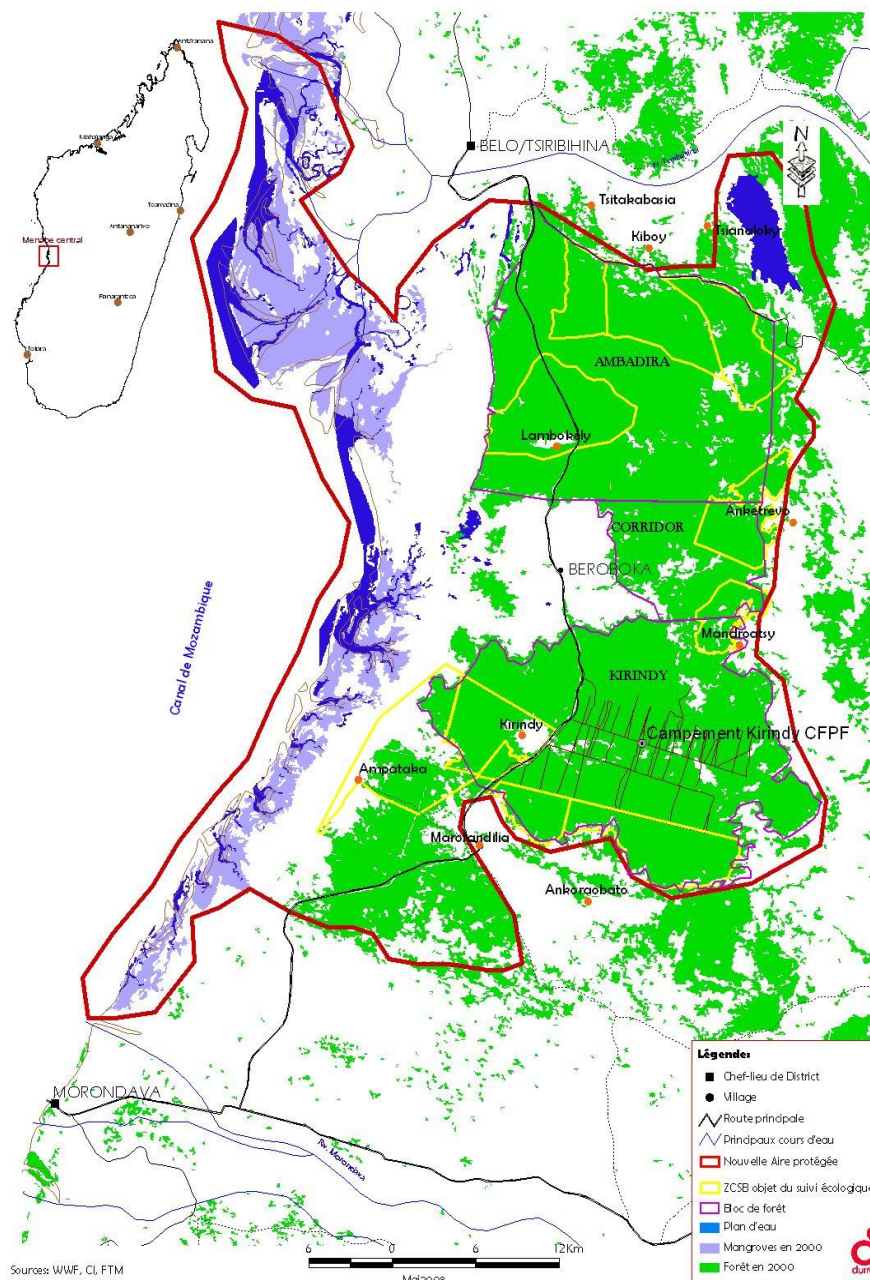
Elles mènent généralement une vie solitaire et ne se réunit en groupe que pendant la période d'accouplement.

Comme les autres espèces de tortues, les individus ont une croissance lente. La maturité sexuelle commence à l'âge de 15 ans. La reproduction se fait de décembre à mars avec 1 à 3 œufs par femelle par an

### Habitat et distribution

L'habitat préféré de l'espèce est la forêt dense sèche caducifoliée. C'est une espèce qui préfère le sous-bois et n'était pas observée dans des endroits ouverts ou dénudés (Kuchling & Bloxam, 1988). Des fois, elle peut être observée dans les forêts secondaires dégradées.

Son aire de répartition est très restreinte, limitée entre le fleuve Tsiribihina au nord et la rivière Morondava au sud. Elle est ainsi endémique de la Nouvelle Aire Protégée de Menabe Central ou Menabe-Antimena (Arrêté N° 4532/ 2006 du 28 mars 2006) incluant la Réserve Spéciale d'Andranomena.



**Figure 3 : Carte montrant le Nouvel Aire Protégé de Menabe-Antimena**

### Menaces et statut

Les populations de l'espèce sont menacées par le braconnage à des fins de commerce. Ceci entraîne la réduction du nombre d'adulte reproducteurs qui pourrait finir par une réduction considérable de la taille des populations.

A cause des défrichements et des exploitations agricoles, la surface des habitats du Kapidolo se réduit petit à petit. Les coupes sélectives de bois entraînent aussi une perte en qualité des habitats (Bloxam & Durrell 1985).

Au niveau national, la tortue à queue plate est classée « espèce protégée, catégorie 1 classe I » selon le décret 2006-400. Elle est aussi listée dans l'annexe 1 de la loi 2005-018 interdisant sa commercialisation.

Au niveau international, *P. planicauda* figure parmi les animaux de l'annexe I du CITES, interdisant son exportation à des fins commerciaux. Elle est aussi classée en espèce en danger critique d'extinction selon l'UICN.

#### 4. La tortue araignée *Pyxis arachnoides*

##### Morphologie

*P. arachnoides* est une petite tortue de moins de 15cm de longueur (moyenne, 11 cm) avec une carapace de couleur marron-noire et des stries radiatives jaunes partant de l'écaille centrale de la carapace. La coloration se fade avec l'âge et la carapace des adultes apparaissent uniformément jaunâtres. *P. arachnoides* est unique parmi les tortues terrestres grâce à la présence de charnière plastrale antérieure qui permet à la tortue de s'enfermer dans la carapace une fois la tête et les pattes antérieures rétractées. De là dérive le nom de *Pyxis*, qui signifie « boîte ». Trois sous-espèces séparées géographiquement de tortue araignée sont reconnues actuellement : *Pyxis arachnoides arachnoides*, *P. a. oblonga*, and *P. a. brygooi*. Elles se distinguent par la présence ou par la mobilité variée de la charnière plastrale : *P. a. arachnoides* a une charnière semi-mobile, *P. a. brygooi* ne dispose pas de charnière tandis que *P. a. oblonga* a une charnière très mobile. Cette dernière se caractérise également par des marques noires au niveau du plastron (Chiari et al., 2005).

##### Biologie

Les tortues araignées sont plus actives également durant la saison humide (novembre à avril) (Pedrono et Smith, 2003) pendant laquelle la végétation est fournie et que les tortues peuvent se nourrir d'herbes, de jeunes feuilles, et de plantes succulentes. Les tortues araignées se nourrissent également de bouses contenant des larves d'insectes (Glaw et Vences, 1994).

Avec le commencement de la saison froide en mai, les tortues araignées se terrent dans le sable et deviennent inactives : une stratégie destinée à économiser de l'énergie et de l'humidité pendant une saison où les nourritures sont rares (Pedrono et Smith, 2003). Les informations sur la reproduction de la tortue araignée dans la nature sont rares. La maturité sexuelle est estimée entre 8 et 11 ans ; la longévité est inconnue, mais dépasse probablement 60 ans dans la nature. Le taux de reproduction est faible avec 1-3 œuf pondu par saison de reproduction. La période d'incubation est très longue avec une moyenne de 276 jours (247-324 jours) en captivité lorsque les fluctuations naturelles de la température d'incubation sont respectées (Pedrono, 2008).

##### Habitat et distribution

Les tortues araignées ont été observées aussi bien dans les fourrés des dunes sableuses des côtes que dans les fourrés sur calcaire à l'intérieur des terres.

Les distributions de la tortue radiée et des trois sous-espèces de tortues araignées se superposent dans l'écorégion Ala maiky, même si les tortues araignées sont plus confinées dans les zones littorales, dans une bande de 20 km le long de la côte (Pedrono, 2008). Les trois sous-espèces de *Pyxis arachnoides* occupent chacune une portion des littorales de sud-ouest et du sud : *P. a. brygooi* se trouve le plus au nord avec une distribution éparées entre Mangoky et Fiherenana (Walker, 2009), *P. a. arachnoides* se trouve entre les rivières Manombo et Menarandra et la distribution de *P. a. oblonga* commence au niveau de Cap Ste Marie jusqu'aux environs de Amboasary sud (Carte 1). Les zones entre les rivières Manombo et Fiherenana et les rivières Linta et Menarandra sont des zones de superposition et d'hybridation entre les sous-espèces adjacentes : *P. a. brygooi* et *P. a. arachnoides* pour les premières et *P. a. arachnoides* et *P. a. oblonga* pour les deuxièmes. Les résultats préliminaires de Walker et consorts (Walker, 2010) rapportent que les tortues araignées sont actuellement confinées à 7 fragments de forêts dont la surface totalise 26,162 km<sup>2</sup>.



### Menaces et statut

La tortue araignée est également consommée localement surtout dans la partie nord de son aire de distribution, là où toutes les tortues radiées ont déjà été collectées. *P. a. brygooi* est probablement la plus menacée des trois sous-espèces car elle a disparu dans plus de 50% de sa zone de distribution (Harper et al., 2007 ; Pedrono, 2008). Le résultat préliminaire de l'évaluation récente de la réduction de la distribution de l'espèce faite par la combinaison des travaux sur terrain, d'analyse de la couverture forestière par satellite

## **5. La grande tortue d'eau douce de Madagascar *Erymnochelys madagascariensis***

*Erymnochelys madagascariensis* (Grandidier, 1867), appelée localement Rere ou *Bihara*, est une espèce de tortue d'eau douce endémique de Madagascar. Elle est la plus grande des quatre espèces de tortues aquatiques de Madagascar et la seule qui est endémique.

### Morphologie

Le poids et la longueur d'un grand adulte peut atteindre 17kg, et 50cm alors que les autres espèces de tortue d'eau douce ne sont que 25cm de longueur au maximum.

Sa tête est relativement grande par rapport aux autres espèces et elle se rétracte latéralement d'où son nom en anglais « Madagascar side necked turtle ». Leurs pattes antérieures possèdent cinq griffes alors que les postérieurs en ont quatre.

### Biologie

Le Rere est une espèce à maturité sexuelle tardive, c'est-à-dire après 15 à 20 ans de vie. Sa reproduction se fait pendant la saison de pluie à partir de fin septembre avec 2 à 38 œufs par nid avec un nid tous les deux ans (Kuchling, 1999a, b). L'éclosion se passe en moyenne après 62 jours d'incubation, après la forte pluie à partir de mois de décembre (Garcia 2005).

*Erymnochelys* est omnivore. Elle mange des insectes, mollusques, poissons, fruits, racines, et feuilles mais il y a une variation de type de nourriture en fonction des âges : les juvéniles sont plutôt carnivores alors que les adultes ont de tendance en végétariens. La différence de nourriture n'est pas remarquable en fonction de la saison. Elle varie en fonction des nourritures disponibles.

### Habitat et distribution

*Erymnochelys* se trouve dans les fleuves, rivières, lacs et quelques fois dans les marécages, du versant ouest de la grande île, dans les bassins versant des huit grands fleuves tels que Sambirano, Sofia, Mahajamba, Mahavavy du sud, Betsiboka, Manambolo, Tsiribihina et Mangoky et dans les bassins versants des petites rivières dans ce versant ouest. (Veloso 2001)

Cette espèce est présente dans quelques Aires Protégées, entre autres: Ankarafantsika, Baie de Baly, Bemaraha, Ambondrobe, Mahavavy Kinkony, Tsimembo, et Menabe Antimena. Ces quatre derniers sites sont parmi les Aires Protégées nouvellement créés.

### Menaces et statut

Le Rere est menacé par l'exploitation humaine pour la nourriture. Les individus sont chassés avec des nasses, filets ou lignes de pêche et même par capture à la main. A part des individus, les œufs sont aussi consommés par les hommes.

Dans son aire de distribution, elle est toujours exploitée et fortement en déclin voire disparaître dans quelques zones humides. Avant l'année 70, cette espèce était très répandue dans toutes les zones humides du versant ouest mais actuellement, elle devient rare dans la plupart des zones humides de l'ouest de l'île aussi bien dans les fleuves ou rivières que dans les lacs. Parmi les 105 sites déjà visités pour l'étude de statut de la population, dans 25% des sites, la population de cette espèce est disparue (statut 6) ou

probablement disparue (statut 5). Seulement dans huit sites (7.6%) dont 6 sont dans les Aires Protégées qu'on trouve encore des bonnes populations. On a constaté également que la diminution de la population est brusque.

Elle est classée en espèce protégée catégorie 1 classe 2 par la loi malgache 2006-400. Elle figure dans l'Annexe II de CITES avec un quota de 25 individus par an pour les ventes à l'extérieur, en danger critique d'extinction par IUCN.

## **ANNEXE B : Problématiques communes aux cinq espèces de tortues endémiques de Madagascar**

En général, toutes ces cinq espèces de tortues endémiques de Madagascar sont menacées par le braconnage/collecte d'individus dans leur habitat naturel, le changement en qualité et en surface de leurs habitats respectifs. A part tout ça, la grande tortue d'eau douce est menacée par la collecte d'œufs pour la consommation humaine. Pourtant toutes ces cinq espèces ont une croissance lente et n'atteint pas leur maturité sexuelle qu'au bout de 15 à 20 ans. De ces faits, les tailles des populations naturelles, qui sont déjà très petites, surtout pour l'Angonoky, diminuent voir même disparaissent dans beaucoup d'endroits.

A part les menaces directes, d'autres contextes rends difficile la conservation des tortues. Par exemple, dans l'application des lois, les personnes arrêtées en flagrant délit dans les villes n'ont pas obtenus des peines sévères et qui démotivent les VOI/COBA dans la continuation de leurs activités de conservation. En outre, la manque de structure de base, leur non implication dans les activités de conservation et l'insuffisance des efforts de sensibilisation (par manque de moyens) rends difficile la conservation de ces tortues.



**Tableau 1** : Synthèse des problématiques communes aux cinq espèces de tortues endémiques de Madagascar

Niveau	Sub-Niveau	Nature des problèmes Résumé	Illustration
<b>0- Espèces</b>		<p>- <b>Fausse perception de d'une abondance des tortues sur le territoire nationale, donc inépuisable</b></p> <p>* Diminution population sauvage</p> <p>* Forte mortalité juvénile</p> <p>*Tortues sans « préoccupations nationales majeures» en tant que espèces endémiques en voie de disparition</p>	<p>- 5 tortues endémiques sous statut en danger critique d'extinction-IUCN</p> <p>- Disparition moyenne de 270 à 2.325 tortues radiées par an (O'Brien et al., 2003)</p> <p>- Uniquement 112.712 ha de zone de distribution sous statut AP sur 2.187.500 ha de zones de distribution totale (5% environ)</p> <p>- Plusieurs documents stratégiques et plans d'actions existent, encore au stade de et de validation et mise en œuvre partiel</p>
<b>1-Habitat naturel</b>	<b>Aire protégé</b>	<p><b>Destruction/dégradation de l'habitat</b> pour cause de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feux (diminution constatée mais pas encore enrayer)</li> <li>- Hatsake (diminution constatée mais pas encore enrayer)</li> <li>- Divagation d'animaux (diminution constatée mais pas encore enrayer)</li> <li>- Effet néfaste changement climatique sur habitat : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Changement de lit de rivière,</li> <li>• diminution pluviométrie et de surface d'habitat,</li> <li>• dessèchement des lacs</li> </ul> </li> </ul>	<p>- 20,9% d'habitat de tortue radiées, perdu de 1975 à 2000 (O'Brien et al., 2003)</p> <p>- destruction complète de l'un (Beaboaly) des 6 habitats de l'Angonoky fin années 60</p> <p>- 112.712 ha sous MNP/2.187.500 ha de zones de distribution totale</p>
		<b>Risque d'extinction de la population</b> sauvage pour cause de Braconnage	<p>Disparition moyenne de 270 à 2.325 tortues radiées par an (O'Brien et al., 2003)</p> <p>- 20,9% d'habitat de tortue radiées, perdu de 1975 à 2000 (O'Brien et al., 2003)</p>

Niveau	Sub-Niveau	Nature des problèmes Résumé	Illustration
		<b>Législation</b> <b>Application loi peu dissuasive :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Application peu efficace textes</li> <li>- Braconnage et Perméabilité du système de gardiennage classique d'AP</li> <li>- Inadéquation des lois par rapport au statut-IUCN malgré nouveaux textes</li> <li>- Procédures judiciaires mal maîtrisées par Partie Civile</li> <li>- Peu ou pas de système de suivi des dossiers</li> <li>- Complexité d'application de 2 lois selon zonage (COAP et Lois forestières)</li> <li>- "Pouvoir du Fokonolona" en constitution de preuves dans enquêtes préliminaires partiellement exploité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 29 PV sur Angonoky, 11 dossiers instruits au tribunal, 3 cas avec emprisonnement uniquement (rapport DREF-Boeny 2011)-</li> <li>- 29 PV d'enquêtes préliminaire sur Angonoky entre 2001/2011 soit presque 3 PV/an (rapport Durrell, 2010)</li> </ul>
		<b>- Co-Gestion AP avec VOI inapplicable</b> sur base COAP, dans réseau des Parcs Nationaux, limitant toute implication des communautés dans la conservation	
		<b>Faiblesse des moyens</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AP dévouées aux Tortues ne faisant pas partie des AP les plus dotées en moyens financiers, humains, matériels</li> <li>- Exploitation des tortues comme attractions touristiques (valorisation) encore au stade d'essai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparaison entre ISALO, ANDASIBE avec BAIE de BALY par exemple en terme, d'investissement</li> <li>- Tortues pas toujours signalées comme "curiosités touristiques" dans les supports de communication</li> </ul>
<b>2- Habitat et Localités/ villages/commun es Hors AP</b>		<b>Destruction/dégradation de l'habitat</b> Intégration imparfaite de communauté de base au mécanisme de conservation d'habitat hors AP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilité VOI liée à transfert de ressources naturelles et non dans zone de distribution hors AP</li> <li>- Gestion conflictuelle entre mise en valeur terroir cas du pâturage et habitat (feux)</li> </ul>
		<b>Loi - législation et "DINA" non appliqué ; homologation imparfaite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méconnaissance des lois en vigueur (COAP, Loi forestière, GELOSE, GCF,...)</li> <li>- Vulnérabilité des communautés favorables à leur implication dans les réseaux de collecte et de braconnage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Homologation de DINA pas faite de façon uniforme dans les aires de répartition des tortues (cas de Boeny)</li> <li>- Peu ou pas d'article spécifique contre braconnage de tortues dans les DINA</li> <li>- Implication des membres de VOI dans réseau de braconnage</li> </ul>
		<b>Forte pression des marchés locaux</b> due à la consommation de viande et d'œufs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 charrettes de tortues en 1 semaine en circulation sur plateau Mahafaly en juillet 2010</li> </ul>

Niveau	Sub-Niveau	Nature des problèmes Résumé	Illustration
<b>3- Régional National</b>		Mobilisation nationale « timide » autour de la problématique Tortue : - Structure de Pilotage - Plan stratégiques et d’actions partiellement ou en cours de validation - Non continuité des initiatives, faute d’engagement fort au niveau national	- décision n°066/2008/MEFT /SG/DGEF/DVRN /SGFF du 3 oct 2008, portant création de COPIL gestion des tortues à Madagascar - COPIL non opérationnel: manque de leadership des autorités environnementales; crise politique 2009; structure très lourde et peu souple pour des réactions et prises de décision rapide - Campagne Sokake en 2003-2004, saisie de plus de 1.480 individus vivants et 2.700kg de viande
		<b>Lois et législation</b> - Manque de communication et de liaison entre autorités chargées de l’application au niveau national et régional - Mise à jour et réactualisations des lois encore à renforcer en rapport avec le contexte de braconnage (réseaux) et des menaces d’extinction des tortue	
		<b>Détention de fait en absence de protocoles précis</b> - Centre de détention officiel "autorisées" insuffisant, Finalité/ Statut flous: Centre de détention, gardiens séquestres - <b>Détention illicite (animaux de compagnie)</b> Détention illicite (animaux de compagnie) sans suivi auprès des privés	- Pas de protocole pour différencier gardiens séquestres et détenteurs « autorisés » - Pas d’aide de l’état depuis pour les centres agréés.
		<b>Trafic à grande échelle suite à :</b> - Multiplication de points de sorties : Ivato, et nouveaux aéroports internationaux: Toliary, Fort-Dauphin, Toamasina, Nosy Be, Antsiranana - Vaste zone d'accès/sortie peu contrôlé au niveau marin - situation de crise - Insuffisance de Moyens (fonds et matériels)	- Saisies à l’Aéroport de Mahajanga du 3 sept 2011 - Existence de dispositif de contrôle de pêche (CSP) et pas de dispositif contre trafic d’espèces endémiques - saisies de 3.000 tortues radiées en 2009 (2 fois plus que normal). (Strategic Plan <i>Astrochelys radiata</i> et <i>Pyxis arachnoïdes</i> , WWF - 2010-2015)
		<b>Lois en vigueur pas toujours appliquées:</b> corruption, insuffisance ou absence de moyen financier et logistique, manque de motivation des agents de contrôle, méconnaissance des lois; implication des VOI, voire des agents de contrôles eux même, dans réseau de braconnage	<b>Loi non connue par tout le monde (y compris OPJ et responsables)</b>

Niveau	Sub-Niveau	Nature des problèmes Résumé	Illustration
		<b>Forte pression des marchés locaux</b> due à la Consommation de viande et d'œufs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campagne Sokake en 2003-2004, saisie de plus de 1.480 individus vivants et 2.700kg de viande</li> <li>- campagne 2001-2010, 60.000 Tortues collectées dans l'écorégion Ala Maiky (Strategic Plan <i>Astrochelys radiata</i> et <i>Pyxis arachnoïdes</i>, WWF - 2010-2015)</li> </ul>
<b>4. International</b>		<b>Présence de plusieurs tortues à l'extérieur en :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détention illicite</li> <li>- Perte de propriété pour Madagascar</li> <li>- Détention sous accords bilatéral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tortues en situation de perte de propriété suite à CITES et Lois nationales pays étranger</li> <li>- Majorité des tortues sous statut IUCN en danger critique d'extinction, or des spécimens se trouvent à l'extérieur du pays</li> </ul>
		<b>Forte demande du Marché de tortues</b> en Asie avec base, collecte sur terrain (y compris dans les Aires protégées)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tortues en vente sur marché public en ASIE et non plus en commerce furtive porte à porte, visible sur site web</li> <li>- Affaire des 196 tortues d'Ivato au mois d'août 2011</li> <li>- Affaires des</li> </ul>
		<b>Rapatriement toujours en discussion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de vision qui sous-tend tout rapatriement et réintroduction de tortues existant en dehors de Madagascar</li> </ul>	Aucune réintroduction de tortue n'a été faite à Madagascar (Strategic Plan <i>Astrochelys radiata</i> et <i>Pyxis arachnoïdes</i> , WWF 2010-2015)

## **ANNEXE C : Législation Nationale sur la Biodiversité**

Comme dans tous les autres pays, la législation sur la biodiversité et l'environnement existe à Madagascar depuis longtemps. Quelques lois, décrets et ordonnances parmi eux s'appliquent à la faune sauvage et touchent les tortues endémiques de Madagascar.

### **1. Charte de l'environnement**

La loi 90-033 du 12 décembre 1990 (J.O. n° 2035 du 24.12.90, p. 2540) portant charte de l'environnement malagasy, modifiée par la loi n° 97-012 du 6 juin 1997 (J.O. du 09.06.97, p. 1171, Edition spéciale et n° 2584 du 12.07.99, p. 1479) qui fixe le cadre général d'exécution de la politique de l'environnement. Elle a comme objectif la réconciliation de la population avec son environnement en vue d'un développement durable. Elle ne s'adresse pas directement à la Biodiversité mais donne surtout la responsabilité à chaque citoyen à assurer l'intégrité de l'environnement. Elle donne aussi la responsabilité à l'Etat de définir la politique environnementale, d'organiser des campagnes de sensibilisation en collaboration avec les Collectivités décentralisées et les organisations non gouvernementales concernées, de faire participer ces partenaires aux décisions en matière de gestion de l'environnement, coordonner les actions environnementales, procéder ou faire procéder à un suivi et à une évaluation des actions menées dans le domaine de l'environnement et de veiller à la compatibilité des investissements avec l'environnement.

La charte de l'environnement est un ensemble cohérent de règles générales, de principes, d'orientations, devant inspirer toute la législation de l'environnement. Cette législation comprend aussi bien les textes d'organisation, les lois, les règlements et des instructions ou recommandations propres à l'environnement, que les lois ou règlements ayant un lien direct ou indirect avec la protection des ressources naturelles ainsi qu'avec le concept général; environnement-développement. C'est aussi une éthique ayant pour objet principal de créer une mentalité sans cesse renouvelée de conservation rationnelle et de promotion de l'environnement. Une profession de foi : restituer aux générations futures une terre fertile, des ressources renouvelées, des conditions de vie meilleures.

### **2. La loi forestière**

La loi forestière existait depuis 1960 avec l'Ordonnance 60-126 du 3 octobre 1960 fixant le régime de la chasse, de la pêche et de la protection de la faune à Madagascar ; l'ordonnance n° 60-127 du 3 octobre 1960 fixant le régime des défrichements et des feux de végétation restent applicables, 97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière (J.O. n° 2449 du 25.08.94, p. 1717), Décret n° 97-1200 du 2 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière malagasy (J.O. n° 2467 du 01.12.97, p. 2324).

### **3. La loi sur les espèces menacées**

Le décret 2006-400 du 13 juin 2006 portant classement des espèces de faune sauvage se réfère à l'ordonnance 60-126 du 03 octobre 1960 pour classer les espèces faunistiques malgaches en deux catégories dont espèces protégées (Catégorie I) et nuisibles (catégorie II). Les espèces protégées sont divisées en deux classes. Ceux qui figurent parmi la Classe I bénéficient une protection absolue sur tout le territoire de la République Malgache et ne peuvent ni être chassées, ni capturées, ni être détenues sauf dans les cas prévus par l'article 20 de l'ordonnance n°60-126 du 3 octobre 1960. Ceux qui figurent dans la Classe II peuvent donner lieu à délivrance d'autorisation de chasse ou de capture, commerciale ou sportive dans les conditions réglementaires. Le quota de collecte pour chaque espèce de cette classe est fixé annuellement par l'Organe de Gestion CITES sur proposition de l'Autorité Scientifique CITES.

#### **4. Loi sur la commercialisation des espèces menacées**

Madagascar a ratifié la Convention sur le commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages menacées d'Extinction (C.I.T.E.S) depuis 1975 avec l'Ordonnance n° 75-014 du 5 août 1973. Des modifications ont eu lieu laissant ainsi naître la loi 2005-018 du 17 Octobre 2005 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages dont le décret 2006-097 du 31 janvier 2006 a fixé les modalités de son application.

Le décret N°2006 -098 du 31/01/06 portant publication des annexes révisées de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction désignent toutes les espèces de tortues terrestres endémiques de Madagascar dans l'Annexe I de CITES interdisant leurs exploitations à des fins commerciaux, et la tortue d'eau douce dans l'Annexe II.

#### **5. Le Code des Aires Protégées**

La loi N° 2001-005 du 11 février 2003 portant Code des Aires Protégées (COAP) régit les aires protégées. Son application est organisée par le décret n°2005-013 du 11 janvier 2005 et le Décret n° 2005- 848 appliquant les articles 2 alinéa 2, 4, 17, 20 et 28 de ladite loi n°2001-005.

#### **6. La MECIE**

Le décret N° 99-954 du 15 décembre 1999, relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) et dont quelques articles sont modifiés par le décret 2004-167 du 03 février 2004, fixe les règles et procédures à suivre en vue de la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement et de préciser la nature, les attributions respectives et le degré d'autorité des institutions ou organismes habilités à cet effet. Ceci s'applique aux projets d'investissement qui peuvent avoir des impacts sur les habitats naturels des espèces faunistiques, y compris les tortues.

Selon l'Arrêté interministériel n°4355 /97 portant définition et délimitation des zones sensibles, sont considérées comme zones sensibles : les récifs coralliens, les mangroves, les îlots, les forêts tropicales, les zones sujettes à érosion, les zones arides ou semi-arides sujettes à désertification, les zones marécageuses, les zones de conservation naturelle, les périmètres de protection des eaux potables, minérales ou souterraines, les sites paléontologiques, archéologiques, historiques ainsi que leurs périmètres de protection, les zones abritant les espèces protégées et/ou en voie de disparition sont fusionnées avec les zones de conservation naturelle à l'intérieur desquelles elles se trouvent. De ces faits, les habitats des espèces de tortues endémiques de Madagascar peuvent être considérés comme zones sensibles ou zones dont les fonctions écologiques sont importantes.

## **ANNEXE D : Mesures déjà prises en matière de conservation des tortues**

(situation en septembre 2011)

### **1. Etablissement des Aires Protégées**

La création de Parcs Nationaux, Réserves Spéciales et Réserves Naturelles Intégrales a aidé la conservation des tortues. Cette création d'aires protégée en son temps a aidé la conservation d'au moins en partie des habitats des tortues. Pour quelques Aires Protégées, ces tortues constituent une des raisons de leur création et elles font tous parties des espèces phares ou cibles de conservation. Pour la tortue, son aire de distribution est totalement incluse au sein du Parc National de Baie de Baly.

Depuis le 17 septembre 2003, l'objectif national de tripler au moins la surface d'aires protégée pendant une période de 5 ans a entraîné l'extension des zones protégées et mettant ainsi la plupart des habitats de quelques espèces sous protection. Comme exemple, nous pouvons citer le NAP Menabe-Antimena pour *P. planicauda* et le Plateau Mahafaly pour *A. radiata* et *P. arachnoides*. Les NAP Menabe-Antimena, NAP Tsimembo, NAP Mahavavy-Kinkony, le NAP Ambondrobe, NAP Mangoky-Ihotry, le site RAMSAR Manambolomaty et les Parcs Nationaux Ankarafantsika, Bemaraha et Baie de Baly ont offert des protections des populations de terre.

### **2. CAMP 2001**

Une vingtaine d'expert se sont réunis en 2001 à Mantsoa pour évaluer et préparer le plan de gestion pour la conservation (CAMP) de la faune de Madagascar incluant les tortues. Deux espèces, *Erymnochelys madagascariensis* et *Pyxis planicauda* auparavant classés comme étant En danger (EN) ont été ainsi reclassés et proposés pour adopter le statut d'en danger critique d'extinction (CR). *Astrochelys yniphora* maintiendra le statut En danger (EN). *Astrochelys radiata* et *Pyxis arachnoides* auparavant classés Vulnérable (VU) adoptent le statut de En danger (EN).

Les actions de conservation proposées dans ce temps incluent la protection de l'habitat, le contrôle de l'exploitation de commerce, les recherches sur l'histoire naturelle et la biologie de la population. Un meilleur renforcement de la législation régissant les ressources naturelle, une bonne éducation à la conservation locale et une bonne préservation des habitats importants faisaient partie des recommandations de l'atelier.

### **3. PHVA en 2005**

Un atelier d'évaluation de la viabilité de la population et de l'habitat (PHVA) atelier a été organisé pour les deux espèces de tortues malgache *Astrochelys radiata* et *Pyxis arachnoides* à Ifaty en 2005. L'atelier a été organisé Wildlife Conservation Society et généreusement financé par SeaWorld, Inc. et Conservation International Madagascar.

L'atelier comportait une grande variété de parties prenantes, y compris les membres des communautés locales, des législateurs, des décideurs, des biologistes universitaires, gestionnaires de la faune et les autres parties intéressées. Les objectifs de l'atelier étaient d'aider les populations locales, biologistes, gestionnaires et décideurs à: 1) en collaboration formuler des priorités d'un programme de gestion pratique pour la survie et la récupération des tortues, 2) développer une analyse des risques et modèle de simulation de la population pour chacun des l'espèce de tortue qui peut être utilisé pour guider et évaluer la gestion et les activités de recherche; 3) identifier les actions spécifiques qui permettront d'atténuer les menaces; 4) d'identifier des projets de recherche nécessaire conservation et 5) d'identifier et de recruter des collaborateurs potentiels, si nécessaire, de la communauté internationale une plus grande communauté.

Plusieurs recommandations ont été proposées. Une liste de tortues conservées dans les ménages devrait être établie et ces espèces devraient être renvoyées au bureau en charge d'eux. Les tortues capturées doivent être renvoyés dans leur habitat d'origine. Un suivi



scientifique doit être effectué. Les régions d'Androy, Mahafaly et Tagnalagna sont ceux qui peuvent recevoir les tortues capturées. Il a besoin de dresser une sorte de pacte collectif appelé "Dina" pour préserver les tortues. Ce pacte doit être appliqué pour protéger ces animaux contre la torture, l'abattage et le commerce. Elle doit aussi intégrer dans les programmes scolaires des informations qui enseignent au sujet de la valeur des tortues et le respect pour eux. En raison du manque de fonds, la possibilité de mettre en place une Fondation Tortue pourrait être une option de collecte de fonds.

#### **4. Atelier de démantèlement du trafic d'Angonoky (2007)**

Cet atelier s'est tenu le 18 mai 2007 à l'hôtel La piscine à Mahajanga. Les participants à cet atelier étaient les autorités administratives locaux comme quelques Chefs Fokontany, les Maires et Chefs de District des régions entourant son habitat, la Région de Boeny, le Député et le Sénateur élus à Soalala, la Gendarmerie, La Police Nationale, le service pénitencier, Tribunal, l'OSF, la Direction Régionale et Circonscription de l'Environnement, des Eaux et Forêts. De cet atelier avait sorti différentes idées permettant de stopper le trafic de cette espèce. Tout le monde était ainsi d'accord d'instaurer des dina locaux et de mettre en place des points de contrôle des moyens de transport et de contrôler le mouvement des villageois vivants aux alentours de l'habitat de cette espèce. Aussi, il y avait eu une proposition de mettre en place un poste avancé de Gendarmerie à Ambohipaky.

#### **5. Atelier international pour la conservation des tortues (2008)**

Quelques 80 spécialistes de la conservation provenant de Madagascar et de 12 autres pays se sont réunis à Antananarivo du 14 au 17 janvier 2008 dont le but est en première lieu d'évaluer le statut de conservation des espèces de tortues de Madagascar selon l'approche de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et en deuxième lieu de développer un Plan d'Actions identifiant des projets spécifiques et des interventions requises pour assurer leur survie.

Convoquée par le Groupe de Spécialistes sur les Tortues Terrestres et d'Eau Douce de l'UICN/SSC et le Ministère de l'Environnement et des Forêts, cette réunion a été co-organisée par la Wildlife Conservation Society, Conservation International, et Durrell, avec la participation, l'appui et le support de nombreux partenaires, incluant le MNP (Parcs Nationaux Madagascar), le WWF, le Turtle Conservation Fund, la Chelonian Research Foundation, la Turtle Survival Alliance et le Behler Chelonian Center.

Après les analyses des travaux scientifiques, les cinq espèces de tortues endémiques de Madagascar, la tortue radiée ou sokake (*Astrochelys radiata*), la tortue à soc ou Angonoky (*Astrochelys yniphora*), la tortue araignée ou kapika (*Pyxis arachnoides spp.*), la tortue à queue plate ou Kapidolo (*Pyxis planicauda*) et la podocnémide de Madagascar ou Rere (*Erymnochelys madagascariensis*) ont toutes été désignées en danger critique d'extinction (CR, Critically Endangered), la catégorie de menace d'extinction la plus élevée de l'UICN. Pour la majorité des espèces, ceci représente un aggravement clair de leur statut de conservation en comparaison avec les évaluations précédentes de l'UICN. Ce nombre d'espèces gravement menacées est très grand, puisqu'il représente environ le sixième de toutes les tortues du monde présentement listées dans cette catégorie. En particulier, l'Angonoky est littéralement au bord de l'extinction, puisqu'il en reste seulement quelques centaines dans la nature.

Le commerce illicite de tortues radiées et araignées en tant que source de nourriture destinée aux marchés de Tuléar et Fort-Dauphin a été identifié comme étant une menace majeure à la survie de ces deux espèces. Il a été recommandé de créer une Brigade Mixte spéciale afin de contrôler cette activité et de la faire cesser. De plus, il a été soulevé que dans la plupart des cas, ces pratiques illégales demeurent impunies malgré la législation actuelle et la sincère volonté des communautés locales de régler ce problème.

La demande pour la sokake, l'Angonoky, et la Kapidolo sur le marché illégal international des espèces animales représente aussi une grave menace. L'Angonoky se retrouve dans

une position particulièrement vulnérable en raison de sa faible abondance, de son habitat très petit et isolé, et de sa valeur très élevée sur le marché international.

La gestion et la destination finale des tortues confisquées ont été discutées, et il a été décidé que le Village des Tortues d'Ifaty devrait jouer un rôle clé en ce qui concerne la captivité, la mise en quarantaine, et le possible repeuplement des animaux confisqués. Le rôle d'éducative de ce centre a également été souligné.

Dans le passé, certaines espèces étaient protégées par des traditions locales, telles que le fady qui protège la sokake et les pratiques traditionnelles de pêche dans l'aire de répartition de la rere. Ces traditions ont grandement régressé au cours des dernières années, mais elles devraient être revitalisées au cours des efforts de conservation.

Le besoin d'une implication communautaire à l'échelle des villages, qui s'intègre au sein d'un effort national pour décentraliser les autorités, a été identifié comme un élément critique des efforts réalisés pour préserver la tortue radiée. Ces efforts incluent la création de programmes responsables de réintroduction et de protection dans certains villages à sélectionner. Il a aussi été recommandé de créer une Unité Éducative Mobile pour contribuer aux campagnes de sensibilisation dans la région.

Les programmes de reproduction en captivité, pour servir de « population ressource », sont une mesure additionnelle jugée prioritaire. Il existe de tels programmes pour la tortue radiée, la tortue araignée, et la tortue à queue plate à Madagascar et à l'étranger. Par contre, il existe une seule colonie en captivité de tortue à soc et de podocnémide de Madagascar, et les deux se trouvent à la Station d'Ampijoroa dans le parc national d'Ankarafantsika, à Madagascar, et aucune n'existe à l'étranger.

Le maintien des programmes de réintroduction de tortues élevées en captivité dans des zones où les tortues ont été décimées est jugé prioritaire pour la Rere et l'Angonoky.

Le manque général de ressources monétaires et matérielles pour réaliser la plupart des actions décrites ici a été noté. Le personnel pour réaliser les actions de conservation existe déjà, mais le financement est inadéquat pour le moment. Un des objectifs du Plan d'Actions est d'aider à trouver davantage de ressources.

Finalement, une des recommandations primordiales est de créer un comité mixte national des tortues terrestres et d'eau douce. Ce comité serait composé de membres d'agence gouvernementale et de forces de l'ordre, d'organismes impliqués dans la conservation, de scientifiques, et de chefs des communautés, qui travailleraient ensemble pour que les communautés locales puissent bénéficier d'une utilisation réfléchie et durable des tortues terrestres et d'eau douce de Madagascar.

## **ANNEXE E : Participants au Colloque pour la Conservation des Tortues Endémiques**

L'élaboration du PAG a été faite avec les acteurs qui sont actifs dans les actions de conservation des tortues terrestres endémiques de Madagascar.

Durant l'atelier de Mahajanga du 8 et 9 septembre 2011, 8 groupes d'acteurs ont été créés pour la priorisation des actions à court termes à savoir :

### **1. Administration de Tutelle**

- a. Ministère de l'Environnement et des Forêts - MEF, Administration de Tutelle, au niveau central : Cabinet MEF, DVRN, SGFF ;
- b. Directions Régionales de l'Environnement et des Forêts : Androy, Atsimo Andrefana, Boeny, Melaky, Menabe

### **2. Ministère Justice**

### **3. Douanes**

### **4. Forces de l'Ordre/OPJ autre qu'Agent Forestier :**

- Gendarmerie Nationale
- Police Nationale
- Centre des Surveillances de Pêche

### **5. Plateforme**

- a. Niveau Régionale
- b. Niveau District

### **6. Partenaires Techniques/Financiers (ONG – Fondations) :**

CI – Durrell – TSA – TOS – WWF

### **7. Sociétés Civiles :**

ANAE – AVG- FAMARI – SAGE - KOMANGA

### **8. Institution de Recherche :**

Département de Biologie Animale (Université Antananarivo), Durrell, CI, TOS, TSA

## **ANNEXE F: Synthèse des travaux de groupe**

### **Administration Forestière**

#### ***Objectifs prioritaires***

- Lutte contre le trafic illicite et le braconnage
- Développement du partenariat pour les options de conservation

#### ***Actions prioritaires pour la lutte contre le braconnage et le trafic illicite***

<b>Actions</b>	<b>Sous-activités</b>	<b>Intervenants</b>
Redéfinir la Stratégie de contrôle à tous les niveaux : villages, fokontany, commune, district, région, national	Mettre en place un Système de communication : sensibilisation	MEF DREF VNA Gestionnaire de parc Communauté Forces de l'ordre
	Mettre un protocole entre gestionnaire de Parc et DREF pour le contrôle	Gestionnaire de parc DREF
	Mettre en place un système de réseautage avec tous les acteurs	Public Privé Société civile Communauté locale
	Concevoir un outil de vulgarisation de la réglementation et sensibiliser les acteurs intersectoriels	MEF/DREF Partenaires Forces de l'Ordre Justice Douane Média

	Concevoir un Code de bonne conduite pour la protection des tortues pour les entreprises privées et public	MEF Fonction publique Opérateurs privés Opérateurs touristiques (consommation)
	Identifier des sites pour transferts de gestion dans les Aires protégées et hors des Aires Protégées	MEF/DREF Gestionnaires d'AP Communautés locales Autorités locales
	Promouvoir les Dina homologués	MEF Ministère de la Justice
	Collaborer avec le Ministère du tourisme pour campagne de sensibilisation des touristes (film, page dans le passeport)	MEF Ministère du Tourisme

***Actions prioritaires pour le développement du partenariat pour les options de conservation***

Actions	Sous-activités	Intervenants
	Clarifier les procédures de rapatriement (pays membres et pays non membres de la CITES)	MEF/DREF Organe CITES Organe scientifique Opérateurs privés ONG
	Evaluer les options proposées au niveau international : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction</li> <li>- Réintroduction</li> <li>- Captivité nationale et internationale</li> </ul>	MEF/DREF Organe CITES Organe scientifique Opérateurs privés

## Institutions de Recherche

### Objectifs prioritaires :

- 1- Etablissement d'une base de données sur les espèces menacées, état de lieu des recherches effectuées, en particulier les tortues
- 2- Etablir protocole de détention et de lâcher dans la nature

Actions prioritaires	Sous-activités
<b>OP1</b> : Etablissement d'une base de données sur les espèces menacées, état des lieux des recherches effectuées, en particulier les tortues	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inventaire et marquage des individus</li><li>- Traçabilité de chaque individu à travers les ADN</li></ul>
<b>OP2</b> : Etablir protocole de détention et de lâcher dans la nature	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vérification de la santé des animaux saisie et en quarantaine</li><li>- Etude de faisabilité d'un élevage en captivité</li><li>- Etude au préalable de l'habitat ou le lâcher cela va être effectuée</li><li>- Suivi de la santé des individus avant et après les lâchers</li><li>- Suivi de comportement des individus après les lâchers</li></ul>
<b>Mesure d'accompagnement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Intégration des programmes d'enseignement de processus de gestion et de conservation de la faune sauvage</li><li>- Collectes des données scientifiques sur le terrain</li></ul>

## **Groupe Société Civile**

### ***Objectif***

- Conscientisation du public sur les enjeux concernant les tortues ainsi que les législations y afférentes.
- Appropriation par les citoyens de la démarche de veille et d'interpellation/ dénonciation
- Emergence de réseaux vertueux appropriant la protection des tortues comme un devoir citoyen

### ***Conscientisation du public sur les enjeux concernant les tortues ainsi que les législations y afférentes.***

Echéance : 3 mois

### ***Production ET diffusion de support d'information et de sensibilisation***

- Loi: Devoir citoyen, Dina,
- Tortue: Valeurs, enjeux tortues, Caractéristiques tortue/habitat, Réintroduction/introduction/enrichissement
- 1 an: Mettre en place des cliniques juridiques à Mahajanga et à Toliara au niveau local pour la diffusion des droits et obligations
  - Former les communautés locales sur les procédures judiciaires (PV, etc.)
  - Appui à l'élaboration de dina

### ***Appropriation par les citoyens de la démarche de veille et d'interpellation/ dénonciation***

Echéance : 3 mois – 1 an

### ***Effectuer des veilles et interpellations sur la gouvernance:***

- Transparence



- Participation publique
- Non respect des lois
- Plaidoyer sur distribution équitable des amendes : Révision de loi sur tortues par rapport au contexte actuel
- Proposer une/des démarches pour la dénonciation / loi protégeant les dénonciateurs
  - Garder anonymat, Prime, Sécurité
- Interpeller les parties prenantes sur le respect engagement dans le plan d'Actions tortues

***Emergence de réseaux vertueux appropriant la protection des tortues comme un devoir citoyen***

Accompagner la Réorganisation / restructuration locale dans les 5 Régions concernées.

Créer un réseau vertueux dans lequel les organisations de la société civile prennent un part actif:

- Mettre en place des partenariats spécifiques
- Créer une coalition de la société civile pour les tortues

## Madagascar National Parks

### Gestion des Aires Protégées

Objectifs	Actions prioritaires
Opérationnaliser un Système de contrôle participatif	<ul style="list-style-type: none"><li>- Budgétiser les actions courantes pour la conservation des espèces</li><li>- Opérationnaliser le réseau de communication (entre base/responsable)</li><li>- Renforcer le système de permanence au niveau de sites (Nb. Gardien, moyen...)</li><li>- Définir les modes/types de motivation es participants aux actions de conservation des espèces</li></ul>
Connaissances sur les espèces améliorées	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander auprès des institutions de recherche les données nécessaires pour la gestion de ces espèces</li><li>- Publier les informations disponibles et pertinentes afin de sensibiliser le public</li></ul>

### Service des Douanes

Actions prioritaires	Sous-activités
International	Contrôle au niveau frontière Interdiction de trafic de tortues au niveau des aéroports et ports : Application immédiate
stopper la sortie des tortues	Campagne de sensibilisation : explications des procédures à suivre (marchandises non prohibés à l'export)

### Plateforme pour la Conservation de l'Angonoky

Objectifs	Activités prioritaires
Participer au renforcement de la formation, organisation de la population	<ul style="list-style-type: none"><li>- Education de la population à réagir en présence du délit environnemental</li><li>- Culture de dénonciation</li><li>- La communication radio locale et téléphone</li><li>- La mise en place de réseau du système de gardiennage, de patrouilles, la gestion de feu (pare feux)</li></ul>

### Forces de l'ordre (Gendarmerie et Police), surveillance de pêche

Objectif : Diminution de 75% du trafic et circulation des espèces de tortues protégées

ACTIVITES	SOUS-ACTIVITES
Protection de tortues dans leur habitat naturel au sein du parc	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place d'un système de contrôle permanent avec les agents du parc</li><li>- Présence de force de l'ordre permanent sur terrain</li></ul>
Protection de tortues dans leur habitat naturel en dehors du parc	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fouille systématique : voiture de transport, bateau, vedette, boutre, pirogue y compris piéton</li><li>- Dans le cadre processus à suivre en présence d'un cas : ouverture de procédure avec maximum des preuves et témoins</li></ul>

## Ministère de la Justice

Objectifs : application de la loi sur les feu, *hatsake*, divagation (loi 2005-018, décret 2006-400,...)

ACTIVITES	SOUS-ACTIVITES
Application de la Loi au niveau de TPI et CA	Circulaire sur la politique pénale à diffuser Mettre les textes à la connaissance des magistrats Organiser des ateliers de formation dans les CA et TPI en particulier les proches des APS
Application de la Loi Avec les OPJ (ZN, PN, AF)	Organiser des ateliers pour meilleure application des procédures (PV, pièces à conviction, preuve... Leur rôle dans l'application des Dina
Application de la Loi avec les VOI	Former des séances de vulgarisation

## Partenaires Techniques et Financiers

### Principes et engagements

- Avec un engagement ferme du gouvernement, les PTF (ONGs et bailleurs) s'engagent à appuyer et faciliter le processus participatif de conservation des tortues endémiques
- Les PTF s'engagent à renforcer les collaborations des parties prenantes au sein du Comité de Pilotage
- Les PTF s'engagent à appuyer la mobilisation des trois domaines de la société (administration, société civile et secteur privé) pour la bonne gouvernance des ressources naturelles, en particulier la protection des tortues

### Actions

Actions	Qui	Quand
Appuyer l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'Actions des 5 espèces de tortues endémiques CR	WWF, CI, DWCT, TSA	1 an
Lever des fonds et des partenariats pour la mise en œuvre des 5 plans d'Actions officiels	WWF, CI, DWCT, TSA	Voir plan d'Actions
Apporter l'expertise technique requise par les plans d'Actions officiels	WWF, CI, DWCT, TSA	Voir plan d'Actions
Appuyer la mise en place d'un réseau international sur les tortues CR	WWF, CI, DWCT TRAFFIC, IUCN	2011
Mobiliser les partenaires et programmes de développement en faveur des communautés engagées dans préservation des tortues	PTF	Dès maintenant
Appuyer la DCB_SAP dans l'engagement des aires protégées pour la préservation des tortues		

Renforcer, continuer et poursuivre les appuis sur les contrôles, répression et justice environnementale	Société civile, secteur de gouvernance	Dès maintenant
Appuyer la mise en place d'un système de suivi robuste avec le Comité de pilotage	PTF	Dès maintenant
Faciliter la participation des nationaux aux foras internationales	PTF	Dès maintenant
Elaborer et partager un rapport d'avancement sur les engagements et actions des PTF	PTF	6 mois

## **ANNEXE G : Agenda du Colloque**

### **Jeudi 08 Septembre 2011**

08h30mn : Accueil des participants

09h00mn : Discours

- Maire de la CU Mahajanga
- Région
- MEF (ouverture)

09h 30mn : Présentation des objectifs de l'atelier (SGFF)

09h 35mn : Introduction – Cadrage – analyse à multi-niveaux (DGF)

10h 05 - Questions – réponses

10h 15 mn : Pause

10h 30mn : Présentation de la méthode de travail (SGFF)

10h 35mn – Situation de l'espèce dans son habitat

- 10h 35mn – DREF Boeny: Angonoky (*Astrochelys yniphora*), Rere (*Erymnochelys madagascariensis*)
- 10h 55mn – DREF Atsimo Andrefana : Tsakafy (*Pyxis arachnoides*)
- 11h 15mn – DREF Menabe : Kapidolo (*Pyxis planicauda*)
- 11h 35mn – DREF Androy : Sokake (*Astrochelys radiata*)
- 11h 55mn – La Vanille : Expérience sur les tortues en élevage à Maurice

12h 15mn – Questions – réponses

12h 45mn – Déjeuner

14h 00mn – Synthèse des problématiques communes aux 05 espèces (DVRN)

14h 20mn – Présentation du Plan Global d'Actions (DGF)

17h 00mn – Déclaration du Ministre

17h 30mn – Projection de film documentaire durant la collation

### **Vendredi 09 Septembre 2011**

09h 00mn – Cadrage et objectifs de la journée (SRF Boeny)

09h 10mn – Présentation du cas Angonoky au sein du PN de Baie de Baly (MNP)

09h 40mn – Présentation des initiatives locales et régionales (Plateforme pour la Protection de l'Angonoky – Région Boeny)

10h 00mn – Pause

10h 15mn – Synthèse des problématiques et méthodologie de travail - Analyse à multi-niveaux (SGFF)

12h 00mn – Questions – réponses

12h 30mn – Déjeuner

14h 00mn – Validation des actions du plan (DREF Boeny)

16h 30mn – Synthèse du plan d'Actions Angonoky

16h 45mn – Discours de clôture



## **LISTE DES ABREVIATIONS**

ANAE	Association Nationale d'Actions Environnementales
AP	Aire Protégée
AVG	Alliance Voahary Gasy
BCM	Biodiversity Conservation Madagascar
CI	Conservation International
COAP	Code des Aires Protégées
CSP	Centre de Surveillance de Pêche
DGE	Direction Générale de l'Environnement
DGF	Direction Générale des Forêts
DREF	Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts
DVRN,	Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles
DWCT	Durrell Wildlife Conservation Trust
IUCN/SSC/TFTSG	International Union for Conservation of Nature / Species Survival Commission/Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group
MEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MNP	Madagascar National Parks
NAP	Nouvelle Aire Protégée
ONE	Office National de l'Environnement
OPJ	Officier de Police Judiciaire
PN	Parc National
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
SAGE	Service d'Appui à la Gestion de l'Environnement
SGFF	Service de la Gestion de la Faune et de la Flore
SOPTOM	Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux
TOS	The Orianne Society
TSA	Turtle Survival Alliance
VOI	Vondron'Olona Ifotony
WWF	World Wildlife Fund for Nature
ZP	Zandarimariam-Pirenena

## **TEXTES ET LEGISLATIONS DE REFERENCE**

Ordonnance n° 60-126 du 3 octobre 1960 fixant le régime de la chasse, de la pêche et de la protection de la faune

Ordonnance n° 60-127 du 3 octobre 1960 fixant le régime des défrichements et des feux de végétation

Loi n° 90-033 du 12 décembre 1990 portant charte de l'environnement malagasy (J.O. n° 2035 du 24.12.90, p. 2540)

Loi n° 97-012 du 6 juin 1997 fixant le cadre général d'exécution de la politique de l'environnement (J.O. du 09.06.97, p. 1171, Edition spéciale et n° 2584 du 12.07.99, p. 1479)

Loi n° 97-017 du 08 août 1997 portant révision de la législation forestière (J.O. n° 2449 du 25.08.94, p. 1717)

Décret n° 97-1200 du 2 octobre 1997 portant adoption de la politique forestière malagasy (J.O. n° 2467 du 01.12.97, p. 2324)

Décret 2006-400 du 13 juin 2006, portant classement des espèces de faune sauvage

Ordonnance n° 75-014 du 5 août 1973 ratifiant la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

Loi n°2005-018 du 17 Octobre 2005 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages

Décret n° 2006-097 du 31 janvier 2006 fixant les modalités d'application de la loi sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage

Décret n°2006-098 du 31 janvier 2006 portant publication des annexes révisées de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

Loi n° 2001-005 du 11 février 2003 portant Code des Aires Protégées (COAP)

Décret n°2005-013 du 11 janvier 2005 Organisant l'application de la loi n° 2001-005

Décret n° 2005- 848 appliquant les articles 2 alinéa 2, 4, 17, 20 et 28 de la loi n°2001-005

Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), (J.O. n° 2648 du 10.07.2000, p. 2235)

Décret 2004-167 du 03 février 2004 modifiant certaines dispositions du décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement

Arrêté interministériel n°4355 /97 du 13 mai 1997 portant définition et délimitation des zones sensibles

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Andrianandrasana, T. H. 2000. Survey of the habitat of the ploughshare tortoise *Geochelone yniphora* in the Baly Bay region, Madagascar. *Dodo* (36) 92.
- Auffenberg, 1974. Checklist of fossil land tortoises (Testudinidae). *Bull. Fl. State Mus. Biol. Sci.* 18 (1974), pp. 121–251.
- Behler, J. 2000. Letter from the IUCN tortoise and freshwater turtle specialist group. *Turtle and Tortoise Newsletter*. 1: 4–5.
- Bloxam, Q., and Durrell, L. 1985. A note on the trust's recent work in Madagascar. *Dodo* 22:18-23
- Chiari, Y., Thomas, M., Pedrono, M. and Veites, D.R. 2005. Preliminary data on genetic differentiation within the Madagascar spider tortoise, *Pyxis arachnoides* (Bell, 1827). *Salamandra*, 41: 35-43.
- Durrell, L., Groombridge, B., Tonge, S., Bloxam, Q. 1989. *Geochelone radiata*, Radiated Tortoise, Sokake. The Conservation Biology of Tortoises. Occasional Papers of the IUCN Species Survival Commission (SSC) No. 5: 96-98.
- Garcia, G. 2005. Ecology, human impact and conservation for the Madagascar side-necked turtle (*Erymnochelys madagascariensis* Grandidier 1867) at Ankarafantsika National Park Madagascar. Doctoral Thesis, University of Kent at Canterbury, U.K
- Glaw, F., and Vences, M. 1994. A Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Madagascar. Moos Druck / FARBO, Leverkusen & Koln.
- Harper, G. J., Steininger, M. K., Tucke, C. J., Juhn, D. and Hawkins, F. 2007. Fifty years of deforestation and forest fragmentation in Madagascar. *Environmental Conservation*, 34(4): 325-333
- Juvik, J. O., Andrainarivo, A.J., Blanc, C. P. 1981. The ecology and status of *Geochelone yniphora*: a critically endangered tortoise in northwestern Madagascar. *Biol Conserv* 19:297–316
- Juvik, J. O., Kiester, A.R., Reid, D., Coblenz, B., and Hoffman, J. 1997. The conservation biology of the Angonoky, *Geochelone yniphora*, in northwestern Madagascar. In: J. Van Abbema (ed.). Proceedings: Conservation, Restoration and management of tortoises and turtles. An International Conference. July 1993, Purchase, N.Y. Turtle Recovery Program and New York Turtle and Tortoise Society. pp. 345-349.
- Juvik, J.O. 1975. The radiated tortoise of Madagascar. *Oryx* 13, 145–148.
- Kuchling, G. 1988. Population structure, reproduction potential, and increasing exploitation of the freshwater *Erymnochelys madagascariensis*. *Biological Conservation* 43, 107–113.
- Kuchling, G. 1999a. "The reproductive biology of the Chelonia." *Zoophysiology* 38: 1-223.
- Kuchling, G. 1999b. The conservation programme for the Rere *Erymnochelys madagascariensis* at Ankarafantsika. *B.C.G. Testudo* 5: 23-29.

- Kuchling, G. 2010. Sex ratio in captive breeding projects of *Astrochelys yniphora*, *Astrochelys radiata*, and Aldabra tortoises. 8th Annual Symposium on the conservation and biology of tortoises and freshwater turtles. Joint annual meeting of the Turtles Survival Alliance and IUCN Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. August 16-19, 2010. Orlando, Florida.
- Kuchling, G., and Bloxam, Q. 1988. Field-data on the madagascan flat tailed tortoise *Pyxix (Acinixys) planicauda*. *Amphibia-reptilia* 9: 175-180
- Leuteritz, T. E. J., and Ravolanaivo, R. 2005. Reproductive ecology and egg production of the radiated tortoise (*Geochelone radiata*) in southern Madagascar. *African Zoology* 40(2): 233–242
- Leuteritz, T. E. J., Lamb, T., and Limberaza, J.C. 2005. Distribution, status, and conservation of radiated tortoises (*Geochelone radiata*) in Madagascar. *Biological Conservation* 124(4): 451-461.
- Lewis, R. 1995. Status of the radiated tortoise (*Geochelone radiata*). Unpublished technical report. Antananarivo: World Wildlife Fund, 33 pp. Available from WWF, Antananarivo, Madagascar.
- Mandimbihasina, A. R. 2004. Etude génétique des cinq populations de *Geochelone yniphora* (Vaillant 1885) du Parc National de Baie de Baly. Master's Dissertation, University of Antananarivo.
- O'Brien, S. 2002. Population dynamics and exploitation of the radiated tortoise *Geochelone radiata* in Madagascar. PhD Thesis, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom. 257 pp.
- O'Brien, S., Emahalala, E. R., Beard, V., Rakotondrainy, R. M., Reid, A., Raharisoa, V., and Coulson, T. 2003. Decline of the Madagascar radiated tortoise *Geochelone radiata* due to overexploitation. *Oryx*, 37(3) : 338–343 DOI: 10.1017/S0030605303000590.
- Pedrono, M. 2000. Gestion interactive entre les populations sauvages et captives: Stratégie de conservation de la tortue *Astrochelys yniphora* à Madagascar. » Thèse de doctorat.
- Pedrono, M. 2008. The tortoises and Turtles of Madagascar. Natural History Publication, Borneo.
- Pedrono, M., and Markwell, T. 2001. Maximum size and mass of the ploughshare tortoise, *Geochelone yniphora*. *Chelonian Conservation and Biology*. 4(1): 190
- Pedrono, M., and Smith, L.L. 2003. Testudinidae, land tortoises. Pages 951-956 in S.M. Goodman, and J.P. Benstead, editors. *The Natural History of Madagascar*. The University of Chicago Press, USA. (<http://www.press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/N/bo3616213.html>)
- Pedrono, M., Smith, L. L., Clobert, J., Massot, M., Sarrazin, F. 2004. Wild-captive metapopulation viability analysis. *Biological Conservation* 119: 463–473.
- Pedrono, M., Smith, L. L., Sarovy, A., Bourou, R., and Tiandray, H. 2001. Reproductive Ecology of the Ploughshare Tortoise, *Geochelone yniphora*. *Journal of Herpetology*. 35 (1): 151 – 156
- Pritchard, P. 1979. *Encyclopedia of Turtles*. TFH Publications, Neptune, N.J. pp 275-286.
- Raharisoa, V. H. 1999. Etude Comparative des deux Populations de *Geochelone yniphora* (Vaillant, 1889) dans la Région de Soalala (Domaine Vitale et Habitat Préférentiel). Mémoire de D.E.A, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo. 70 pages.

- Randriamahazo, H., Traylor-Holzer, K., Leus, K., Byers, H. O. 2007. Population and Habitat Viability Assessment Workshop for Endemic Tortoise Species in Madagascar *Geochelone radiata* (Madagascar radiated tortoise) *Pyxis arachnoides* (spider tortoise). IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN.
- Rhodin, A.G.J., Walde, A.D., Horne, B.D., van Dijk, P.P., Blanck, T., and Hudson, R. (Eds.) [Turtle Conservation Coalition]. 2011. Turtles in Trouble: The World's 25+ Most Endangered Tortoises and Freshwater Turtles—2011. Lunenburg, MA: IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, Turtle Conservation Fund, Turtle Survival Alliance, Turtle Conservancy, Chelonian Research Foundation, Conservation International, Wildlife Conservation Society, and San Diego Zoo Global, 54 pp.
- Smith, L. L., Pedrono, M., Dorazio, R. M., and Bishko, J. 2001. Morphometrics, sexual dimorphism, and growth in the Angonoky tortoise (*Geochelone yniphora*) of western Madagascar. African Journal of Herpetology 50:9-18. ([DOI:10.1080/21564574.2001.9635446](https://doi.org/10.1080/21564574.2001.9635446))
- Smith, L. L., Reid, D., Bourou, R., Mahatoly, J., Sibon, C. 1999. Status and distribution of the Angonoky tortoise (*Geochelone yniphora*) of Western Madagascar. Biological Conservation 91:23–33
- Veloso, J. 2001. Contribution à l'étude des habitats, de la distribution, et de la mise à jour du statut de conservation d'*Erymnochelys madagascariensis* (Grandidier, 1867) dans la région ouest de Madagascar. Mémoire de DEA, Ecologie-Environnement, Université d'Antananarivo, Madagascar. 96 pp.
- Walker, R.C.J. 2009. Preliminary results of a population range and density survey for *Pyxis arachnoides brygooi* in Madagascar. TurtleLog No. 2, doi:10.3854/tln.002.2009, [http://www.iucn-tftsg.org/turtlelog\\_online\\_newsletter/tln002/](http://www.iucn-tftsg.org/turtlelog_online_newsletter/tln002/).
- Walker, R. C. J. 2010. The decline of the critically endangered northern Madagascar spider tortoise (*Pyxis arachnoides brygooi*). Herpetologica 66, 4: 411-417.
- WWF. 2010. Programme d'actions pour la conservation des tortues terrestres endémiques du sud et du sud-ouest de Madagascar *Astrochelys radiata* et *Pyxis arachnoides*. 61 pp.