

# Plan national d'actions en faveur des tortues marines

sur les territoires français du sud-ouest  
de l'océan Indien 2015-2020

**LA RÉUNION**  
Volume 3



*Chelonia mydas. J.-S. PHILIPPE*

Ressources, territoires et habitats  
Énergie et climat  
Prévention des risques  
Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

**Présent  
pour  
l'avenir**





### **Affaire suivie par**

BENON Patricia – Service SEB (DEAL Réunion)  
Tél.: 02 62 94 78 11/Fax: 02 62 94 72 55  
Courriel: Patricia.Benon@developpement-durable.gouv.fr

### **Rédacteurs**

Jean-Sébastien PHILIPPE (Biotope), Jérôme BOURJEA (Ifremer), Stéphane CICONNE (Kélonia)

### **Relectrice**

Patricia BENON – DEAL Réunion (service Eau et Biodiversité)

### **Remerciements et contributions**

Les auteurs remercient l'ensemble des personnes ayant contribué à l'élaboration de ce plan national d'actions. Les différentes personnes et structures impliquées dans l'élaboration de ce plan d'actions sont remerciées dans la partie commune du présent PNA (volume 1).

### **Citation**

PHILIPPE JS., BOURJEA J., CICCIONE S., BALLORAIN K., MARINESQUE S., GLENARD Z. 2014. Plan national d'actions en faveur des tortues marines des territoires français de l'océan Indien: La Réunion, Mayotte et Îles Éparses (2015-2020). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. BIOTOPE, KÉLONIA, IFREMER, PARC NATUREL MARIN DE MAYOTTE, TAAF, PHAETON TRADUCTION. 4 volumes, 312 p.

# SOMMAIRE

<b>I. PRÉAMBULE</b> .....	p. 5
<b>2. MÉTHODOLOGIE POUR LA DÉFINITION DES ACTIONS</b>	
2.1. OBJECTIF .....	p. 5
2.2. CONTENU .....	p. 5
2.3. LE RÉSEAU RÉGIONAL .....	p. 6
2.4. ÉVALUATION DU PLAN D'ACTION : INDICATEURS .....	p. 6
2.4.1. Critères d'évaluation par espèce .....	p. 6
2.4.2. Évaluation temporelle .....	p. 6
2.5. COMITÉ DE SUIVI .....	p. 7
<b>3. DÉFINITION DES OBJECTIFS DU PLAN</b> .....	p. 7
<b>4. DESCRIPTION DES ACTIONS</b> .....	p. 8
<b>5. SYNTHÈSE</b> .....	p. 35
5.1. PLANIFICATION DES ACTIONS SUR LES 5 ANNÉES DU PNA .....	p. 35
5.2. ESTIMATION FINANCIÈRE .....	p. 36
<b>6. ANNEXES</b> .....	p. 37

## Liste des tableaux

Tableau 1: Liste des actions concernant La Réunion: plan d'actions de La Réunion et plan d'actions régional.....	p. 9
Tableau 2: Planification des actions sur les 5 années du plan d'actions de La Réunion .....	p. 35
Tableau 3: Synthèse du coût des actions sur les 5 années pour le plan d'actions de La Réunion. ....	p. 31



## SIGLES ET ACRONYMES

**ARS** : Agence Régionale de la Santé

**BNOI** : Brigade Nature Océan Indien

**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CEDTM** : (Kélonia) Centre d'Étude et de Découverte des Tortues Marines

**CCIR** : Chambre de Commerces et d'Industrie de La Réunion

**CRPMEM** : Comité Régional de la Pêche Maritime et des Élevages Marins (de La Réunion)

**CELRL** : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages lacustres (de La Réunion)

**CIVIS** : Communauté Intercommunale des Villes Solidaires (intercommunalité de La Réunion)

**COI** : Commission de l'Océan Indien

**DCE** : Directive européenne Cadre sur l'Eau

**DEAL** : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DMSOI** : **Direction de la Mer Sud Océan Indien**

**EEE** : **Espèces Exotiques Envahissantes**

**FEDER** : Fonds Européen de Développement Économique et Régional

**GIML** : Gestion. Intégrée de la Mer et du Littoral

**GPRM** : Grand Port Maritime de La Réunion

**IFREMER** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

**IFRECOR** : Initiative Française pour les Récifs Coralliens

**IOSEA (MoU)** Indian Ocean South East Asia Marine Turtle (Memorandum of Understanding)

**IRT** : Île de La Réunion Tourisme

**MISEN** : Missions Interservices de l'Eau et de la Nature.

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PDEDMA** : Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

**PNA** : Plan National d'Actions

**RNMR** : Réserve Naturelle Nationale Marine de La Réunion

**SAR** : Schéma d'Aménagement Régional

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de La Réunion

**SOOI** : Sud-Ouest de l'Océan Indien

**SINP** : Système d'Information sur la Nature et les Paysages

**TCO** : Territoire des Communes de l'Ouest (intercommunalité de La Réunion)

**ULM** : Ultra Léger Motorisé

**TORSOOI** : TORTues du Sud-Ouest de l'Océan Indien

**UICN** : Union International pour la Conservation de la Nature

**ZEE** : Zone Économique Exclusive

## ESPÈCES VISÉES

**Cc** : *Caretta caretta*, **tortue caouanne**

**Cm** : *Chelonia mydas*, **tortue verte**

**Dc** : *Dermochelys coriacea*, **tortue luth**

**Ei** : *Eretmochelys imbricata*, **tortue imbriquée**

**Lo** : *Lepidochelys olivacea*, **tortue olivâtre**

## 1 - PRÉAMBULE

Le Plan National d'Actions tortues marines pour les territoires français du sud-ouest de l'Océan Indien concerne 5 espèces: la Tortue verte *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758), la tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766), la tortue caouanne *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758), la tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) et la tortue luth *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761). Ce plan couvre l'ensemble des zones économiques exclusives de 3 territoires français, à savoir Mayotte, La Réunion et les Îles Éparses.

Sa réalisation et son animation ont été placées sous la responsabilité de la DEAL de La Réunion, avec l'appui de la DEAL de Mayotte et de la préfecture des TAAF.

Ce plan national d'actions reprend le cadre national classique défini pour l'élaboration de ce type de document. Valable sur une durée de 5 ans (2015-2020), ce plan national d'actions fixe la stratégie à mettre en œuvre pour la conservation et restauration des populations d'espèces de tortues marines visées, et en décline les actions nécessaires.

L'ensemble de ce plan d'actions se compose de 4 volumes, à savoir :

- VOLUME 1 – Partie commune (bilan des connaissances, stratégie opérationnelle et plan d'actions régional);
- VOLUME 2 – Plan d'actions en faveur des tortues marines de Mayotte;
- **VOLUME 3 – Plan d'actions en faveur des tortues marines de La Réunion;**
- VOLUME 4 – Plan d'actions en faveur des tortues marines des Îles Éparses.

Le présent volume concerne donc le plan d'actions en faveur des tortues marines de La Réunion. Il s'inscrit en complément du plan d'actions régional et des 2 autres plans d'actions « locaux » de Mayotte et des Îles Éparses. Pour rappel, le plan d'actions régional s'applique également pour La Réunion, car il reprend des actions intégrant ce territoire local, mais s'étendant à l'ensemble de la zone du sud-ouest de l'océan Indien (se référer à la partie 3 du volume 1).

Le plan d'actions pour les tortues marines de La Réunion répond aux enjeux et besoins identifiés à l'échelle locale, en s'inscrivant dans la continuité des programmes existants et en proposant des actions nouvelles nécessaires pour permettre la conservation voire la restauration des populations de tortues marines dans l'archipel des Mascareignes et plus largement dans toute la sous-région du sud-ouest de l'océan Indien.

## 2 - MÉTHODOLOGIE POUR LA DÉFINITION DES ACTIONS

### 2.1 - OBJECTIF

Ce plan permet de planifier les actions sur une durée de 5 ans, pour la période 2015 - 2020.

La définition des actions s'appuie sur l'état des lieux dressé pour les 5 espèces visées par ce PNA, en reprenant les enjeux et la stratégie opérationnelle présentés dans la partie commune (volume 1). Les actions proposées à l'échelle locale ont été définies de façon à obtenir un tableau clair de l'ensemble des actions nécessaires pour la conservation des tortues marines dans ce territoire.

Ces actions s'appuient donc sur les enjeux définis à l'échelle locale, intégrant l'ensemble de la ZEE de La Réunion. L'objectif est de dresser un plan d'actions cohérent et opérationnel, reprenant les programmes en cours et en proposant de nouvelles actions, en lien avec les objectifs opérationnels.

La coopération internationale, La Réunion et les autres territoires français mais aussi les pays voisins sont également à considérer pour l'échelle inter-régionale, mais davantage pour la mise en œuvre du plan d'actions régional en lien avec le département de La Réunion (voir le volume 1).

La désignation de la structure chargée de l'animation et la coordination de ce PNA sera la première étape de la mise en œuvre de ce plan.

### 2.2 - CONTENU

Différentes rubriques sont présentées dans chacune des fiches par action :

Contexte et description générale (intégrant une justification de l'action),

Domaine d'action (protection, étude, communication),

Niveau de priorité de l'action (1, 2 ou 3, le niveau 1 étant le plus prioritaire),

Description et nature des opérations à réaliser (mode opératoire simplifié) : chaque action est déclinée en plusieurs opérations

Espèces concernées (parmi les 5 espèces visées),

Zones visées par action : la terminologie « ensemble du territoire » inclut la ZEE

Facteurs d'influence et contraintes,

Indicateurs de suivi,

Actions associées,

Intervenants et acteurs (partenaires potentiels présents, sans préciser les porteurs, maître d'ouvrage ou



maître d'œuvre des actions),  
Estimation financière (coût total/budget sollicité/autre financement, hors dépenses engagées ou prévues dans le cadre d'activités existantes),  
Financeurs potentiels,  
Planification.

Pour La Réunion, l'estimation financière s'est faite sur la base du coût global de l'action. Certaines des actions identifiées sont déjà en partie financées, sans pour autant que ces financements ne soient pérennes. Les financements mobilisables pour les actions de ce plan pourront être mis en place par l'intermédiaire de différents mécanismes, permettant d'obtenir des cofinancements pour certaines actions.

Les actions sont présentées dans des fiches synthétiques (voir la partie 4).

## 2.3 - LE RÉSEAU RÉGIONAL

L'élaboration de ce plan d'actions pour La Réunion s'est appuyée sur un réseau d'acteurs locaux dense et dynamique, comprenant des experts, des institutions, des gestionnaires, et l'ensemble des partenaires dont certains participent déjà à des actions en faveur des tortues marines, et sont susceptibles de poursuivre leur implication ou de participer à la mise en œuvre du Plan. Pour information, ces acteurs ont été mobilisés dans le cadre de l'élaboration de ce PNA à 2 niveaux :

Le Comité de suivi, constitué des acteurs incontournables nécessaires à la validation du plan (voir l'annexe 9 du volume 1 pour la constitution de ce comité),

Les consultations, intégrant les partenaires déjà inscrits dans cette dynamique, et pouvant apporter leur expérience ou connaissance pour certaines actions.

## 2.4 - ÉVALUATION DU PLAN D' ACTIONS : INDICATEURS

En lien avec l'ensemble des politiques environnementales, et conformément aux attentes ministérielles, il convient de définir les indicateurs de suivi permettant de juger de la bonne réalisation des actions et plus largement du plan.

Cette évaluation doit intégrer différents indicateurs, qu'ils soient qualitatifs ou quantitatifs. De même, la prise en compte des dynamiques locales, de la vitalité du réseau d'acteurs sont également des éléments à considérer pour mesurer la bonne réalisation des actions.

Dans le présent plan d'actions, pour chaque action, les

indicateurs de suivi sont précisés dans les fiches correspondantes. L'évaluation du PNA doit donc notamment se baser sur ces indicateurs.

### 2.4.1. CRITÈRES D'ÉVALUATION PAR ESPÈCE

Pour chaque espèce, un critère d'évaluation qualitatif doit être précisé, devant constituer la ligne directrice en terme de conservation ou de restauration des populations des espèces considérées.

Pour la tortue verte, l'objectif consiste à minima de conserver les niveaux de populations actuelles (reproduction, développement, alimentation, etc.), et viser un accroissement des effectifs reproducteurs à La Réunion. Cela se traduit notamment par la diminution des menaces et pressions anthropiques sur les populations et les habitats prioritaires de cette espèce.

Pour la tortue imbriquée, au vu du statut de conservation très inquiétant de l'espèce, l'objectif principal est la conservation des sites de pontes et la diminution des menaces affectant les zones de reproduction, de façon à maintenir voire augmenter les effectifs reproducteurs. Secondairement, il convient également de garantir l'ensemble des conditions (faible niveau de menaces, préservation des habitats d'alimentation, etc.) favorables à son développement.

Pour la tortue caouanne, la tortue luth et la tortue olivâtre, il convient prioritairement d'approfondir les connaissances afin d'évaluer leur statut. L'objectif principal demeure la diminution des menaces anthropiques, permettant ainsi de conserver les conditions propices à leur développement.

### 2.4.2. ÉVALUATION TEMPORELLE

#### Bilan annuel

Le suivi annuel du PNA doit permettre d'évaluer l'avancement et la mise en œuvre du plan d'actions. Ce bilan devra reprendre et présenter l'ensemble du travail réalisé et les actions mises en place. Il sera présenté devant le Comité de suivi du PNA.

Ce bilan devra contenir :

- Une synthèse des actions mises en œuvre,
- Le niveau de réalisation par action sera réalisé (100 % : réalisé, 75 % : avancé, 50 % : partiellement réalisé, • 25 % : engagé),
- Une synthèse par action (indicateurs, compte rendu de réunions, partenaires mobilisés, cartographie de l'action réalisée, moyens de financements dévelop-

- pés, difficultés diverses),
- Une présentation des actions valorisantes (études, communication, conservation),
- Un bilan financier, reprenant les financements obtenus et engagés, les financements mobilisables et à venir, les financements non trouvés, etc.;
- Une planification des actions à venir.

Suivant les actions mises en place et leur avancement, des modifications ou ajustements pourront être apportés par le Comité de suivi. Cet état de fait devra être repris dans l'évaluation, et donc au niveau des indicateurs retenus.

### Bilan final

L'évaluation de ce PNA sera réalisée en 2020. Une vision globale et extérieure sera vivement souhaitée, permettant ainsi d'apporter un regard neutre, déconnecté du contexte local et partenarial.

Cette évaluation devra présenter l'ensemble des bilans, intégrant :

- une synthèse des bilans annuels détaillés ;
- une analyse de l'état de conservation des espèces, en lien avec les connaissances acquises au cours du plan ;
- une synthèse des actions réalisées : niveau de réalisation, année de réalisation, partenaires mobilisés, financement ;
- une synthèse des actions réalisées par grands domaines : protection, étude, communication ;
- une synthèse des difficultés et limites rencontrées ;
- un bilan financier global.

## 2.5 - COMITÉ DE SUIVI

Un comité de suivi local a été proposé et sera mis en place pour la mise en œuvre de ce plan d'actions. Il comprend différents experts et spécialistes des tortues marines, des gestionnaires ou des institutions en lien avec les problématiques identifiées dans ce plan. Ces membres ont d'ailleurs activement participé à la réalisation du PNA et pourront intégrer ou donner un avis lors de la mise en œuvre des actions du plan d'actions local.

En outre, un Comité de pilotage sera également mis en place pour suivre la mise en œuvre du Plan National d'Actions pour les territoires français du sud-ouest de l'océan Indien. Ce comité, constitué notamment d'experts, pourra se réunir annuellement lors de la mise en œuvre du PNA pour suivre l'ensemble des plans d'actions, et garantir une vision globale nécessaire pour permettre d'intégrer la large aire de distribution et domaines vitaux des espèces visées, en lien avec les

coopérations interrégionales nécessaires pour une évaluation pertinente.

Les constitutions du comité de pilotage et du comité de suivi « Réunion » sont indiquées dans la partie commune (Volume 1 - Partie III.2).

## 3 - DÉFINITION DES OBJECTIFS DU PLAN

Les différentes actions de ce plan local se déclinent par objectifs spécifiques puis par objectifs opérationnels.

L'ensemble des actions régionales s'appuie sur 5 grands objectifs spécifiques (OBJ. SPEC.), se déclinant sous la forme de différents objectifs opérationnels (OBJ. OPE.):

### • OBJ. SPEC. 1 - Assurer la bonne mise en œuvre du PNA

- OBJ. OPE. 1.1 – Animer et suivre la mise en œuvre du PNA
- OBJ. OPE. 1.2 – Communiquer sur le PNA, valoriser ses objectifs et ses actions

### • OBJ. SPEC. 2 - Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines

- OBJ. OPE. 2.1 – Réduire les causes directes de mortalité des tortues marines
- OBJ. OPE. 2.2 – Réduire la mortalité des tortues marines en détresse
- OBJ. OPE. 2.3 - Porter au maximum la survie des nouveau-nés

### • OBJ. SPEC. 3 - Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines

- OBJ. OPE. 3.1 – Conserver et restaurer les habitats d'alimentation et de développement des tortues marines
- OBJ. OPE. 3.2 - Conserver et restaurer les plages de ponte des tortues marines
- OBJ. OPE. 3.3 - Conserver et restaurer les connectivités écologiques entre les habitats
- OBJ. OPE. 3.4 - Développer un aménagement durable du territoire intégrant les habitats des tortues marines

### • OBJ. SPEC. 4 - Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

- OBJ. OPE. 4.1 – Renforcer la compréhension de l'écologie alimentaire des populations de tortues marines
- OBJ. OPE. 4.2 - Renforcer la compréhension de l'écologie de reproduction des populations de tortues marines



OBJ. OPE. 4.3 - Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines  
OBJ. OPE. 4.4 - Approfondir les connaissances sur les causes de mortalités affectant les tortues marines

• **OBJ. SPEC. 5 - Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats**

OBJ. OPE. 5.1 – Sensibiliser un large public aux enjeux de conservation des tortues marines et leurs habitats  
5.2 - Développer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines  
5.3 - Sensibiliser les scolaires aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats

## 4 - DESCRIPTION DES ACTIONS

Le Plan National d'Actions en faveur des tortues marines propose donc un ensemble d'actions favorables à ces espèces marines. Du fait des aires de distribution et des cycles biologiques complexes, l'échelle spatiale d'intervention reste difficile à appréhender. Des populations de tortues marines sont, pour certaines, en interaction et s'étendent sur de très larges territoires. Sur ce principe, différentes actions ont été proposées à l'échelle régionale (SOOI) et locale sur les 3 territoires français. Les tortues marines de La Réunion sont concernées par les actions présentées dans le plan régional et le plan d'actions local de La Réunion. L'ensemble de ces actions sont présentées dans les tableaux ci-après. Dans ce volume, seules les actions spécifiques à La Réunion sont présentées. Pour le détail des actions régionales il faudra se reporter au volume 1 (partie III.4).

Au total, 21 actions ont été retenues pour le plan d'actions de La Réunion, associées aux 12 actions proposées dans le plan régional (se référer au volume 1 – Partie 3 pour le détail des actions régionales).

Pour rappel, les actions des plans d'actions de Mayotte et des Îles Éparses sont présentées en annexe 1 du présent document.

Tableau 1 – Liste des actions concernant La Réunion : plan d’actions de Mayotte et plan d’actions régional

<b>Objectifs</b> (Niveau 1 : Objectifs spécifiques/ Niveau 2 : objectifs opérationnels)	<b>Titre de l’action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Code action</b>	<b>Champs d’application</b>
<b>PLAN D’ACTIONS POUR LA RÉUNION</b>				
<b>1/Assurer la bonne mise en œuvre du PNA</b>				
1.1 - Assurer la mise en œuvre du PNA	Assurer la coordination des actions du plan et consolider le financement des actions prioritaires	1	1.1.1	PROTECTION
1.2 - Communiquer sur le PNA, valoriser ses objectifs et ses actions	Diffuser une version synthétique du plan	2	1.2.1	COMMUNICATION
<b>2/Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres)</b>				
2.1 - Réduire les causes directes de mortalité de tortues marines	Accompagner la pratique de pêche en lien avec la conservation des tortues marines	2	2.1.1	PROTECTION/ COMMUNICATION
	Lutter contre l’échouage animal	1	2.1.2	PROTECTION
2.2 - Réduire la mortalité des tortues marines en détresse	Pérenniser la prise en charge des tortues blessées par le centre de soins de Kélonia	1	2.2.1	PROTECTION
2.3 - Porter au maximum la survie des nouveau-nés	Garantir la survie des nids et nouveau-nés en cas de menaces avérées	1	2.3.1	PROTECTION
<b>3/Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines</b>				
3.1 - Conserver et restaurer les habitats d’alimentation et de développement des tortues marines	Lutter contre les pollutions organiques et physico-chimiques (bassin versant, masses d’eau, lagon, etc.)	2	3.1.1	PROTECTION/ COMMUNICATION
3.2 - Conserver et restaurer les plages de ponte des tortues marines	Limiter le dérangement des tortues au niveau des plages de ponte	1	3.2.1	PROTECTION
	Réhabiliter les plages de ponte	1	3.2.2	PROTECTION
3.3 - Conserver et restaurer les connectivités écologiques entre les habitats	Définir et mettre en place une protection des sites de ponte actuels	1	3.3.1	PROTECTION
3.4 - Développer un aménagement durable du territoire en lien avec l’accueil des tortues marines	Sensibiliser et former des gestionnaires et des collectivités/ Création d’un guide pour les aménagements du littoral	2	3.4.1	PROTECTION/ COMMUNICATION
<b>4/Connaître la biologie et l’écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats</b>				
4.1 - Renforcer la compréhension de l’écologie alimentaire des populations de tortues marines	Étudier les régimes et stratégies alimentaires des tortues marines et leur impact sur la reproduction des espèces	2	4.1.1	ÉTUDE
	Étudier le rôle fonctionnel des espèces dans leur écosystème	1	4.1.2	ÉTUDE
	Étudier les conséquences de la fréquentation humaine sur les habitats d’alimentation	3	4.1.3	ÉTUDE
4.2 - Renforcer la compréhension de l’écologie de reproduction des populations de tortues marines	Étudier les stratégies de reproduction des tortues marines	1	4.2.1	ÉTUDE
4.3 - Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines	Étude génétique des femelles et juvéniles	2	4.3.1	ÉTUDE
	Pérenniser les programmes de suivi des tortues à La Réunion	1	4.3.2	ÉTUDE
4.4 - Approfondir les connaissances sur les causes de mortalités affectant les tortues marines	Poursuivre le suivi des causes de mortalité des tortues marines et mise en relation à l’échelle régionale	3	4.4.1	ÉTUDE
<b>5/Sensibiliser la population sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats</b>				
5.1 - Sensibiliser un large public aux enjeux de conservation des tortues marines et leurs habitats	Sensibiliser le public et les usagers des plages et de la mer	1	5.1.1	COMMUNICATION



Objectifs (Niveau 1 : Objectifs spécifiques/ Niveau 2 : objectifs opérationnels)	Titre de l'action	Priorité	Code action	Champs d'application
<b>PLAN D' ACTIONS POUR LA RÉUNION</b>				
5.2 - Développer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines	Améliorer, valoriser et cadrer l'approche écotouristique en lien avec les tortues marines	2	5.2.1	COMMUNICATION
5.3 - Sensibiliser les scolaires aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats	Pérenniser et développer les actions visant à renforcer la place des tortues marines comme élément du patrimoine	1	5.3.1	COMMUNICATION
<b>PLAN D' ACTION RÉGIONAL</b>				
<b>1/Contribuer à l'étude et à la conservation des tortues marines et de leurs habitats à l'échelle régionale</b>				
1.1 - Assurer la mise en œuvre du PNA à l'échelle régionale	Assurer le suivi du plan régional, en coordination avec les plans locaux, et promouvoir sa mise en œuvre	1	REG1.1.1	PROTECTION
1.2 - Renforcer le réseau existant d'acteurs de la conservation à l'échelle régionale	Dynamiser et pérenniser un réseau d'acteurs de la conservation et gestion des tortues marines à l'échelle régionale	1	REG1.2.1	PROTECTION
	Développer et optimiser la bancarisation des données régionales interopérables	2	REG1.2.2	PROTECTION - ÉTUDE
1.3 - Développer une communication appropriée à l'échelle régionale française	Définition et application d'un plan de communication régional français	3	REG1.3.1	COMMUNICATION
1.4 - Développer la recherche et les partenariats scientifiques à l'échelle régionale	Développer les partenariats et les projets de recherche et de gestion à l'échelle régionale	2	REG1.4.1	PROTECTION - ÉTUDE
	Contribuer au développement des capacités de recherche et de gestion régionale	3	REG1.4.2	PROTECTION - ÉTUDE
1.5 - Accroître les connaissances sur les espèces à large distribution à l'échelle régionale	Étudier des interactions avec les pêcheries palangrières	2	REG1.5.1	ÉTUDE
	Étudier des interactions avec les pêcheries artisanales	2	REG1.5.1	ÉTUDE
	Étudier de la structure génétique des tortues marines dans le SOOI	2	REG1.5.3	ÉTUDE
	Étudier de la connectivité migratoire des tortues marines dans le SOOI	2	REG1.5.4	ÉTUDE
	Étudier l'influence des changements climatiques sur les habitats des tortues et mesure de leur résilience	3	REG1.5.5	ÉTUDE
	Élaborer une synthèse régionale des connaissances acquises sur les tortues marines	2	REG1.5.6	ÉTUDE

**OBJECTIF : 1/Assurer la bonne mise en œuvre du PNA****Objectif opérationnel : 1.1 - Assurer la mise en œuvre du PNA**

Contexte et description générale : la définition d'un Plan National d'Actions nécessite sa mise en œuvre. L'animation et le suivi du PNA sont indispensables pour sa bonne mise en œuvre, ainsi que pour la réalisation du bilan après 5 années d'actions. Un opérateur est défini pour réaliser le suivi et la mise en œuvre des actions, intégrant des missions de concertation, de pilotage ou de recherche de financement. Il devra également être clairement identifié comme un interlocuteur pour la définition des politiques et programmes divers en lien avec la conservation des tortues marines.

Domaine d'action	PROTECTION		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>A/Assurer le suivi du plan et réunir le comité de pilotage</b> L'opérateur est en charge du suivi de l'ensemble des actions et de leur mise en œuvre. Suivant le planning et le détail des actions proposées, il a la mission d'animer ce PNA et de permettre l'aboutissement des actions. En outre, il doit également réunir le comité de pilotage chaque année pour présenter l'avancement du PNA (actions réalisées, financement, difficultés, etc.).</p> <p><b>B/Animer et promouvoir la mise en œuvre du plan, notamment par la recherche de partenariats et de financements publics et privés</b> Dans le cadre de sa mission, l'opérateur doit trouver ou pérenniser les financements des actions identifiées dans ce PNA. Pour cela, un travail de concertation est à mener avec les partenaires financiers potentiels, mais aussi les organismes de recherche pour le montage de programmes divers (programme de recherche, programme de restauration de site, etc.).</p> <p><b>C/Coordination des actions du PNA en lien avec les politiques et programmes publics et institutionnels</b> L'opérateur du PNA est identifié comme l'interlocuteur principal auprès des différentes institutions concernant la prise en compte des tortues marines dans la définition des politiques, programmes et aménagements proposés sur le littoral de La Réunion. Il s'agira donc d'être associé en amont aux différentes concertations définies pour l'élaboration des politiques et programmes territoriaux. Suivant les problématiques abordées, l'opérateur pourra être consulté pour la définition du SAR, SDAGE, schémas directeurs d'assainissement, trames vertes et bleues, DCE, etc. Cette participation va se traduire principalement au travers de réunions diverses.</p> <p><b>D/Évaluation annuelle du plan d'action</b> Les différents bilans annuels seront produits pour synthétiser la mise en œuvre du plan d'action. Ils reprendront l'ensemble des points nécessaires à la bonne réalisation des actions (niveau de réalisation, acteurs mobilisés, localisation, financements mobilisés). Pour l'évaluation de l'ensemble du PNA, une structure indépendante pourrait être sollicitée, offrant une vision indépendante.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	La Réunion
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des différents partenaires et acteurs Financements et crédits disponibles Identification et implication de la structure animatrice		
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de COPIL organisés annuellement (avec compte rendu) et nombre de participants</li> <li>• Rapport d'activité annuel de l'opérateur PNA (avec tableau de bord)</li> <li>• Nombre d'actions financées</li> <li>• Compte rendu de réunion dans le cadre de la définition des politiques et programmes</li> <li>• Prise en compte de la problématique « tortues marines » dans les programmes et politiques définies après 2015</li> </ul>		
Actions associées	Ensemble des actions du PNA		
Intervenants-Acteurs	Services de l'État, collectivités, organismes de recherche, associations, CCIR		
Financeurs potentiels	État		
Estimation financière	<p><u>Temps de travail</u> : 50 jours par an (500 €/j), soit 25 000 € par an.  <b>Coût total</b> : 125 000 € sur 5 ans  <b>Coût sollicité</b> : 125 000 € sur 5 ans  <b>Autres financements</b> : -</p>		
Planification	<b>Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X</b>		



1.2.1

Diffuser une version synthétique du plan

Priorité :

2

**OBJECTIF : 1/Assurer la bonne mise en œuvre du PNA**

**Objectif opérationnel : 1.2 - Communiquer sur le PNA, valoriser ses objectifs et ses actions**

Contexte et description générale : Au vu des enjeux liés aux tortues marines à La Réunion, une diffusion du Plan National d'Actions est nécessaire auprès des différents partenaires pour une prise de connaissance de ce document et les actions proposées. Cette démarche demeure nécessaire pour une appropriation de ce programme par l'ensemble des acteurs, et permettre une conservation optimale des tortues marines à La Réunion.

Domaine d'action	COMMUNICATION		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>A/Informer et communiquer sur le contenu et l'avancée de ce plan d'actions auprès des différents acteurs</b> Une information régulière sera faite sur l'avancée de ce plan d'action en direction des partenaires associés à ce PNA. Ainsi, en plus des Comités de pilotage, une réunion d'information annuelle sera faite pour ces différents acteurs et partenaires.</p> <p><b>B/Diffuser et valoriser l'information auprès d'un large public</b> La plaquette d'information du PNA sera diffusée auprès du grand public, notamment dans les zones littorales sensibles, notamment entre Étang-Salé et Saint-Paul. Il est prévu l'impression et diffusion de 5 000 exemplaires de cette plaquette. D'autres outils de diffusion de l'information pourront être utilisés comme internet, les outils multimédias, etc. Des encarts d'information ciblée pourront également être faits dans certaines revues (mers et ports, etc.). Au vu du contexte et de la sensibilité de certaines informations, le contenu du document pourra être adapté suivant les partenaires visés, mais devra indiquer un niveau d'information suffisant pour sensibiliser les décideurs et partenaires.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	La Réunion
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation de l'ensemble des partenaires et acteurs		
Indicateurs de suivi	<p>∅ Nombre de réunions d'information organisées</p> <p>∅ Rapport d'activité annuel</p> <p>∅ Édition et diffusion des 5 000 exemplaires de la plaquette PNA</p>		
Actions associées	Ensemble des actions du PNA		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Services de l'État, collectivités, organismes de recherche, CCIR, associations, structures spécialisées dans la communication-graphisme		
Estimation financière	<p>A/<u>Temps travail</u> (500 €/j) : 2 jours/frais divers : 100 € ⇒ 1 100 €/ an soit 5 500 €</p> <p>B/<u>Temps travail</u> (500 €/j) : 2 jours/Coût impression : 2 500 € ⇒ soit 3 500 € (année 3)</p> <p><b>Coût total</b> : 9 000 €</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 9 000 €</p> <p><b>Autres financements</b> : -</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, partenaires privés		
Planification	<b>Année 1 A Année 2 A-B Année 3 A Année 4 A Année 5 A</b>		

**OBJECTIF : 2/Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres)****Objectif opérationnel : 2.1 - Réduire les causes directes de mortalité de tortues marines**

Contexte et description générale : l'activité de pêche constitue l'une des menaces les plus importantes pour certaines populations de tortues marines dans le sud-ouest de l'océan Indien. Les longs trajets migratoires et la nature du cycle biologique de ces espèces les rendent vulnérables à la pêche en mer. De nombreuses prises accidentelles sont constatées chaque année. Ainsi, un accompagnement et une formation des pêcheurs sont indispensables pour permettre une meilleure prise en compte de ces espèces sensibles dans les activités de pêche.

Domaine d'action	PROTECTION/COMMUNICATION		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>A/Définition d'un cadre pour la procédure en cas de capture accidentelle</b> Cela consiste en la poursuite et le développement des partenariats locaux mis en place avec les pêcheurs professionnels, pour une meilleure prise en compte des tortues marines dans leur activité professionnelle. Il s'agit d'amener le pêcheur à un comportement respectueux, où le pêcheur ramène au centre de soins la tortue blessée (hameçon, etc.). Il s'agira également de valoriser les comportements respectueux pour la prise en compte des tortues dans les pratiques de pêche (ex. : parrainage, label « amis des tortues », tee-shirt, etc.). Enfin, la récolte des données de pêche est également à mettre en place, avec une standardisation de l'information sur les prises accidentelles (en l'associant aux programmes scientifiques). Une diffusion de l'information devra se faire à l'échelle la plus étendue possible, notamment dans les différents ports (avec l'appui des gestionnaires comme la CCIR).</p> <p><b>B/Intégrer la thématique « pêche et tortues marines » dans les formations initiales et continues sur la pêche</b> Ce travail conduit à la sensibilisation des pêcheurs par l'incorporation d'un module « tortues marines » lors des formations initiales et continues. Différentes thématiques sont à aborder pour aboutir à la compréhension et l'appropriation des bonnes pratiques et la présentation des mesures de réduction de l'impact des pêcheries sur les tortues marines.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	La Réunion (dont ZEE)
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des différents acteurs et partenaires Intérêt de la profession vis-à-vis des tortues marines		
Indicateurs de suivi	Ø Élaboration d'un rapport définissant le cadre légal et la procédure à suivre en cas de capture accidentelle Ø Comptes rendus des sessions de formation aux pêcheurs Ø Modules de formation		
Actions associées	Actions 2.2.1/4.4.1/5.1.1		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Services de l'État (DMSOI, DEAL), collectivités, IFREMER, KÉLONIA, CRPMEM, CAPRUN, CCIR, etc.		
Estimation financière	A/Temps travail (500 €/j) : 5 jours sur la 1 <sup>re</sup> année ⇒ soit 2 500 € B/Temps travail (500 €/j) : 10 jours par an soit 5 000 € par an (25 000 € sur 5 ans) <b>Coût total</b> : 27 500 € sur 5 ans <b>Coût sollicité</b> : 14 000 € <b>Autres financements</b> : 13 500 €		
Financeurs potentiels	État, Collectivités, Europe, COI, AFD, Banque mondiale, etc.		
Planification	Année 1 A Année 2 B Année 3 B Année 4 B Année 5 B		



**2.1.2 Lutter contre l'errance animale**

**Priorité : 1**

**OBJECTIF : 2/Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres)**

**Objectif opérationnel : 2.1 - Réduire les causes directes de mortalité de tortues marines**

Contexte et description générale : La présence des animaux errants (chiens, chats) sur les plages de ponte représente une menace pour les femelles en ponte, les nids et les nouveau-nés. L'importance de ces menaces est accrue par le faible nombre de femelles et de pontes observées à La Réunion. Selon le rapport annuel de 2012 du SPED (Service Public d'Élimination des Déchets) du TCO (Territoire de la Côte Ouest), 309 captures de chiens et de chats ont été faites sur les plages du territoire du TCO en 2012. Parmi ces plages, figurent les deux plages de ponte existantes (Cap La Houssaye et secteur Nord de Saint-Leu), définies comme prioritaires en matière de préservation pour la ponte des tortues marines à La Réunion. Sur cette base, la lutte contre l'errance animale doit constituer une priorité du plan d'actions de La Réunion. La prise en compte de la reproduction des tortues marines dans les mesures de lutte contre les animaux errants est une action importante pour la préservation de l'espèce à La Réunion.

<b>Domaine d'action</b>	PROTECTION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p><b>A/Concertation avec les opérateurs chargés de la lutte contre les animaux errants et définition des modalités opératoires pour définir une lutte ciblée en lien avec la reproduction des tortues marines</b>            Les services en charge et ayant les compétences pour lutter contre l'errance animale seront sollicités pour définir les modalités opératoires nécessaires à la mise en place de cette action. Ce travail devra donc se faire en priorité avec ces partenaires possédant les compétences territoriales pour intervenir, en lien avec les communes concernées.            La définition des modalités opératoires va se traduire par une adaptation des plannings de surveillance des plages durant les périodes de ponte, et de capture d'animaux errants le cas échéant. Les 2 sites visés ne présentent pas les mêmes périodes de sensibilité, à savoir entre décembre et mars pour le Cap La Houssaye, et entre juillet et octobre pour Saint-Leu. Enfin, les modalités d'intervention devront également être clairement arrêtées sur la façon de capturer les chiens errants.</p> <p><b>B/Sensibilisation et information des riverains</b>            Préalablement à la période sensible de ponte des tortues sur les sites ciblés, une information des riverains habitant à proximité des plages sera faite. Il s'agira de les sensibiliser sur la nécessité de contenir leurs animaux de compagnie dans les maisons, et de bien comprendre la nécessité de capture si des animaux étaient observés durant les campagnes de surveillance. En outre, au sein des communes, un rappel de la réglementation en vigueur concernant l'errance animale sera fait.            Cette sensibilisation se fera en contactant par téléphone et de visu les différents riverains.</p> <p><b>C/Mise en place de campagnes de surveillance et capture des animaux errants sur les plages sensibles</b>            Ces campagnes concernent 2 périodes sensibles :            • entre décembre et mars pour le Cap La Houssaye ;            • entre juillet et octobre pour Saint-Leu.            Des équipes de 3 personnes sillonneront régulièrement ces plages (hebdomadaire), pour surveiller et capturer d'éventuels animaux errants. Si des traces de ponte sont constatées, ce suivi sera quotidien.</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion (littoral : 2 plages de ponte/ Saint-Leu & Saint-Paul)
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Disponibilités du personnel pour les campagnes de surveillance et les captures Capacité d'accueil des fourrières de Cambaie (St Paul) et de Saint-Pierre Réceptivité et compréhension de l'action par la population locale, en lien également avec l'affection portée par la population française aux animaux de compagnie		
<b>Indicateurs de suivi</b>	Ø Taux de réussite des pontes de tortues marines sur les 2 sites visés Ø Définition d'un mode opératoire validé par l'ensemble des partenaires Ø Comptes rendus des visites pour la surveillance des plages et de capture des animaux errants		
<b>Actions associées</b>	Actions 2.2.1/5.1.1		
	<b>Temps de travail :</b> A et B : 10 jours par an, soit 5 000 € par an. C : équipe de 3 agents (demi-journée) sur 12 semaines par an soit 18 jours annuels, soit 9 000 € par an. <b>Coût total :</b> 70 000 € sur 5 ans (14 000 € par an) <b>Coûts sollicités :</b> 35 000 € <b>Autres financements :</b> 35 000 €		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Structure ayant la compétence « lutte contre l'errance animale », services de l'État (DMSOI, DEAL), collectivités (TCO, CIVIS, communes, etc.), services Communautés de communes, vétérinaires, Kélonia, BNOI, RNMR, etc.		
<b>Financeurs potentiels</b>	Collectivités (communes), État		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X</b>		

**OBJECTIF : 2/Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres)****Objectif opérationnel : 2.2 - Réduire la mortalité des tortues marines en détresse**

Contexte et description générale : le centre de soins de La Réunion (Kélonia) est détenteur d'un agrément ministériel depuis 2009 pour recueillir les tortues malades ou blessées. Depuis l'ouverture de ce centre, le nombre de tortues prises en charge augmente régulièrement. Cela s'explique par l'accroissement des programmes de sensibilisation, probablement par l'augmentation du nombre de tortues à La Réunion, et par le développement d'activités impactantes (activités nautiques, éclairages publics, macrodéchets, etc.). Ce constat traduit donc la nécessité d'assurer la pérennisation de ce centre de soins, dont les coûts de fonctionnement sont proportionnels aux moyens développés et aux tortues accueillies. Kélonia a déjà développé des actions de parrainage permettant de participer au financement du centre de soins, mais cela nécessite une action dédiée pour assurer son fonctionnement annuel.

Domaine d'action	PROTECTION/COMMUNICATION		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>1/Pérenniser les partenariats et développer les moyens de financement pour le fonctionnement du centre de soins</b> Le fonctionnement du centre de soins nécessite des financements réguliers. Pour cela, des partenariats solides sont à mettre en place pour assurer un fonds de roulement alimentant le centre de soins. L'opérateur sera en charge de rencontrer différents partenaires financiers (État, collectivités, partenaires privés, etc.) pour définir des possibles collaborations et assurer un financement plus pérenne de la structure et de son fonctionnement.</p> <p><b>2/Poursuivre les actions de soin portées par Kélonia</b> En lien direct avec l'action précédente, l'activité du centre devra permettre la prise en charge et la dispense de soins aux tortues recueillies. Les actions sont donc à poursuivre dans leur globalité (soin, éducation, pédagogie).</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	La Réunion
Facteurs d'influence Contraintes	Intérêt des différents partenaires vis-à-vis de la conservation des tortues marines Restriction budgétaire		
Indicateurs de suivi	Ø Rapport financier annuel du centre de soins Ø Identification des financements		
Actions associées	Actions 2.1.2/3.4.1/4.4.1/5.1.1		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Europe, Services de l'État (DMSOI, DEAL), collectivités (Région, Département, intercommunalités, communes), Kélonia, Réserve marine, Ifremer, CRPMEM, CapRun, Réseau échouage, vétérinaires, etc.		
Estimation financière	<p>A/<u>Temps travail</u> (500 €/j) : 10 jours par an pour la recherche de financement ⇒ soit 5 000 € par an (25 000 € sur 5 ans).</p> <p>B/<u>Participation financière au fonctionnement annuel du centre de soins</u> ⇒ base 40 tortues prises en charge par an (durée moyenne de 4 mois pour une tortue blessée) : 120 000 € par an Coût unitaire : 500 € frais vétérinaire et médicaments + 1 950 € personnel + 300 € nourriture + 250 € frais divers, soit 3 000 € par tortue <b>Coût total</b> : 625 000 € <b>Coût sollicité</b> : 312 500 € <b>Autres financements</b> : 312 500 €</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, Europe, Kélonia (75 % fonds propres/25 % Région à l'heure actuelle), partenaires privés		
Planification	Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X		



2.3.1

Garantir la survie des nids et nouveau-nés en cas de menaces avérées

Priorité :

1

**OBJECTIF : 2/Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres)**

**Objectif opérationnel : 2.3 - Porter au maximum la survie des nouveau-nés**

Contexte et description générale: le littoral réunionnais est devenu peu propice à la ponte des tortues marines. Les raisons sont diverses et s'expliquent en grande partie par l'accroissement des pressions humaines. Cependant, quelques plages accueillent des pontes de tortues marines. Depuis 2004, un suivi des nids est réalisé. Il montre notamment qu'en raison des caractéristiques des plages fréquentées pour la ponte, près de 50 % des nids sont détruits par les fortes houles, ce qui explique l'importance de cette menace. Compte tenu du faible nombre de nids observés sur l'île, la translocation des nids lors des alertes de forte houle est donc nécessaire. Elle a déjà été réalisée en 2007, 2011 et 2013, et a permis de sauver les nids déplacés.

Domaine d'action	PROTECTION		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>A/Définition du protocole de suivi et de sauvegarde (translocation) des nids menacés</b> En lien avec les différents partenaires, institutionnels et scientifiques, il sera nécessaire de définir un protocole d'intervention pour la translocation des nids si les conditions du milieu sont néfastes pour la survie des nids. Il s'agira de définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les formalités réglementaires à réaliser en cas d'intervention (dérangement d'espèce protégée);</li> <li>• Le moment d'intervention (alerte forte houle);</li> <li>• L'équipe d'intervention (agrément, personnel compétent);</li> <li>• Les modalités techniques d'intervention (recherche puis transport des nids, construction d'un nouveau nid).</li> </ul> <p><b>B/Assurer le suivi des plages de ponte et des nids, et les déplacer en cas de menaces avérées</b> En lien avec les actions 2.1.3 (lutte contre l'errance animale) et 3.1.1 (programmes de suivi des populations de tortues à La Réunion), un suivi des pontes sera effectué régulièrement et conjointement. Si les conditions de dégradation et de menace sur le nid sont avérées, une équipe compétente sera mobilisée pour la réalisation de cette opération. Un suivi du nid déplacé sera réalisé ultérieurement pour s'assurer de la viabilité de l'opération.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm	Zone(s) visée(s)	La Réunion
Facteurs d'influence Contraintes	Aléas météorologiques (cyclone, houle australe, etc.). Fluctuation et périodicité des pontes sur les plages Intervention humaine sur un phénomène naturel mal maîtrisé		
Indicateurs de suivi	D Rapport d'intervention (avec photographies –sans flash-)		
Actions associées	Actions 3.2.1/3.2.2/3.3.1/4.3.2		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	DEAL (autorisation), ONCFS-BNOI, Kélonia, Ifremer, RNMR, associations, communes concernées		
Estimation financière	A/Temps travail (500 €/j) : 5 jours par an ⇒ soit 2 500 € la 1 <sup>re</sup> année B/Mobilisation d'une équipe de 3 personnes sur une base de 3 interventions sur 5 ans, soit 7,5 jours ⇒ 3 750 €. <b>Coût total</b> : 6 250 € <b>Coût sollicité</b> : 3 250 € <b>Autres financement</b> : 3 000 € (Mutualisation possible avec l'action 4.3.2 Programme de suivi des tortues)		
Financeurs potentiels	État, collectivités, Kélonia, RNMR, etc.		
Planification	<b>Année 1 A-B Année 2 B Année 3 B Année 4 B Année 5</b>		

**OBJECTIF : 3/Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines****Objectif opérationnel : 3.1 - Conserver et restaurer les habitats d'alimentation et de développement des tortues marines**

Contexte et description générale: les différents habitats utilisés dans le cycle biologique des tortues marines demeurent nécessaires à leur bon état de conservation. Les facteurs de dégradation de ces habitats sont multiples mais sont notamment influencés par les niveaux de pollution des différents compartiments: bassin versant, zone littorale (dont plages de ponte), milieu marin (habitat de développement et d'alimentation). Ainsi, la limitation des pollutions est importante pour conserver les habitats des tortues marines dans un bon état, et également limiter les cas de mortalité (maladies, etc.). À La Réunion, les habitats majoritairement utilisés par les tortues marines sont les eaux littorales pour l'alimentation et le développement, et secondairement la plage (pour les pontes). Les actions de lutte contre les pollutions doivent donc se focaliser sur les bassins versants et les masses d'eau côtière, mais aussi les zones littorales, en considérant les émissions polluantes d'origine organique et physico-chimique.

<b>Domaine d'action</b>	PROTECTION/COMMUNICATION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Un travail de concertation et de sensibilisation est nécessaire pour clairement intégrer la qualité des habitats des tortues marines en lien avec la diffusion de pollutions diverses.</p> <p>Pour cela, l'opérateur devra créer une dynamique et clairement s'imposer comme un interlocuteur sur cette problématique. Différentes actions sont ainsi définies.</p> <p>1/Concertation avec l'ensemble des partenaires (Services de l'État, communes, collectivités diverses, etc.) pour la prise en compte des diverses pollutions du bassin versant et du milieu marin.</p> <p>2/Intégration de cette problématique dans les différents programmes et politiques publiques (SDAGE, documents d'urbanisme, profils de vulnérabilité des plages, suivi ARS, PDEDMA, MISEN, DCE, GIML, etc.)</p> <p>3/ Identification des points noirs pour la pollution des habitats terrestres et marins de tortues marines (plages de ponte, site d'alimentation, etc.).</p> <p>4/Accompagner les actions concrètes de lutte contre la pollution du milieu marin (journée de nettoyage de certaines sites, ex. Cap La Houssaye, etc., appuyer des partenariats, ex. RNMR, etc.).</p> <p>5/Information et sensibilisation élargie des bonnes pratiques, destinée aux différents usagers et acteurs concernés (riverains, pêcheurs, ports, etc.)</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Mobilisation des partenaires Difficulté dans la communication institutionnelle		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compte rendu de réunions</li> <li>• Mention et prise en compte de la problématique des habitats des tortues marines dans la gestion de la pollution</li> <li>• Suivi de la qualité des eaux (souterraines, superficielles, marines)</li> </ul>		
<b>Actions associées</b>	Actions 3.4.1/5.1.1		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État (DMSOI, DEAL), collectivités (Région, Département, intercommunalités, communes), GIML, organismes de recherche et de contrôle, ensemble des acteurs et représentants de la mer (GPRM, CCIR), etc.		
<b>Estimation financière</b>	<p><b>Temps travail</b> (500 €/j) : 5 jours par an (consultation, réunions diverses, etc.) ⇒ 2 500 € par an (soit 7 500 € sur 5 ans).</p> <p><b>Coût total</b> : 7 500 €</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 7 500 €</p> <p><b>Autres financements</b> : -</p>		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, collectivités, etc.		
<b>Planification</b>	Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X		



3.2.1

Limiter le dérangement des tortues au niveau des plages de ponte

Priorité :

1

**OBJECTIF : 3/Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines**

**Objectif opérationnel : 3.2 - Conserver et restaurer les plages de ponte des tortues marines**

Contexte et description générale : le dérangement des tortues marines constitue une menace pour le développement de ces espèces, et peut notamment influencer sur le succès reproducteur lors des pontes et émergence des nouveau-nés. Parmi ces nuisances, la pollution lumineuse et la fréquentation humaine constituent 2 menaces à limiter. La pollution lumineuse des plages de ponte représente une menace directe pour les tortues marines, n'incitant pas la ponte des femelles (phototropisme négatif (1)), et augmentant le risque de prédation et de désorientation des nouveau-nés. Les littoraux ouest et sud-ouest de La Réunion sont fortement urbanisés et une grande partie des plages sont sujettes à la pollution lumineuse. Dans le but de préserver la reproduction des tortues marines, il est nécessaire de lutter contre cette pollution lumineuse et donc de réduire les éclairages artificiels. Les actions de lutte contre la pollution lumineuse seront à mener prioritairement durant les périodes de ponte. Le dérangement occasionné par la fréquentation humaine constitue également une gêne importante pour les femelles lors de la ponte, dont la sensibilité est accrue lors de la montée ou la ponte elle-même. Il est donc nécessaire de limiter ce type d'impact en aménageant les zones sensibles (accès, stationnement).

(1) Claro F. et Bardonnnet C. (2011) Les tortues marines et la pollution lumineuse sur le territoire française. Rapport GTMF-SPN 2. MNHN-SPN, Paris, 40p.

<b>Domaine d'action</b>	PROTECTION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p><b>A/Réduire la pollution lumineuse sur les sites sensibles</b>                  Cette action se décline sous différentes formes, intégrant un caractère consultatif et partenarial mais également opérationnel avec la nécessité d'agir sur les zones sensibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des zones lumineuses impactantes sur les sites sensibles</li> <li>• Concertation avec les partenaires et acteurs locaux</li> <li>• Sensibilisation locale avec création/diffusion d'une plaquette d'information (hôtel, riverains, etc.)</li> <li>• Suppression ou réduction de l'éclairage durant certaines périodes et/ou certains sites, notamment entre 22h00 et 5h30 durant les périodes de pontes (à définir suivant les communes. Ex. juillet-octobre pour St Leu/ décembre-mars pour St Paul).</li> <li>• Valorisation de l'action avec définition d'un label et charte, organisation d'événements publics en lien avec cette problématique</li> </ul> <p>La diminution des éclairages se fera en concertation avec l'ensemble des acteurs et services concernés par cette problématique, dans un souci de ne pas nuire à l'activité économique locale, et sans compromettre la sécurité des riverains.</p> <p><b>B/Aménager les accès et stationnement au niveau des sites importants fréquentés par les tortues</b>                  Pour certains secteurs, la fréquentation apparaît trop importante au vu des enjeux liés à la ponte des tortues marines. Des aménagements sont donc à prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des sites sensibles nécessitant des aménagements</li> <li>• Concertation avec les partenaires et acteurs locaux</li> <li>• Définition des pistes d'aménagement envisageables selon les sites</li> </ul> <p>Pour ces secteurs, des aménagements sont donc à envisager au niveau de sites existants, mais nécessitant des adaptations particulières pour limiter le dérangement des tortues marines (il ne s'agit en aucun cas d'aménagements pour faciliter l'observation des pontes de tortues).</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion (plages de ponte)
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Mobilisation des partenaires et moyens financiers Mécontentement des riverains suite à l'arrêt des éclairages ou de certains accès		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport ciblé en lien avec cette action</li> <li>• Comptes rendus de réunions avec les partenaires et riverains</li> <li>• Cartographie des zones sensibles</li> <li>• Mise en œuvre effective de la réduction des éclairages.</li> <li>• Étude de faisabilité des aménagements sur les sites sensibles</li> </ul>		
<b>Actions associées</b>	Actions 3.2.2/3.3.1/5.1.1		
<b>Intervenants-Acteurs et financeurs potentiels</b>	Services de l'État, collectivités (communes visées, etc.), structures expertes, bureau d'étude		

<b>Estimation financière</b>	<p>A/<u>Réduire la pollution lumineuse sur les sites sensibles</u>:  <u>Temps de travail</u> (500 €/j): 10 jours de sensibilisation/concertation par an, soit 50 jours sur la durée du PNA  ⇒ 25 000 € sur 5 ans</p> <p>B/<u>Aménager les accès et stationnement au niveau des sites importants fréquentés par les tortues</u>:  <u>Temps de travail</u> (500 €/j): 20 jours (schéma, faisabilité, projet) soit 10 000 €.  Coût aménagement (investissement): 15 000 € (travaux légers)  <b>Coût total</b>: 50 000 €  <b>Coût sollicité</b>: 30 000 €  <b>Autres financements</b>: 20 000 €</p>
<b>Financeurs potentiels</b>	Collectivités, État, Kélonia (encadrement stage M2)
<b>Planification</b>	<b>Année 1 A Année 2 A Année 3 A Année 4 A-B Année 5 A</b>



**3.2.2 Réhabiliter les plages de ponte**

**Priorité : 1**

**OBJECTIF : 3/Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines**

**Objectif opérationnel : 3.2 - Conserver et restaurer les plages de ponte des tortues marines**

Contexte et description générale : la restauration des potentialités de reproductions des tortues marines à La Réunion doit se traduire par une protection de la population des espèces visées mais aussi par l'augmentation du linéaire de plage favorable à la ponte des tortues marines. L'opération pilote menée sur Saint-Leu en 1999, avec principalement la restauration de la végétation littorale a permis le retour de ponte sur des plages où aucune trace n'avait été observée depuis plus de 50 ans. La restauration de la végétation littorale sur les plages donc vise à créer un écran végétal contre les nuisances sonores et lumineuses, et recréer des conditions favorables à la ponte et l'incubation des œufs (réduire le piétinement, réguler la température, amplifier la plume olfactive).

<b>Domaine d'action</b>	PROTECTION	
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Cette action se décline en différentes étapes. Des opérations de restauration de la végétation littorale ont déjà été mises en place sur certains secteurs de La Réunion. Il s'agit donc de se servir des retours d'expérience mais aussi des connaissances et actions déjà réalisées dans certaines régions ou pays, pour réussir un aménagement dont les coûts sont importants.</p> <p><b>A/Identification des sites prioritaires de restauration</b> Sur la base des secteurs connus et favorables à la ponte des tortues, mais aussi en fonction du potentiel de restauration du littoral, certains sites seront identifiés comme susceptibles de pouvoir bénéficier d'opérations de restauration de la végétation littorale. Pour cela, différents paramètres seront pris en compte comme l'historique de la plage de ponte (en terme de fréquentation par les femelles), le faciès de la plage, l'état de conservation de la végétation littorale, les menaces anthropiques, le fonctionnement du milieu physique, la fréquentation, le statut réglementaire (PLU, SAR), etc. = Ainsi, un ensemble de site sera identifié et hiérarchisé, permettant ainsi de dresser un tableau des plages favorables à une opération de restauration.</p> <p><b>B/Consultation des partenaires et acteurs concernés</b> Une consultation sera engagée avec les différents partenaires pour retenir le ou les sites les plus favorables. Il s'agira d'intégrer l'ensemble des acteurs institutionnels, techniques et financiers, de façon à couvrir tous les paramètres nécessaires à la réussite d'un projet. Le choix du site retenu devra s'appuyer sur une faisabilité technique mais aussi réglementaire, et viable sur le plan financier.</p> <p><b>C/Réalisation d'un guide technique</b> Une notice de gestion et un cahier des charges précis de l'opération seront élaborés. Ces documents devront indiquer l'ensemble des actions nécessaires à la bonne réalisation de cette opération, en précisant : la localisation de la zone d'intervention, la palette végétale, les modalités de réalisation pour la préparation du terrain, la plantation et l'entretien du site. Une attention particulière devra être portée au choix de la palette végétale (en fonction du site retenu), aux actions de lutte contre les EEE et aux modalités d'arrosage de la zone restaurée. En outre, l'ensemble des connaissances sera mobilisé pour définir au mieux cette opération de restauration (ex. connaissance sur l'érosion du trait de côte et la dynamique physique de fonctionnement des plages - BRGM/ Université de La Réunion). La production d'un cahier des charges permettra de solliciter les différentes structures compétentes pour ce type d'opération. Ce guide vise davantage les collectivités ou opérateurs concernés directement par cette action de restauration littorale.</p> <p><b>D/Mise en œuvre d'actions de restauration de la végétation littorale</b> Cette opération de restauration pourra être engagée sur 5 années, en espaçant les opérations de préparation, de végétalisation, d'entretien et de suivi. Il s'agira de s'appuyer sur une palette végétale adaptée au site, en intégrant un entretien régulier avec une lutte contre les EEE et un arrosage suffisant. Cette étape s'appuiera strictement sur la notice de gestion et le cahier des charges de l'opération défini préalablement (point C).</p>	
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm	<b>Zone(s) visée(s)</b> La Réunion
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	<p>Mobilisation des partenaires et moyens financiers Coût important de l'opération de restauration Pérennité de l'opération par rapport aux aléas climatiques Dynamique naturelle et le développement des EEE</p>	
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport de présentation des sites potentiel</li> <li>• Comptes rendus de réunions avec les partenaires et acteurs</li> <li>• Définition d'un guide technique et du cahier des charges</li> <li>• Nombre de sites restaurés et réception des travaux de restauration écologique (visites régulières sur site).</li> <li>• Suivi temporel des opérations de restauration et des traces de pontes</li> </ul>	

<b>Actions associées</b>	Actions 2.3.1/3.2.1/3.3.1
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État, collectivités, structures expertes, organismes de recherche, gestionnaires, etc.
<b>Estimation financière</b>	A/ <u>Temps de travail</u> (500 €/j) : 10 jours soit 5 000 € B/ <u>Temps de travail</u> (500 €/j) : 7 jours de concertation soit 3 500 € C/ <u>Temps de travail</u> (500 €/j) : 15 jours soit 7 500 €. D/ <u>Investissement</u> : enveloppe estimée à 200 000 € pour des travaux sur 5 ans. <b>Coût total</b> : 216 000 € <b>Coût sollicité</b> : 200 000 € <b>Autres financements</b> : 16 000 €
<b>Financeurs potentiels</b>	Europe, État, Collectivités (Région Réunion), structures privées
<b>Planification</b>	<b>Année 1 A Année 2 B Année 3 C Année 4 D Année 5 D</b>



3.3.1

Définir et mettre en place une protection des sites de ponte actuels

Priorité :

1

**OBJECTIF : 3/Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines**

**Objectif opérationnel : 3.3 - Conserver et restaurer les connectivités écologiques entre les habitats**

Contexte et description générale: D'après les récits des navigateurs, La Réunion était un site de ponte important pour les tortues marines dans le Sud-Ouest de l'océan Indien(1). En raison d'une chasse intensive, de l'introduction de prédateurs (rats, chiens), la dégradation des habitats et l'urbanisation du littoral, les pontes sur les côtes de l'île sont devenues rarissimes. Néanmoins, depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle, les observations d'événements de ponte sont en augmentation. Depuis 2002, 25 traces et 21 nids ont pu être observés sur les côtes ouest de l'île. Les pontes se concentrent sur deux secteurs de plages. Afin de protéger l'espèce et de favoriser un retour de la population de femelles nidifiant à La Réunion, il est indispensable de préserver ces deux plages. Cette action de préservation constitue une des priorités du plan d'action pour La Réunion.

(1) Lougnon, A. 1992 Sous le signe de la tortue. Voyages anciens à l'île Bourbon. (1611-1725). Lib. Gérard Saint-Denis.

<b>Domaine d'action</b>	PROTECTION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Cette action se traduit par la définition et la mise en place d'une réglementation pour la préservation des 2 principaux sites de ponte. Différentes étapes sont nécessaires pour sa mise en place.</p> <p><b>A/Consultation des différents acteurs et partenaires pour définir la stratégie et la démarche retenue pour la protection des sites de ponte</b></p> <p>Une démarche partenariale sera engagée avec les services de l'État et les collectivités concernées pour définir la faisabilité et les modalités de réalisation d'une protection des sites de ponte. Une concertation élargie pourra être engagée avec d'autres partenaires (économiques et touristiques) pour intégrer au mieux cette démarche dans le contexte local.</p> <p>Cette protection peut être réglementaire (ex. arrêté préfectoral, etc.) mais également foncière (ex. site CELRL). Une analyse juridique devra être réalisée pour retenir l'outil (réglementaire?) le plus pertinent par rapport au contexte des sites visés. La définition d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est une possibilité, tout comme l'idée d'une fermeture partielle durant une partie de l'année.</p> <p>Il doit également ressortir la définition d'une stratégie opérationnelle partagée pour la protection des sites de ponte (période d'intervention, modalités, personnel mobilisé, cadre juridique, etc.).</p> <p><b>B/Définition du projet de protection</b></p> <p>Sur la base d'un consensus local, ce projet sera défini en précisant: la localisation et limites des sites retenus (cartographie précise), les acteurs et partenaires, les modalités de protection, le calendrier des réalisations, etc.</p> <p><b>C/Mise en place de la protection et du choix d'un gestionnaire avec élaboration d'un plan de gestion</b></p> <p>Un plan de gestion sera réalisé, avec la nomination d'un gestionnaire pour les 2 sites visés. Cette action sera notamment couplée avec la restauration des plages (action 3.2.2).</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion (plages de ponte)
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	<p>Mobilisation des partenaires et moyens financiers</p> <p>Compréhension locale (riverains, usagers divers, etc.)</p> <p>Dispositions réglementaires rigides et potentiellement mal adaptées</p>		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p>Ø Comptes rendus de réunions avec les partenaires</p> <p>Ø Rapport de présentation du projet retenu</p> <p>Ø Arrêté de nomination des sites protégés</p> <p>Ø Élaboration du plan de gestion et du gestionnaire</p>		
<b>Actions associées</b>	Actions 2.3.1/3.2.2/3.3.1		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État, collectivités (Région Réunion), structures expertes, CELRL, RNMR, etc.		
<b>Estimation financière</b>	<p>A/<b>Temps de travail</b> (500 €/j) : 5 jours (consultation et définition du projet), soit 2 500 €.</p> <p>B/<b>Temps de travail</b> (500 €/j) : 5 jours (définition du projet), soit 2 500 €.</p> <p>C/<b>Temps de travail</b> (500 €/j) : 5 jours (suivi), soit 2 500 € - <u>Investissement</u>: élaboration d'un plan de gestion, soit 10 000 €</p> <p><b>Coût total</b>: 17 500 €</p> <p><b>Coût sollicité</b>: 17 500 €</p> <p><b>Autres financement</b>: -</p>		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, collectivités (Région Réunion), etc. Cette action peut bénéficier de différents mécanismes de financement, en particulier les mesures compensatoires de projets d'aménagement littoraux ou maritimes.		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 A Année 2 A Année 3 B Année 4 B Année 5 C</b>		

**OBJECTIF : 3/Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines****Objectif opérationnel : 3.4 - Développement un aménagement durable du territoire en lien avec l'accueil des tortues marines**

Contexte et description générale : la prise en compte de la problématique « tortues marines » dans l'aménagement du territoire et les programmes ou politiques de territoire n'est intégrée que partiellement et récemment dans les projets et/ou politique d'aménagement. Cette démarche est complexe car elle doit considérer le cycle biologique des tortues marines, dans ses phases marines (alimentation/développement) et terrestres (ponde/émergence). Ainsi, ce travail nécessite donc une sensibilisation et formation des différents partenaires, en particulier les administrations et les collectivités, pour permettre une prise de conscience du niveau de patrimonialité de ces espèces et de leurs habitats, et favoriser un environnement préservé.

Domaine d'action	COMMUNICATION-PROTECTION		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>A/Accompagnement des acteurs et projets en lien avec l'aménagement ou la valorisation du territoire</b> Il s'agit de sensibiliser les acteurs sur les enjeux en lien avec les tortues marines pour les aménagements littoraux. Pour cela, des réunions d'information/formation seront organisées, avec également la possibilité de diverses sollicitations pour la participation à des conseils spécifiques (élus locaux, etc.). Parallèlement, une réflexion sera menée pour définir un label « tortues marines » intégrant les bonnes pratiques en termes d'aménagement du littoral pour la préservation des tortues marines. Pour mutualiser les actions similaires entreprises pour d'autres espèces (avec les cétacés notamment), une mutualisation de la démarche et de la réflexion pourra être entreprise. L'objectif permettrait d'aboutir à la définition d'un label « espèces marines emblématiques » pour La Réunion.</p> <p><b>B/Élaboration et diffusion d'un guide pour la prise en compte des tortues marines dans l'aménagement du territoire</b> Ce guide va s'appuyer sur les exigences écologiques des tortues marines, en termes de reproduction et d'alimentation. Les bonnes pratiques seront ainsi proposées pour permettre la définition d'aménagements respectueux des tortues marines. Différentes composantes devront être considérées comme les éclairages, les accès et stationnements littoraux, les procédés d'assainissement, etc. Ce guide sera reprographié puis diffusé à l'ensemble des acteurs et partenaires concernés. D'autres modes de diffusion de cette information pourront être utilisés comme internet, l'outil multimédia, etc.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei	Zone(s) visée(s)	La Réunion
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des partenaires et moyens financiers Prise en compte effective de la démarche et des consignes		
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production des supports de formation</li> <li>• Comptes rendus et rapports de formation (avec liste d'émergence)</li> <li>• Reprographie des exemplaires</li> <li>• Diffusion du guide auprès des collectivités et gestionnaires</li> </ul>		
Actions associées	Ensemble des actions de protection		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Services de l'État, collectivités, CCIR, structures expertes, associations, experts en communication-graphisme		
Estimation financière	<p>A/<u>Temps de travail</u> (500 €/j) : 15 jours (définition d'un support de formation, organisation-réalisations de sessions de formation et sensibilisation), soit 7 500 €.</p> <p>B/<u>Temps de travail</u> (500 €/j) : 9 jours (définition du guide), soit 4 500 €.</p> <p><u>Investissement</u> : reprographie (2 jours) et diffusion d'un guide en 100 exemplaires, soit 4 000 €</p> <p><b>Coût total</b> : 16 000 €</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 8 000 €</p> <p><b>Autres financements</b> : 8 000 € (budget formation professionnelle)</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, etc.		
Planification	Année 1 A-B Année 2 B Année 3 B Année 4 B Année 5 B		



<b>4.1.1</b>	<b>Étudier les régimes et stratégies alimentaires des tortues marines et leur impact sur la reproduction des espèces</b>	<b>Priorité:</b>	<b>2</b>
--------------	--	------------------	----------

**OBJECTIF : 4/Approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats**

**Objectif opérationnel : 4.1 - Renforcer la compréhension de l'écologie alimentaire des populations de tortues marines**

Contexte et description générale: les isotopes stables sont analysés à partir de différents tissus (sang, peaux, graisse, écaille) et renseignent sur les réseaux trophiques utilisés par les tortues au cours des jours, semaines ou mois précédents les prélèvements. Indirectement, des informations sont exploitables comme le comportement alimentaire et les déplacements des animaux. Ces données croisées avec celles recueillies sur d'autres espèces et sur le milieu océanique contribuent à une meilleure connaissance de la biologie et de la dynamique des populations étudiées, permettant d'ajuster les mesures de conservation.

Domaine d'action	ÉTUDE		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>L'étude des régimes et stratégies alimentaires peut se faire notamment par l'intermédiaire d'une caractérisation des isotopes stables. Cela va se traduire par une analyse des tissus (sang, peau, etc.) permettant l'étude des réseaux trophiques et des comportements alimentaires. De manière plus large, et par extrapolation, cette approche renseigne sur le déplacement des tortues et les conséquences indirectes possibles sur la reproduction. Pour ce type d'étude, la démarche classique est retenue avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition d'un protocole</li> <li>• Collecte des échantillons</li> <li>• Analyse</li> <li>• Traitement et interprétation, et croisement avec des données environnementales.</li> </ul> <p>L'ensemble des travaux et programmes de recherche existants sera valorisé dans le cadre de cette étude (ex. Observatoire des Sciences de l'Univers Réunion: Schéma d'Observation et d'Expérimentation pour la Recherche en Environnement -SOERE- du trait de côte national, BRGM-Université de La Réunion, etc.). Ce travail fera l'objet d'un rapport final et d'une valorisation des résultats permettant une compréhension par un large public.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc	Zone(s) visée(s)	La Réunion (Élargissement possible à l'ensemble du SOOI)
Facteurs d'influence Contraintes	Disponibilités des moyens financiers Difficultés pour la collecte des échantillons		
Indicateurs de suivi	• Rapports (intermédiaire/final)		
Actions associées	Actions 4.1.2 & régionales		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Services de l'État, collectivités, structures expertes, organismes de recherche, Université de La Réunion, BRGM, bureaux d'étude, etc.		
Estimation financière	<p><b>Investissement</b>: 10 000 €/ an (Collecte des échantillons 4 000 € + Analyse 3 000 € + traitement et interprétation des données environnementales 3 000 €)  <b>Coût total</b> de l'étude: 50 000 €  <b>Coût sollicité</b>: /  <b>Autres financement</b>: 50 000 € (COCALOCA et EGETOMER/Étude en cours)</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, Europe, COI, AFD		
Planification	<b>Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X</b>		

## OBJECTIF : 4/Approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

### Objectif opérationnel : 4.1 - Renforcer la compréhension de l'écologie alimentaire des populations de tortues marines

Contexte et description générale: la complexité des écosystèmes et des interactions entre groupes et espèces vivantes ne facilite pas l'identification du rôle fonctionnel des tortues marines dans leur écosystème. En particulier, il s'avère difficile de préciser le lien de ces espèces dans le réseau tropique et notamment vis-à-vis des grands prédateurs (ex. requins, etc.). Cela est d'autant plus variable et difficile que les contextes environnementaux sont différents (structures-biocénoses coralliennes variables, nature des habitats d'espèce et état de conservation, etc.). Aussi, pour approfondir les connaissances, il apparaît pertinent d'étudier la place et le rôle des tortues marines dans leur écosystème dans le contexte réunionnais. Ces résultats permettront par la suite d'affiner les mesures de gestion et de protection de ces espèces, mais également d'adapter la communication vers le grand public.

Domaine d'action	ÉTUDE		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>Cette étude propose de se focaliser sur l'entrée « écosystème », devant clairement aboutir à l'identification du rôle des tortues marines en lien notamment avec l'ensemble de la chaîne trophique (notamment avec les prédateurs).</p> <p>Ce travail correspond à une synthèse de l'ensemble des connaissances (études, suivis, programmes de recherche, etc.) permettant d'aboutir à la définition du rôle fonctionnel des tortues dans le contexte Réunion.</p> <p>Une approche globale apparaît nécessaire pour intégrer un panel large de données (exploitables) et, dans la mesure du possible, à une échelle élargie (ZEE et autres territoires).</p> <p>La démarche s'inscrira en 3 étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des données populationnelles et de l'utilisation des habitats pour une meilleure compréhension du rôle et de la place de ces espèces dans l'écosystème</li> <li>• Interprétation et extrapolation des résultats et interprétations en lien avec d'autres thématiques (ressources alimentaires, grands prédateurs, etc.)</li> <li>• Diffusion des résultats et analyses auprès des partenaires et grands publics.</li> </ul>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei (Cc, Dc, Lo)	Zone(s) visée(s)	La Réunion (Élargissement possible à l'ensemble du SOOI)
Facteurs d'influence Contraintes	<p>Mobilisation des partenaires scientifiques</p> <p>Difficultés pour la collecte des données</p> <p>Exploitation des données (origines diverses)</p>		
Indicateurs de suivi	• Rapports (intermédiaire/final)		
Actions associées	Actions régionales		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Services de l'État, collectivités, structures expertes, organismes de recherche, Universités, bureaux d'étude, etc.		
Estimation financière	<p><b>Coût total</b> de l'étude: 25 000 €</p> <p><b>Coût sollicité</b>: 0 €</p> <p><b>Autre financement</b>: 25 000 € (bourse de thèse)</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, Europe, COI		
Planification	Année 1 Année 2 X Année 3 Année 4 Année 5		



<b>4.1.3</b>	<b>Étudier les conséquences de la fréquentation humaine sur les habitats d'alimentation</b>	<b>Priorité :</b>	<b>3</b>
--------------	---	-------------------	----------

**OBJECTIF : 4/Connaître la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats**

**Objectif opérationnel : 4.1 - Renforcer la compréhension de l'écologie alimentaire des populations de tortues marines**

Contexte et description générale : les tortues marines se développent dans différents habitats d'espèces suivant les phases de leur cycle biologique. Ainsi, elles fréquentent la colonne d'eau pour s'y développer et s'alimenter, et les plages pour y pondre et naître. Dans la colonne d'eau, en zone littorale, la présence humaine peut constituer un dérangement pour l'alimentation et le développement des tortues marines. C'est le cas notamment à La Réunion (et Mayotte), où certains sites sont régulièrement fréquentés par les plongeurs. Deux sites sont particulièrement concernés : le Cap La Houssaye et la passe de l'Ermitage qui accueillent de nombreuses tortues marines (alimentation, développement), et qui sont également régulièrement visités par les plongeurs. Sur cette base, une étude de la charge touristique serait donc intéressante pour permettre d'évaluer les capacités de résilience comportementale des tortues marines et les conséquences que cela induit sur leur développement.

<b>Domaine d'action</b>	ÉTUDE		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Cette étude va porter sur l'impact de la fréquentation humaine sur les principaux sites d'alimentation et de développement. Deux sites sensibles pourront être retenus : le Cap La Houssaye et la passe de l'Ermitage. Ce travail doit intégrer une approche comportementale (dérangement, retour sur site, pression humaine, etc.) et la distribution des individus au niveau des sites d'étude.</p> <p>Les outils pour la réalisation de cette étude sont le suivi aérien et sous-marin. Pour ces suivis, un protocole cadré devra être défini. Ces suivis devront être réalisés par les structures en charge de l'étude, pour éviter les biais d'observation (en provenance des réseaux d'observateurs sous-marins).</p> <p>Avec l'appui de la Réserve Nationale Marine, une analyse sera menée sur l'état des habitats utilisés par les tortues marines, en lien avec la fréquentation humaine (et ses conséquences sur le milieu).</p> <p>L'interprétation des résultats doit notamment permettre d'obtenir des éléments tangibles concernant l'équilibre entre la présence des tortues marines et la pression humaine quantifiée sur ces sites fréquentés.</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm, Ei	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion (sites spécifiques)
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	<p>Conditions météorologiques pour la bonne réalisation des suivis</p> <p>Mobilisation des partenaires et moyens financiers</p> <p>Fréquentation humaine entraînant des biais d'observation et d'interprétation suivant les situations rencontrées</p>		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p>∅ Résultats bruts des suivis et comptages</p> <p>∅ Rapport de l'étude</p>		
<b>Actions associées</b>	Actions régionales		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Kélonia, Ifremer, RNMR (réseau « Sentinelles du récif »), IRD, Université, organisme de recherche, autres structures compétentes		
<b>Estimation financière</b>	<p>Suivi comportemental et distribution des tortues marines :</p> <p><b>Temps de travail</b> (préparation/bancarisation/interprétation/rédaction) : 14 jours soit 7 000 € (500 €/j)</p> <p><b>Investissement</b> : 10 suivis aériens (avec ULM)/ sous-marins (avec bateau et plongeurs) sur 2 sites soit 23 000 €</p> <p><b>Coût total</b> : 30 000 €</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 23 000 €</p> <p><b>Autres financements</b> : 7 000 € (Kélonia)</p>		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, collectivités, Europe, COI, privés		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 Année 2 Année 3 Année 4 X Année 5</b>		

## OBJECTIF : 4/Approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

### Objectif opérationnel : 4.1 - Renforcer la compréhension de l'écologie alimentaire des populations de tortues marines

Contexte et description générale : la population reproductrice de La Réunion reste faible et vulnérable. Différentes connaissances sont encore à développer concernant cette phase du cycle biologique des tortues marines, en particulier à La Réunion. Cela concerne notamment les trajets migratoires des femelles et leurs aires d'alimentation, ou la dispersion des juvéniles et leur taux de survie, les habitats de développement, etc. En effet, l'identification des sites d'alimentation des rares tortues venant se reproduire à La Réunion, ainsi que le devenir océanique des émergences sont deux points clés pour comprendre les menaces auxquelles les tortues de La Réunion font face lors de leur migration (de développement ou d'alimentation). Une démarche de coopération régionale est à envisager dans le cadre de ce type d'étude. D'un point de vue technique, les outils de modélisation et la miniaturisation du matériel technologique (balise Argos) sont des outils adaptés pour l'approfondissement des connaissances, et permettront ultérieurement d'adapter les mesures de gestion et de conservation en fonction des résultats.

Domaine d'action	ÉTUDE		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>Ce suivi concerne les sites de ponte des tortues marines à La Réunion, en s'intéressant aux femelles lors des pontes et à l'émergence/dispersion des nouveau-nés. Pour ce type d'étude, l'utilisation de moyens technologiques modernes sera valorisée (balise Argos).</p> <p><b>A/Suivi satellitaire des femelles reproductrice (ponte) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition de la méthodologie et du protocole de marquage</li> <li>• Acquisition des balises Argos</li> <li>• Marquage des femelles en fin de saison de ponte</li> <li>• Suivi des données/analyse/interprétation</li> <li>• Diffusion/vulgarisation des résultats auprès des partenaires pour la prise en compte des données dans la gestion des populations de tortues.</li> </ul> <p><b>B/Étude de la dispersion des nouveau-nés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition de la méthodologie et du protocole d'étude</li> <li>• Modélisation des déplacements des émergences des nouveau-nés</li> <li>• Suivi Argos des juvéniles pélagiques</li> <li>• Analyse/traitement/interprétation des résultats, en croisant avec les données environnementales</li> </ul> <p>L'ensemble des résultats sera également valorisé auprès d'un large public, au travers des différentes actions de communication et sensibilisation.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei	Zone(s) visée(s)	La Réunion (Élargissement possible à l'ensemble du SOOI)
Facteurs d'influence Contraintes	Disponibilités des moyens financiers Difficultés pour le suivi des individus marqués Fiabilité du matériel scientifique (balise Argos)		
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptes rendus des campagnes de marquage</li> <li>• Rapports (intermédiaire/final)</li> </ul>		
Actions associées	Actions 2.3.1 & régionales		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Services de l'État, collectivités, structures expertes, organismes de recherche, Universités, bureaux d'étude, etc.		
Estimation financière	<p><b>Investissement</b> : 6 500 € par an (2 000 € balise + 600 € marquage + 2 600 € suivi des données/analyse/interprétation + 1 300 € Diffusion/vulgarisation des résultats)</p> <p><b>Coût total</b> de l'étude: 32 500 €</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 15 000 €</p> <p><b>Autres financement</b> : 17 500 €</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, Europe, COI, privés, etc.		
Planification	Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X		



4.3.1

Étude génétique des femelles et juvéniles

Priorité :

2

**OBJECTIF : 4/Approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats**

**Objectif opérationnel : 4.3 - Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines**

Contexte et description générale: la génétique est un outil performant pour étudier la connectivité entre les populations de tortues de La Réunion et celles de l'océan Indien. Si une étude importante a déjà été menée sur la tortue verte dans le SOOI par Ifremer et Kélonia, trop peu d'échantillons provenant de La Réunion ont été analysés durant cette étude pour pouvoir caractériser la population de l'île. La capacité de collecte d'échantillons est en effet primordiale pour ce type d'étude et les échantillons collectés sur les tortues accueillies par le centre de soins doivent être complétés pour assurer la robustesse des analyses. Les espèces concernées sont principalement la tortue verte et la tortue imbriquée, mais toutes les espèces présentes dans la ZEE réunionnaises sont concernées, les échantillons pouvant être stockés et conservés.

<b>Domaine d'action</b>	ÉTUDE		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Cette étude génétique devra permettre d'évaluer la connectivité entre les populations de tortues rencontrées dans la ZEE de La Réunion et celles des autres territoires de l'océan Indien.</p> <p>Une étude génétique est déjà en cours pour la tortue caouanne (COCALOCA) et pour la tortue verte (EGETOMER). Par contre, rien n'a été fait sur la tortue imbriquée, fréquente dans les eaux réunionnaises. Ce projet se focalisera donc surtout sur les tortues imbriquées, mais également sur des échantillons de Dc et Lo obtenus de manière opportuniste.</p> <p>La démarche classique sera retenue pour mener à bien cette étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition de la méthodologie et du protocole</li> <li>• Collecte des échantillons</li> <li>• Analyse et interprétation des données, en distinguant les populations reproductrice et en alimentation-développement.</li> <li>• Diffusion avec valorisation des résultats</li> </ul>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Ei (Cm, Cc, Dc, Lo)	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion (Élargissement possible à l'ensemble du SOOI)
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Disponibilités des moyens financiers Difficultés pour l'échantillonnage (Lo et Dc) et les analyses		
<b>Indicateurs de suivi</b>	• Rapports (intermédiaire/final)		
<b>Actions associées</b>	Actions régionales		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État, collectivités, structures expertes, organismes de recherche, Universités, bureaux d'étude, etc.		
<b>Estimation financière</b>	<p><b>Investissement</b> : 10 000 € par an (prélèvement, analyse, interprétation)</p> <p><b>Coût total</b> de l'étude : 40 000 € (sur 4 ans)</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 30 000 €</p> <p><b>Autres financements</b> : 10 000 €</p>		
<b>Financeurs potentiels</b>	DEAL, Europe (FEDER), CEDTM-Kélonia, etc.		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X</b>		

**OBJECTIF : 4/Connaître la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats****Objectif opérationnel : 4.3 - Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines**

Contexte et description générale : depuis 1996, différents programmes de recherche et de suivi des populations de tortues marines ont été mis en place à La Réunion. Ces suivis ont été lancés par Kélonia et l'Ifremer, en partenariat avec la Réserve marine, les professionnels de la mer et les associations. Ainsi, ces suivis ont mis en évidence l'évolution des populations de tortues marines à La Réunion, et permis la définition de zones et habitats prioritaires pour ces espèces. Les données recueillies permettent d'alimenter la base de données TORSOOI et les bases de données nationales (SINP) et internationales (IOSEA, SWOT). Dans un souci de cohérence scientifique, et comme outil d'aide pour la gestion du milieu, ces différents programmes doivent être poursuivis afin de continuer l'étude de ces populations et évaluer l'impact des mesures de gestion et de conservation. Ces suivis doivent concerner l'ensemble des tortues marines fréquentant le littoral réunionnais, à différents stades du cycle biologique (reproduction, alimentation, développement).

Domaine d'action	ÉTUDE		
Description et nature des opérations à réaliser	<p><b>A/Étudier et suivre les populations de tortues marines autour de La Réunion</b> Ce suivi concerne principalement l'approfondissement des connaissances sur l'écologie et les habitats d'espèces pour les tortues en phase d'alimentation et développement. Il porte donc davantage sur les tortues marines fréquentant les eaux littorales de La Réunion. En lien avec les connaissances et études existantes (Kélonia, Université de La Réunion, etc.), il s'agira de s'inscrire dans la continuité. Les paramètres étudiés se focalisent sur les effectifs recensés et les habitats fréquentés. Il se traduit par une quantification des populations par survol aérien (ULM), et mutualisation des données récoltées par un réseau d'observateurs (plongeurs, etc.). Ces données sont ensuite bancarisées et analysées. Ce suivi permet ainsi de suivre annuellement l'évolution des effectifs, les individus par photo-identification, les niveaux de fréquentation de la zone d'étude, et les relations avec les habitats recensés, en lien avec différents paramètres du milieu (milieu physique, menaces, etc.).</p> <p><b>B/Suivre les plages et pontes des tortues sur les sites principaux</b> Ce suivi porte sur les plages de ponte de La Réunion (principalement St Leu et St Paul), avec une caractérisation des sites, de la distribution et de la fréquentation des femelles. Un suivi régulier des pontes et des émergences est mené sur les sites favorables. L'analyse et l'interprétation des données doivent permettre de mieux cerner les facteurs d'influence de ce comportement et accroître le succès d'émergence et de survie des nouveau-nés.</p>		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei	Zone(s) visée(s)	La Réunion
Facteurs d'influence Contraintes	Conditions météorologiques pour la bonne réalisation des suivis Mobilisation des partenaires et moyens financiers		
Indicateurs de suivi	D Rapport annuel des suivis réalisés		
Actions associées	Actions 2.3.1/4.1.3		
Intervenants-Acteurs potentiels pressentis	Kélonia, Ifremer, RNMR (dont les Sentinelles du récif), Université, organisme de recherche, autres structures compétentes		
Estimation financière	<p>A/Suivi des populations de tortues marines <b>Temps de travail</b> (500 €/j) : 30 jours (suivi, bancarisation, analyse, rédaction), soit 15 000 €. <b>Investissement</b> : survol ULM (24 vols) et matériel divers soit 5 000 €</p> <p>B/Suivi des pontes et nouveau-nés sur les plages <b>Temps de travail</b> (500 €/j) : 20 jours (suivi, analyse, rédaction) soit 10 000 €. <b>Coût total</b> : 150 000 € sur 5 ans (30 000 € par suivi) <b>Coût sollicité</b> : 75 000 € <b>Autres financements</b> : 75 000 €</p>		
Financeurs potentiels	État, collectivités, Europe, COI, privé,		
Planification	Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X		



<b>4.4.1</b>	<b>Poursuivre le suivi des causes de mortalité des tortues marines et mise en relation à l'échelle régionale</b>	<b>Priorité:</b>	<b>3</b>
--------------	--	------------------	----------

**OBJECTIF : 4/Connaître la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats**

**Objectif opérationnel : 4.4 - Approfondir les connaissances sur les causes de mortalités affectant les tortues marines**

Contexte et description générale: les menaces pesant sur les tortues sont nombreuses, et affectent les populations et leur état de conservation. Les causes de mortalité touchant ces espèces sont de différentes natures, et concernent le braconnage, l'activité de pêche, la pollution par les macrodéchets ou les animaux errants. De façon à clairement identifier et hiérarchiser ces différentes menaces, il est donc important de suivre et évaluer ces causes de mortalité. Déjà menée depuis quelques années par le centre de soins Kélonia à La Réunion cette action doit être poursuivie.

<b>Domaine d'action</b>	ÉTUDE		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Une évaluation des causes de mortalité des tortues marines sera poursuivie à La Réunion. Elle concernera principalement 4 cas de blessures (voire morbidité):</p> <p>1/Cas des pêches accidentelles: identification/localisation/quantification des captures par l'activité de pêche (enquête, bancarisation des données, etc.).</p> <p>2/ Cas des prédateurs terrestres errants: identification/localisation/quantification des zones fréquentées par les chiens et chats errants.</p> <p>3/Cas du braconnage: recensement des cas et des techniques de braconnage, sectorisation, enquête locale.</p> <p>4/Cas de l'ingestion des macrodéchets: identification de la nature du déchet, quantification, caractérisation des points noirs sur le littoral.</p> <p>5/Toutes autres causes de mortalité.</p> <p>A l'arrivée des tortues blessées (ou mortes) au centre de soins, une analyse ciblée est réalisée pour évaluer la nature et la cause de la blessure. Les données sont bancarisées de façon à permettre un suivi pertinent (espèce, état, nature de la blessure, localisation, etc.).</p> <p>La valorisation de ces résultats est ensuite nécessaire pour optimiser la gestion et la conservation des tortues marines à La Réunion et plus largement dans l'océan Indien.</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm, Ei, Cc, (Dc, Lo)	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Moyens financiers pour la poursuite des activités d'analyse		
<b>Indicateurs de suivi</b>	• Bilan annuel des analyses des cas de blessure/mortalité des tortues marines parvenues au centre de soins (Kélonia)		
<b>Actions associées</b>	Action 2.2.1		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Centre de soins (Kélonia), vétérinaires, ensemble des représentants et acteurs de la mer		
<b>Estimation financière</b>	Coût mutualisé avec l'action 2.2.1 (prise en charge des tortues au centre de soins).		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, Europe, collectivités, Kélonia, partenaires privés, etc.		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X</b>		

**OBJECTIF : 5/Sensibiliser la population sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats****Objectif opérationnel : 5.1 - Sensibiliser un large public aux enjeux de conservation des tortues marines et leurs habitats**

Contexte et description générale : à La Réunion, le dérangement voire les cas de mortalité sur les tortues marines sont en majorité non intentionnels. De manière générale, cela pourrait en grande partie être évité si les usagers étaient informés des menaces que font peser certains comportements sur les tortues marines. Une information est à développer pour réduire sensiblement les causes de dérangement. Pour cela, il est important d'insister et valoriser les comportements respectueux, en lien avec les caractéristiques biologiques et écologiques des tortues marines. Ainsi, une information ciblée et adaptée doit être diffusée auprès du public et des usagers, en indiquant les comportements compatibles avec le développement et la reproduction des tortues marines. La communication doit être positive et mettre en avant les usages respectueux, plutôt que les interdictions. Cette démarche doit obtenir l'adhésion du public et des usagers, de façon à considérer les tortues marines comme une richesse et non une contrainte.

<b>Domaine d'action</b>	COMMUNICATION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>La sensibilisation doit se faire au niveau d'un large public et des différents usagers (plages, mer). Différentes actions pédagogiques sont ainsi proposées.</p> <p>A/<u>Information sur le littoral</u>, au niveau des ports (plaisance et commercial) et des plages (média-teurs), portant sur différentes thématiques (espèces, enjeux, menaces, etc.). En outre des conférences d'information ou de sensibilisation pourront être organisées dans certains lieux adaptés (Kélonia, hôtels, etc.).</p> <p>B/<u>Développement d'actions et de partenariats avec les opérateurs touristiques et usagers</u>: un travail est à mener avec les professionnels du tourisme et opérateurs, pour valoriser les outils existants de sensibilisation. Dans ce sens, des actions existantes sont à pérenniser comme les « Journées des Tortues marines » et les « Nuits sans lumière ».</p> <p>C/<u>Valorisation des comportements et actions respectueux</u> des tortues marines: il s'agit de définir des moyens pour montrer les actions positives menées individuellement ou collectivement vis-à-vis des tortues. Cela peut se traduire par du parrainage, un label « amis des tortues », un tee-shirt « amis des tortues », etc.</p> <p>D/<u>Définition/élaboration/diffusion de fiches-plaquettes pédagogiques et posters</u> sur les tortues marines: en plus de présenter les espèces (biologie, écologie, répartition, etc.), ces fiches devront aborder les menaces pesant sur les tortues marines (pollution lumineuse, pêche accidentelle, collision) et identifier les bonnes pratiques associées. La diffusion de ces documents doit toucher un large public: usagers (activités nautiques, pêche, etc.), touristes, etc. Au-delà des plaquettes et poster, ces supports pourront être diffusés via internet ou les outils multimédia (l'utilisation des réseaux sociaux est envisageable, à condition d'utiliser cet outil de façon très cadrée). Une traduction de ces différents supports d'information est envisageable (anglais, allemand, etc.).</p> <p>E/<u>Révision du panneau de sensibilisation</u> de la RNMR placé sur la plage Spot tortue: il s'agit de réaliser un panneau recto verso consacré aux tortues marines, en se focalisant davantage sur les menaces et solutions existantes.</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm, Ei (Cc, Dc, Lo)	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Mobilisation d'un large public		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A/B/C Rapports d'activité (intermédiaire/final)</li> <li>• Fiches, plaquettes et posters diffusés</li> <li>• Maquette/conception/pose du panneau d'information</li> </ul>		
<b>Actions associées</b>	Ensemble des actions du PNA		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État, collectivités, ensemble des représentants et acteurs de la mer (CCIR, etc.), structures expertes, organismes de recherche, organismes en lien avec les actions pédagogiques/éducation, expert en communication-graphisme, IRT, etc.		
<b>Estimation financière</b>	<p>A/B/C: <u>temps de travail</u> 50 jours soit 25 000 € (500 €/j)</p> <p>D: <u>temps de travail</u> 20 jours soit 10 000 € / <u>investissement</u>: maquettage-diffusion 2 500 € (500 €/j)</p> <p>E: <u>temps de travail</u> 10 jours soit 5 000 € / <u>investissement</u>: maquettage-diffusion 2 500 € (500 €/j)</p> <p><b>Coût total</b>: 45 000 €</p> <p><b>Coût sollicité</b>: 30 000 €</p> <p><b>Autres financements</b>: 15 000 €</p>		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, collectivités, privés, etc.		



Planification

Année 1 Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X

**OBJECTIF : 5/Sensibiliser la population sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats****Objectif opérationnel : 5.2 – Développer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines**

Contexte et description générale : à La Réunion, le dérangement des tortues marines dans le milieu naturel existe, notamment en mer et au niveau des plages de ponte. Cet impact, qu'il soit intentionnel ou non, peut avoir des répercussions sur le cycle biologique et le bon développement des espèces touchées. À ce titre, la définition de bonnes pratiques d'approche constitue une action pertinente, favorisant la quiétude des tortues marines dans leurs habitats. Dans ce sens, la définition et la diffusion d'une charte d'approche des tortues marines permettrait de limiter le dérangement des individus, limitant ainsi les impacts néfastes au développement de ces espèces.

<b>Domaine d'action</b>	COMMUNICATION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	<p>Cette action se traduit par la valorisation écotouristique de l'ensemble des thématiques valorisables sur la problématique des tortues marines. Il s'agit également de préciser et appliquer la charte d'approche des tortues marines.</p> <p>Ce travail se décline en différentes étapes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Définir une stratégie de développement écotouristique, en mutualisant cette opération avec les démarches existantes (ex. label « Qualité Tourisme » de l'IRT, etc.).</li> <li>* Définir les modalités d'application de la charte avec l'État (DMSOI, etc.) : en lien avec les services de l'État, une réflexion sera menée pour préciser la démarche institutionnelle à suivre.</li> <li>* Concerner l'ensemble des acteurs et partenaires pour mieux faire connaître et appliquer cette approche : cette étape devra concevoir les modalités de valorisation de cette charte, en associant les divers partenaires dont les intérêts et objectifs ne sont pas nécessairement les mêmes.</li> <li>* Mutualiser les bonnes pratiques en mer des chartes d'approche des cétacés et tortues marines : en s'appuyant sur l'important travail déjà réalisé localement sur les mammifères marins, il sera opportun d'identifier les possibilités de mutualisation des moyens pour permettre une application et un respect des 2 chartes d'approche.</li> <li>* Action de vulgarisation et communication pour sensibiliser et faire connaître cette charte auprès du plus large public : cette charte sera diffusée sous différentes formes, et complétée par des campagnes d'information et de sensibilisation nécessaires à sa bonne compréhension pour l'ensemble des usagers visés. Elle pourra être reprographiée et diffusée sous la forme d'un poster et plaquettes. Différents outils de diffusion de l'information pourront être utilisés (plaquette, multimédia, internet, potentiellement les réseaux sociaux, etc.). Cette diffusion devra être la plus large possible (usagers, ports, touristes, gestionnaires, etc.).</li> </ul> <p>En outre des conférences d'information ou de sensibilisation pourront être organisées dans certains lieux adaptés (Kélonia, hôtels, etc.).</p>		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm, Ei (Cc, Dc, Lo)	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	<p>Mobilisation des différents partenaires</p> <p>Compréhension et acceptation de la charte</p> <p>Opérationnalité des bonnes pratiques proposées</p>		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p>∅ Production de la Charte d'approche des tortues marines</p> <p>∅ Rapport des sorties en mer (BNOI, etc.)</p> <p>∅ Diffusion de la plaquette et poster</p>		
<b>Actions associées</b>	Actions 5.1.1 et 5.3.1		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État (DEAL, DMSOI, BNOI) collectivités, IRT, structures expertes, RNMR (dont les « Sentinelles du récif »), organismes en lien avec la communication/éducation, expert en tourisme, ensemble des acteurs et représentants de la mer (CCIR, etc.)		
<b>Estimation financière</b>	<p><b>Temps de travail</b> : 40 jours sur 2 ans (500 €/j), soit 20 000 €.</p> <p><b>Investissement</b> : reprographie et diffusion des plaquettes (500 ex.) et poster (50 ex.), soit 1 000 €.</p> <p><b>Coût total</b> : 21 000 €</p> <p><b>Coût sollicité</b> : 16 000 €</p> <p><b>Autres financements</b> : 15 000 €</p>		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, collectivités (Région, etc.), privés, etc.		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 Année 2 X Année 3 X Année 4 Année 5</b>		



<b>5.3.1</b>	<b>Pérenniser et développer les actions visant à renforcer la place des tortues marines comme élément du patrimoine</b>	<b>Priorité:</b>	<b>1</b>
--------------	---	------------------	----------

**OBJECTIF : 5/Sensibiliser la population sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats**

**Objectif opérationnel: 5.3 - Sensibiliser les scolaires aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats**

Contexte et description générale: Les tortues marines sont un élément important du patrimoine de La Réunion et sont souvent citées comme espèce phare de la biodiversité marine de l'île. Ce statut particulier est en partie lié à au travail de fond important réalisé ces dernières années par les structures impliquées, comme Kélonia. Aujourd'hui, le statut des tortues marines reste précaire, avec notamment une population reproductrice « résiduelle » et très vulnérable. À cela s'ajoute également la nécessité d'information en lien avec certaines problématiques, et notamment la « crise requin ». Sur cette base, il est donc important, parallèlement aux actions de conservation, de poursuivre les actions qui consolident la place des tortues marines dans la représentation de La Réunion, et que chacun (décideurs, partenaires, usagers, etc.) puisse prendre en compte les tortues marines à son niveau, et notamment dans les politiques d'aménagement et de gestion.

<b>Domaine d'action</b>	COMMUNICATION		
<b>Description et nature des opérations à réaliser</b>	Ce travail s'inscrit donc dans une continuité, en poursuivant les actions pédagogiques et de sensibilisation de l'ensemble des publics cible. Cela va notamment se traduire par la réalisation de différentes actions pédagogiques: * L'enrichissement de la banque d'images (photos et vidéo) à destination des services de communication des administrations et des collectivités, et des médias. * La poursuite des campagnes de communication sur le thème de « l'île de la tortue ». * Le soutien à la réalisation de produits sur la thématique des tortues marines (jeux, application smartphone et web, etc.). * La réalisation d'interventions ciblées (conférences, sorties pédagogiques, etc.) sur des thèmes particuliers (ex. : place des tortues marines dans l'écosystème en lien avec la problématique du risque requin).		
<b>Espèce(s) concernée(s)</b>	Cm, Ei (Cc, Dc, Lo)	<b>Zone(s) visée(s)</b>	La Réunion
<b>Facteurs d'influence Contraintes</b>	Instrumentation de l'information		
<b>Indicateurs de suivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation des journées événementielles et campagnes d'information</li> <li>• Intervention ciblée (si réalisée)</li> <li>• Définition de produits pédagogiques et thématiques</li> </ul>		
<b>Actions associées</b>	Ensemble des actions du PNA		
<b>Intervenants-Acteurs potentiels pressentis</b>	Services de l'État, collectivités, structures expertes, organismes de recherche, organismes en lien avec les actions pédagogiques/éducation, Éducation nationale, École d'apprentissage maritime, structure experte en communication-graphisme, etc.		
<b>Estimation financière</b>	<b>Temps de travail:</b> 50 jours par an soit 25 000 € pour 1 an (500 €/j) <b>Coût total:</b> 125 000 € <b>Coût sollicité:</b> 65 000 € <b>Autres financements:</b> 60 000 €		
<b>Financeurs potentiels</b>	État, collectivités (Région), privé, etc.		
<b>Planification</b>	<b>Année 1 X Année 2 X Année 3 X Année 4 X Année 5 X</b>		

Pour rappel, les actions régionales concernant également La Réunion sont présentées dans le volume 2 du PNA.

## 5 - SYNTHÈSE

### 5.1 - PLANIFICATION DES ACTIONS SUR LES 5 ANNÉES DU PNA

Ce plan d'actions s'étale sur 5 années, entre 2015 et 2020. Le tableau ci-après présente une synthèse de la planification de ces actions dans cet intervalle de temps.

Tableau 2 – Planification des actions sur les 5 années du plan d'actions de La Réunion

TITRE DE L'ACTION	PRIORITÉ	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	ANNÉE 5
1.1.1 - Assurer la coordination des actions du plan et consolider le financement des actions prioritaires	1	X	X	X	X	X
1.2.1 - Diffuser une version synthétique du plan	2	A	A-B	A	A	A
2.1.1.- Accompagner la pratique de pêche en lien avec la conservation des tortues marines	2	A	B	B	B	B
2.1.2 - Lutter contre l'étrange animale	1	X	X	X	X	X
2.2.1 – Pérenniser la prise en charge des tortues blessées par le centre de soins de Kélonia	1	X	X	X	X	X
2.3.1 - Garantir la survie des nids et nouveau-nés en cas de menaces avérées	1	A-B	B	B	B	B
3.1.1 - Lutter contre les pollutions organiques et physico-chimiques (bassin versant, masses d'eau, lagon, etc.)	2	X	X	X	X	X
3.2.1 - Limiter le dérangement des tortues au niveau des plages de ponte	1	A	A	A	A-B	A
3.2.2 - Réhabiliter des plages de ponte	1	A	B	C	D	D
3.3.1 - Définir et mettre en place une protection des sites de ponte actuels	1	A	A	B	B	C
3.4.1 - Sensibiliser et former les gestionnaires et les collectivités/ Création d'un guide pour les aménagements du littoral	2	A-B	B	B	B	B
4.1.1 - Étudier les régimes et stratégies alimentaires des tortues marines et leur impact sur la reproduction des espèces	2	X	X	X	X	X
4.1.2 - Étudier le rôle fonctionnel des espèces dans leur écosystème	1		X			
4.1.3 - Étudier les conséquences de la fréquentation humaine sur les habitats d'alimentation	3				X	
4.2.1 - Étudier les stratégies de reproduction des tortues marines	1	X	X	X	X	X
4.3.1 - Étude génétique des femelles et juvéniles	2		X	X	X	X
4.3.2 - Pérenniser les programmes de suivi des tortues à La Réunion	1	X	X	X	X	X
4.4.1 - Poursuivre le suivi des causes de mortalité des tortues marines et mise en relation à l'échelle régionale	3	X	X	X	X	X
5.1.1 – Sensibiliser le public et les usagers des plages et de la mer	1		X	X	X	X
5.2. 1 - Améliorer, valoriser et cadrer l'approche écotouristique en lien avec les tortues marines	2		X	X		
5.3.1 - Pérenniser et développer les actions visant à renforcer la place des tortues marines comme élément du patrimoine	1	X	X	X	X	X

Les opérations par actions sont différenciées dans la planification (A, B, etc.).



## 5.2 - ESTIMATION FINANCIÈRE

Le coût total du plan d'actions pour les tortues marines de La Réunion s'élève à 1 663 250 € sur 5 ans, pour un montant sollicité de 1 000 750 € dans le cadre du PNA pour La Réunion.

Le tableau ci-après présente cette synthèse.

Tableau 3 – Synthèse du coût des actions sur les 5 années pour le plan d'actions de La Réunion

TITRE DE L'ACTION	PRIORITÉ	Coût total	Coût sollicité	Autres financements
1.1.1 - Assurer la coordination des actions du plan et consolider le financement des actions prioritaires	1	125 000 €	125 000 €	-
1.2.1 - Diffuser une version synthétique du plan	2	9 000 €	9 000 €	-
2.1.1.- Accompagner la pratique de pêche en lien avec la conservation des tortues marines	2	27 500 €	14 000 €	13 500 €
2.1.2 - Lutter contre l'errance animale	1	70 000 €	35 000 €	35 000 €
2.2.1 - Pérenniser la prise en charge des tortues blessées par le centre de soins de Kélonia	1	625 000 €	312 500 €	312 500 €
2.3.1 - Garantir la survie des nids et nouveau-nés en cas de menaces avérées	1	6 250 €	3 250 €	3 000 €
3.1.1 - Lutter contre les pollutions organiques et physico-chimiques (bassin versant, masses d'eau, lagon, etc.)	2	7 500 €	7 500 €	-
3.2.1 - Limiter le dérangement des tortues au niveau des plages de ponte	1	50 000 €	30 000 €	20 000 €
3.2.2 - Réhabiliter des plages de ponte	1	216 000 €	200 000 €	16 000 €
3.3.1 - Définir et mettre en place une protection des sites de ponte actuels	1	17 500 €	17 500 €	-
3.4.1 - Sensibiliser et former les gestionnaires et les collectivités/Création d'un guide pour les aménagements du littoral	2	16 000 €	8 000 €	8 000 €
4.1.1 - Étudier les régimes et stratégies alimentaires des tortues marines et leur impact sur la reproduction des espèces	2	50 000 €	-	50 000 €
4.1.2 - Étudier le rôle fonctionnel des espèces dans leur écosystème	1	25 000 €	-	25 000 €
4.1.3 - Étudier les conséquences de la fréquentation humaine sur les habitats d'alimentation	3	30 000 €	23 000 €	7 000 €
4.2.1 - Étudier les stratégies de reproduction des tortues marines	1	32 500 €	15 000 €	17 500 €
4.3.1 - Étude génétique des femelles et juvéniles	2	40 000 €	30 000 €	10 000 €
4.3.2 - Pérenniser les programmes de suivi des tortues à La Réunion	1	125 000 €	75 000 €	75 000 €
4.4.1 - Poursuivre le suivi des causes de mortalité des tortues marines et mise en relation à l'échelle régionale	3	Coût 2.2.1	-	-
5.1.1 - Sensibiliser le public et les usagers des plages et de la mer	1	45 000 €	30 000 €	15 000 €
5.2.1 - Améliorer, valoriser et cadrer l'approche écotouristique en lien avec les tortues marines	2	21 000 €	16 000 €	15 000 €
5.3.1 - Pérenniser et développer les actions visant à renforcer la place des tortues marines comme élément du patrimoine	1	125 000 €	65 000 €	60 000 €

## 6 - ANNEXES

### ANNEXE 1 – TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES 2 AUTRES PLANS D’ACTIONS LOCAUX

Tableau de synthèse des actions proposées dans le plan d’actions de Mayotte

Objectifs spécifiques	Objectifs opérationnels	Actions	Code action	Champs d’application	Niveau de priorité	Description et nature des opérations à réaliser
<b>1-Assurer la bonne mise en œuvre du PNA</b>	1.1 Animer et suivre la mise en œuvre du PNA	Promouvoir la mise en œuvre du PNA et valoriser ses actions	1.1.1	Protection, Communication	1	A/Animer et promouvoir la mise en œuvre du plan
					1	B/Coordonner les actions du PNA avec les politiques publiques
					1	C/Communiquer sur le plan
					1	D/Rechercher des leviers d’actions
<b>2-Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines</b>	2.1 Réduire les causes directes de mortalité des tortues marines	Évaluer et communiquer sur les causes directes de mortalité des tortues marines	2.1.1	Étude, Communication, Protection	1	A/Recenser les causes directes de mortalité
					1	B/Sensibiliser les usagers et les acteurs
					1	C/Renforcer les moyens du réseau échouage
		Renforcer les actions de surveillance et de contrôle	2.1.2	Protection	1	A/Renforcer les actions de surveillance et de contrôle de police
					1	B/Maintenir une surveillance anti-braconnage des principaux sites de ponte
					1	C/Former des relais villageois
		Faire évoluer la pratique de la pêche	2.1.3	Protection, Communication, Étude	1	A/Réviser la réglementation de la pratique de la pêche au filet dans le lagon
					1	B/Sensibiliser les pêcheurs aux enjeux de conservation des tortues marines
					2	C/Renforcer les prescriptions techniques de pêche
	3				D/Développer et promouvoir des dispositifs de pêche durables	
	Lutter contre les chiens errants	2.1.4	Protection, Communication	1	A/Renforcer les mesures de gestion des chiens errants	
				2	B/Lutter contre l’errance et l’abandon des chiens	
	Lutter contre la pollution physique du littoral et du lagon	2.1.5	Protection, Communication	1	A/Accompagner des actions concrètes de lutte contre la pollution	
				1	B/Sensibiliser les usagers	
				3	C/Proposer de réglementer certaines pratiques	
2.2 Réduire la mortalité des tortues marines en détresse	2.2.1	Protection, Étude	2	A/Renforcer les moyens du réseau échouage		
			2	B/Projeter la création d’un centre de soins		



Objectifs spécifiques	Objectifs opérationnels	Actions	Code action	Champs d'application	Niveau de priorité		Description et nature des opérations à réaliser
<b>3-Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines</b>	3.1 Recenser les habitats d'alimentation et de reproduction des tortues marines	Assurer un suivi écologique des populations de tortues marines et des habitats associés	3.1.1	Étude, Communication	1	1	A/Assurer un suivi des populations de tortues marines en phase d'alimentation
						1	B/Assurer un suivi des populations de tortues marines en phase de reproduction
						2	C/Accroître les connaissances sur les populations de tortues marines méconnues
	3.2 Conserver les habitats d'alimentation et de reproduction des tortues marines	Minimiser les impacts liés aux activités humaines au sein des habitats de tortues marines	3.2.1	Protection, Communication, Étude	1	1	A/Minimiser les impacts liés à la fréquentation des habitats par le public
						1	B/Mettre en place un statut de protection des habitats majeurs de tortues marines
						1	C/Évaluer et accompagner les projets d'urbanisation et de planification touristique durable
						3	D/Réhabiliter des habitats dégradés par les activités humaines
		Comprendre les impacts liés aux activités humaines	3.2.2	Étude	2	2	A/Évaluer la pollution lumineuse des plages de ponte
2						B/Évaluer la capacité de charge touristique d'habitats d'alimentation	
<b>4-Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats</b>	4.1 Renforcer la compréhension la dynamique des populations de tortues marines	Étudier l'écologie alimentaire des tortues marines	4.1.1	Étude	2	2	A/Étudier l'écologie spatiale des tortues marines interne au lagon
						2	B/Étudier la capacité de charge des herbiers marins en tortues marines
						3	C/Étudier le rôle trophique des tortues imbriquées dans le lagon
		Étudier l'écologie de la reproduction des tortues marines	4.1.2	Étude	3	3	A/Contribuer à l'étude de l'écologie de la reproduction des tortues marines
						2	2
		Étudier les connectivités des populations de tortues marines	4.1.3	Étude	2		2
4.2 Diagnostiquer l'état sanitaire des populations de tortues marines						Recenser les pathologies et les risques sanitaires	4.2.1
	3	B/Évaluer les cas de chélonitoxisme					
	3	C/Contribuer au diagnostic sanitaire des populations de tortues marines					
<b>5-Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats**</b>	5.1 Sensibiliser les publics résidents aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats	Faire connaître les tortues marines et leurs habitats à la population mahoraise	5.1.1	Étude, Communication	2	2	A/Évaluer la connaissance
						2	B/Communiquer
						3	C/Renforcer les actions et outils pédagogiques
	5.2 Renforcer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines	Améliorer, valoriser et diversifier les produits écotouristiques	5.2.1	Communication	3	3	A/Améliorer et valoriser les produits écotouristiques
3						B/Diversifier les produits écotouristiques	
	Étudier la place des tortues marines au sein de la population mahoraise	5.2.2	Étude	2	2	A/Étudier les valeurs socio-économiques et culturelles des tortues marines	

**Tableau de synthèse des actions proposées dans le plan d'actions des îles Éparses**

<b>Objectif spécifiques</b>	<b>Objectif opérationnels</b>	<b>Titre de l'action</b>	<b>Niveau de priorité</b>	<b>Code action</b>	<b>Champs d'application</b>
<b>1 - Assurer la bonne mise en œuvre du PNA</b>	1.1 - Assurer la mise en œuvre des actions du PNA « Îles Éparses » sur les 5 années	Mise en œuvre des actions du volet « îles Éparses » du PNA tortues en cohérence avec le PNA OI et les autres politiques publiques conduites sur les Îles Éparses	1	1.1.1	PROTECTION
	1.2 - Communiquer sur le PNA « Îles Éparses », sur son avancement et ses résultats	Diffusion du PNA Éparses et information sur son avancement et ses résultats	2	1.2.1	COMMUNICATION
<b>2 - Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines</b>	2.1 - Limiter l'impact des pêcheries hauturières sur les tortues marines	Renforcement et pérennisation du dispositif d'observateurs de pêche déployés sur les bateaux de pêche hauturiers	2	2.1.1	PROTECTION
		Pérennisation de la formation des observateurs de pêche sur le volet « tortues marines »	2	2.1.2	PROTECTION
	2.2 - Contribuer à limiter les activités de braconnage aux Glorieuses	Soutien au renforcement des mesures de surveillance de l'île du Lys et du lagon des Glorieuses	1	2.2.1	PROTECTION
<b>3 - Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines</b>	3.1 - Préserver les habitats de ponte	Mise en place d'un programme de recherche sur les espèces végétales introduites et leurs impacts potentiel sur l'utilisation des plages de ponte et la reproduction des tortues	2	3.1.1	ÉTUDE
	3.2 - Restaurer les habitats de ponte	Établir, si nécessaire, un plan de réhabilitation des végétations littorales les plus dégradées	3	3.2.1	PROTECTION
	3.3 - Renforcer le statut de protection des Îles Éparses	Renforcement de la protection des habitats de développement d'importance mondiale en poursuivant le projet de classement d'Europa en RNN	1	3.3.1	PROTECTION
	3.4 - Faire reconnaître l'importance internationale des Îles Éparses comme sites de ponte majeurs dans l'OI	Inscription des Îles Éparses dans le réseau des sites d'importance pour les tortues marines de l'océan Indien (IOSEA Network)	3	3.4.1	PROTECTION
<b>4 - Approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats</b>	4.1 - Pérenniser le suivi des indicateurs « biodiversité » pour les tortues marines des Îles Éparses (ONB – Outre-mer)	Pérennisation des programmes de suivi des traces de ponte et l'alimentation de bases de données (BDD TORSOUI)	1	4.1.1	ÉTUDE
	4.2 - Compléter les données scientifiques sur la connectivité régionale des tortues marines du SOOI	Identification de la connectivité régionale des tortues vertes se reproduisant dans les Îles Éparses	2	4.2.1	ÉTUDE
		Réévaluation des paramètres de reproduction des tortues vertes en pontes dans les Îles Éparses	1	4.2.2	ÉTUDE
		Détermination de l'origine et de la dynamique spatio-temporelle des immatures de tortues vertes et imbriquées présentes dans les Îles Éparses	2	4.2.3	ÉTUDE
		Détermination de l'origine et de la dynamique spatio-temporelle des tortues imbriquées en ponte à Juan de Nova	1	4.2.4	ÉTUDE
<b>5 - Sensibiliser les usagers sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats</b>	5.1 - Sensibiliser les équipages sur les impacts de la pêche hauturière sur les tortues marines	Sensibilisation des équipages des navires de pêche sur les impacts directs et indirects de la pêche sur les tortues marines	2	5.1.1	COMMUNICATION
	5.2 - Limiter le dérangement des populations de tortues en ponte	Sensibilisation des usagers des îles	1	5.2.1	COMMUNICATION



# Présent pour l'avenir

