

Plan national d'actions en faveur des tortues marines

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

MAYOTTE
Volume 2



Tortue verte. © K. Ballorain

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

**Présent
pour
l'avenir**



Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie



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

Rédactrice

Katia BALLORAIN (Parc naturel marin de Mayotte/
Agence des aires marines protégées)

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

I. PRÉAMBULE	p. 5
2. MÉTHODOLOGIE POUR LA DÉFINITION DES ACTIONS	
2.1. OBJECTIF	p. 5
2.2. CONTENU	p. 5
2.3. LE RÉSEAU RÉGIONAL	p. 6
2.4. ÉVALUATION DU PLAN D' ACTIONS: 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
3. DÉFINITION DES OBJECTIFS DU PLAN	p. 7
4. DESCRIPTION DES ACTIONS	p. 8
5. SYNTHÈSE	p. 35
5.1. PLANIFICATION DES ACTIONS SUR LES 5 ANNÉES DU PNA	p. 35
5.2. ESTIMATION FINANCIÈRE	p. 36
6. ANNEXES	p. 38

Liste des tableaux

Tableau 1: Liste des actions concernant Mayotte: plan d'actions de Mayotte et plan d'actions régional	p. 8
Tableau 2: Planification des actions sur les 5 années du plan d'actions de Mayotte	p. 35
Tableau 3: Synthèse du coût des actions sur les 5 années pour le plan d'actions de Mayotte	p. 36



SIGLES ET ACRONYMES

AAMP : Agence des Aires Marines Protégées

ADEM : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

BNM : Brigade Nature de Mayotte

BNOI : Brigade Nature Océan Indien

CAPAM : Chambre de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte

CEDTM : Centre d'Etude et de Découverte des Tortues Marines

CDTM : Comité départemental du tourisme de Mayotte

Coop ADEM : Coopérative Agricole Des Éleveurs Mahorais

DAAF : Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

DCE : Directive européenne Cadre sur l'Eau

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

ERC : éviter, réduire, et compenser

GTMF : Groupe Tortue Marine France

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)

OTM : Observatoire des Tortues Marines de Mayotte

PAGE-N'Gouja : Programme actions en faveur d'une gestion éco-intégrée du site naturel remarquable de N'Gouja

PEDMA : Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

PNA : Plan National d'Actions

PNMM : Parc naturel marin de Mayotte

REMMAT : Réseau Échouage Mahorais de Mammifères marins et de Tortues marines

SAR : Schéma d'Aménagement Régional

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Mayotte

SIH : Système d'Informations Halieutiques

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

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

UICN : Union International pour la Conservation de la Nature

ZEE : Zone Économique Exclusive

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique

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 Iles 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 Mayotte. Il s'inscrit en complément du plan d'actions régional et des 2 autres plans d'actions « locaux » qui concernent les autres territoires français du sud-ouest de l'océan Indien (La Réunion et Îles Éparses). Pour rappel, le plan d'actions régional s'applique également pour Mayotte, reprenant des actions intégrant ce territoire local, mais s'étendant à l'ensemble de la zone du sud-ouest de l'océan Indien.

Le plan d'actions en faveur des tortues marines de Mayotte répond aux enjeux et besoins identifiés à l'échelle locale mahoraise, 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 cette île de l'Archipel des Comores.

2 - MÉTHODOLOGIE POUR LA DÉFINITION DES ACTIONS

2.1 - OBJECTIF

Ce plan permet de planifier les actions sur une durée de 5 ans, entre 2015 et 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 pour les 5 espèces visées, en intégrant l'ensemble de la ZEE de ce territoire. L'objectif de ces actions doit permettre 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 régionale, entre Mayotte, les autres territoires français et les pays voisins, est prévue dans le cadre du Volet régional du PNA (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). Pour Mayotte, un niveau de priorité a également été défini pour les différentes opérations prévues dans chaque action;
- 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 (budget sollicité, hors dépenses engagées ou prévues dans le cadre d'activités existantes);
- Financeurs potentiels;
- Planification.

Pour Mayotte, l'estimation financière s'est faite sur la base du coût sollicité dans le cadre du PNA, n'incluant par les coûts des actions déjà mises en place dans le cadre d'autres programmes et partenaires. 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 Mayotte s'est appuyée sur un réseau d'acteurs locaux dense et dynamique, comprenant des experts, des institutions, des gestionnaires, et l'ensemble des partenaires susceptibles de participer à la mise en œuvre de ces actions. 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 nécessaire à la validation du travail (se référer à l'annexe 9 du volume 1 pour sa constitution);
- Les consultations régionales et internationales, 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 en un maintien voire un accroissement des effectifs reproducteurs dans le sud-ouest de l'océan Indien, et conserver les niveaux de populations actuelles en phase de développement et d'alimentation. Cela se traduit notamment par la diminution des menaces exercées sur les populations et leurs habitats.

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 favorables au maintien des populations en phase de développement et d'alimentation.

Pour la tortue caouanne, la tortue luth et la tortue olivâtre, l'objectif principal demeure la diminution des menaces anthropiques, permettant ainsi de conserver les conditions propices à leur développement et leur survie. En outre, pour ces espèces mal connues, un approfondissement des connaissances constitue également un objectif important.

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 développés, difficultés diverses);
- Une présentation des actions valorisantes (études, communication, conservation);
- Un bilan financier, reprenant les financements dégagés 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, et reprendra l'ensemble des bilans réalisés annuellement. En outre, 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 du premier 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 a été proposé pour la mise en œuvre de ce plan d'actions. Il comprend différents experts et spécialistes des tortues marines, des gestionnaires et des institutions en lien avec les problématiques du plan. Ces membres ont 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 sus, un Comité de pilotage a été proposé pour suivre la mise en œuvre globale 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 « Mayotte » sont indiquées dans la partie commune (Volume 1 - Partie 3).

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. 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. SPEC. 3 - Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines**

OBJ. OPE. 3.1 – Recenser les habitats d'alimentation et de reproduction des tortues marines

OBJ. OPE. 3.2 – Conserver les habitats d'alimentation et de reproduction 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 la dynamique des populations de tortues marines

OBJ. OPE. 4.2 – Diagnostiquer l'état sanitaire des populations de tortues marines

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

OBJ. OPE. 5.2 – Sensibiliser les publics résidents aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats

OBJ. OPE. 5.2 – Renforcer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines



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 Mayotte sont concernées à la fois par des actions locales et régionales, récapitulées dans le tableau ci après. Dans ce volume, seules les actions locales sont décrites dans les fiches descriptives.

Pour la description des actions régionales, il convient de se référer au Volume 1 – Partie 3.

Au total, 17 actions ont été retenues pour le plan d'actions de Mayotte, 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 La Réunion et des Îles Éparses sont présentées en annexe 1 du présent document.

Tableau 1 – Liste des actions concernant Mayotte : plan d'actions de Mayotte et plan d'actions régional

Objectifs (Niveau 1 : Objectifs spécifiques/ Niveau 2 : objectifs opérationnels)	Titre de l'action	Niveau de priorité	Code action	Champs d'application
PLAN D' ACTIONS DE MAYOTTE				
1) Assurer la bonne mise en œuvre du PNA				
1.1 Animer et suivre la mise en œuvre du PNA	Promouvoir la mise en œuvre du PNA et valoriser ses actions	1	1.1.1	PROTECTION, COMMUNICATION
2) Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines				
2.1 Réduire les causes directes de mortalité des tortues marines	Évaluer et communiquer sur les causes directes de mortalité des tortues marines	1	2.1.1	ÉTUDE, COMMUNICATION, PROTECTION
	Renforcer les actions de surveillance et de contrôle	1	2.1.2	PROTECTION
	Faire évoluer la pratique de la pêche	1	2.1.3	PROTECTION, COMMUNICATION, ÉTUDE
	Lutter contre les chiens errants	1	2.1.4	PROTECTION, COMMUNICATION
	Lutter contre la pollution physique du littoral et du lagon	1	2.1.5	PROTECTION, COMMUNICATION
2.2 Réduire la mortalité des tortues marines en détresse	Améliorer l'encadrement et la prise en charge des tortues en détresse	2	2.2.1	PROTECTION, ÉTUDE
3) Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines				
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	1	3.1.1	ÉTUDE, COMMUNICATION
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	1	3.2.1	PROTECTION, COMMUNICATION, ÉTUDE
	Comprendre les impacts liés aux activités humaines	2	3.2.2	ÉTUDE
4) Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats				
4.1 Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines	Étudier l'écologie alimentaire des tortues marines	2	4.1.1	ÉTUDE
	Étudier l'écologie de la reproduction des tortues marines	3	4.1.2	ÉTUDE
	Étudier les connectivités des populations de tortues marines	2	4.1.3	ÉTUDE

Objectifs (Niveau 1 : Objectifs spécifiques/ Niveau 2 : objectifs opérationnels)	Titre de l'action	Niveau de priorité	Code action	Champs d'application
4.2 Diagnostiquer l'état sanitaire des populations de tortues marines	Recenser les pathologies et les risques sanitaires	3	4.2.1	ÉTUDE, PROTECTION
5) Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats				
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	2	5.1.1	ÉTUDE, COMMUNICATION
5.2 Renforcer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines	Améliorer, valoriser et diversifier les produits écotouristiques	3	5.2.1	COMMUNICATION
	Étudier la place des tortues marines au sein de la population mahoraise	2	5.2.2	ÉTUDE
PLAN D' ACTIONS RÉGIONAL				
1/ Contribuer à l'étude et à la conservation des tortues marines et de leurs habitats à l'échelle régionale				
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



1.1.1

Promouvoir la mise en œuvre du PNA et valoriser ses actions

Priorité:

1

OBJECTIF 1: Assurer la bonne mise en œuvre du PNA Mayotte

Objectif opérationnel 1.1: Animer et suivre la mise en œuvre du PNA Mayotte

Contexte et description générale: La coordination, l'animation et le suivi d'un Plan National d'Actions (PNA) sont indispensables à sa bonne mise en œuvre, ainsi qu'à la réalisation de son bilan après cinq années d'actions. Dans le cadre du volet Mayotte du PNA en faveur des tortues marines, la DEAL de Mayotte assurera le pilotage du plan pour le compte du ministère en charge de l'Écologie et s'appuiera sur la structure désignée opérateur du plan qui coordonnera sa mise en œuvre.

Domaine d'action	Protection, Communication
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1:</p> <p>A/Animer et promouvoir la mise en œuvre du plan</p> <ul style="list-style-type: none"> L'opérateur sera en charge de l'animation du plan. Il assurera le suivi de l'ensemble des actions et la promotion de leur mise en œuvre, notamment par la recherche ou la pérennisation de partenariats et de financements publics et/ou privés. Au regard de l'ampleur des actions à mener pour la bonne conservation des tortues marines à Mayotte, les financements publics dédiés du Ministère en charge de l'Écologie ne seront pas suffisants. L'opérateur constituera un comité de pilotage (), en accord avec la DEAL, qui aura pour fonction de valider les programmes d'actions annuels ou pluriannuels, et de s'assurer de la mise en œuvre des actions du plan. Une ou plusieurs réunions annuelles seront planifiées en fonction des besoins. Un bilan annuel d'activités sera rédigé par l'opérateur, à destination du Comité de suivi, du CoPil et des partenaires associés à ce PNA. <p>B/Coordonner les actions du PNA avec les politiques publiques</p> <ul style="list-style-type: none"> L'opérateur s'assurera de la coordination des actions du PNA avec celles prévues dans le cadre des politiques publiques locales et régionales (exemples: SAR, Stratégies Biodiversité, ZNIEFF, plans de gestions d'aires protégées, SDAGE, MoU IOSEA, MoU dugong, PNA dugong, etc.). L'opérateur sera identifié comme l'interlocuteur principal des différentes institutions concernant la prise en compte des tortues marines dans la définition des politiques, programmes et aménagements proposés sur le territoire de Mayotte. Dans la mesure du possible, les actions seront mutualisées avec celles i) du PNA en faveur du dugong, ii) du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte et iii) du programme de l'Observatoire des Tortues Marines de Mayotte. La faisabilité de fédérer les acteurs institutionnels locaux engagés dans les programmes d'étude et de conservation des tortues marines sera étudiée (conventions partenariales, restructuration d'un Observatoire des Tortues Marines de Mayotte, etc.). <p>C/Communiquer sur le plan</p> <ul style="list-style-type: none"> Des exemplaires numériques et imprimés du plan seront diffusés auprès des partenaires et réseaux d'acteurs concernés (5 000 exemplaires). Une version numérique du plan sera téléchargeable, à minima, depuis le site internet du Ministère en charge de l'écologie, et de l'Agence des aires marines protégées. Une version synthétique du plan sera diffusée auprès des partenaires du plan, des gestionnaires et des élus de Mayotte. Une stratégie de communication sera élaborée et harmonisée à l'échelle des territoires français de l'océan Indien. Une communication régulière sera faite sur l'avancée de la mise en œuvre du plan aux échelles locale, régionale et nationale (via, par exemple, les outils multimédias, la presse, des conférences et/ou séminaires (WIOMSA), des brochures, etc.). Elle visera le grand public et les acteurs associés à ce PNA. Les résultats obtenus par la mise en œuvre du plan devront être diffusés pour la prise en compte des données dans la gestion des populations de tortues aux échelles locale et régionale et la mise à jour des états de conservation des espèces. Ils seront valorisés auprès des gestionnaires, des décideurs, de la communauté scientifique, ainsi qu'auprès d'un large public au travers des différentes actions de communication. <p>PRIORITÉ 2:</p> <p>D/Rechercher des leviers d'actions</p> <ul style="list-style-type: none"> Contribuer à la recherche et à l'élaboration de leviers d'actions permettant la prise en compte des enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats au-delà du PNA OI. Exemple: mise à jour de la Liste Rouge de l'UICN, inscription de Mayotte dans le réseau des sites d'importance pour les tortues marines de la région de l'océan Indien et du sud-est asiatique (MoU IOSEA), renseigner les indicateurs biodiversité de l'Observatoire national de Biodiversité). <p><i>Cette action profitera d'activités existantes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte, dont les orientations répondent à des besoins du PNA. la mise en œuvre du volet Mayotte du PNA en faveur du dugong, dont certaines actions doivent être mutualisées avec celles du PNA en faveur des tortues marines. le partenariat entre le Parc naturel marin de Mayotte et le Conservatoire du Littoral visant la coordination et la programmation concertée d'opérations menées dans le cadre de leurs orientations stratégiques respectives. la mise en œuvre de la Stratégie Biodiversité pour un développement durable de Mayotte, sous pilotage de l'UICN

Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination du comité de pilotage avec d'autres groupes de travail existants (conseil de gestion du Parc, Comité biodiversité, COFIL REMMAT, etc.); réactivité des membres; • Réunir des fonds à la hauteur des enjeux; délais entre le montage d'un projet et la collecte de fonds suffisants; • Adaptation des supports de communication selon le public ciblé 		
Indicateurs de suivi	Bilans annuels d'activités: avancement et financement des actions, identification des difficultés rencontrées, leviers d'actions; Nombre de participation à des conférences; Nombre de réunions de coordination et nombre de participants		
Actions associées	Ensemble des actions du PNA OI		
Intervenants-Acteurs	DEAL Mayotte, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, Conservatoire du Littoral, UICN, IOSEA, Ministères, GTMF, DEAL Réunion, TAAF, associations, membres du comité de pilotage du PNA		
Financeurs potentiels	État, PNMM/AAMP, financements privés, Europe		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	Temps de travail: 156 j (500 €/j) = 78 000 € Communication: 6 000 € Déplacements: 15 000 € Coût sollicité: 99 000 € Autres financements: non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A-B-C-D Année 2 A-B-C-D Année 3 A-B-C-D Année 4 A-B-C Année 5 A-B-C		



2.1.1

Évaluer et communiquer sur les causes directes de mortalité des tortues marines

Priorité:

1

OBJECTIF 2 : Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines

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

Contexte et description générale: La stratégie de conservation des tortues marines à Mayotte a comme priorité à court terme de réduire la mortalité des tortues marines d'origine anthropique. Les principales menaces à l'origine de cette mortalité sont le braconnage, les engins de pêche, la prédation par les chiens errants et l'ingestion de déchets. Face à la nécessité de mettre en place une structure coordinatrice du suivi sur le long terme de ces causes de mortalité, le Réseau Échouage Mahorais de Mammifères marins et de Tortues marines (REMMAT) est créé en 2010. Son objectif est notamment d'argumenter en faveur de mesures de gestion locales ou régionales à mettre en place en priorité par les gestionnaires.

Domaine d'action	Étude, Communication, Protection
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1:</p> <p>A/Recenser les causes directes de mortalité Qualifier et quantifier les causes principales de mortalité, telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le braconnage: étudier l'évolution de la distribution, de l'abondance et des méthodes de captures de tortues marines. • la mortalité accidentelle par engins de pêche (lignes et filets): étudier l'évolution de la distribution, de l'abondance et de la nature des captures accidentelles et des cas de pêche fantôme. Les protocoles de suivi des interactions avec les pêcheries seront harmonisés à l'échelle régionale. • les attaques de chiens errants: suivre la distribution, l'abondance et la fréquence des attaques de tortues marines par les chiens. • l'ingestion de macrodéchets: suivre la fréquence des cas de mortalité par ingestion de déchets et étudier la nature et l'origine des déchets. <p>Ces suivis devront être assurés de manière continue via les recensements du REMMAT, et de manière ponctuelle au moyen d'enquêtes standardisées auprès des usagers; l'enquête réalisée auprès des pêcheurs de Mayotte en 2007 sera renouvelée.</p> <p>La mise en place d'observateurs de pêche, formés à la collecte des données sur les tortues marines, permettrait d'apprécier les interactions entre les palangriers et les tortues marines, à ce jour encore méconnues.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étudier la mortalité des nouveau-nés de tortues marines par les corbeaux-pies. <p>B/Sensibiliser les usagers et les acteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser, par les méthodes et les moyens les plus appropriés à la diffusion et à l'intégration de l'information, l'ensemble des usagers et acteurs de la conservation des tortues marines aux menaces qui pèsent sur ces espèces et leurs habitats (grand public, pêcheurs, gestionnaires et décideurs). Les actions de communication seront préalablement approuvées par la DEAL de Mayotte. <p>C/Renforcer les moyens du réseau échouage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquérir les moyens, matériels et logistiques, nécessaires au recensement des causes de mortalité des tortues marines, à minima sur la durée du plan (transport, conditionnement, stockage, manipulation et examens des animaux). • Renforcer l'effort d'observation du REMMAT sur l'ensemble du territoire, par i) la sensibilisation de l'ensemble des usagers du littoral et du milieu marin, ii) le maintien de l'effort d'observation des agents du Conseil Général de Mayotte sur les plages de l'île, iii) le renforcement de l'effort d'observation des agents du Parc naturel marin de Mayotte sur le littoral et dans le lagon, et iv) le renforcement de l'effort d'observation des agents de la Brigade nature de Mayotte sur le littoral et dans le lagon. • Poursuivre la formation des membres du REMMAT et créer ou reproduire les supports éducatifs associés. • Harmoniser, aux échelles régionale et nationale, voire internationale, les protocoles de collectes de données sur les individus morts visant l'étude des causes de mortalité. La valorisation des résultats obtenus facilitera la mise en œuvre de mesures de conservation aux différentes échelles spatiales. • Améliorer la bancarisation et l'échange d'informations, aux échelles régionale et nationale, en favorisant l'usage de bases de données interopérables. <p>Cette action profitera d'activités existantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'existence du REMMAT et son animation par le Parc naturel marin de Mayotte. • des inspections de plages régulières assurées par le Conseil Général de Mayotte (voir action 3.1.1). • la structuration d'une équipe terrain au PNMM ayant pour partie des missions de contrôle et de surveillance. • les inspections de plages menées par la Brigade nature de Mayotte. • les projets d'intégration des données de Mayotte dans la base de données régionale TORSOOI et la base de données nationale attachée à l'INPN. • la mise en œuvre du volet Mayotte du PNA en faveur du dugong.

Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des acteurs; Effort de recensement en mer et sur le littoral à augmenter puis à stabiliser afin de pouvoir à terme comparer les données de recensement d'une année sur l'autre; Accessibilité de certains sites; Conditions de sécurité; État de décomposition et stockage des cadavres; Sous-estimation des cas de mortalité; Autorisations de manipulation et de transport d'espèces protégées		
Indicateurs de suivi	Recensements des cas de mortalité: bilans annuels d'activités du REMMAT, production d'outils de communication et de sensibilisation		
Actions associées	2.1.2 / 2.1.3 / 2.1.4 / 2.1.5 / 2.2.1 / 3.1.1 / 3.1.2 / 4.2.1 / 5.1.1 / Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	DEAL, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, Brigade Nature de Mayotte, REMMAT (administrations, associations, bureaux d'étude, opérateurs touristiques, vétérinaires), GTMF, Kélonia		
Financeurs potentiels	AAMP/PNMM, Conseil Général de Mayotte, État, financements privés, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	Temps de travail: 90 j (500 €/j) = 45 000 € Matériel: 5 000 € Communication: 9 000 € Prestations (stages, enquêtes, formations REMMAT): 13 500 € Déplacements: 4 000 € Coût sollicité: 76 500 € Autres financements: non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A-B-C Année 2 A-B-C Année 3 A-B-C Année 4 A-B-C Année 5 A-B-C		



2.1.2

Renforcer les actions de surveillance et de contrôle

Priorité:

1

OBJECTIF 2 : Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines

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

Contexte et description générale: Le manque, voire parfois l'absence, de contrôles en mer et sur les plages de ponte est aujourd'hui un des facteurs les plus limitant du programme local de conservation des tortues marines. L'implication des communautés locales dans un programme de gestion conservatoire peut être un complément pertinent aux actions de contrôles de police.

Domaine d'action	Protection		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1 :</p> <p>A/Renforcer les actions de surveillance et de contrôle de police</p> <ul style="list-style-type: none"> Renforcer les opérations de lutte antibraconnage sur les plages (renforcer les effectifs et les moyens, accroître la fréquence des opérations). Dans l'attente du renforcement des moyens techniques de contrôle, les équipes locales d'agents assermentés (Brigade nature de Mayotte BNM, Parc naturel marin de Mayotte PNMM) mériteraient d'être régulièrement soutenues par des agents de la Brigade Nature Océan Indien (BNOI). Une coordination sera nécessaire entre les équipes de contrôle et les acteurs en charge du recensement et du suivi des populations de tortues marines. Renforcer les opérations de surveillance et de contrôle en mer. Les produits de la pêche embarquée, ainsi que le respect de la réglementation de la pêche au filet et de la pêche sous-marine seront régulièrement contrôlés par les équipes locales d'agents assermentés (BNM, UTM/DMSOI, PNMM). Renforcer la sensibilisation du public contrôlé. Lors de chaque intervention, les agents missionnés pour le contrôle antibraconnage et le contrôle des pêches communiqueront, dans la mesure du possible, sur les enjeux de conservation des tortues marines, la réglementation en vigueur, et les risques d'intoxication alimentaire liée à la consommation de la viande de tortue marine. Renforcer la sensibilisation des instances judiciaires qui jugent les affaires de braconnage de tortues marines. L'opérateur du PNA s'assurera de la prise en compte de cette action dans le plan de contrôle annuel élaboré par la mission interservices de l'eau et de l'environnement de Mayotte (MISEEN), dont la vocation est de coordonner les actions de contrôles de police de l'environnement. <p>B/Maintenir une surveillance antibraconnage des principaux sites de ponte</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenir la présence quasi-permanente des « gardes-tortues » (agents du Conseil Général de Mayotte) sur le site de Moya, et redéployer une équipe quasi permanente de « gardes-tortues » sur le site de Saziley. Cette présence permet la dissuasion antibraconnage, l'encadrement du public visiteur et le suivi des populations de tortues marines nidifiantes. Les missions des « gardes-tortues » sont dépendantes de moyens techniques et logistiques coûteux, difficilement mobilisables par le Conseil Général (entretien des locaux, frais de fonctionnement, équipement). Maintenir régulièrement informés les agents de terrain du Conseil Général de Mayotte ou du PNMM des analyses des données qu'ils collectent, et de leur valorisation. <p>PRIORITÉ 2 :</p> <p>C/Former des relais villageois</p> <ul style="list-style-type: none"> Former, parmi les habitants des villages littoraux (à proximité de plages de ponte), des ambassadeurs ayant la charge de relayer des messages de sensibilisation et d'informer la population locale des enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats. <p>Cette action profitera d'activités existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> la surveillance nocturne et quasi quotidienne des plages de Moya1 et Moya 2 par des agents du Conseil Général de Mayotte, et le projet de réinstaurer une surveillance nocturne et quasi quotidienne sur la plage de Grande Saziley. des missions ponctuelles nocturnes de surveillance et de contrôles de police menées par la BNM/BNOI sur les plages de ponte (qui nécessitent au moins 3 agents assermentés armés). une sortie hebdomadaire de surveillance et de contrôle de police menée par la BNM sur le lagon (sous réserve de la disponibilité du bateau). Un message de sensibilisation est transmis au public contrôlé. la structuration d'une équipe terrain au PNMM ayant pour partie des missions de contrôles, de surveillance et de sensibilisation. des contrôles maritimes par des agents de l'UTM/DMSOI. la convention cadre de collaboration entre le Conservatoire du Littoral et le Conseil Général de Mayotte relative à la gestion de sites du Conservatoire. des initiatives associatives de surveillance de plage. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, (Cc)	Zone(s) visée(s)	Ensemble des plages de pontes et du lagon; Sites majeurs de ponte

Facteurs d'influence	Moyens humains, matériels et logistiques affectés aux missions de surveillance et de contrôles; Coordination des équipes de contrôle; Conditions de sécurité; accessibilité et isolement de certaines plages
Contraintes	
Indicateurs de suivi	Nombre et nature des sites surveillés; nombre et fréquence des missions de contrôles d'agents assermentés; recensement des cas de braconnage
Actions associées	2.1.1 / 2.1.3 / 3.1.1 / 3.1.2 / 5.1.1 / 5.2.2
Intervenants-Acteurs	Services de l'État, BNM, Conseil Général de Mayotte, PNMM/AAMP, BNOI, DEAL, UTM/DMSOI, Gendarmerie, associations
Financeurs potentiels	État, DEAL, Conseil Général de Mayotte, PNMM/AAMP, BNM/AAMP, Conservatoire du Littoral, AFD
Coût total de l'action	Non estimé
Estimation financière	<p><u>Temps de travail</u>: 15j (500 €/j) = 7 500 €</p> <p><u>Moyen de fonctionnement hors salaire</u>: 150 000 €/5 ans (2 agents supplémentaires, dédiés à la lutte antibraconnage) + 85 000 € /5 ans (1 sortie nautique hebdomadaire supplémentaire) = 235 000 €</p> <p><u>Prestations</u> (20 missions BNOI): 30 000 €</p> <p><u>Matériel</u> (surveillance et équipement 30 agents): 91 5 000 €</p> <p>Coût sollicité: 364 000 €</p> <p>Autres financements: non estimé</p>
Planification des opérations	Année 1 A-B Année 2 A-B Année 3 A-B-C Année 4 A-B-C Année 5 A-B-C



2.1.3

Faire évoluer la pratique de la pêche

Priorité:

1

OBJECTIF 2 : Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines

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

Contexte et description générale : Les engins de pêche, actifs, dérivants ou fantômes, constituent une menace avérée pour les tortues marines évoluant dans les eaux mahoraises. Aussi, un accompagnement de la pratique de la pêche permettra la prise en compte de ces espèces sensibles dans les activités de pêche.

Cette action distinguera la pêche professionnelle de la pêche traditionnelle, vivrière ou de plaisance, sachant que i) la pratique non professionnelle du filet est interdite, ii) la pêche au filet est essentiellement pratiquée par des pêcheurs en pirogues et en barques non professionnels, et iii) aucun pêcheur professionnel n'est enregistré comme pêcheur au filet en 2013 auprès de la DMSOI.

Domaine d'action	Protection, Communication, Étude
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1:</p> <p>A/Réviser la réglementation de la pratique de la pêche professionnelle au filet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soutenir les orientations de gestion adoptées dans le Plan National d'Actions en faveur du dugong et dans le Plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte, qui visent à supprimer les captures accidentelles d'espèces protégées par filet de pêche dans le lagon de Mayotte. • Soutenir les objectifs de conservation adoptés dans le Plan National d'Actions en faveur du dugong. Cela vise à étudier le cadre socio-économique de la pêche au filet afin d'envisager une évolution cohérente de la pratique. • Faire évoluer le plus rapidement possible l'arrêté n°109/SG/DAF du 28 décembre 2004 portant réglementation de la pêche au filet dans les eaux intérieures (lagon) de Mayotte, afin que tout mode de pêche susceptible d'engendrer des prises accidentelles de tortues marines soit proscrit et que les prescriptions de l'arrêté soient facilement compréhensibles et applicables par les usagers et contrôlables par les services de contrôles, à la lumière de l'expérience de mise en œuvre de la réglementation antérieure. <p>B/Sensibiliser les pêcheurs aux enjeux de conservation des tortues marines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le volet Mayotte du PNA en faveur du dugong, ainsi que le plan de gestion du PNMM prévoient la conception d'un module environnement pour les formations dédiées aux pêcheurs. Ce module doit viser à i) sensibiliser les pêcheurs au respect du milieu marin, aux bonnes pratiques liées à leur activité, à la gestion équilibrée de la ressource, ii) rappeler et expliquer la réglementation applicable dans le domaine de la pêche, iii) rappeler la conduite à tenir lors de captures accidentelles d'espèces protégées, et iv) faire la promotion des techniques de pêche durable. L'opérateur du plan devra s'assurer de la bonne prise en compte des enjeux de conservation des tortues marines au sein des formations environnementales dispensées aux pêcheurs. • Développer des outils de sensibilisation et d'information destinés aux pêcheurs (dont ceux qui ne rentrent pas dans un circuit de formation), afin de i) les sensibiliser au respect du milieu marin, ii) rappeler et expliquer la réglementation applicable dans le domaine de la pêche, iii) communiquer sur la conduite à tenir lors de captures accidentelles d'espèces protégées (la gestion des animaux blessés évoluera avec le projet de création d'un centre de soins vers lequel les tortues pourront être acheminés; action 2.1.6). • Impliquer les pêcheurs dans le parcours de soins des animaux: les informer sur le devenir de l'animal, formaliser des témoignages de reconnaissance (exemple: certificat de parrainage). • Harmoniser au mieux les supports de formation à l'échelle régionale (PNA OI) <p>PRIORITÉ 2:</p> <p>C/Renforcer les prescriptions techniques de pêche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les prescriptions techniques de la pêche aux poissons pélagiques dans la Zone Économique Exclusive de Mayotte (ZEE) (techniques de la palangre, de la senne, de la canne et de la ligne traînée), à des fins de protection de l'environnement. Les résolutions de la CTOI en matière de pêche accidentelle seront rappelées: enregistrer dans les registres de pêche tous les incidents impliquant des tortues marines durant les opérations de pêche et à en faire rapport aux autorités compétentes. A l'image de la réglementation appliquée dans les ZEE voisines des Îles Éparses, les opérateurs de navires seront encouragés à disposer à bord de manuels et dispositifs adaptés à l'identification, à la manipulation et au sauvetage des tortues marines. L'usage d'hameçons circulaires, reconnus moins blessants que les hameçons droits pour les tortues marines, sera également encouragé. • Prévoir l'homogénéisation régionale des prescriptions techniques de pêche au regard des captures accidentelles de tortues marines (notamment entre Mayotte et Les Glorieuses). • Valoriser les comportements respectueux des tortues marines. <p>PRIORITÉ 3:</p> <p>D/Développer et promouvoir des dispositifs de pêche durables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser le développement et l'émergence de techniques alternatives de pêche au filet et durables du point de vue des espèces protégées et des ressources halieutiques. Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte, une étude préliminaire axée sur le développement d'une méthode de pêche à la petite senne pour la capture de petits pélagiques est en cours d'expérimentation. L'opérateur du PNA s'assurera de l'adéquation de l'engin avec les besoins de préservation des tortues marines et des mammifères marins. D'autres modes de pêche pourront également être expérimentés. <p>Cette action profitera d'activités existantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le groupe de travail piloté par la CAPAM, visant l'évolution de l'arrêté n°109/SG/DAF du 28 décembre 2004 portant réglementation de la pêche au filet dans les eaux intérieures (lagon) de Mayotte (CAPAM/DMSOI/PNMM/DEAL/représentants de pêcheurs). • la conception d'un module environnement pour les formations dédiées aux pêcheurs dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte et du PNA en faveur du dugong. • les activités du REMMAT et son animation par le Parc naturel marin de Mayotte. • l'expérimentation de la pêche à la petite senne menée dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte. • les recommandations de la CTOI (Commission des thons de l'océan Indien) en matière de pêche accidentelle. • la mise en place du Système d'informations halieutiques (SIH) à Mayotte par le PNMM, en collaboration avec Ifremer.



Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des acteurs; Implication des pêcheurs; Adaptation des supports de communication aux pêcheurs visés; Faisabilité et efficacité de techniques de pêche alternative, et capacité à les promouvoir; Absence de centre de soins; Cohérence régionale		
Indicateurs de suivi	Renforcement de la réglementation de la pêche au filet; Nombre de pêcheurs formés; Nombre de pêcheurs impliqués dans le parcours de soins; Nombre de déclarations de captures accidentelles; Bilan de l'expérimentation de méthodes de pêches alternatives au filet; Supports de sensibilisation et de formation		
Actions associées	2.1.1 / 2.1.2 / 2.2.1 / 3.1.1/Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	DMSOI, CAPAM, AAMP, DEAL, École d'Apprentissage Maritime, COVIPEM et associations de pêcheurs, Conseil Général de Mayotte, CTOI, Kélonia, Ifremer, TAAF		
Financeurs potentiels	PNMM/AAMP, État, financements privés, Europe, COI, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	Temps de travail : 25j (500 €/j) = 12 500 € Matériel : 7 200 € Coût sollicité : 19 700 € Autres financements : non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A-B-D Année 2 B-C-D Année 3 B-C-D Année 4 B-C Année 5 B		

OBJECTIF 2 : Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines**Objectif opérationnel 2.1 : Réduire les causes directes de mortalité des tortues marines**

Contexte et description générale : La prédation des tortues marines par les chiens errants cible les œufs, les nouveau-nés et les femelles nidifiantes.

Le nombre important et croissant de chiens errants est le résultat combiné d'abandons récurrents par les propriétaires et du manque de politiques efficaces de lutte contre la divagation et l'errance des animaux domestiques.

Domaine d'action	Protection, Communication		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1 : A/Renforcer les mesures de gestion des chiens errants</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en œuvre des mesures de gestion des chiens errants, après concertation avec les opérateurs chargés de la lutte contre l'errance canine et définition des modalités opératoires visant une lutte ciblée en lien avec la reproduction des tortues marines. Discuter et étudier la faisabilité de conduire des campagnes de régulation des chiens errants : intervenants, protocoles et évaluation des mesures. <p>PRIORITÉ 2 : B/Lutter contre l'errance et l'abandon des chiens</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser les riverains à la nécessité de contenir leurs animaux de compagnie dans leurs propriétés, notamment en période sensible de ponte des tortues marines. La réglementation en vigueur concernant l'errance animale et l'obligation d'identification des animaux sera rappelée par communiqué de presse et affichage dans les communes. Sensibiliser les propriétaires de chiens, notamment dès leur arrivée sur l'île, aux conséquences des abandons, en matière de protection animale, de sécurité et salubrité publiques, et de protection de la biodiversité. Aider à prévenir l'élevage de meutes de chiens par les adolescents. <p><i>Cette action profitera d'activités existantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> le partenariat entre le PNMM, la DAAF et la CoopADEM pour la capture de chiens errants par cages piège. le partenariat entre le Jardin Maoré et la DAAF pour la capture de chiens errants par cages piège. la diffusion annuelle de la réglementation en vigueur concernant l'errance animale et l'obligation d'identification des animaux par les services de la DAAF. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire ; Sites majeurs de pontes
Facteurs d'influence Contraintes	Moyens logistiques et humains ; Réceptivité et compréhension des propriétaires et de la population locale ; Accessibilité aux sites et aux chiens ; Capacité des chenils ; turn-over des résidents		
Indicateurs de suivi	Définition des mesures de gestion validés par l'ensemble des partenaires ; Nombre de chiens capturés sur les sites de ponte ; Nombre d'attaques de tortues par les chiens/an et taux de mortalité de tortues marines associé ; Nombre d'opérations de communication sur l'errance et l'abandon		
Actions associées	2.1.1 / 5.1.1		
Intervenants-Acteurs	DAAF, PNMM/AAMP, DEAL, Conseil Général de Mayotte, Conservatoire du Littoral, associations, communes, coopADEM, compagnies aériennes		
Financeurs potentiels	Services de l'État (DAAF, etc.), PNMM/AAMP, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail : 12j (500 €/j) = 6 000 € Matériel : 1 000 € Communication : 3 000 € Coût sollicité : 10 000 € Autres financements : non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 A Année 2 A Année 3 A-B Année 4 A-B Année 5 A-B		



2.1.5

Lutter contre la pollution physique du littoral et du lagon

Priorité:

1

OBJECTIF 2 : Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines

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

Contexte et description générale: Les facteurs de dégradation des habitats de tortues marines sont 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). Des quantités importantes de macrodéchets ont été recensées dans les milieux aquatiques de Mayotte et sont la conséquence d'une mauvaise gestion des déchets, d'un manque d'infrastructures de gestion des déchets et de certains comportements irresponsables liés de manière combinée à un manque de culture environnementale et à des évolutions excessivement rapides des modes de consommation. L'ingestion de macrodéchets marins, fréquente chez les tortues marines, intervient soit par ingestion accidentelle soit par confusion avec une source alimentaire.

Domaine d'action	Protection, Communication		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1 :</p> <p>A/Accompagner des actions concrètes de lutte contre la pollution</p> <ul style="list-style-type: none"> Soutenir des opérations de ramassage de déchets. Accompagner l'application de l'arrêté préfectoral interdisant la vente et la mise à disposition de sacs plastiques à usage unique. Accompagner toute autre action concrète de lutte contre la pollution par les déchets. <p>B/Sensibiliser les usagers</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser, par les méthodes et les moyens les plus appropriés à la diffusion et à l'intégration de l'information, l'ensemble des usagers aux dangers de la pollution marine par les déchets, responsables de la mortalité de mammifères marins, tortues marines, ou oiseaux marins. Communiquer sur les réglementations en vigueur. Mobiliser les communes. <p>PRIORITÉ 3 :</p> <p>C/Proposer de réglementer certaines pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Proposer d'interdire, par exemple et à l'image de nombreuses régions françaises, les lâchers de ballons événementiels dans un souci écologique, et éviter ainsi que les ballons retombent en mer, dégonflés ou en fragments, et soient ingérés par la faune marine. <p>Cette action profitera d'activités existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le Schéma Directeur d'Assainissement et de Gestion des Eaux (SDAGE) prévoit d'aboutir à un bon état écologique des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau et eaux littorales), notamment par la lutte contre les pollutions, la conservation, la restauration et l'entretien des milieux et de leur biodiversité (établi pour une période de 6 ans, de 2010 à 2015, mais peut motiver des échéances plus lointaines: 2028 et sera par ailleurs poursuivi par un nouveau plan dans le cadre du prochain cycle de gestion 2016-2021). le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA); l'élaboration du plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux de Mayotte; le projet mise en place de l'observatoire des déchets de Mayotte. l'observatoire des macrodéchets aquatiques, commandité par l'ADEM (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) les opérations de ramassage de déchets à l'initiative des collectivités, d'associations ou de la Réserve Nationale Naturelle de M'Bouzi. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des partenaires et notamment des collectivités en charge de la collecte des déchets; Modifications des habitudes des consommateurs; Mise en place d'une collecte fonctionnelle des déchets à Mayotte; Contrôle et respect de la réglementation; Difficulté inhérente à la montée en puissance de la société de consommation à Mayotte; Nettoyage et entretien des réseaux d'eaux pluviales		
Indicateurs de suivi	Suivi de la qualité des eaux; Suivi des macrodéchets sur les plages; Evolution des pratiques; Bilans d'actions de lutte contre la pollution; Taux de mortalité de tortues marines par ingestion de macrodéchets		
Actions associées	2.1.1 / 3.1.2		
Intervenants-Acteurs	RNN M'Bouzi, PNMM/AAMP, DEAL, Préfecture, Conseil Général de Mayotte, Associations, communes, SIDEVAM		
Financeurs potentiels	État, Conseil Général de Mayotte, AAMP/PNMM, collectivités, associations, Europe, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	Temps de travail: 27j (500 €/j) = 13 500 € Coût sollicité: 13 500 € Autres financements: non estimé		
Autres financements	Non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A Année 2 A-B Année 3 A-B-C Année 4 A-B-C Année 5 A-B		

OBJECTIF 2 : Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines**Objectif opérationnel 2.2 : Réduire la mortalité des tortues marines en détresse**

Contexte et description générale : Le renforcement du partenariat avec les usagers de la mer, de la mise en œuvre des bonnes pratiques lors de captures accidentelles de tortues marines et des capacités du réseau échouage de Mayotte permettront directement de réduire les taux de mortalité de tortues marines par la prise en charge systématique des spécimens qui ne peuvent être remis en mer.

Aujourd'hui, aucune infrastructure ne permet d'accueillir, dans des conditions optimales, des animaux en détresse qui nécessiteraient des soins vétérinaires.

Domaine d'action	Protection, Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 2 :</p> <p>A/Renforcer les moyens du réseau échouage</p> <ul style="list-style-type: none"> Améliorer l'encadrement des tortues en détresse avant leur renflouement ou leur prise en charge en centre de soins ou par un vétérinaire grâce à l'acquisition de matériel de manipulation et de protection, la création de supports éducatifs (guide de conduite à tenir en cas d'échouage) et la formation des membres du réseau échouage local (REMMAT). Travailler en réseau avec d'autres centres de soins de tortues marines. <p>B/Promouvoir la création d'un centre de soins</p> <ul style="list-style-type: none"> Évaluer la faisabilité de création d'un centre d'accueil pour les tortues marines en détresse à des fins de soins et d'observations et en vue de leur réinsertion dans le milieu naturel. Ce centre devra prévoir d'accueillir des tortues marines souffrant de dénutrition ou de mutilations, et de prodiguer tous les soins nécessaires dans des conditions de captivité respectant le bien-être animal et les règles d'hygiène et de sécurité associées. La faisabilité foncière, financière, matérielle, d'encadrement, de fonctionnement d'un tel centre sera étudiée au regard des besoins et de l'état de conservation local des populations de tortues marines. L'étendue de la portée du centre de soins à la faune sauvage sera également étudiée. Enfin, le rapport coût-bénéfice du projet sera évalué au regard des résultats attendus. Engager le projet de création d'un centre de soins (selon les résultats de l'étude de faisabilité), afin d'assurer la prise en charge et la dispense de soins aux tortues marines recueillies en détresse à Mayotte. Pérenniser les partenariats et les financements nécessaires au fonctionnement du centre de soins. Mise en place d'un plan d'intervention à déclencher en cas de pollution marine accidentelle (dégazage ou marée noire): conduite à tenir, accueil et soins des animaux, etc. <p><i>Cette action profitera d'activités existantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>l'existence du REMMAT et son animation par le Parc naturel marin de Mayotte.</i> <i>le projet d'étude de faisabilité de création d'un centre de soins pour les tortues marines, encadré par le Parc naturel marin de Mayotte, dans le cadre du projet COCA LOCA, porté par Kélonia : Connectivité des populations de tortues caouannes dans l'ouest de l'océan Indien : mise en place de mesures de gestion locales et régionales.</i> <i>la mise à jour du plan POLMAR par la DEAL de Mayotte.</i> 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Financement et fonctionnement pérennes d'un centre de soins ; Renouvellement et formation des membres du REMMAT ; Autorisation de manipulation et de transport d'espèces protégées ; Difficultés foncières		
Indicateurs de suivi	Nombre de tortues prises en charge et renflouées (rapport d'activités annuel du REMMAT) ; Rapport d'étude de faisabilité d'un centre de soins, le cas échéant, rapport d'activité annuel du centre de soins		
Actions associées	2.1.1 / 2.1.3 / 3.1.1		
Intervenants-Acteurs	REMMAT, PNMM/AAMP, Kélonia, DMSOI, GTMF, centres de soins, associations, vétérinaires, Conseil Général de Mayotte, DEAL		
Financeurs potentiels	État, financements privés, Europe, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p><u>Temps de travail</u> : 35j (500 €/j) = 17 500 €</p> <p><u>Fonctionnement</u> (soins pour 6 tortues) : 18 000 €</p> <p><u>Prestations</u> (stage x 6 mois) : 30 500 €</p> <p><u>Matériel</u> : 5 000 €</p> <p>Coût sollicités : 71 000 €</p> <p>Autres financements : non estimé</p>		
Autres financements	Non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A-B Année 2 A-B Année 3 B Année 4 B Année 5 B		



N°3.1.1	Assurer un suivi écologique des populations de tortues marines et des habitats associés	Priorité:	1
----------------	--	------------------	----------

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

Objectif opérationnel 3.1 : Recenser les habitats d'alimentation et de reproduction des tortues marines

Contexte et description générale: Les suivis de populations de tortues marines et de leurs habitats permettent d'identifier les secteurs prioritaires en termes de gestion conservatoire. Ils fournissent également des informations essentielles à la définition du statut de conservation des espèces de tortues marines et de leurs populations à l'échelle de l'île et de la région Aussi, un suivi régulier des populations de tortues marines et de leurs habitats menés selon des protocoles standardisés et harmonisés à l'échelle régionale permettra de révéler des indicateurs de suivi fiables, d'évaluer l'effet des mesures de gestion engagées et d'obtenir une vision réaliste de l'état des populations de tortues marines.

Domaine d'action	Étude, Communication
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1:</p> <p>A/Assurer un suivi des populations de tortues marines en phase d'alimentation Étudier et suivre la distribution des populations de tortues vertes et imbriquées dans le lagon au regard de la distribution des ressources alimentaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer un suivi régulier et pérenne de la distribution des herbiers marins (en termes de richesse spécifique, de densité/recouvrement et de biomasses) et de leur fréquentation par les tortues vertes, en termes d'effectifs et de classes d'âges. Ce suivi sera mené à deux échelles: i) sur l'ensemble du lagon tous les 3 à 5 ans, permettant la révélation des habitats majeurs, et ii) sur les habitats majeurs d'alimentation tous les ans. Les survols aériens en ULM permettent d'étendre les recensements à l'échelle de l'île et sont le meilleur moyen d'obtenir une vision globale des populations de tortues marines. • Poursuivre l'étude des paramètres démographiques des populations de tortues marines par capture-marquage-recapture et photo-identification, et évaluer l'efficacité des matériels et méthodes retenues. • Réaliser un état des lieux de la distribution des tortues imbriquées dans le lagon et mettre en place un suivi de la population. • Améliorer la bancarisation et l'échange d'informations en favorisant l'usage de bases de données interoperables. L'usage de la base de données régionale TORSOOL sera privilégié. <p>B/Assurer un suivi des populations de tortues marines en phase de reproduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer un suivi régulier et pérenne de la nature, de la morphologie et de la distribution des plages de ponte et de leur fréquentation par les tortues marines. Ce suivi sera mené sur l'ensemble des plages de l'île: la fréquentation des plages par les tortues sera appréciée (bi-)mensuellement tous les ans par survols aériens et le suivi morphologique des plages sera poursuivi bi-annuellement. La fréquentation des principaux habitats de ponte (Saziley, Moya) par les tortues marines seront suivis quotidiennement sur la durée du plan. • Poursuivre l'étude des paramètres démographiques des populations de tortues marines par capture-marquage-recapture sur les sites majeurs de ponte (Saziley, Moya), et évaluer l'efficacité des matériels et méthodes retenues. Ces paramètres permettront d'estimer l'abondance des femelles reproductrices au regard de leur rythme de fréquentation des plages. • Améliorer la bancarisation et l'échange d'informations en favorisant l'usage de bases de données interoperables. L'usage de la base de données régionale TORSOOL sera privilégié. <p>La reproduction des tortues marines étant caractérisée par des variations intra-annuelles (pic de ponte en juin) et inter-annuelles (succession d'années à forte et à faible fréquentation), seul un protocole de recensement standardisé sur le long terme pourra révéler l'évolution de la distribution spatio-temporelle des femelles nidifiantes et des plages de ponte de l'île.</p> <p>PRIORITÉ 2:</p> <p>C/Accroître les connaissances sur les populations de tortues marines méconnues Accroître les connaissances sur l'écologie des populations de tortues marines méconnues C. caretta, D. coriacea, L. olivacea, par notamment, le développement des réseaux d'observateurs bénévoles. La mise en place d'observateurs de pêche, formés à la collecte des données sur les tortues marines, permettrait également d'accroître les connaissances sur la distribution des espèces rarement observées dans le lagon: tortues luth, caouannes et olivâtres.</p> <p>Cette action profitera d'activités existantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le programme de suivi de la fréquentation des plages de ponte par les tortues piloté par le Conseil Général de Mayotte. • le projet de recensement des tortues vertes sur des habitats d'alimentation majeurs par drone aérien, porté par Kélonia en partenariat avec le Parc naturel marin de Mayotte et l'association Escal. • le suivi des herbiers marins prévu par le Plan National d'Actions en faveur du dugong. • la mise en place de stations pérennes de suivi des herbiers marins dans le cadre du Réseau d'Observation des herbiers marins de l'IFRECOR, de la Directive-cadre sur l'Eau et du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte. • le suivi morphologique biannuel des plages mené par le Conseil Général de Mayotte. • le projet de bancarisation des données de suivis des populations de tortues marines de Mayotte dans la base de données régionale TORSOOL, compatible avec la base de données nationale Quadri2 alimentant le SINP Mer. • le recensement des observations opportunistes de tortues marines: l'opération « Les Yeux du Lagon » (Kélonia/CARA/Escale), et le projet de création d'un réseau d'observateurs bénévoles et d'une plateforme fédératrice de réseaux par le Parc naturel marin de Mayotte. • la Feuille de route ÉROSION qui prévoit l'étude de la dynamique sédimentaire du lagon.

Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire; Habitats majeurs
Facteurs d'influence Contraintes	Recensements aériens logistiquement contraignants; Présence quotidienne d'agents sur les habitats majeurs; Étendue des habitats de <i>E. imbricata</i> ; Observations opportunistes de <i>C. caretta</i> , <i>D. coriacea</i> , <i>L. olivacea</i> .		
Indicateurs de suivi	Distribution spatiale et temporelle des populations et des habitats majeurs; Alimentation des bases de données régionales et/ou nationales; Recensement d'espèces méconnues		
Actions associées	2.1.1 / 4.1.1 / 4.1.2/Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, Kélonia, Ifremer, REMMAT, Associations, Universités, BRGM		
Financeurs potentiels	État, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, Conservatoire du Littoral, financements privés, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	Temps de travail: 100j (500 €/j) = 50 000 € Prestations: 63 500 € (recensements aériens) + 30 000 € (base de données) + 66 000 (expertise) = 159 500 € Matériel: 51 000 € Communication: 3 000 € Coût total: 263 500 € Autres financements: non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A-B-C Année 2 A-B-C Année 3 A-B-C Année 4 A-B-C Année 5 A-B-C		



3.2.1

Minimiser les impacts liés aux activités humaines au sein des habitats de tortues marines

Priorité:

1

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

Objectif opérationnel 3.2 : Conserver les habitats d'alimentation et de reproduction des tortues marines

Contexte et description générale : A Mayotte, l'accroissement important de la fréquentation par le public des habitats des tortues marines témoigne de la capacité d'attraction de ces espèces auprès du public. Or, certains habitats sensibles connaissent aujourd'hui une fréquentation par le public trop importante au vu des enjeux liés à leur conservation. Par ailleurs, d'autres phénomènes, tels que l'aménagement du territoire, la pollution et l'érosion littorale, menacent l'intégrité des habitats. Aussi, le plan vise à garantir les potentialités d'accueil de tortues marines par la protection, la gestion et/ou la restauration des habitats d'intérêts majeurs pour les espèces et le maintien des connectivités écologiques: les habitats d'alimentation et de reproduction devront rassembler des conditions environnementales favorables aux besoins des espèces. Cette action doit ainsi contribuer à l'atteinte d'une gestion des usagers et du littoral intégrant l'enjeu de conservation des tortues marines et le maintien de la fonctionnalité des écosystèmes.

Domaine d'action	Protection, Communication, Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 1 :</p> <p>A/Minimiser les impacts liés à la fréquentation des habitats par le public</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser les usagers et les acteurs à la protection des tortues marines et de leurs habitats d'alimentation et de reproduction. Le respect des habitats, les consignes d'approche et d'observation de tortues marines ainsi que les réglementations en vigueur visant la protection de ces espèces seront diffusés en favorisant une information claire et accessible à tous. <p>B/Mettre en place un statut de protection des habitats majeurs de tortues marines</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier des sites sensibles et prioritaires nécessitant des mesures de gestion, voire réglementaires, adaptées aux enjeux de conservation des tortues marines: aménagement, réhabilitation, acquisition, etc. Une démarche partenariale sera engagée avec les services de l'État, les collectivités concernées et autres acteurs concernés, pour définir la faisabilité et les modalités de protection des habitats. L'opérateur s'assurera de l'aboutissement de la réflexion engagée sur le statut de protection des sites de Papani, Moya, Saziley, Charifou et N'Gouja. Identifier les structures gestionnaires des habitats concernés, les former et les accompagner dans leur mission. Définir, avec l'ensemble des acteurs concernés, des mesures de gestion de la fréquentation des habitats de tortues marines par le public, en termes d'accès et de pratiques: aménagement des accès aux sites, mise en place d'aires protégées et réglementées, gestion de l'ancrage et des mouillages, encadrement d'activités nautiques, délimitation d'aires de bivouacs/camping, encadrement du public visiteur, formation d'écoguides à l'approche et l'observation des tortues marines, mise en défens ou balisage des nids, interdiction d'accès aux chiens. L'objectif est de constituer un réseau cohérent et conséquent d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation des espèces par la mise en place d'une gestion conservatoire durable. Contribuer à la mise en œuvre de ces mesures et rechercher les financements nécessaires. <p>C/Évaluer et accompagner les projets d'aménagement du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> S'assurer de la prise en compte des espèces et des habitats (majeurs) dans la planification spatiale et réglementaire et dans les politiques d'aménagement. Suivre la mise en œuvre des mesures ERC (« éviter, réduire et compenser ») des projets ayant un impact sur les tortues marines et/ou leurs habitats. Évaluer, accompagner et suivre des projets d'aménagements écologiques en faveur des tortues marines et de leurs habitats. <p>PRIORITÉ 3 :</p> <p>D/Réhabiliter des habitats dégradés par les activités humaines</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier les sites prioritaires à réhabiliter, et définir, avec l'ensemble des acteurs concernés, les méthodes opératoires et les sources de financements associées. Différentes opérations de restauration ou d'aménagement pourront être entreprises: Poursuivre les projets de restauration de la végétation littorale de haut de plage et d'arrière-plage (itinéraires techniques, expérimentation, suivi, entretiens, etc.). Accompagner les projets de replantation de zones érodées des bassins versants pour limiter l'envasement du lagon. Réduction, voire suppression, d'éclairages responsables de la pollution lumineuse de sites de pontes sensibles. Expérimenter la restauration des habitats d'alimentation (exemples: bouturage récifal, réhabilitation d'herbiers marins validés par des expérimentations: itinéraires techniques, etc.). Régulations éventuelles de populations de prédateurs naturels, dont la démographie serait modifiée par les activités humaines (exemple de la prolifération des corbeaux-pies s'alimentant au sein de décharges à ciel ouvert amenées à disparaître). Contribuer à une meilleure compréhension de l'érosion côtière au regard de la fonctionnalité des plages. Mettre en place un suivi de l'impact d'éventuelles réhabilitations d'habitats sur les populations de tortues marines. <p><i>Cette action profitera d'activités existantes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> le Schéma Directeur d'Assainissement et de Gestion des Eaux (SDAGE), qui prévoit de lutter contre les pollutions et l'amélioration de la gestion des eaux usées. la Feuille de route ÉROSION qui prévoit de lutter contre l'érosion des sols. un groupe de travail piloté par la DEAL de Mayotte, qui traite de la protection et de la gestion des habitats majeurs des tortues marines. la mise en place de panneaux d'information sur les tortues marines, sur les sites de Saziley et Moya par le Conservatoire du littoral. le projet de restauration de la végétation littorale de la pointe de Saziley et de Moya I mené par le Conseil Général de Mayotte et le Conservatoire du littoral. le projet de re-végétalisation du haut de plage et de réaménagement des éclairages extérieurs de l'hôtel le Jardin Maoré visant la réduction de la pollution lumineuse de la plage. le suivi morphologique bi-annuel des plages mené par le Conseil Général de Mayotte. travaux menés dans la région S001 visant une meilleure compréhension de la fonctionnalité des plages et la lutte contre l'érosion côtière. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, (Cc)	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	<p>Concertation des acteurs; Manque de considération de l'environnement dans des projets économiques; Manque d'expérience sur les itinéraires techniques de cultures d'espèces végétales littorales; Urbanisation et mises en culture sauvages; Faisabilité d'aménagement confrontée à des responsabilités et prérogatives multiples sur certains sites (commune, DMSOI, CDL, CG, privés, etc.); Risques de sur-fréquentation de certains sites liés à la question de la sécurité; Application de la réglementation; Dynamique naturelle et développement des espèces exotiques envahissantes</p>		



Indicateurs de suivi	Comptes-rendus de réunions; Mise en œuvre effective de mesures de gestion; Prise en compte des espèces et des habitats dans les projets d'aménagements; Surface d'habitats réhabilités; Itinéraires techniques de revégétalisation; Avis techniques du PNMM et du Conseil Général de Mayotte sur des projets d'aménagement mentionnant les tortues marines et leurs habitats; Suivi de mesures ERC
Actions associées	3.1.1 / 5.1.1 / 5.2.1/ensemble des actions de protection
Intervenants-Acteurs	DEAL, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, Conservatoire du Littoral, Conservatoire Botanique national de Mascarin, opérateurs touristiques, associations, communes, usagers, bureaux d'étude
Financeurs potentiels	État, Conseil Général de Mayotte, financements privés, PNMM/AAMP, Europe, AFD
Coût total de l'action	Non estimé
Estimation financière	<u>Temps de travail</u> : 95j (500 €/j) = 47 500 € <u>Prestations</u> : 4 000 € (expertise) + 64 000 € (balisage N'Gouja) = 68 000 € <u>Matériel</u> : 6 000 € <u>Communication</u> : 7 000 € Coût total: 128 500 € Autres financements : non estimé
Planification des opérations	Année 1 A-B-C Année 2 A-B-C Année 3 A-B-C-D Année 4 A-B-C-D Année 5 A-B-C-D

OBJECTIF 3 : Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines**Objectif opérationnel 3.2 : Conserver les habitats d'alimentation et de reproduction des tortues marines**

Contexte et description générale : La compréhension des pressions exercées sur les tortues marines et leurs habitats par les activités humaines est un prérequis indispensable à la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées. Notamment, dans un contexte d'intensification des activités humaines, les capacités de charge touristiques des habitats de tortues marines sont encore méconnues.

Domaine d'action	Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 2 :</p> <p>A/Évaluer la pollution lumineuse des plages de ponté</p> <ul style="list-style-type: none"> Étudier l'impact de la pollution lumineuse, en termes d'intensité, de nature et de portée, sur la distribution spatiale des nids de tortues marines, et expérimenter des aménagements d'éclairages compatibles avec une activité de reproduction de tortues marines. Communiquer les résultats aux gestionnaires et sensibiliser les décideurs. <p>B/Évaluer une capacité de charge touristique d'habitats d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser une étude comparée de la distribution des tortues vertes au sein d'un habitat d'alimentation selon le niveau de fréquentation de l'habitat par le public. Dans le cadre du Programme Action en faveur d'une Gestion Éco-Intégrée du site naturel remarquable de N'Gouja (PAGE-N'Gouja), un protocole expérimental est envisagé et nécessite les recensements simultanés des tortues vertes sur l'herbier et des visiteurs du site: dans cette étude, le nombre de visiteurs du site sera comparé au nombre de tortues vertes s'alimentant sur l'herbier marin. Suite à une étude de faisabilité du recensement aérien de tortues marines, le drone se révèle être un outil particulièrement approprié aux recensements aériens des tortues vertes en phase d'alimentation sur les herbiers marins de Mayotte. Communiquer les résultats aux gestionnaires et sensibiliser les décideurs. <p><i>Cette action profitera d'une activité existante :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> programme de suivi des populations de tortues marines et du public visiteur du site de N'Gouja, porté par Kélonia/CARA/Escale (PAGE-N'Gouja). 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm	Zone(s) visée(s)	Site pilote (exemple: N'Gouja)
Facteurs d'influence Contraintes	Protocole expérimental; Activités et aménagements préexistants; Difficulté de caractériser une capacité de charge touristique (habitat/espèce); Approvisionnement et entretien d'éclairages adaptés faisabilité technique		
Indicateurs de suivi	Bilan des impacts; nombre d'aménagements alternatifs consécutifs aux opérations de sensibilisation des gestionnaires de sites		
Actions associées	1.1.1 / 3.1.1 / 3.1.2		
Intervenants-Acteurs	CEDTM-Kélonia, PNMM/AAMP, Hôtel Jardin Maoré, associations, CDTM		
Financeurs potentiels	Financements privés, PNMM/AAMP, associations, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail: 13j (500 €/j) = 6 500 €</p> <p>Prestations (stage x 6 mois + expertise): 24 600 €</p> <p>Matériel: 1 000 €</p> <p>Coût total: 32 100 €</p> <p>Autres financements: non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 A Année 2 A Année 3 A-B Année 4 A-B Année 5		



4.1.1

Étudier l'écologie alimentaire des tortues marines

Priorité:

2

OBJECTIF 4: Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

Objectif opérationnel 4.1: Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines

Contexte et description générale: L'efficacité de préservation des populations de tortues marines dépendra de notre compréhension de leur état de conservation, de leur mode de vie et de leurs besoins, tant en termes d'espaces que de ressources naturelles. Dans le contexte actuel de changement climatique et d'intensification des activités humaines, les interactions existant entre les tortues marines et leurs ressources trophiques doivent être décrites par une approche intégrée, afin de contribuer à une meilleure compréhension de la dynamique de la biodiversité du lagon de Mayotte, et à une gestion raisonnée des écosystèmes associés. L'étude de l'écologie spatiale des tortues marines au sein du lagon, permettra notamment de comprendre leur capacité d'adaptation locale aux modifications de leurs habitats liées aux changements globaux.

Aujourd'hui, seul le rôle fonctionnel des tortues vertes dans la structure des communautés benthiques a été étudié.

Domaine d'action	Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 2: A/Étudier l'écologie spatiale des tortues marines, interne au lagon</p> <ul style="list-style-type: none"> Étudier les besoins des populations de tortues marines en termes d'espace et de ressources alimentaires par des techniques d'écologie appliquée (telles que: prises d'échantillons biologiques pour l'étude des apports alimentaires, mesures biométriques pour l'évaluation des conditions corporelles, observations directes et suivis individuels par capture-marquage-recapture, photo-identification, déploiement de systèmes d'acquisition de données et de géo-positionnement. Faciliter, par la mise à disposition des moyens logistiques, matériels et humains des partenaires, les projets de renforcement des connaissances en matière d'écologie alimentaire des tortues marines. <p>B/Étudier la capacité de charge des herbiers marins en tortues marines</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en place le suivi de la productivité des herbiers marins nourriciers des tortues vertes: i) créer un modèle de la production primaire des herbiers marins de Mayotte à partir d'un dispositif portable de respirométrie ouverte, et ii) suivre sur le long terme, tous les un à trois ans, la production des herbiers au regard de leur structure et biomasse. L'estimation de cette production sera comparée aux besoins des tortues vertes et à leur pression d'herbivorie effective. L'indice de productivité estimé constituera par ailleurs un indicateur de l'état de santé des herbiers marins. <p>PRIORITÉ 3: C/Étudier le rôle trophique des tortues imbriquées dans le lagon</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une étude du rôle fonctionnel des tortues imbriquées au sein de leurs habitats nourriciers. <p>Cette action profitera d'activités existantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> programme de suivi des populations de tortues marines de N'Gouja, porté par Kélonia/Escale. projet d'étude de la fonctionnalité écologique d'habitats marins remarquables (EFEHMAR): étude de la productivité des herbiers marins, porté par le Parc naturel marin de Mayotte et financé par IFRECOR. le suivi des herbiers marins prévu par le Plan National d'Actions en faveur du dugong. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, (Cc)	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire; habitats majeurs
Facteurs d'influence Contraintes	Partenariats scientifiques; Coûts et logistiques des manipulations		
Indicateurs de suivi	Rapports d'étude et valorisations scientifiques		
Actions associées	3.1.1/Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	PNMM/AAMP, DEAL Mayotte, CEDTM-Kélonia, Conseil Général de Mayotte, Ifremer, Universités, associations, partenaires scientifiques, IFRECOR		
Financeurs potentiels	État, financements privés, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, IFRECOR, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail: 45j (500 €/j) = 22 500 € Prestations (analyses laboratoires + stage x 6 mois): 57 000 € Matériel: 25 000 € Coût total: 104 500 € Autres financements: non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 A Année 2 A-B Année 3 A Année 4 A-C Année 5 A-C		

OBJECTIF 4: Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

Objectif opérationnel 4.1: Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines

Contexte et description générale: Depuis une vingtaine d'années, plusieurs études ont montré l'importance des plages de Mayotte comme sites de ponte, notamment pour la tortue verte.

Seules les tortues vertes et imbriquées se reproduisent sur les plages de Mayotte.

Domaine d'action	Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 3 : A/Contribuer à l'étude de l'écologie de la reproduction des tortues marines</p> <ul style="list-style-type: none"> Faciliter, par la mise à disposition des moyens logistiques, matériels et humains des partenaires, les projets de renforcement des connaissances en matière d'écologie de la reproduction des tortues vertes et imbriquées : sélection et attachement aux sites de ponte, comportement interponte, etc. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei	Zone(s) visée(s)	Plages de pontes ; habitats majeurs
Facteurs d'influence Contraintes	Partenariats scientifiques, coûts des suivis et des analyses		
Indicateurs de suivi	Rapports d'études et valorisations scientifiques		
Actions associées	3.1.1 / 4.1.3/Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	CEDTM-Kélonia, AAMP/PNMM, Conseil Général de Mayotte, DEAL, Associations, Ifremer, Universités, experts		
Financeurs potentiels	État, financements privés et publics		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail : 15j (500 €/j) = 7 500 € Coût total: 7 500 € Autres financements: non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 Année 2 Année 3 Année 4 A Année 5 A		



4.1.3

Étudier les connectivités des populations de tortues marines

Priorité:

2

OBJECTIF 4: Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

Objectif opérationnel 4.1: Renforcer la compréhension de la dynamique des populations de tortues marines

Contexte et description générale: Un des objectifs du plan vise à améliorer les connaissances sur l'origine, la dynamique spatiale et la structure des populations de tortues marines dans l'océan Indien occidental. En favorisant les recherches conjointes sur les aspects biologiques (identité génétique) et écologiques (voies de migration) des tortues marines, cette action devrait permettre d'évaluer les connectivités des populations des tortues rencontrées dans la ZEE de Mayotte et celles des autres territoires de l'océan Indien.

Domaine d'action	Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 2:</p> <p>A/Étudier les populations en phase d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Contribuer à l'étude de la dynamique spatiale régionale des espèces méconnues: (tortues imbriquées, caouannes, olivâtre et luth) par marquage, analyses génétiques et suivis satellitaires. Des biopsies et la pose de marques et balises Argos pourront notamment être réalisées sur ces espèces lors de leur éventuelle capture par le réseau échouage, ou par des observateurs de pêches. Révéler l'origine des populations de tortues vertes en phase d'alimentation à Mayotte, et leur couloir de migration de reproduction. Cette opération nécessite un travail important de coopération régionale (à Actions régionales). Harmoniser, à l'échelle régionale, les protocoles de collecte et d'archivage de données. Favoriser l'usage de bases de données interopérables. Faciliter, par la mise à disposition des moyens logistiques, matériels et humains des partenaires, les projets de renforcement des connaissances en matière de connectivité des populations de tortues marines. <p>B/Étudier les populations en phase de reproduction</p> <ul style="list-style-type: none"> Contribuer à l'étude de la dynamique spatiale régionale des tortues imbriquées (femelles nidifiantes) par modélisation, suivi satellitaire et analyses génétiques. Harmoniser, à l'échelle régionale, les protocoles de collecte et d'archivage de données. Favoriser l'usage de bases de données interopérables. Faciliter, par la mise à disposition des moyens logistiques, matériels et humains des partenaires, les projets de renforcement des connaissances en matière de connectivité des populations de tortues marines. <p>Cette action profitera d'activités existantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> le projet COCA LOCA, porté par Kélonia: Connectivité des populations de tortues caouannes dans l'ouest de l'océan Indien: mise en place de mesures de gestion locales et régionales. l'accès à des spécimens de tortues marines évoluant dans la ZEE par les recensements du REMMAT. l'existence des bases de données régionales TORSOOI et IOSEA. 		
Espèce(s) concernée(s)	Ei, Cm Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Captures aléatoires de Cc, Dc, Lo; Partenariats scientifiques; Coût des opérations: matériel et analyses		
Indicateurs de suivi	Nombre d'individus suivis; Rapports d'études; Valorisations scientifiques		
Actions associées	2.1.1 / 3.1.1/Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	PNNM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, CEDTM-Kélonia, Ifremer, CNRS, Universités, partenaires scientifiques		
Financeurs potentiels	État, financements privés, partenaires, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail: 10j (500 €/j) = 5 000 €</p> <p>Matériel (suivi télémétrique): 25 000 €</p> <p>Prestation (expertise) = 48 000 €</p> <p>Coût total: 78 000 €</p> <p>Autres financements: non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 A-B Année 2 A-B Année 3 A-B Année 4 A-B Année 5 A-B		

OBJECTIF 4: Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats

Objectif opérationnel 4.2: Diagnostiquer l'état sanitaire des populations de tortues marines

Contexte et description générale: Les populations de tortues marines de Mayotte n'ont fait l'objet d'aucune étude éco-toxicologique ou diagnostic sanitaire. Toutefois, des rapports révèlent l'incidence des cas de fibropapillomatose et de chélonitoxisme.

- La fibropapillomatose est une maladie épizootique néoplasique qui constitue un facteur de mortalité important chez les tortues marines à l'échelle mondiale. Elle est encore peu rencontrée ou peu décrite dans l'océan Indien; deux cas ont été recensés à Mayotte au cours des dix dernières années.
- Le chélonitoxisme est une intoxication alimentaire liée à la consommation de tortues marines qui est encore mal connue et pouvant avoir un caractère fatal pour les consommateurs. Des cas sont régulièrement recensés dans l'Archipel des Comores.

Domaine d'action	Étude, Protection		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 3:</p> <p>A/Étudier et surveiller les cas de fibropapillomatose</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le recensement des cas de fibropapillomatose pourra être réalisé à partir i) d'observations directes et de photos opportunistes, sur la base des critères spécifiques soumis à l'avis d'experts, et ii) de biopsies de tumeurs prélevées sur des tortues marines vivantes ou mortes et envoyées à des experts pour analyses. Cette action nécessitera la participation du réseau échouage de Mayotte et des réseaux d'observateurs bénévoles. • Contribuer à la compréhension de l'étiologie de la fibropapillomatose des tortues marines par l'évaluation du risque écotoxicologique des ressources alimentaires. <p>B/Évaluer les cas de chélonitoxisme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enquêter et communiquer, auprès des services médicaux et des villageois, sur les cas d'intoxications alimentaires liées à la consommation de viande de tortues marines. Le formulaire utilisé devra permettre de renseigner les bases de données existantes de l'Agence de Santé de l'Océan Indien (ARS). <p>C/Contribuer au diagnostic sanitaire des populations de tortues marines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faciliter, par la mise à disposition des moyens logistiques, matériels et humains des partenaires, les projets d'étude de l'état sanitaire des populations de tortues marines (écotoxicologie, etc.). <p><i>Cette action profitera d'activités existantes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • le fonctionnement du REMMAT. • le programme de suivi des populations de tortues marines de N'Gouja, porté par Kélonia/Escale. • le programme de suivi des populations de tortues marines nidifiant sur les plages de Saziley et Moya porté par le Conseil Général de Mayotte. • l'opération Les Yeux du Lagon, animé par l'association Escale. • le projet de réseau d'observateurs du Parc naturel marin de Mayotte. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei (Cc, Dc, Lo)	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Enquêtes publiques et réseaux d'observateurs bénévoles; Partenariats scientifiques; Difficultés de réalisation d'enquêtes relatives à des pratiques illégales (consommation d'animal protégé); Échantillonnage		
Indicateurs de suivi	Diagnostiques, rapports scientifiques		
Actions associées	2.1.1 / 3.1.1/Actions régionales		
Intervenants-Acteurs	REMMAT, PNMM/AAMP, ARS, DEAL, réseaux d'observateurs bénévoles, experts, Conseil Général de Mayotte, partenaires scientifiques, services médicaux		
Financeurs potentiels	PNMM/AAMP, ARS, financements privés, partenaires/porteurs de projets, Conseil Général de Mayotte, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	Temps de travail: 35j (500 €/j) = 17 500 € Prestations (échantillonnage): 5 000 € Coût total: 22 500 € Autres financements: non estimé		
Planification des opérations	Année 1 A Année 2 A Année 3 A-B Année 4 A-B Année 5 A-B		



5.1.1	Faire connaître les tortues marines et leurs habitats à la population mahoraise	Priorité:	2
--------------	--	------------------	----------

OBJECTIF 5 : Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats

Objectif opérationnel 5.1 : Sensibiliser les publics résidents aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats

Contexte et description générale : La communication est une composante essentielle des programmes de conservation. Elle permet de mobiliser l'attention des acteurs concernés, mais également une meilleure prise de conscience du grand public de l'importance de la préservation de la biodiversité. Les outils de communication seront adaptés au public ciblé et au contexte local.

Domaine d'action	Étude, Communication		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 2 : A/Évaluer la connaissance</p> <ul style="list-style-type: none"> Évaluer, au moyen d'enquêtes, le niveau de connaissance et la compréhension des enjeux de conservation des tortues marines du grand public et des décideurs. Ces enquêtes devront être réalisées en début et fin du PNA. <p>B/Communiquer</p> <ul style="list-style-type: none"> Communiquer, auprès d'un large public et par les méthodes et les moyens les plus appropriés à la diffusion et à l'intégration de l'information, sur les tortues marines et les enjeux de leur conservation (exemples de supports de communication: campagnes d'affichage et audiovisuelles, événementiels, communiqués de presse, manuels/guides, dépliants, nouvelles technologies, etc.). Les actions de communication seront préalablement approuvées par la DEAL de Mayotte. <p>PRIORITÉ 3 : C/Renforcer les actions et outils pédagogiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Collecter, développer, créer et reproduire des outils pédagogiques, afin de les mettre à la disposition des services acteurs de l'éducation à l'environnement. Ces outils se focaliseront sur les tortues marines et leurs habitats, et plus largement sur le fonctionnement et la préservation du milieu marin. Organiser des sorties éducatives encadrées, et développer les possibilités de formation. Soutenir les projets de fédération des acteurs de l'éducation à l'environnement, par le partage et la valorisation commune des outils pédagogiques. <p>Cette action profitera d'activités existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte (conservation des espèces et habitats remarquables, sensibilisation du public et éducation à l'environnement des scolaires) la mise en œuvre du volet Mayotte du Plan National d'Actions en faveur du dugong. le projet de création d'une plateforme territoriale d'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable, animé par le Conservatoire Botanique National de Mascarin et financé par la DEAL Mayotte. les missions de sensibilisation du Conseil Général de Mayotte: service éducation à l'environnement, et interventions en classes, sur plages et en villages de l'Observatoire des tortues marines. les initiatives associatives liées à l'éducation à l'environnement du grand public et des scolaires. le projet de rénovation du "Bateau de la tortue", un outil éducatif d'observation des tortues marines proposé par l'association Oulanga na Nyamba. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, Lo	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Adaptation des outils au public ciblé; Population mahoraise en forte croissance démographique; Forte part de la population en état de clandestinité; Francophonie		
Indicateurs de suivi	Enquêtes; Étendue et fréquence des campagnes de communication; Nombre d'outils pédagogiques créés ou acquis		
Actions associées	Ensemble des actions requérant une communication auprès du public		
Intervenants-Acteurs	DEAL Mayotte, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, REMMAT, Associations, Conservatoire Botanique National de Mascarin, Éducation Nationale		
Financeurs potentiels	État, DEAL Mayotte, associations, financements privés, PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail: 54j (500 €/j) = 27 000 € Animation: 100j (500 €/j) = 50 000 € Prestations (stage x 6 mois + services): 9 000 € Matériel: (rénovation Bateau de la tortue): 5 000 € Communication: 50 000 € Coût total: 141 000 € Autres financements: non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 A-B-C Année 2 B Année 3 B Année 4 B-C Année 5 A-B-C		

OBJECTIF 5 : Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats**Objectif opérationnel 5.2 : Renforcer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines**

Contexte et description générale : Les tortues marines sont des espèces emblématiques du patrimoine naturel de Mayotte, et dont l'image est souvent utilisée pour illustrer la richesse et la beauté du lagon. Le renforcement de la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines devrait favoriser la volonté de sauvegarde des espèces par la population locale et touristique.

Domaine d'action	Communication		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 3 :</p> <p>A/Améliorer et valoriser les produits écotouristiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Former des écocguides à l'approche et à l'observation des tortues marines. Ces guides devront être en mesure de présenter l'environnement selon une approche systémique. Labéliser des produits écotouristiques en faveur de la conservation des tortues marines et de leurs habitats, afin que les opérateurs touristiques puissent participer, de manière volontaire, à l'amélioration de la qualité d'une offre orientée vers la découverte et l'appréciation du patrimoine naturel et culturel et la prise de conscience environnementale. <p>B/Diversifier les produits écotouristiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir les sciences participatives attachées aux tortues marines, telles que le recensement des populations par photo-identification, par comptages sous-marins ou encore par la recherche d'espèces rares. Cette promotion pourra être menée directement pas les opérateurs touristiques et/ou par le biais d'acteurs de la conservation des tortues marines. Contribuer au développement de structures touristiques d'accueil ciblant la thématique des tortues marines. <p>Cette action profitera d'activités existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> le groupe de travail piloté par la DEAL et visant la préservation des habitats majeurs des tortues marines. l'encadrement touristique et les sciences participatives proposés par la structure hôtelière Le Jardin Maoré pour l'observation des tortues marines, en partenariat avec Kélonia/CARA/Escale. le projet création d'une « Maison de la tortue » dans le projet de réaménagement de l'hôtel Le Jardin Maoré. l'Opération Les Yeux du Lagon (Kélonia/CARA/Escale) : le recensement des observations opportunistes de tortues marines et l'interface web grand public de photo-identification proposée par Kélonia. le projet de création d'un réseau d'observateurs bénévoles et d'une plateforme fédératrice de réseaux, par le Parc naturel marin de Mayotte. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei, Cc, Dc, (Lo)	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Mobilisation des acteurs; Sollicitation croissante des opérateurs touristiques par les acteurs de la conservation; Intérêt croissant du public pour l'observation des tortues marines		
Indicateurs de suivi	Formations; Labellisations; Implication du public		
Actions associées	3.1.1 / 3.1.2		
Intervenants-Acteurs	Opérateurs touristiques, Comité du Tourisme, PNMM/AAMP, Associations, DEAL, Conservatoire du Littoral, Conseil Général de Mayotte		
Financeurs potentiels	État, Comité départemental du Tourisme, opérateurs touristiques, Conseil Général de Mayotte, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail : 15j (500 €/j) = 7 500 €</p> <p>Matériel : 25 000 €</p> <p>Coût total : 32 500 €</p> <p>Autres financements : non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 B Année 2 A-B Année 3 A-B Année 4 A-B Année 5 A-B		



5.2.2

Étudier la place des tortues marines au sein de la société mahoraise

Priorité:

2

OBJECTIF 5: Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats

Objectif opérationnel 5.2: Renforcer la valorisation patrimoniale et touristique des tortues marines

Contexte et description générale: L'évaluation de la place des tortues marines au sein de la société mahoraise apparaît comme une information essentielle pour appuyer la sauvegarde de l'espèce. Cette action permettra non seulement d'adapter les outils de communication diffusés auprès de la population locale, mais également de fournir des outils d'aide à la décision aux décideurs et gestionnaires de l'île en faveur de la conservation des tortues marines.

Domaine d'action	Étude		
Description et nature des opérations à réaliser	<p>PRIORITÉ 2: A/Étudier les valeurs socio-économiques et culturelles des tortues marines</p> <ul style="list-style-type: none"> Évaluer la place des tortues marines au sein de la culture mahoraise, et son évolution, en termes de représentations symboliques et religieuses, de traditions et de croyances. Cette étude sera réalisée à partir d'enquêtes menées dans les villages de Mayotte et s'appuiera sur les études menées aux Comores. Évaluer la valeur socio-économique des tortues marines et contribuer à l'orientation des politiques publiques de Mayotte en informant les décideurs locaux et nationaux de la valeur monétaire des espèces et habitats, et produire une base nécessaire aux analyses coût-bénéfice de mesure de politique publique locale. Cette étude sera menée à travers une approche sociologique et une méthodologie d'enquête. 		
Espèce(s) concernée(s)	Cm, Ei	Zone(s) visée(s)	Ensemble du territoire
Facteurs d'influence Contraintes	Représentativité des résultats; Population en forte croissance démographique; Forte part de la population en état de clandestinité; Francophonie		
Indicateurs de suivi	Rapports d'études		
Actions associées	5.1.1		
Intervenants-Acteurs	PNMM/AAMP, Conseil Général de Mayotte, Universités		
Financeurs potentiels	PNMM/AAMP, partenaires, AFD		
Coût total de l'action	Non estimé		
Estimation financière	<p>Temps de travail: 15j (500 €/j) = 7 500 € Prestations (stage x 12 mois): 7 500 € Coût total: 15 000 € Autres financements: non estimé</p>		
Planification des opérations	Année 1 Année 2 Année 3 A Année 4 A Année 5		

Pour rappel, les actions régionales concernant également Mayotte sont détaillées dans le Volume 1 du PNA.

5 - SYNTHÈSE

5.1 - PLANIFICATION DES ACTIONS SUR LES 5 ANNÉES DU PNA

Ce plan d'actions s'étale donc 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 Mayotte

ACTION	PRIORITÉ	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	ANNÉE 5
1.1.1 - Promouvoir la mise en œuvre du PNA et valoriser ses actions	1	A-B-C-D	A-B-C-D	A-B-C-D	A-B-C-D	A-B-C-D
2.1.1 - Évaluer et communiquer sur les causes directes de mortalité des tortues marines	1	A-B-C	A-B-C	A-B-C	A-B-C	A-B-C
2.1.2 - Renforcer les actions de surveillance et de contrôle	1	A-B	A-B	A-B-C	A-B-C	A-B-C
2.1.3 - Faire évoluer la pratique de la pêche	1	A-B-D	B-C-D	B-C-D	B-C	B
2.1.4 - Lutter contre les chiens errants	1	A	A	A-B	A-B	A-B
2.1.5 - Lutter contre la pollution physique du littoral et du lagon	1	A	A-B	A-B-C	A-B-C	A-B
2.2.1 - Améliorer l'encadrement et la prise en charge des tortues en détresse	2	A-B	A-B	B	B	B
3.1.1 - Assurer un suivi écologique des populations de tortues marines et des habitats associés	1	A-B-C	A-B-C	A-B-C	A-B-C	A-B-C
3.2.1 - Minimiser les impacts liés aux activités humaines au sein des habitats de tortues marines	1	A-B-C	A-B-C	A-B-C-D	A-B-C-D	A-B-C-D
3.2.2 - Comprendre les impacts liés aux activités humaines	2	A	A	A-B	A-B	
4.1.1 - Étudier l'écologie alimentaire des tortues marines	2	A	A-B	A	A-C	A-C
4.1.2 - Étudier l'écologie de la reproduction des tortues marines	3				A	A
4.1.3 - Étudier les connectivités des populations de tortues marines	2	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B
4.2.1 - Recenser les pathologies et les risques sanitaires	3	A	A	A-B	A-B	A-B
5.1.1 - Faire connaître les tortues marines et leurs habitats à la population mahoraise	2	A-B-C	B	B	B-C	A-B-C
5.2.1 - Améliorer, valoriser et diversifier les produits écotouristiques	3	B	A-B	A-B	A-B	A-B
5.2.2 - Étudier la place des tortues marines au sein de la population mahoraise	2			A	A	

Pour les sous-actions (ex. A, B, C, etc.), se référer aux fiches action.



5.2 - ESTIMATION FINANCIÈRE

Le coût total du plan d'actions pour les tortues marines de Mayotte s'élève à 1 478 800 € sur 5 ans. Le tableau ci-après présente cette synthèse.

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

ACTION	Priorité	Description et nature des opérations à réaliser	Coût total (Euros)	Temps de travail/coût (opérateur)		
				(j)	(Euros)	
1.1.1 - Promouvoir la mise en œuvre du PNA et valoriser ses actions	1	1 A/Animer et promouvoir la mise en œuvre du plan	50 000	99 000	156	78 000
		1 B/Coordonner les actions du PNA avec les politiques publiques	7 500			
		1 C/Communiquer sur le plan	38 500			
		1 D/Rechercher des leviers d'actions	3 000			
2.1.1 - Évaluer et communiquer sur les causes directes de mortalité des tortues marines	1	1 A/Recenser les causes directes de mortalité	32 500	76 500	90	45 000
		1 B/Sensibiliser les usagers et les acteurs	16 500			
		1 C/Renforcer les moyens du réseau échouage	27 500			
2.1.2 - Renforcer les actions de surveillance et de contrôle	1	1 A/Renforcer les actions de surveillance et de contrôle de police	279 000	364 000	15	7 500
		1 B/Maintenir une surveillance antibraconnage des principaux sites de ponte	82 500			
		1 C/Former des relais villageois	2 500			
2.1.3 - Faire évoluer la pratique de la pêche	1	1 A/Réviser la réglementation de la pratique de la pêche au filet dans le lagon	2 500	19 700	25	12 500
		1 B/Sensibiliser les pêcheurs aux enjeux de conservation des tortues marines	2 500			
		2 C/Renforcer les prescriptions techniques de pêche	12 200			
		3 D/Développer et promouvoir des dispositifs de pêche durables	2 500			
2.1.4 - Lutter contre les chiens errants	1	1 A/Renforcer les mesures de gestion des chiens errants	2 500	10 000	12	6 000
		2 B/Lutter contre l'errance et l'abandon des chiens	7 500			
2.1.5 - Lutter contre la pollution physique du littoral et du lagon	1	1 A/Accompagner des actions concrètes de lutte contre la pollution	5 000	13 500	27	13 500
		1 B/Sensibiliser les usagers	5 000			
		3 C/Proposer de réglementer certaines pratiques	3 500			
2.2.1 - Améliorer l'encadrement et la prise en charge des tortues en détresse	2	2 A/Renforcer les moyens du réseau échouage	15 000	71 000	35	17 500
		2 B/Projeter la création d'un centre de soins	56 000			
3.1.1 - Assurer un suivi écologique des populations de tortues marines et des habitats associés	1	1 A/Assurer un suivi des populations de tortues marines en phase d'alimentation	67 000	263 500	100	50 000
		1 B/Assurer un suivi des populations de tortues marines en phase de reproduction	181 000			
		2 C/Accroître les connaissances sur les populations de tortues marines méconnues	15 500			
3.2.1 - Minimiser les impacts liés aux activités humaines au sein des habitats de tortues marines	1	1 A/Minimiser les impacts liés à la fréquentation des habitats par le public	78 500	128 500	95	47 500
		1 B/Mettre en place un statut de protection des habitats majeurs de tortues marines	25 000			
		1 C/Évaluer et accompagner les projets d'urbanisation et de planification touristique durable	7 500			
		3 D/Réhabiliter des habitats dégradés par les activités humaines	17 500			
3.2.2 - Comprendre les impacts liés aux activités humaines	2	2 A/Évaluer la pollution lumineuse des plages de ponte	18 600	32 100	13	6 500
		2 B/Évaluer la capacité de charge touristique d'habitats d'alimentation	13 500			
4.1.1 - Étudier l'écologie alimentaire des tortues marines	2	2 A/Étudier l'écologie spatiales des tortues marines interne au lagon	61 500	104 500	45	22 500
		2 B/Étudier la capacité de charge des herbiers marins en tortues marines	29 000			
		3 C/Étudier le rôle trophique des tortues imbriquées dans le lagon	14 000			

ACTION	Priorité		Description et nature des opérations à réaliser	Coût total (Euros)		Temps de travail/coût (opérateur)	
						(j)	(Euros)
4.1.2 - Étudier l'écologie de la reproduction des tortues marines	3	3	A/Contribuer à l'étude de l'écologie de la reproduction des tortues marines	7 500	7 500	15	7 500
4.1.3 - Étudier les connectivités des populations de tortues marines	2	2	A/Étudier les populations en phase d'alimentation	26 500	78 000	10	5 000
		2	B/Étudier les populations en phase de reproduction	51 500			
4.2.1 - Recenser les pathologies et les risques sanitaires	3	3	A/Étudier et surveiller les cas de fibropapillomatose	12 500	22 500	35	17 500
		3	B/Évaluer les cas de chélonitoxisme	7 500			
		3	C/Contribuer au diagnostic sanitaire des populations de tortues marines	2 500			
5.1.1 - Faire connaître les tortues marines et leurs habitats à la population mahoraise	2	2	A/Évaluer la connaissance	11 000	141 000	54	27 000
		2	B/Communiquer	62 500			
		3	C/Renforcer les actions et outils pédagogiques	67 500			
5.2.1 - Améliorer, valoriser et diversifier les produits écotouristiques	3	3	A/Améliorer et valoriser les produits écotouristiques	5 000	32 500	15	7 500
		3	B/Diversifier les produits écotouristiques	27 500			
5.2.2 - Étudier la place des tortues marines au sein de la population mahoraise	2	2	A/Étudier les valeurs socio-économiques et culturelles des tortues marines	15 000	15 000	15	7 500



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 des îles Éparses

Objectifs spécifiques	Objectifs opérationnels	Titre de l'action	Niveau de priorité	Code action	Champs d'application
1) Assurer la bonne mise en œuvre du PNA	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
2) Réduire la mortalité des tortues marines liée aux activités humaines	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
3) Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines	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	Élaboration, si nécessaire, d'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
4) Approfondir les connaissances sur la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats	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 TORSOOI)	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
5) Sensibiliser les usagers sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats	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

Tableau de synthèse des actions proposées dans le plan d'actions de La Réunion

Objectifs spécifiques	Objectifs opérationnels	Titre de l'action	Niveau de priorité	Code action	Champs d'application
1) Assurer la bonne mise en œuvre du PNA	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
2) Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres)	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'errance animale	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
3) Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines	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 les gestionnaires et les collectivités/Création d'un guide pour les aménagements du littoral	2	3.4.1	PROTECTION/ COMMUNICATION	
4) Connaître la biologie et l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats	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	Étudier la 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
5) Sensibiliser la population sur les enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats	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
	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



Présent
pour
l'avenir

