

Plan national d'actions en faveur des tortues marines

sur les territoires français du sud-ouest
de l'océan Indien 2015-2020
Mayotte, Réunion, Îles Éparses

Plaquette d'information



Tortue verte. © J.-S. Philippe

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

Présent
pour
l'avenir





SOMMAIRE

1. LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS (PNA)	3
2. LES TERRITOIRES DU SUD-OUEST DE L' OcéAN INDIEN	5
3. LES 5 ESPÈCES DE TORTUES MARINES	7
4. STRATÉGIES ET ORIENTATIONS OPÉRATIONNELLES	13
5. LES 4 PLANS D' ACTIONS	15
6. LA MISE EN ŒUVRE ET LE FINANCEMENT DU PNA	23



Tortue verte. © J. Bourgea/Ifremer

I. LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS (PNA)

I.1 QU'EST-CE QU'UN PNA ?

Un Plan National d' Actions (PNA) a pour objectif la conservation des espèces menacées et participe à l' intérêt collectif de stopper la perte de biodiversité.

Établi pour une ou plusieurs espèces animales et végétales, il définit les actions à mettre en œuvre pour permettre de rétablir ou de maintenir ces espèces dans un état de conservation favorable.

Initié et porté par le ministère de l' Écologie, du Développement durable et de l' Énergie, il est établi et mis en œuvre dans la concertation avec l' ensemble des partenaires concernés : services de l' État, Collectivités, scientifiques, acteurs socioprofessionnels, gestionnaires d' espaces, associations, usagers, etc.

Un PNA est un document d' orientation, non opposable, mis en œuvre pour une durée de 5 ans, période au bout de laquelle il est évalué et éventuellement reconduit.

Les espèces bénéficiant d' un PNA sont choisies à partir de critères qui intègrent la situation biologique de ces espèces, leur répartition géographique, la responsabilité de la France dans leur conservation ou encore notre capacité à agir.

Un PNA comporte deux éléments prépondérants :

- Le recueil des connaissances disponibles sur les espèces considérées par ce plan ;
- Les orientations stratégiques définies pour maintenir ou restaurer ces espèces dans un bon état de conservation, accompagnées d' une série de mesures à mettre en œuvre pour répondre à ces objectifs.



Tortue verte. © J.-S. Philippe/Biotope



I.2 LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES TORTUES MARINES SUR LES TERRITOIRES FRANÇAIS DU SUD-OUEST DE L' Océan Indien 2015-2020

Le PNA des tortues marines du sud-ouest de l'océan Indien répond aux objectifs généraux d'un PNA. Il s'inscrit dans le cadre du plan d'actions Outre-mer du Grenelle de l'environnement de 2007. Il fait partie intégrante des déclinaisons locales de la Stratégie nationale pour la biodiversité, et répond aux engagements internationaux de la France pour la conservation de la nature et en particulier des espèces menacées (Convention sur la diversité biologique de Rio, Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est, [IOSEA]).

Ce plan est élaboré en faveur des 5 espèces de tortues marines fréquentant le sud-ouest de l'océan Indien. Il se décline dans les territoires français, intégrant les aires de répartition actuelles ou passées de ces espèces dans ce secteur de l'océan Indien.

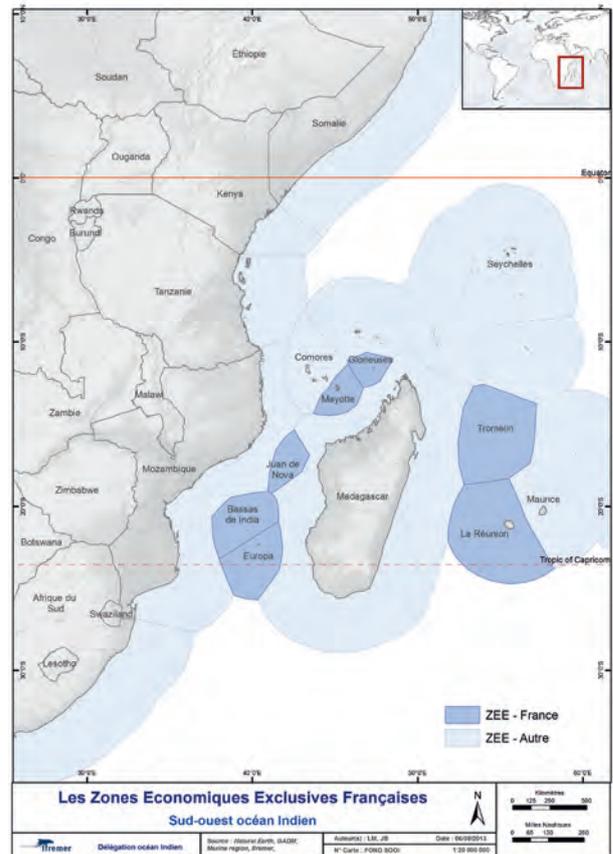
Ce plan d'actions prend en compte l'étendue de l'aire de répartition de ces espèces migratrices, et comprend 3 plans d'actions spécifiques pour Mayotte, les Îles Éparses et La Réunion, ainsi qu'un volet « régional » intégrant ces PNA spécifiques dans un contexte plus global :

- **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.

Ce PNA a reçu un avis favorable des instances scientifiques compétentes de chaque territoire en 2014 (Conseil scientifique de protection de la nature (CSPN) de Mayotte, Conseil scientifique régional de protection de la nature (CSRPN) de La Réunion, experts sollicités par les TAAF pour les Îles Éparses) et à l'échelle nationale par le Conseil national de protection de la nature (CNPN). Ce PNA a également fait l'objet d'une consultation des experts des tortues marines au niveau international ainsi que des organes compétents tels que IOSEA.

II. LES TERRITOIRES DU SUD-OUEST DE L'Océan Indien

Les territoires insulaires français du sud-ouest de l'océan Indien sont constitués de deux départements d'outre-mer : La Réunion et Mayotte, et des îles Éparses, 5^e district des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Ces îles se répartissent sur presque 15° de latitude, avec des Zones Économiques Exclusives importantes et présentent une incroyable diversité de milieux et d'habitats favorables aux différents stades de développement des tortues marines.



● MAYOTTE

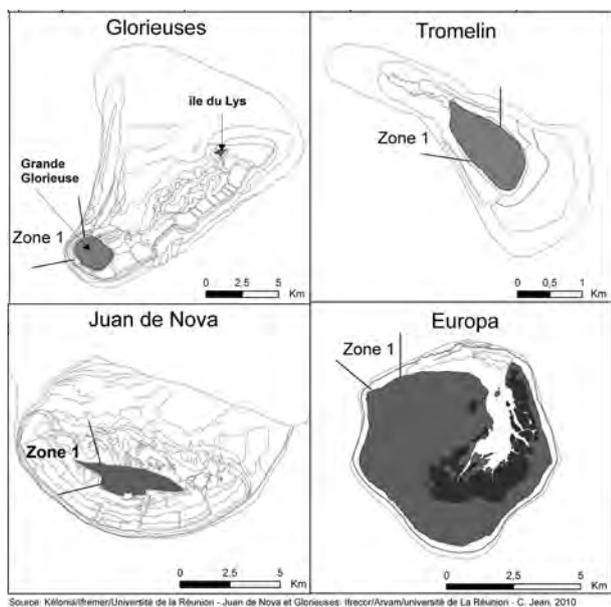
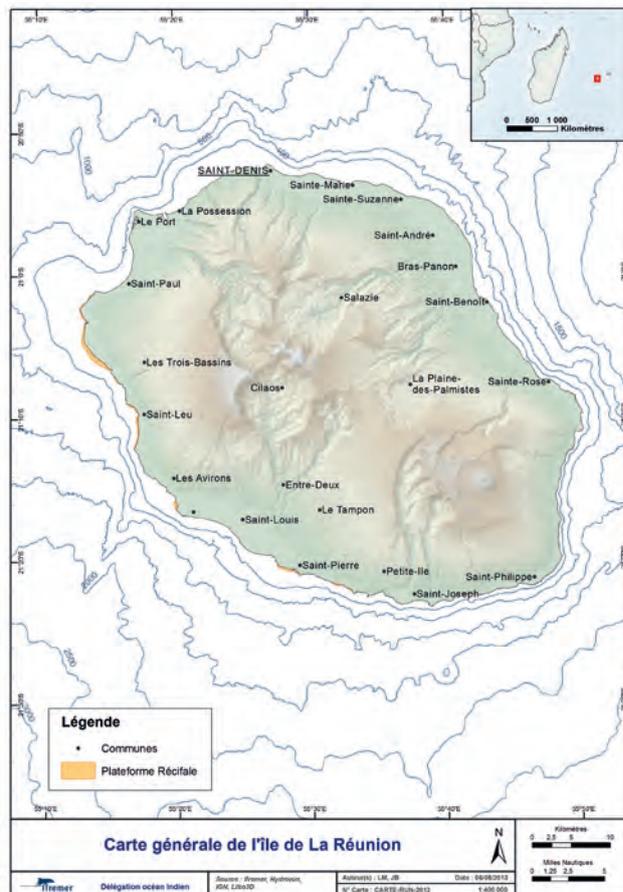
Mayotte fait partie de l'archipel des Comores et devient département d'outre-mer français en 2011, accédant au statut de région ultrapériphérique européenne (RUP) en 2014. L'île est entourée d'un très large lagon (de 1 500 km²) et d'une multitude d'îlots. Elle abrite des habitats naturels remarquables tels que les récifs coralliens et les herbiers marins (plus de 700 ha). Le littoral mahorais accueille des milieux et faciès variés (notamment des mangroves). Plus d'un tiers des plages recensées sont des sites de ponte des tortues marines. L'urbanisation est concentrée sur le littoral, où la pression démographique augmente. Le développement rapide du territoire nécessite de concilier les exigences économiques et la préservation du patrimoine naturel exceptionnel.

À Mayotte, les tortues marines font à la fois l'objet d'un braconnage important et d'un intérêt grandissant dans le développement du tourisme.

● LA RÉUNION

La Réunion fait partie de l'archipel des Mascareignes. Elle constitue le département le plus peuplé d'outre-mer avec une population qui ne cesse de s'accroître. Son relief montagneux a conduit au développement d'une urbanisation forte au niveau du littoral et dans les zones de basse altitude. Cet étalement est d'ailleurs à l'origine de la destruction des deux tiers des habitats naturels indigènes. L'île est classée comme un hot spot mondial en terme de biodiversité. Son littoral est principalement constitué de plages, falaises et côtes basaltiques.

Des formations coralliennes se développent dans l'ouest et le sud de l'île, constituant des habitats favorables au développement des tortues marines. Les pontes, très abondantes avant l'arrivée de l'homme, sont aujourd'hui très rares.



Carte générale des 4 îles coralliennes composant le district des Îles Éparses. (C. Jean, 2010)

● LES ÎLES ÉPARSES

Depuis 2007, les îles Éparses font partie intégrante des TAAF identifiées comme pays et territoires d'outre-mer (PTOM). Elles regroupent 5 îles : Bassas da India (atoll en majorité immergé même à marée basse), Europa, Juan de Nova, Glorieuse et Tromelin (4 îles coralliennes). Ces îles accueillent une activité humaine restreinte et ciblée (stations météorologiques et détachements militaires). Exemptes de tout impact anthropique depuis plus de 40 ans, elles constituent un véritable réservoir de biodiversité marine et terrestre. L'île d'Europa abrite notamment une mangrove intacte dont le patrimoine naturel est exceptionnel. Ces îles constituent des habitats favorables pour la reproduction des tortues marines, accueillant un nombre exceptionnel de femelles nidifiantes et d'émergence de jeunes tortues. Si on observe des tortues vertes en ponte en abondance sur toutes les Éparses, seules Juan de Nova et Glorieuses accueillent des tortues imbriquées en ponte.

III. LES 5 ESPÈCES DE TORTUES MARINES

III.1 DESCRIPTION DES ESPÈCES

- **La tortue verte (*Chelonia mydas*)**

La tortue verte est présente dans toutes les mers tropicales. Elle est abondante dans le sud-ouest de l'océan Indien, et affectionne les habitats coralliens, les zones de mangroves et d'herbiers. Adulte, elle est principalement herbivore. Sa longueur moyenne est de 110 cm pour un poids de 145 kg. Sa carapace vert olive présente 4 paires d'écailles costales. La reproduction a lieu tous les 3 à 5 ans avec une saisonnalité variant selon la latitude.



- **La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*)**

La tortue imbriquée est la plus équatoriale de toutes les espèces de tortues. Elle affectionne les récifs coralliens et les eaux peu profondes. Adulte, elle est principalement carnivore se nourrissant d'éponges, d'anémones de mer, etc. Elle atteint en moyenne 90 cm de long pour 60 kg. La reproduction est généralement centrée sur les périodes les plus chaudes de l'année.



- **La tortue caouanne (*Caretta caretta*)**

La tortue caouanne est présente dans les zones tempérées et tropicales. Elle évolue dans le domaine océanique, développant un régime principalement carnivore au stade adulte. Avec une carapace brun rougeâtre, sa taille est en moyenne de 100 cm pour un poids de 110 kg. Les principaux sites de pontes de l'océan Indien sont localisés le long des côtes omanaises, sud-africaines et mozambicaines.



- **La tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*)**

La tortue olivâtre est présente dans la zone intertropicale de l'Indo-Pacifique et de l'Atlantique. Elle évolue principalement au large, le long des plateaux continentaux. Adulte, elle est omnivore et se nourrit d'algues, de crabes, de méduses, etc. Sa taille moyenne est de 70 cm pour 45 kg. Sa carapace est de couleur vert olive. Très peu de données sont disponibles sur cette espèce dans le sud-ouest de l'océan Indien, où aucun site de ponte régulier n'a été observé.



- **La tortue luth (*Dermochelys coriacea*)**

La tortue luth est présente dans toutes les zones tropicales et tempérées. Tortue pélagique, elle se nourrit principalement de proies gélatineuses de type méduse. Adulte, elle atteint en moyenne 170 cm pour un poids de 450 kg. Sa carapace est de couleur noir bleutée et ne possède aucune écaille. Les sites de ponte sont essentiellement localisés le long des côtes sud-africaines et mozambicaines.



© Illu. Philippe Payet/
Agence des aires
marines protégées



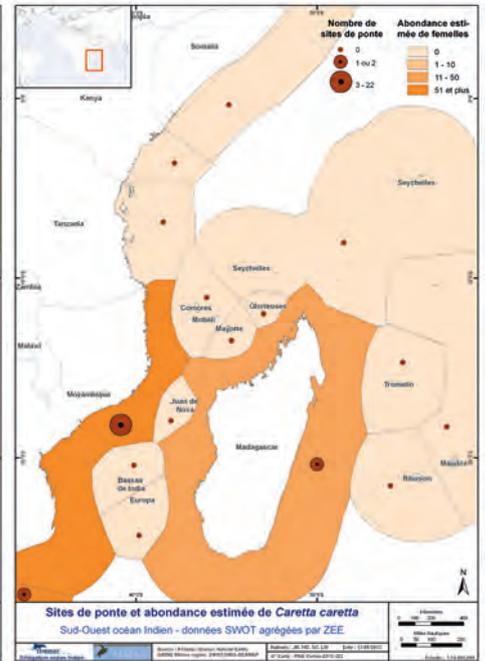
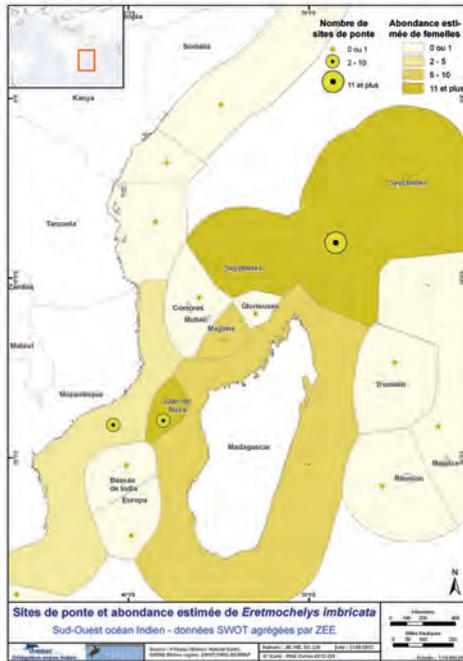
Tortue verte



Tortue imbriquée



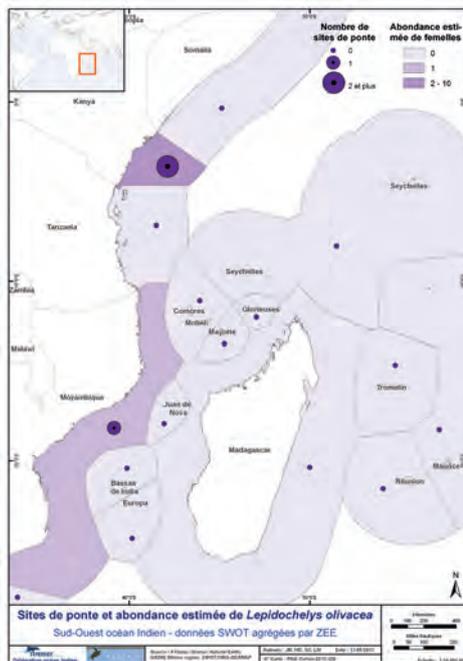
Tortue caouanne



Tortue olivâtre



Tortue luth



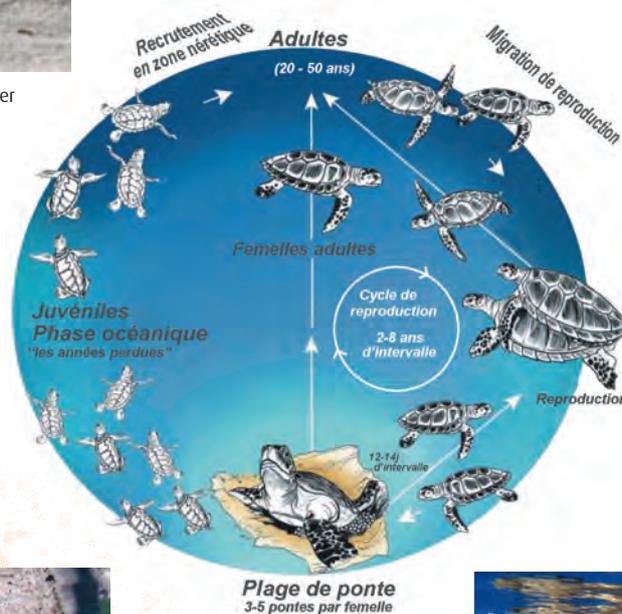
III.2 UN CYCLE BIOLOGIQUE PARTICULIER

Les tortues marines sont des espèces à grande longévité. Elles utilisent et occupent des habitats très diversifiés selon les phases de leur cycle biologique. L'incubation dure de 50 à 90 jours. Elle est essentielle au développement de l'embryon et définit notamment le sexe des nouveau-nés selon la température du nid. L'émergence se produit généralement en fin de journée ou la nuit lorsque la température du sable s'inverse. Très vulnérables, les nouveau-nés rejoignent la mer et s'éloignent frénétiquement des côtes. Une période de dérive en zone océanique commence, pendant laquelle les juvéniles se nourrissent de plancton. Cette phase peut durer plusieurs années, durant lesquelles les tortues sont tributaires des courants. Pour les espèces côtières, les juvéniles rejoignent ensuite les habitats peu profonds pour se nourrir et continuer leur développement. Les tortues sont généralement fidèles aux zones d'alimentation. À la maturité sexuelle, elles entreprennent une migration jusqu'aux sites de reproduction qui les ont vues naître. L'accouplement a lieu à proximité des plages de ponte. La femelle pond entre 100 et 200 œufs dans un nid creusé sur le haut de plage. Plusieurs pontes peuvent avoir lieu dans une même saison à intervalle de 12-15 jours. Les tortues adultes rejoignent ensuite leurs aires d'alimentation où elles reconstitueront leurs réserves graisseuses avant d'entreprendre, 3 à 4 ans plus tard, une nouvelle migration de reproduction. Le degré de fidélité au site de ponte est variable selon l'espèce.



Petites tortues sortant du nid. © J. Bourjea/Ifremer

Cycle de vie général des tortues marines (modifié, d'après Lanyon *et al.*, 1989 in FAO, 2009).



Émergence de petites tortues. © S. Ciccione/Kelonia



Accouplement. © J. Bourjea/Ifremer



III.3 DES ESPÈCES REMARQUABLES ET MENACÉES

Statuts de protection légale
Conventions internationales
Washington (CITES - Annexe 1) - commerce international
Bonn (CMS) – espèces migratrices
Berne – vie sauvage
RAMSAR – zone humide
Rio – diversité biologique
Conventions régionales
Nairobi – milieu marin de l'océan Indien occidental
IOSEA – Memorandum d'accord Tortues marines de l'océan Indien du Sud-Est de l'Asie (IOSEA)
Résolution 12/04 de la CTOI pêche
Réglementation nationale
Arrêté du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées
Articles L.411.-0 à L.411-2 du Code de l'Environnement (protection des espèces)
Principaux textes réglementaires - MAYOTTE
AP n°518/SG du 08 avril 1991 – protection des tortues marines
AP n°347/DAF du 07 août 2000 <i>Chelonia mydas/Eretmochelys imbricata</i>
AP n°40/DAF du 11 juin 2001 (sanctuaire)
AP n°42/DAF du 05 août 2005 (habitat)
Arrêté de création de parc du 18 janvier 2010
Principaux textes réglementaires - LA RÉUNION
Décret interministériel 2007-237: création de la Réserve marine de La Réunion
Principaux textes réglementaires - ÎLES ÉPARSES
AP n°13/DG/IOI du 18 novembre 1975 – Classement de Tromelin, des Glorieuses, d'Europa et de Bassas da India en réserves naturelles
Classement d'Europa en site RAMSAR - 2011
Décret n° 2012-245 du 22 février 2012 portant création du Parc naturel marin des Glorieuses
AP n°2010-151 du 9 décembre 2010 interdisant la pêche dans les eaux territoriales des Îles Éparses et dans les 10 NM autour du Banc du Geysier
AP n°2014-51 du 23 avril 2014 prescrivant l'exercice de la pêche aux thons et autres poissons pélagiques dans les ZEE des Îles Éparses et incluant des dispositions réglementaires visant à limiter l'impact sur les tortues marines

À l'échelle mondiale et dans l'océan Indien, **les populations de tortues sont soumises à de nombreuses menaces.**

Selon le territoire concerné, elles s'expriment sous différentes formes :

- l'accroissement démographique ;
- le développement des activités humaines littorales impactant les habitats de ponte (fréquentation, errance animale, développement d'espèces exotiques envahissantes, pollution lumineuse, etc.) et la qualité de l'eau ;
- le braconnage des tortues et de leurs œufs ;
- l'impact accidentel ou volontaire de la pêche ;
- la pollution marine et les macro-déchets ;
- les changements globaux.

Les cinq espèces de tortues ciblées par le PNA sont menacées et classées sur la liste rouge de l'Union International de Conservation de la Nature (en danger critique d'extinction [CR], en danger [EN], vulnérable [VU]). Pour chaque territoire, l'état de conservation de chaque espèce a été évalué d'après une méthode élaborée par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). Deux espèces sont dans un état de conservation défavorable : la tortue verte et la tortue imbriquée. Les informations sur les autres espèces sont insuffisantes pour permettre leur évaluation.

Tableau de synthèse de l'évaluation de l'état de conservation des 5 espèces visées par le PNA

	<i>Chelonia mydas</i>	<i>Eretmochelys imbricata</i>	<i>Caretta caretta</i>	<i>Lepidochelys olivacea</i>	<i>Dermochelys coriacea</i>
UICN International	En danger	En danger critique d'extinction	En danger	Vulnérable	En danger critique d'extinction
Mayotte	DÉFAVORABLE À MAUVAIS	DÉFAVORABLE À MAUVAIS	INDÉTERMINÉ	INDÉTERMINÉ	INDÉTERMINÉ
Réunion	DÉFAVORABLE À MAUVAIS	DÉFAVORABLE À MAUVAIS	INDÉTERMINÉ	INDÉTERMINÉ	INDÉTERMINÉ
îles Éparses	DÉFAVORABLE INADÉQUAT	DÉFAVORABLE INADÉQUAT	INDÉTERMINÉ	INDÉTERMINÉ	INDÉTERMINÉ



Accumulation de déchets sur une plage fréquentée par les tortues marines. © J. Bourjea/Ifremer



Carapaces issues de braconnage. © R. Ravon



Contenus stomacaux trouvés dans une tortue. © Kélonia



Constat de braconnage, carapaces retrouvées en arrière-plage et détruites après recensement. © T. Crocetta



Radiographie d'une tortue capturée accidentellement par la pêche. © Kélonia



Tortue piégée dans un déchet plastique en mer. © J. Bourjea/Ifremer



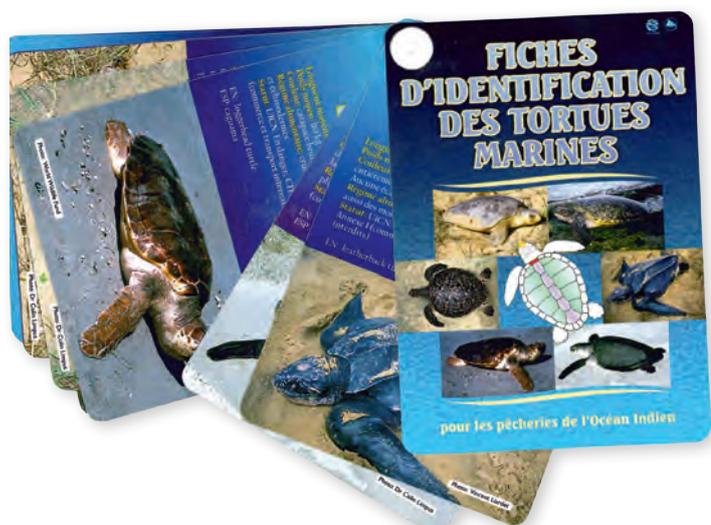
III.4 DES ESPÈCES EMBLÉMATIQUES, INSCRITES DANS LE CONTEXTE SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

Autrefois appréciées pour la valeur économique de leurs écailles dans la confection de bijoux ou pour la consommation de leur chair et de leurs œufs, les tortues marines sont aujourd'hui davantage le symbole d'un tourisme côtier et insulaire, témoin d'une nature exceptionnelle. Les pratiques usuelles, culturelles et économiques des territoires ont largement évolué depuis le milieu du XX^e siècle. À Mayotte, bien que le braconnage soit encore présent, les tortues sont de plus en plus considérées comme un vecteur dynamique d'une nouvelle stratégie de développement.

III.5 LES ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES POUR LA CONSERVATION DE CES ESPÈCES

Plusieurs actions ont été réalisées en faveur des tortues marines, tant à l'échelle locale que régionale. De manière générale, les actions s'orientent vers de la sensibilisation et l'éducation, la protection et la restauration, l'approfondissement des connaissances et le suivi scientifique. Dans les différents territoires, de nombreuses actions ont été mises en place et se poursuivent. À titre d'exemple, quelques actions déclinées à l'échelle régionale sont présentées ci-dessous.

- **Exemples d'actions mises en œuvre à l'échelle régionale**
 - **Limitier l'interaction de la pêche aux thons tropicaux avec les tortues marines.** Cette action s'inscrit dans la résolution du 12/04 de la Commission des Thons de l'Océan Indien et s'applique à l'ensemble de ses états membres. Elle inclut la prise en compte des tortues par les équipages via notamment l'information des pêcheurs sur les méthodes d'identification, de décrochage et de manipulation des tortues. De manière générale, cette résolution recommande aux pays de faire évoluer les engins de pêche afin de réduire les impacts sur les tortues marines.
 - **Appliquer le plan de gestion mis en place dans le cadre de l'accord IOSEA** (mémoirendum). Il comprend 24 programmes et 105 activités (à titre d'exemple: Prog. 2.1 - Établir les mesures nécessaires pour protéger et conserver les habitats des tortues marines).



Livret d'identification des tortues marines et des recommandations de manipulation suite à une capture accidentelle (CTOI, 2012). © Bourjea/Ifremer

IV. STRATÉGIES ET ORIENTATIONS OPÉRATIONNELLES

IV.1 BESOIN ET ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPÈCES

La conservation des tortues marines implique une protection des milieux terrestres et marins, afin d'englober tous les habitats nécessaires au cycle biologique de ces espèces migratrices. Les besoins de conservation dépendent de la spécificité de chaque territoire, qu'ils soient écologiques, culturels et économiques. Ils se basent sur des principes communs :

1. La préservation des différents habitats du cycle de vie ;
2. La réduction des menaces d'origine anthropique ;
3. L'approfondissement des connaissances sur la dynamique des différentes espèces, sur leur biologie et sur leur état de conservation.

IV.2 LES STRATÉGIES À LONG TERME PAR ESPÈCE

Le principal objectif de ce PNA est l'accroissement des populations de chaque espèce de tortues marines. Pour l'atteindre, une stratégie est adoptée par espèce, intégrant son état de conservation et le contexte local pour chaque territoire.

Pour **la tortue verte et la tortue imbriquée** (espèces côtières), les actions seront d'abord orientées vers la protection et la conservation des zones côtières et du littoral. Elles viseront notamment à réduire les menaces et **favoriser les pontes sur les îles** de la région. La priorité est donnée à ces 2 espèces qui sont les plus abondantes et se reproduisent dans les territoires français de l'océan Indien. Pour **la tortue caouanne, la tortue luth et la tortue olivâtre**, les trois espèces les plus pélagiques, la stratégie s'orientera principalement vers la **réduction des menaces au large**, en lien particulièrement avec la pêche (prises accidentelles, etc.). Pour ces espèces, les connaissances sont encore partielles et doivent être approfondies au niveau régional.

IV.3 LES PRINCIPALES STRATÉGIES OPÉRATIONNELLES RÉGIONALES ET LOCALES

Dans la zone du sud-ouest de l'océan Indien, la stratégie de conservation et de protection des tortues se définit au travers de 5 objectifs spécifiques, se déclinant ensuite en plusieurs grandes orientations d'actions (dont l'ordre d'importance varie selon chaque territoire).

● À l'échelle du sud-ouest de l'océan Indien

1. Identifier et réduire les menaces (principales et secondaires) ;
2. Informer et communiquer sur la conservation des tortues et des habitats ;
3. Approfondir les connaissances sur l'écologie et la structure des populations ;
4. Identifier et évaluer les états de conservation ;
5. Renforcer la coopération régionale.

● À l'échelle de Mayotte

- La réduction des cas de mortalité d'origine anthropique (braconnage) ;
- La garantie des potentialités d'accueil des tortues marines par la protection, la gestion et/ou la restauration des habitats d'intérêt majeur et le maintien des connectivités écologiques ;



- La sensibilisation du public (orientation des consciences collectives);
- Le suivi régulier des populations de tortues marines et des menaces par des protocoles standardisés et harmonisés à l'échelle régionale;
- L'amélioration de la connaissance sur la biologie et l'écologie des tortues marines;
- L'extension de la stratégie locale de conservation par la mise en œuvre du plan de conservation régional (IOSEA) et le renforcement de la coopération régionale.

- **À l'échelle de La Réunion**

- La protection et la restauration des habitats d'intérêt majeur;
- La sensibilisation et la communication au public;
- Le renforcement de la coopération régionale;
- L'approfondissement des connaissances sur la distribution des espèces et leurs menaces.

- **À l'échelle des Îles Éparses**

- Le maintien des partenariats pour la recherche et la conservation;
- L'amélioration des connaissances scientifiques sur les tortues marines et la pérennisation des suivis;
- Le renforcement de la coopération régionale et l'implication active dans les réseaux régionaux;
- La poursuite des efforts de protection et de classement des Îles Éparses, ainsi que la mise en place de mesures de gestion adaptées aux particularités du territoire;
- La sensibilisation des usagers.



Tortue imbriquée. © J. Bourjea/Ifremer

V. LES 4 PLANS D' ACTIONS

V.1 UN CADRE COMMUN AUX DIFFÉRENTS PLANS

L'élaboration du PNA s'est traduite par la mobilisation d'un réseau important d'acteurs et de partenaires, intervenant à différentes échelles (locales à internationales). Des structures de suivi ont permis la réalisation concertée de ce document tout au long de son élaboration: comité de pilotage régional et comités de suivi locaux. En outre, des consultations internationales et locales ont permis de bénéficier de l'expérience de différents partenaires (experts et spécialistes, institutions et associations, etc.).

Des indicateurs spécifiques, mis à jour tous les ans, permettent de suivre la mise en œuvre des actions et d'en évaluer la pertinence.

À l'issue du PNA, un critère global d'évaluation sera réalisé par espèce pour permettre d'apprécier le niveau d'atteinte des objectifs en matière de conservation.

V.2 LES GRANDS OBJECTIFS COMMUNS

Les actions régionales portées par le PNA visent un objectif spécifique: **contribuer à l'étude et à la conservation des tortues marines et de leurs habitats à l'échelle régionale.**

À l'échelle locale, en plus d'être associés au plan régional, les plans d'actions locaux sont organisés autour de 5 grands objectifs spécifiques communs:

- 1) Assurer la bonne mise en œuvre du PNA;
- 2) Réduire la mortalité des tortues marines (activités humaines ou autres);
- 3) Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines;
- 4) Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats;
- 5) Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats.

Chaque objectif est divisé en plusieurs objectifs opérationnels, au sein desquels sont déclinées les actions.



Relâcher de tortue. © L. Beche/Imagessaime



Prédation par les frégates. © J. Bourjea/Ifremer



V.3 LE PLAN D' ACTIONS RÉGIONAL

Au total, **12 actions régionales** ont été définies, pour un **coût total** s'élevant à **800 000 € sur 5 ans**. Le montant sollicité dans le cadre de ce PNA est de 660 000 € sur 5 ans.

TITRE DE L'ACTION	PRIORITÉ	DOMAINE D'ACTION
Objectif: Contribuer à l'étude et à la conservation des tortues marines et de leurs habitats à l'échelle régionale		
REG1.1.1. Assurer le suivi du plan régional, en coordination avec les plans locaux, et promouvoir sa mise en œuvre	1	Protection
REG1.2.1. Dynamiser et pérenniser un réseau d'acteurs de la conservation et de gestion des tortues marines à l'échelle régionale	1	Protection
REG1.2.2. Développer et optimiser la bancarisation des données régionales interoperables	1	Protection - Étude
REG1.3.1. Définir et appliquer un plan de communication régional français	3	Communication
REG1.4.1. Développer les partenariats et les projets de recherches à l'échelle locale	2	Protection - Étude
REG1.4.2. Contribuer au développement des capacités de recherche et de gestion régionale	3	Formation - Étude
REG1.5.1. Étudier les interactions avec les pêcheries palangrières	2	Étude
REG.1.5.2. Étudier les interactions avec les pêcheries artisanales	2	Étude
REG.1.5.3. Étudier la structure génétique des tortues marines dans le SOOI	2	Étude
REG1.5.4. Étudier la connectivité migratoire des tortues marines dans le SOOI	2	Étude
REG1.5.5. Étudier l'influence des changements climatiques sur les habitats des tortues et mesure de résilience	3	Étude
REG1.5.6. Élaborer une synthèse régionale des connaissances sur les tortues marines	2	Étude



Tortue caouanne avec une balise. © J. Bourjea/Ifremer



Séminaire sur les tortues marines. © Kélonia



ZOOM SUR UNE ACTION RÉGIONALE

ACTION 1.4.1: « Développer les partenariats et les projets de recherche et de gestion à l'échelle régionale »

Contexte et description générale:

La coopération régionale est indispensable pour gérer et préserver durablement ces espèces migratrices, en s'appuyant sur les institutions en place, tels que les membres du Memorandum IOSEA.

Contenu de l'action:

- 1/ Accroître la coopération franco-française dans l'océan Indien
 - Poursuivre et structurer la collaboration entre les différents acteurs des 3 territoires français (modalités de fonctionnement, calendrier annuel, réunions techniques, séminaires, etc.)
- 2/ Favoriser les échanges et la mise en place de partenariats et projets régionaux
 - Poursuivre et développer des collaborations et projets à l'échelle régionale et internationale, avec un cadrage des échanges et partenariats.

Cette action concerne l'ensemble de l'océan Indien, devant se faire en lien avec les différents engagements de la France pour la conservation des tortues marines.

Différents acteurs et intervenants doivent être associés à cette action (États, Collectivités, instituts de recherche, aires marines protégées, WIO-MTTF de l'IOSEA, etc.).

V.4 LE PLAN D' ACTIONS DE MAYOTTE

Pour Mayotte, **15 actions** ont été définies, avec un **coût total** de **1 478 800 € sur 5 ans**.

TITRE DE L'ACTION	PRIORITÉ	DOMAINE D'ACTION
Objectif 1 : Assurer la bonne mise en œuvre du Plan National d'Actions		
MAY1.1.1. Promouvoir la mise en œuvre du PNA et valoriser ses actions	1	Protection - Communication
Objectif 2 : Réduire la mortalité des tortues marines		
MAY2.1.1. Évaluer et communiquer sur les causes directes de mortalité des tortues marines	1	Étude - Communication - Protection
MAY2.1.2. Renforcer les actions de surveillance et de contrôle	1	Protection
MAY2.1.3. Faire évoluer la pratique de la pêche	1	Protection - Communication - Étude
MAY2.1.4. Lutter contre les chiens errants	1	Protection - Communication
MAY2.1.5. Lutter contre la pollution physique du littoral et du lagon	1	Protection - Communication
MAY2.2.1. Améliorer l'encadrement et la prise en charge des tortues en détresse	2	Protection - Étude
Objectif 3 : Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines		
MAY3.1.1. Assurer un suivi écologique des populations de tortues marines et des habitats associés	1	Étude - Communication
MAY3.2.1. Minimiser les impacts liés aux activités humaines au sein des habitats de tortues marines	1	Protection - Communication - Étude
MAY3.2.2. Comprendre les impacts liés aux activités humaines	2	Étude
Objectif 4 : Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats		
MAY4.1.1. Étudier l'écologie alimentaire des tortues marines	2	Étude
MAY4.1.2. Étudier l'écologie de la reproduction des tortues marines	3	Étude
MAY4.1.3. Étudier les connectivités des populations de tortues marines	2	Étude
MAY4.2.1. Recenser les pathologies et les risques sanitaires	3	Étude - Protection
Objectif 5 : Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats		
MAY5.1.1. Faire connaître les tortues marines et leurs habitats à la population mahoraise	2	Étude - Communication
MAY5.2.1. Améliorer, valoriser et diversifier les produits éco-touristiques	3	Communication
MAY5.2.2. Étudier la place des tortues marines au sein de la population mahoraise	2	Étude



ZOOM SUR UNE ACTION POUR MAYOTTE

ACTION MAY2.1.2 « Renforcer les actions de surveillance et de contrôle »

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 limitants 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 contrôle de police.

Contenu de l'action:

- 1/ Renforcement des actions de surveillance et de contrôle de police
 - Contrôles au niveau du littoral (plages de ponte) ou en mer, surveillance des produits de la pêche, et sensibilisation des acteurs concernés (usagers, instances judiciaires, etc.).
- 2/ Maintien d'une surveillance anti-braconnage des principaux sites de pontes
 - Poursuite de la surveillance des sites de pontes sensibles de Moya et Saziley, associant contrôle et sensibilisation.
- 3/ Formation des relais villageois
 - Formation des habitants des villages littoraux pour permettre un relais local pour la préservation des tortues marines et de leurs habitats.

À Mayotte, cette mesure doit associer différents acteurs en lien avec la conservation, la sensibilisation, le contrôle et la surveillance des tortues marines (l'État, le Département, le Parc Naturel Marin de Mayotte, les autorités compétentes pour la surveillance ou les villages concernés, etc.).

Cette action demeure conditionnée aux moyens humains et financiers alloués, en lien également avec le contexte social et économique difficile de l'archipel des Comores.



Carapace d'une tortue braconnée à Mayotte. © K. Ballorain

V.5 LE PLAN D' ACTIONS DE LA RÉUNION

Pour La Réunion, **21 actions** ont été définies, pour un **coût total** de **1 663 250 € sur 5 ans** (avec un montant sollicité de 1 000 750 € dans le cadre de ce PNA pour La Réunion).

TITRE DE L'ACTION	PRIORITÉ	DOMAINE D'ACTION
Objectif 1 : Assurer la bonne mise en œuvre du Plan National d'Actions		
RUN1.1.1. Assurer la coordination des actions du plan et consolider le financement des actions prioritaires	1	Protection
RUN1.2.1. Diffuser une version synthétique du plan	2	Communication
Objectif 2 : Réduire la mortalité des tortues marines		
RUN2.1.1. Accompagner la pratique de pêche en lien avec la conservation des tortues marines	2	Protection/Communication
RUN2.1.2. Lutter contre l'errance animale	1	Protection
RUN2.2.1. Pérenniser la prise en charge des tortues blessées par le centre de soins de Kélonia	1	Protection
RUN2.3.1. Garantir la survie des nids et nouveau-nés en cas de menaces avérées	1	Protection
Objectif 3 : Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines		
RUN3.1.1. Lutter contre les pollutions organiques et physico-chimiques (bassin versant, masses d'eau, lagon, etc.)	2	Protection Communication
RUN3.2.1. Limiter le dérangement des tortues au niveau des plages de ponte	1	Protection
RUN3.2.2. Réhabiliter les plages de ponte	1	protection
RUN3.3.1. Définir et mettre en place une protection des sites de ponte actuels	1	Protection
RUN3.4.1. Sensibiliser et former des gestionnaires et des collectivités/ Création d'un guide pour les aménagements du littoral	2	Protection Communication
Objectif 4 : Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats		
RUN4.1.1. Étudier les régimes et stratégies alimentaires des tortues marines et leur impact sur la reproduction des espèces	2	Étude
RUN4.1.2. Étudier le rôle fonctionnel des espèces dans leur écosystème	1	Étude
RUN4.1.3. Étudier les conséquences de la fréquentation humaine sur les habitats d'alimentation	3	Étude
RUN4.2.1. Étudier les stratégies de reproduction des tortues marines	1	Étude
RUN4.3.1. Étude génétique des femelles et juvéniles	2	Étude
RUN4.3.2. Pérenniser les programmes de suivi des tortues à La Réunion	1	Étude
RUN4.4.1. Poursuivre le suivi des causes de mortalité des tortues marines et mise en relation à l'échelle régionale	3	Étude
Objectif 5 : Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats		
RUN5.1.1. Sensibiliser le public et les usagers des plages et de la mer	1	Communication
RUN5.2.1. Améliorer, valoriser et cadrer l'approche éco-touristique en lien avec les tortues marines	2	Communication
RUN5.3.1. Pérenniser et développer les actions visant à renforcer la place des tortues marines comme élément du patrimoine	1	Communication



ZOOM SUR UNE ACTION POUR LA RÉUNION

ACTION RUN3.2.2 « Réhabiliter les plages de pontes »

Contexte et description générale :

Historiquement abondante, les pontes de tortues marines ont disparu au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. Une opération pilote de restauration de la végétation littorale a été menée sur Saint-Leu en 1999, aboutissant au retour des pontes de tortues.

Contenu de l'action :

- 1/ Identification de sites prioritaires de restauration
 - Identifier les sites susceptibles de pouvoir bénéficier d'opérations de restauration de la végétation littorale (données historiques de pontes, faciès de la plage, état de conservation de la végétation littorale, menaces anthropiques, la fréquentation, statut foncier et réglementaire, etc.);
- 2/ Consultation des partenaires et acteurs concernés
 - Consultation avec les différents partenaires pour retenir le ou les sites les plus favorables;
- 3/ Réalisation d'un guide technique
 - Élaborer un guide technique pour la restauration des plages (palette végétale, modalités d'arrosage, etc.);
- 4/ Mise en œuvre d'actions de restauration de la végétation littorale
 - Restauration du site retenu selon le cahier des charges établi.

Cette action, dont l'impact sera effectif à moyen ou long terme, doit mobiliser tous les partenaires institutionnels, scientifiques et techniques.



Opération de restauration de plage à La Réunion. © S. Ciccione/Kelonia

V.6 LE PLAN D' ACTIONS DES ÎLES ÉPARSES

Pour les Îles Éparses, **16 actions** ont été définies, pour un **coût total** s'élevant à **1 368 100 € sur 5 ans** (dont 605 000 € de financements sont sollicités dans le cadre de ce PNA et près de 500 K€ de cofinancement déjà identifiés).

TITRE DE L'ACTION	PRIORITÉ	DOMAINE D' ACTIONS
Objectif 1 : Assurer la bonne mise en œuvre du Plan National d' Actions		
EPA1.1.1. Mise en œuvre des actions du volet Îles Éparses du PNA tortues en cohérence avec le PNA OI et les autres politiques publiques conduites dans les Îles Éparses	1	Protection
EPA1.2.1. Diffusion du PNA Éparses et information sur son avancement et ses résultats	2	Communication
Objectif 2 : Réduire la mortalité des tortues marines		
EPA2.1.1. Renforcement et pérennisation du dispositif d'observateurs de pêche déployés sur les bateaux de pêche hauturiers	2	Protection
EAP2.1.2. Pérennisation de la formation des observateurs de pêche sur le volet "tortues marines"	2	Protection
EPA2.2.1. Soutien au renforcement des mesures de surveillance de l'île du Lys et du lagon des Glorieuses	1	Protection
Objectif 3 : Protéger et restaurer les habitats prioritaires des tortues marines		
EPA3.1.1. Mise en place d'un programme de recherche sur les espèces végétales introduites et leurs impacts potentiels sur l'utilisation des plages de ponte et la reproduction des tortues	2	Étude
EPA3.2.1. Élaboration, si nécessaire, d'un plan de réhabilitation des végétations littorales les plus dégradées.	3	Protection
EPA3.3.1. Renforcement de la protection des habitats de développement d'importance mondiale en poursuivant le projet de classement d'Europa en RNN	1	Protection
EPA3.4.1. Inscription des Îles Éparses dans le réseau des sites d'importance pour les tortues marines de l'océan Indien (IOSEA Network)	3	Protection
Objectif 4 : Parfaire la connaissance de la biologie et de l'écologie des populations de tortues marines et de leurs habitats		
EPA4.1.1. Pérennisation des programmes de suivi des traces de ponte et l'alimentation de bases de données (BDD TORSOOI)	1	Étude
EPA4.2.1. Identification de la connectivité régionale des tortues vertes se reproduisant dans les Îles Éparses	2	Étude
EPA4.2.2. Réévaluation des paramètres de reproduction des tortues vertes en ponte dans les Îles Éparses	1	Étude
EPA4.2.3. Détermination de l'origine et de la dynamique spatio-temporelle des immatures de tortues vertes et imbriquées présentes dans les Îles Éparses	2	Étude
EPA4.2.4. Détermination de l'origine et de la dynamique spatio-temporelle des tortues imbriquées en ponte à Juan de Nova	1	Étude
Objectif 5 : Sensibiliser la population aux enjeux de conservation des tortues marines et de leurs habitats		
EPA5.1.1. Sensibilisation des équipages des navires de pêche aux impacts directs et indirects de la pêche sur les tortues marines	2	Communication
EPA5.2.1. Sensibilisation des usagers des îles	1	Communication



ZOOM SUR UNE ACTION POUR LES ÎLES ÉPARSES

ACTION EPA4.1.1 « Pérennisation des programmes de suivi des traces de ponte et l'alimentation de bases de données (BDD-TORSOOI) »

Contexte et description générale :

Réserves naturelles non habitées, ces îles constituent des milieux de référence pour le suivi de l'évolution de l'environnement. Les séries longues acquises dans le cadre des programmes scientifiques menés par Kélonia et Ifremer sur les Îles Éparses et intégrées dans la base de données TORTUES du Sud-Ouest de l'Océan Indien (TORSOOI) permettent le suivi de la reproduction et de l'évolution du statut de ces espèces. Ces données renseignent également les indicateurs nationaux (Observatoire National de la Biodiversité) et internationaux (UICN). Cette action participe au suivi des indicateurs pour l'évaluation de l'efficacité de certaines mesures du présent PNA.

Contenu de l'action :

- 1/ La formation des opérateurs est à poursuivre (gendarmes, personnels TAAF séjournant dans les Îles Éparses, etc.), pour permettre de réaliser les comptages des traces selon un protocole standard élaboré par Kélonia et Ifremer.
- 2/ Le personnel formé va continuer à comptabiliser le nombre quotidien de traces de descente.
- 3/ L'ensemble des données seront intégrées dans la base de centralisation TORSOOI ainsi que dans les bases de données nationales (SINP, etc.)

Bien que visant un personnel réduit, cette action nécessite un investissement important en terme de temps de formation, car les rotations des personnels sont nombreuses dans ces îles éloignées.



Tortue verte après la ponte. © Sophie Marinesque / TAAF

VI. LA MISE EN ŒUVRE ET LE FINANCEMENT DU PNA

VI.1 MISE EN ŒUVRE ET COMITÉS DE SUIVI

La DEAL de La Réunion coordonne le PNA. En lien avec le ministère, elle s'appuie sur différents opérateurs pour l'animation et la coordination des actions des 4 plans d'actions :

- Plan d'actions régional : Kelonia ;
- Plan d'actions de La Réunion : Kelonia ;
- Plan d'actions de Mayotte : le Parc naturel marin de Mayotte ;
- Plan d'actions des Îles Éparses : les TAAF (en régie).

Ces opérateurs devront assurer l'animation, le secrétariat, l'ingénierie et les aspects de la communication du plan. Sur chaque territoire, un comité de suivi local rassemble les principaux partenaires, il est mis en place pour assister l'opérateur dans le suivi et l'évaluation de la réalisation des actions au niveau local. Au niveau régional, un comité de pilotage veille, en outre, à la cohérence des actions entre les territoires et à l'articulation globale de celles-ci avec les programmes internationaux. Ces comités se réunissent au moins une fois par an

VI.2 FINANCEMENT ET FINANCEURS

Sur le modèle de ce qui a été appliqué depuis plusieurs années, ce PNA, portant sur 5 espèces et plus de 900 000 km² de territoire (près de 10 % des ZEE françaises) devra s'appuyer sur un large panel de partenaires financiers : Europe, État, collectivités locales, auxquels devront s'associer les institutions (Ifremer, FFEM, WWF, AFD, etc.) mais également des partenaires privés (fondations, sociétés diverses, etc.). Enfin, pour les projets d'aménagement portant atteinte aux tortues marines, des mesures compensatoires pourront financer certaines actions de ce PNA.

La mise en œuvre du PNA imposera donc une recherche active de financements, auprès de bailleurs de fonds publics et privés.

Tout le monde est concerné : si vous souhaitez participer, contactez KELONIA (courriel : kelonia@museesreunion.re) ou la DEAL REUNION (courriel : deal-reunion@developpement-durable.gouv.fr). Pour Mayotte, contactez le PNMM (parcmarin.mayotte@aires-marines.fr). Pour les Îles Éparses, contactez les TAAF (sophie.marinesque@taaf.fr)



Site Internet

Document consultable à l'adresse Internet suivante :

<http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/publications-et-etudes-r107.html>

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, KELONIA, IFREMER, PARC NATUREL MARIN DE MAYOTTE, TAAF, PHAETHON TRADUCTION. 4 volumes, 312 p.





**Présent
pour
l'avenir**

Ministère de l'Écologie
du développement
durable et de l'Énergie
Secrétariat général
Tour Pascal A
92055 La Défense cedex
Tél. : 01 40 81 21 22

