

Actes du

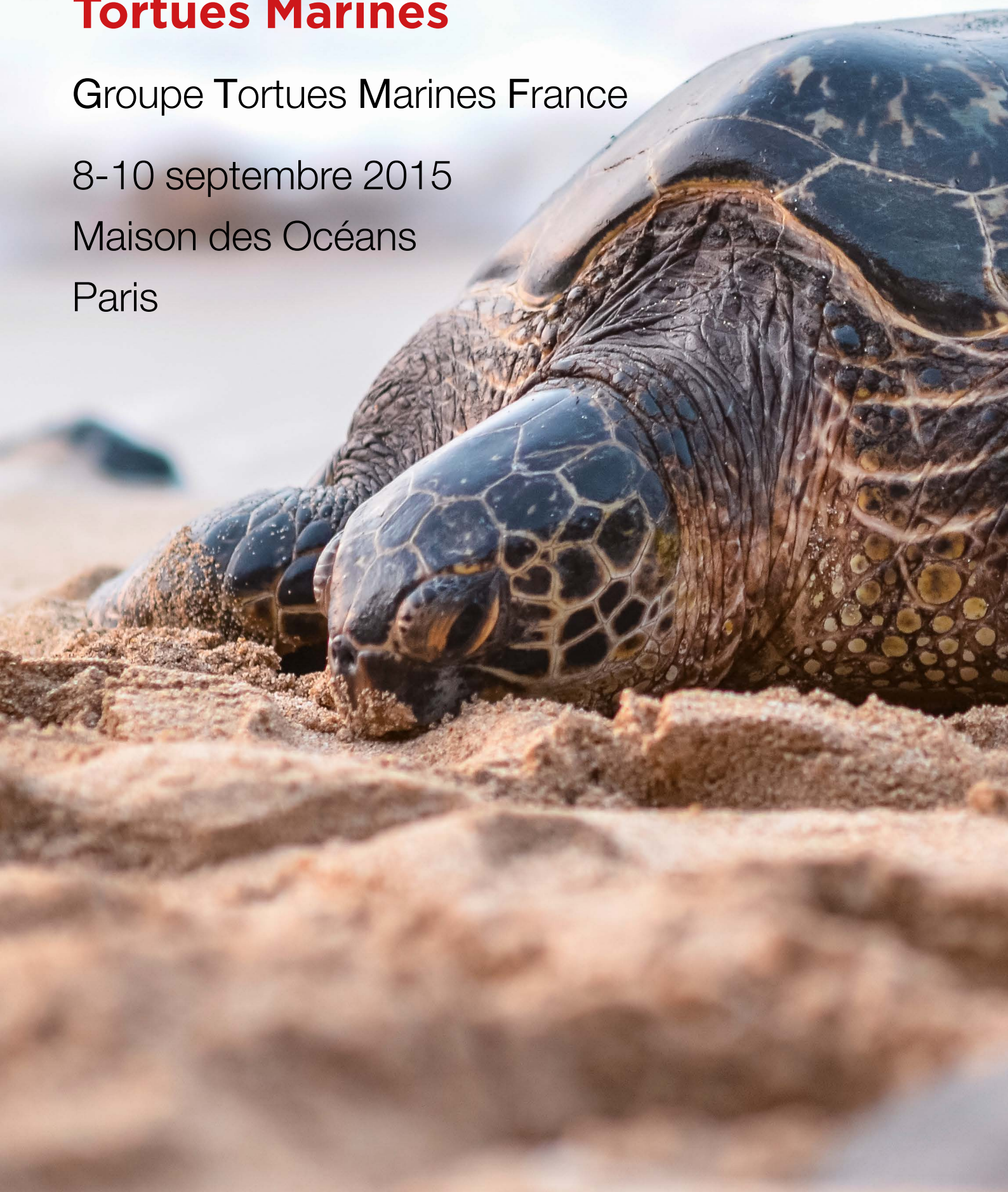
# **2<sup>e</sup> Colloque National Tortues Marines**

Groupe Tortues Marines France

8-10 septembre 2015

Maison des Océans

Paris





**Françoise Claro**  
MNHN-SPN, Coordinatrice  
du Groupe Tortues Marines  
France

## Editorial

En septembre 2015, le Groupe Tortues Marines France a organisé son deuxième colloque national sur les tortues marines à la Maison de Océan à Paris. Cinq ans après notre première rencontre au Muséum national d'Histoire naturelle, berceau de la Zoologie, ce fut avec un très grand plaisir que nous vous avons accueilli dans la non moins prestigieuse Maison où naquit l'Institut Océanographique de Paris, fondé en 1911 par le Prince Albert Ier de Monaco.

Avec plus de 100 participants venus de l'ensemble des territoires français, cette édition 2015 du Colloque GTMF a été un grand moment d'échanges. Ce fut aussi une étape importante pour le renforcement du GTMF !

Le colloque Tortues marines 2010 avait été fructueux. Il avait donné l'occasion aux membres du Groupe Tortues Marines France, dispersés d'un bout à l'autre de la planète, de se connaître enfin, et d'échanger pour dresser le tout premier bilan des actions sur les tortues marines en France métropolitaine et d'outre-mer.

Nos objectifs pour la seconde édition, bien qu'en continuité avec notre première rencontre, étaient sensiblement différents. Depuis 2010 en effet, certaines de vos actions de conservation des tortues marines dans les territoires français avaient progressé, d'autres avaient essuyé des échecs. Il s'agissait donc de réaliser non seulement une évaluation des actions entreprises, mais aussi d'entrer dans une nouvelle phase, plus technique.

La forme de ces nouvelles rencontres était ambitieuse puisqu'au cours des trois jours de Colloque, du 8 au 10 septembre 2015, plus de 10 problématiques différentes ont été développées dans deux salles en parallèle, lors de sessions de synthèse, d'ateliers et de groupes de travail techniques. C'est la forme qui nous était parue la plus adaptée pour déterminer ensemble les futurs axes et approches de travail appropriés pour atteindre nos objectifs de conservation. Nous avons également choisi d'ouvrir nos rencontres à la francophonie, et nous avons été heureux de compter parmi nous plusieurs collègues francophones d'Afrique, d'Amérique et d'Allemagne.

J'ai aujourd'hui le plaisir de vous présenter, pour chaque session du Colloque GTMF 2015, les conclusions concrètes de nos concertations et les recommandations produites par les groupes de travail. Ces actes du colloque GTMF incluent également, dans leur version PDF, de nombreux liens vers les présentations partagées par les intervenants et mises à disposition sur un serveur en ligne (qui nécessite donc une connexion à internet).

Bonne lecture à tous !

**Françoise Claro, pour le comité scientifique et d'organisation du 2ème Colloque sur les tortues marines en France métropolitaine et d'outre-mer.**

Nous tenons à remercier chaleureusement la Maison des océans pour son accueil, le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (Direction de l'Eau et de la Biodiversité et Direction des Pêches maritimes et de l'Aquaculture) pour son soutien renouvelé, ainsi que l'Agence des Aires Marines Protégées, le World Wildlife Fund et la DREAL Martinique.

### MARDI 8 SEPTEMBRE

#### SESSIONS PLÉNIÈRES

**9H00-10H00**  
Discours introductif  
Institut Océanographique/Muséum/AAMP/GTMF

**10H00-11H00**  
P1 Plasticité des tortues marines  
MARC GIRONDOT

**11H00-11H15** • Pause

**11H15-12H45**  
P2 Interaction avec les activités de pêche  
MICHEL NALOVIC

**12H45-14H00** • Repas

**14H00-15H30**  
P3 Indicateurs de suivi et de conservation  
JEROME BOURJEA

**15H30-16H00** • Pause

**16H00-18H20**  
P4 Thèses et courtes communications  
JACQUES FRETEY

**18H30-20H30**  
Cocktail

### MERCREDI 9 SEPTEMBRE

#### SESSIONS PLÉNIÈRES

**9H00-10H00**  
P5 Politiques environnementales (hors pêches)  
Isabelle Terrier, MEDDE - Direction de l'eau et de la biodiversité

#### ATELIERS

**10H00-11H30**  
**GRAND AMPHI**  
A1 Réduction des captures accidentelles  
FRANCOIS POISSON & JACQUES SACCHI

**PETIT AMPHI**  
A2 Tortues marines et indicateurs  
JEAN-PHILIPPE SIBLET

**11H30-11H45** • Pause

**11H45-13H00**  
**GRAND AMPHI**  
A1 Réduction des captures accidentelles  
FRANCOIS POISSON & JACQUES SACCHI

**PETIT AMPHI**  
A2 Tortues marines et indicateurs  
JEAN-PHILIPPE SIBLET

**13H00-14H00** • Repas

**14H00-15H30**  
**GRAND AMPHI**  
A1 Réduction des captures accidentelles  
FRANCOIS POISSON & JACQUES SACCHI

**PETIT AMPHI**  
A3 Valoriser les données d'observatoire  
PATRICK HAFFNER

**15H30-16H00** • Pause

**16H00-18H00**  
**GRAND AMPHI**  
A4 Gérer les populations de tortues marines et leurs habitats  
KATIA BALLORAIN

**PETIT AMPHI**  
GT1 Priorisation des actions et outils financiers  
ALEXANDRE GIRARD & FLORIAN EXPERT - DEB

**19H30-21H00**  
Conférence tout public

### JEUDI 10 SEPTEMBRE

#### ATELIERS

**9H00-10H30**  
**GRAND AMPHI**  
A5a & A5b Pollution par les déchets et contaminants  
FRANCOIS GALGANI & CHRISTELLE DYC

**PETIT AMPHI**  
COPI/CORED Atlas national tortues marines  
JEANNE DE MAZIERES

**10H30-10H45** • Pause

**10H45-12H15**  
**GRAND AMPHI**  
A5c & A5d Pollutions lumineuse et sonore  
ERIC DELCROIX & MARC GIRONDOT

**PETIT AMPHI**  
GT2 Atlas national tortues marines  
JEANNE DE MAZIERES

**12H15-13H30** • Repas

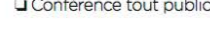
**13H30-15H00**  
**GRAND AMPHI**  
A6 Pathologie et formations  
CECILE GASPARD & FLORENCE DELL'AMICO

**PETIT AMPHI**  
GT3 Plans nationaux d'action  
CYRILLE BARNERIAS

**15H00-15H30** • Pause

**15H30-17H00**  
Restitution des résultats d'ateliers  
JEAN LESCURIE

**SESSIONS PLÉNIÈRES**  
**17H00-18H30**  
P6 Réunion plénière du GTMF



# Plasticité des tortues marines



**Marc Girondot** a effectué son doctorat sous la direction de Claude Pieau sur la détermination du sexe sensible à la température d'incubation chez les tortues et est maintenant Professeur à l'Université Paris Sud au sein du laboratoire d'Ecologie, Systématique et Evolution, CNRS et Université Paris Sud, AgroParisTech. Il est auteur de plus de 100 publications scientifiques dont une quarantaine sur les chéloniens. Il a participé aux campagnes d'étude et de protection des tortues marines en Guyane depuis 1985 et travaille maintenant sur ces espèces au Guatemala, en Tunisie, au Nigéria, au Congo, en Afrique du Sud et donne des avis d'expertise dans de nombreux pays. Il est co-chairman du groupe Tortues Marines Afrique de l'UICN. Site web: <http://max2.ese.u-psud.fr/epc/conservation/Girondot/Publications/Marc.html>

**Mardi 8 septembre 10H00- 11H00**  
**Salle: grand amphithéâtre**

Animateur : **Marc Girondot**, Université Paris sud ([marc.girondot@u-psud.fr](mailto:marc.girondot@u-psud.fr))

## Présentation générale

Il y a quelques années encore, les tortues marines étaient décrites comme des fossiles vivants ayant côtoyé les dinosaures. Forcément, de tels animaux n'étaient pas adaptés à notre monde moderne et il fallait les seconder dans leur existence. Ainsi il a même été proposé de mettre un petit parasol au-dessus de chaque nid pour les protéger du soleil (ce qui est fait au Guatemala !). Cependant, cette vision est en train de changer fondamentalement, d'abord sur le front des concepts de l'évolution puisque la notion de fossile vivant est complètement surannée, mais aussi sur

celui de la compréhension des stratégies d'histoire de vie des tortues marines. Ce qui apparaissait il y a quelques années comme des stratégies abracadabrantes (migrations lointaines, philopatrie natale, détermination du sexe sensible à la température) sont maintenant interprétées à la lumière de la plasticité phénotypique : en fonction des conditions locales, les animaux vont réagir différemment ce qui leur donne une grande adaptabilité. Les variations de la fréquence des pontes, l'utilisation des sites de ponte ou les patrons de migration sont autant de paramètres qui doivent être analysés à la lumière de la réponse des individus à des contraintes locales.

Un diaporama disponible en ligne

La présentation de **Marc Girondot** « Plasticité phénotypique des tortues marines » est disponible en ligne.

# Interactions avec les activités de pêche

**Mardi 8 septembre 11H15- 12H45**  
**Salle: grand amphithéâtre**

Animateur : **Michel Nalovic**, Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Guyane ([bigsharkchum@yahoo.com](mailto:bigsharkchum@yahoo.com))

## Présentation générale

Les tortues marines sont sujettes à diverses menaces naturelles ou liées aux activités humaines. Les activités d'exploitation de fuel fossile, l'aménagement du littoral et les prises accidentelles par la pêche sont considérées comme les principales menaces anthropiques sur les populations de tortues marines. On estime ainsi qu'entre 1990 et 2008, 8,5 millions de tortues marines ont succombé à des interactions avec divers engins de pêche, tous océans confondus. Les tortues marines peuvent interagir avec une grande diversité d'engins de pêche. Sur le territoire français, un premier état des lieux sur les interactions tortues marines/pêche a été dressé en 2010 et 2011 en partenariat avec la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA) à l'occasion du premier Colloque national et de l'enquête menée par le GTMF ([http://www.groupetortuesmarinesfrance.fr/Interactions\\_peche\\_tortues\\_GTMF2011.pdf](http://www.groupetortuesmarinesfrance.fr/Interactions_peche_tortues_GTMF2011.pdf)). Cette session plénière a pour objectif, en préalable aux discussions qui se développeront lors des ateliers du 9 septembre 2015, de mettre à jour les connaissances sur les interactions au sein du territoire national, ainsi que le cadre de gestion des pêches au plan national, européen et international.

## Programme de la session

**11H15- 12H00** Etat des lieux national

- Présentation de la mise à jour de l'état des lieux de 2010 sur les interactions avec les tortues marines, les méthodes d'atténuation effectives et en cours d'expérimentation en métropole et dans les territoires ultra-marins français

- Intervention sur l'approche collaborative par **Marie-France Bernard**, Chargée de mission pêche et tortues marines, Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins des Iles de Guadeloupe.

- Complément d'information par les points focaux « pêche » de chaque territoire ultra-marin.
- Présentation de l'initiative TED pour l'Europe.

**12H- 12H45** Cadre de la gestion des pêches maritimes

**Marion Cuif (DPMA-MEDDE)** et **Christiane Laurent-Monpetit (MIOM)**

- Outils internationaux, recommandations et résolutions des organisations régionales de gestion de la pêche (ORGP)
- Nouvelle politique commune des pêches (PCP) et mesures du fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche (FEAMP) visant à réduire les captures accidentelles
- Dispositions nationales et régionales

Deux diaporamas disponibles

La présentation de **Michel Nalovic** « interactions avec les tortues marines » suivie de l'intervention sur l'approche collaborative par **Marie-France Bernard** sont disponibles en ligne.

La présentation de **Marion Cuif** « Cadre de la gestion des pêches maritimes » est disponible en ligne.



**Michel Nalovic**, alias Tony est ingénieur halieute au CRPMEM Guyane depuis 10 ans. Il est chargé de développer la sélectivité des engins de pêche côtiers dans la région qui l'a vu naître et grandir. En parallèle, il contribue au développement durable des activités de pêche sur le plateau des Guyanes et en l'Afrique de l'ouest. Diplômé du Virginia Institute of Marine Science, il a réalisé une thèse évaluant l'efficacité du « Trash and Turtle Excluder Device » (TTED) pour la pêcherie crevettière tropicale américaine du golfe du Mexique. Souvent sollicité pour intervenir auprès d'instances nationales, régionales, et internationales, il valorise les principes de l'approche collaborative dans la science des pêches. Tony est aussi le représentant du Marine Turtle Specialist Group de l'IUCN pour les Caraïbes, le coordinateur de la *Trans-Atlantic Leatherback Conservation Initiative*, l'un des animateurs du groupe « Bycatch » au sein du GTMF, et enfin conseiller du Marine Turtle Group au WWF International. Il participe cet année à un projet développé en partenariat avec la NOAA et le WCS Gabon et il est en charge du développement du programme TED en l'Afrique de l'ouest pour le Virginia Sea Grant.

# Indicateurs de suivi et de conservation



**Jérôme Bourjea** est chercheur à la délégation Ifremer Océan Indien à La Réunion depuis 2002. Halieute de formation, il est responsable du volet grands pélagiques à la délégation et du suivi de la flotte palangrière réunionnaise. Son expérience depuis plus de 10 ans dans ce domaine l'a conduit à être très impliqué dans le groupe de travail sur les poissons porte épée de la Commission des Thons de l'océan Indien qu'il préside depuis 2010. Son activité de recherche exploitant des outils variés comme la génétique ou la télémétrie satellitaire et sa passion pour la mégafaune marine l'ont conduit à se spécialiser également sur la conservation des tortues marines et à travailler en étroite collaboration avec la majorité des pays de l'océan Indien. Il porte depuis 2007 les programmes tortues marines de l'Ifremer à La Réunion. Il est entre autres président depuis 2008 du Groupe des Spécialistes Tortues Marines de l'UICN pour l'Océan Indien Occidental et membre du Comité consultatif du Mémorandum d'entente de l'océan Indien et du sud-est asiatique sur les tortues marines et leurs habitats (IOSEA).

**Mardi 8 septembre 14H00- 15H30**  
**Salle: grand amphithéâtre**

Animateur : Jérôme Bourjea, Ifremer, jerome.bourjea@ifremer.fr

Invités : Rod Mast, co-président du Marine Turtle Specialist Group (MTSG) de l'UICN

Claire Jean, chargée de mission Base de Données et SIG associée à Kélonia, l'observatoire des tortues marines de La Réunion

## Présentation générale

La notion d'indicateur est complexe. Un indicateur a pour objectif d'être un outil d'évaluation et d'aide à la décision grâce auquel on va pouvoir mesurer une situation ou une tendance, de façon la plus objective possible, à un instant et un espace donné et de manière répétable dans le temps. Il se doit d'être robuste, fiable, précis, mesurable, et sensible aux variations que l'on cherche à suivre, tout en étant également facile à mettre en place, peu onéreux et interprétable par des non spécialistes. En d'autres termes, l'indicateur idéal n'existe pas, mais son identification doit se rapprocher au maximum de l'attente que l'on en a. Dans le cas de la biodiversité et de sa conservation, les indicateurs sont le plus souvent des

indices permettant de quantifier cette biodiversité, sa répartition spatiale et ses variations/fluctuations dans le temps. L'objectif de cette session plénière sera de présenter cette notion d'indicateur et de la transposer dans le cadre de la conservation de la biodiversité et plus spécifiquement aux tortues marines.

## Programme de la session

**14H40- 15H00** : Qu'est-ce qu'un bon indicateur de suivi et de conservation ?

Jérôme Bourjea, Ifremer

**14H20- 14H40** : Utilisation des indicateurs pour la conservation des tortues marines au niveau mondial

Roderic Mast, Oceanic Society, MTSG & SWOT



Credit : J. Bourjea

**14H40 - 15H00** : Répondre efficacement aux attentes sur le long terme des gestionnaires : le concept de TORSOOI.

Claire Jean – Kélonia ; Chargée de mission, responsable de la Base de données TORSOOI

**15H00- 15H30**: discussion

## Restitution

### La notion générale d'indicateur

La session « Indicateurs de suivi et de conservation » a permis de présenter la complexité de la notion d'indicateur. Un indicateur se doit d'être un outil d'évaluation et d'aide à la décision grâce auquel il sera possible de mesurer une situation ou une tendance, de façon la plus objective possible, à un instant et un espace donné et de manière répétable dans le temps. Jérôme Bourjea a présenté un exposé sur cette notion d'indicateur et sa transposition à la conservation de la biodiversité et plus spécifiquement des tortues marines. Cette présentation a eu pour objectif principal de sensibiliser à l'importance du choix de l'indicateur en fonction de l'attente, à la nécessité de pouvoir estimer la fiabilité de la donnée collectée et à la capacité de pérenniser cette démarche dans le temps ; autant d'éléments fondamentaux pour le suivi efficace d'espèces migratrices et longévives comme les tortues marines.

### Deux études de cas

Associées à cet exposé, deux études de cas ont été présentées par Rod Mast et Claire Jean. Ces présentations ont mis en lumière l'importance du choix de l'indicateur selon les stades de maturité concernés, l'espèce, l'échelle spatiale ciblée, et en fonction de l'attente du gestionnaire/ de l'utilisateur. Ces présentations ont toutes également rappelé la nécessité d'évaluer la fiabilité de la donnée collectée ainsi que la capacité de pérenniser cette démarche dans le temps. Ce dernier point a fait l'unanimité dans le public, l'exploitation de ces indicateurs dans le cas des tortues marines nécessitant des suivis sur le long terme qui se doivent d'être sécurisés financièrement pour être efficaces. Ces éléments ont été repris le lendemain lors des discussions menées au cours de l'atelier A3 dédié aux indicateurs, de même que leur intérêt pour la conservation à l'échelle mondiale, et l'importance d'outils de bancarisation de données, adaptés au calcul des indicateurs et aux besoins des gestionnaires.

Trois diaporamas disponibles en ligne

Qu'est-ce qu'un bon indicateur du suivi d'une population?

Jérôme BOURJEA  
UMR MARBEC,  
Ifremer Sète

La présentation de Jérôme Bourjea « Qu'est-ce qu'un bon indicateur de suivi et de conservation ? » est disponible en ligne.

Répondre efficacement aux attentes des gestionnaires sur le long terme : le concept de TORSOOI

Claire Jean, Jérôme Bourjea, Mayeul Dalleau, et Stéphane Ciccione

2ème Colloque du GTMF, 8-10 septembre 2015, Institut Océanographique, Paris

La présentation de Claire Jean « Répondre efficacement aux attentes sur le long terme des gestionnaires : le concept de TORSOOI. » est disponible en ligne.

Utilisation des Indicateurs pour la Conservation des Tortues Marines à l'Echelle Mondiale

Roderic Mast  
Oceanic Society, MTSG, SWOT

La présentation de Roderic Mast « Utilisation des indicateurs pour la conservation des tortues marines au niveau mondial » est disponible en ligne.

# Thèses et courtes communications



**Jacques Fretey** a travaillé en Guyane française dès 1970 avec Jean Lescure. Tous deux ont développé, à partir de 1977, un projet d'étude et de conservation des tortues marines à Yalimapo. 11 ans administrateur du WIDECAST, Jacques a créé également les projets sur les tortues marines en Guadeloupe, à Mayotte et à St Pierre et Miquelon. Il est le découvreur des sites majeurs de ponte d' *E. imbricata* de Jumbo Bay (Antigua) et de *D. coriacea* au Gabon. Il a été le rédacteur et rapporteur des arrêtés ministériels de protection des Reptiles et Amphibiens en France métropolitaine, de la faune en Guyane, des tortues marines de Métropole et Outremer. Archie Carr l'a fait rentrer en 1983 dans le Marine Turtle Specialist Group de l'UICN, dont il est aujourd'hui co-chairman pour l'Atlantique Sud-Est. A partir de 1998, Jacques a créé et supervisé des projets de terrain en Afrique de l'Ouest et Centrale. Il est à l'origine en 1998 du Mémoire de Conservation des Tortues marines sur la Façade atlantique de l'Afrique de la CMS/PNUE dit « Mémoire d'Abidjan ». Il réhabilite actuellement le Musée de la Mer de Gorée pour y installer un centre régional pour le Mémoire d'Abidjan. Il est l'auteur d'une vingtaine d'ouvrages, seul ou en collaboration.

**Mardi 8 septembre 16H00- 18H00**

**Salle : grand amphithéâtre**

**Animateur : Jacques Fretey, jfretey@imatech.fr**

## Présentation générale

La session « Thèses et courtes communications » clôturait la journée d'ouverture dans le grand amphithéâtre. Elle se composait de deux parties. Son premier objectif était de permettre aux étudiants en cours de thèse ou ayant récemment soutenu d'en présenter un résumé et de partager ainsi l'état ou le bilan de leurs recherches. Outre ces thèses, l'opportunité était donnée, à tous ceux qui le souhaitaient, d'évoquer un sujet court et appelant à réflexion et questionnements.

## Programme détaillé

### Thèses

**16H00 - 16H15 :** Influence des processus méso-échelle sur la distribution et les mouvements des tortues marines

**Thèse de Philippine Chambault présentée par Jacques Fretey**

**16h15 - 16h30 :** Ecologie spatiale des tortues marines dans le sud-ouest de l'Océan Indien

**Mayeul Dalleau**

**16h30 - 16h45 :** Développement embryonnaire et détermination du sexe sensible à la température sous contrainte du changement climatique

**Jonathan Monsinjon**

**16h45 - 17h00 :** Etude de la population des tortues vertes (*Chelonia mydas*) résidant dans le Grand Lagon Sud, en Nouvelle-Calédonie

**Tyffen Read**

**17h00 - 17h15 :** Testing the impact of habitat-driven swimming movements on the dispersal of juvenile Western Pacific Leatherback Turtles (*Dermochelys coriacea*)

**Thèse de Maxime Lalire présentée par**

**Philippe Gaspar**

### Courtes communications

**17h20 - 17h35 :** Incidence des anomalies/tératologies de l'écaillage sur l'identification des espèces

**Guy Oliver, RTMMF**

**17h35 - 17h50 :** La conservation des tortues marines à travers la sensibilisation du public en Polynésie française

**Cécile Gaspar / Matthieu Petit, Te Mana O Temoana**

**17h50 - 18h05 :** Migrations des tortues caouannes (*Caretta caretta*) nichant à Bourail, Nouvelle Calédonie

**Richard Farman, Aquarium de Nouméa**

## Restitution

### Ecologie spatiale des tortues marines dans le Sud-ouest de l'Océan Indien

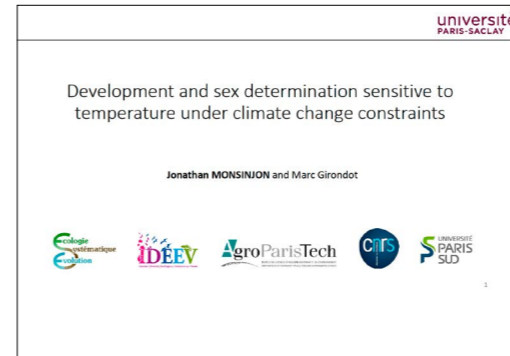
**par Mayeul Dalleau**

Le premier orateur appelé à présenter sa thèse fut Mayeul Dalleau. D'origine réunionnaise, ingénieur en biodiversité, biologie marine, écologie spatiale et modélisation, il prépare avec l'Université de La Réunion et Kélonia une thèse sur l'écologie spatiale des tortues marines dans le Sud-ouest de l'Océan Indien : apport de la géomatique et de la modélisation pour la conservation.

Ce travail de thèse permet de comprendre la structuration des patrons migratoires régionaux et leur influence sur la dynamique des populations. Il montre tout d'abord que la phénologie de la reproduction de la tortue verte (*Chelonia mydas*) dans le Sud-ouest de l'Océan Indien est principalement liée à la température de surface de la mer au voisinage des sites de reproduction. Mayeul a également étudié les patrons de dérive des tortues nouvelles générées par les courants océa-



La présentation de **Mayeul Dalleau** « Ecologie spatiale des tortues marines dans le Sud-ouest de l'Océan Indien » est disponible en ligne.



La présentation de **Jonathan Monsinjon** « Développement et détermination du sexe sensible à la température sous les contraintes du changement climatique » est disponible en ligne.

niques. Pour le stade adulte, son étude caractérise les couloirs et la connectivité migratoires de *C. mydas* dans la région. En ce qui concerne la tortue Caouanne, les premiers résultats évoquent un cycle de développement trans-équatorial.

### Développement et détermination du sexe sensible à la température sous les contraintes du changement climatique

**Par Jonathan Monsinjon**

**Jonathan Monsinjon** est métropolitain, détenteur d'un master en écologie, biodiversité et évolution. Il a travaillé avec Rénatura au Congo, sur les captures accidentelles de tortues marines et prépare une thèse de doctorat supervisée par Marc Girondot à l'Université Paris-Sud d'Orsay. Cette thèse concerne le déterminisme du sexe des embryons, dans le cadre des différents scénarios du réchauffement climatique. Afin de replacer la plasticité phénotypique du DST dans un contexte de changement climatique, l'effet des fluctuations nyctémérales et saisonnières de température devrait être pris en compte. De nouvelles méthodes d'analyse du développement embryonnaire en conditions naturelles ont été développées au laboratoire et permettront d'étudier

La présentation de **Tyffen Read** « Etude de la population des tortues vertes résidant dans le Grand Lagon Sud » est disponible en ligne.

les conséquences démographiques et les contraintes éco-physiologiques de ce type de détermination du sexe. L'objectif de Jonathan est de quantifier le sex-ratio à grande échelle spatiale et temporelle et de pouvoir évaluer et cartographier les sites de ponte qui seront potentiellement actifs après élévation générale de température.

### Etude de la population des tortues vertes résidant dans le Grand Lagon Sud

**Par Tyffen Read**

**Tyffen Read** est Calédonienne et a fait des études supérieures à l'Université de Brisbane en Australie ; elle prépare une thèse très médiatisée (ce qui est excellent en terme d'outil local de conservation) sur la structure et la dynamique de la population de *Chelonia mydas* résidant dans le Grand Lagon Sud (GLS) de Nouvelle-Calédonie. Une thèse réalisée sous la supervision de Colin Limpus et financée par la Province Sud, le Conseil Coutumier Consultatif Environnemental et Vale Inco. La migration de *C. mydas* dans le Pacifique Sud-Ouest, y compris les liens avec Nouvelle-Calédonie et d'autres pays du Pacifique, a été montrée, cependant plus de données sont nécessaires. En outre, les données préliminaires suggèrent que le Grand Lagon Sud fournit d'importantes aires d'alimentation pour *C. mydas*. Toutefois, l'identification de l'étendue spatiale et de la valeur de cet habitat est un défi en

raison de la complexité du cycle de vie des tortues marines et de la tendance de l'espèce pour des migrations à grande échelle. Néanmoins, les tortues marines ont la particularité de retourner après leurs migrations de ponte vers leurs aires d'alimentation. Par conséquent, les différentes populations de *C. mydas* qui migrent vers et utilisent le GLS, peuvent être distinguées en unités de gestion individuelles (MU) en comparant l'ADN mitochondrial (ADNmt) connues des colo-

## Contenus disponibles

La présentation de **Maxime Lalire** « Modélisation de la dynamique de populations de Tortues luths (*Dermochelys coriacea*) en réponse au changement climatique et aux effets de la pêche » est disponible en ligne.

La présentation de **Philippine Chambault** « Influence des processus mésoéchelle sur la distribution et le comportement de plongée des tortues marines » est disponible en ligne.



nies ou agrégations de ponte de l'espèce survenant dans l'étendue spatiale du GLS. Ce projet doit donc employer une gamme de technologies et de méthodes de pointe pour fournir de nouveaux éclairages sur les liens entre les habitats pour les différentes MU de *C. mydas* en Nouvelle-Calédonie, avec l'objectif général de développer une stratégie de gestion de la conservation à long terme de la tortue verte, avec un accent particulier sur le GLS.

### Modélisation de la dynamique de populations de Tortues luths (*Dermochelys coriacea*) en réponse au changement climatique et aux effets de la pêche

Par **Maxime Lalire**

Après un diplôme d'Ingénieur en Agromonie, Spécialité Halieutique, Dominante Ressources et Écosystèmes Aquatiques à Rennes, **Maxime Lalire** prépare actuellement à Toulouse une thèse de doctorat sur le sujet « Modélisation de la dynamique de populations de Tortues luths (*Dermochelys coriacea*) en réponse au changement climatique et aux effets de la pêche ».

En l'absence de Maxime, **Philippe Gaspar**, superviseur de la thèse de Maxime a présenté la thèse de celui-ci. Ce travail a pour but de développer un modèle du mouvement de nage des tortues luths juvéniles basé sur les caractéristiques



La présentation de **Guy Oliver** « Malformations et anomalies de l'écaillage des tortues marines, Incidences pour l'identification des espèces et la transcription des écailles préfrontales » est disponible en ligne.

biologiques (abondance ou non de nourriture) et abiotiques (courants, température) de l'habitat. Les déplacements ont deux composantes : une composante « déterministe » qui amène les individus à se déplacer vers les habitats les plus favorables. Ce mouvement est donc parallèle aux gradients d'habitat et son intensité est proportionnelle à l'intensité du gradient ; une composante « stochastique », c'est-à-dire un mouvement aléatoire, qui permet principalement aux individus de s'extraire rapidement des zones d'habitat défavorable. Dans un premier temps, le modèle développé est testé sur la population de Luths du Pacifique Ouest et ses résultats comparés à des expériences de dérive passive ainsi qu'aux observations disponibles dans tout le bassin Pacifique (captures accidentelles, études génétiques, suivi satellite d'adultes).

Afin d'alléger la Session 4 manquant de temps, deux présentations ont été déplacées vers d'autres sessions : **Philippine Chambault** qui réalise une thèse portant sur l'influence des processus mésoéchelle sur la distribution et le comportement de plongée des tortues marines.

**Claire Jean** a quant à elle présenté le bilan d'une campagne de photo-identification en plongée, menée pendant 6 mois (entre janvier et avril), sur des tortues habitant la Baie de Malendure, site devenu « spot » d'observation des tortues marines en Guadeloupe avec toutes les dérives dues aux touristes.

### Aberrations d'écaillage rencontrés chez les tortues marines en Méditerranée

Par **Guy Oliver**

Pour débiter les communications courtes hors thèses, **Guy Oliver** a choisi de nous

parler de quelques cas d'aberrations d'écaillage rencontrés en Méditerranée chez plusieurs espèces. Guy remet en question ici la pertinence de la clé classique de détermination que j'avais créée en 1975 et qui avait ensuite été reprise par J. Schulz, puis par le WIDECAST dans la Caraïbe avant d'être plus largement diffusée. Le problème d'observations répétées de cas d'hybridation dans les divers océans est abordé dans les questions. Le projet Tamar au Brésil mettant en incubation en enclos des oeufs de femelles hybrides de la deuxième génération, des milliers de tortues hybrides *C. caretta* x *E. imbricata* sont ainsi mises à la mer. Rod Salm, interrogé sur le statut UICN de ces hybrides, considère que le phénomène reste trop marginal pour légiférer ou s'en inquiéter sur leur statut de « non protection ».

### La conservation des tortues marines en Polynésie française à travers la création d'une clinique dédiée, de programmes de recherche et la sensibilisation du public

Par **Cécile Gaspar**

En Polynésie française, depuis quelques dizaines d'années, certains veulent continuer à manger de la viande de tortue sous prétexte de tradition ancestrale. Une sensibilisation bien faite est importante pour expliquer que chez les anciens Polynésiens, n'importe qui n'avait pas le droit de tuer l'Esprit de la Mer et de manger sa viande. Face aux enjeux de conservation des tortues marines en Polynésie, **Cécile Gaspar** explique que l'association Te mana o te moana a axé la majeure partie de ses actions sur l'implication des communautés locales et la sensibilisation du public. Créé en 2011, l'Observatoire des tortues marines en Polynésie française, constitue un outil de gestion participative et de sensibilisation particulièrement important. Il se base sur l'implication des communautés locales dans l'observation de ces espèces emblématiques et a déjà permis le recueil de plus de 480 observations réparties sur les différents archipels. Les programmes menés ont également pour objectif de renforcer les liens et la coopération avec les Etats insulaires du Pacifique. Par exemple, le projet Bula Honu « suivons les tortues marines du Pacifique » a permis des échanges entre des centaines d'écoliers de Polynésie française, de Nouvelle Calédonie, des Îles Cook, des Fidji et même de métropole. Les nombreuses classes référentes ont pu suivre le trajet migratoire de 6 tortues équipées d'émet-

teurs satellites et ont réalisé des projets de classe tout au long de l'année scolaire. De nombreux programmes et outils pédagogiques destinés au grand public sont ainsi développés par le département éducation de Te mana o te moana et agréés par la Direction générale de l'Éducation. La Malle Honu, qui contient plus de 30 supports pédagogiques, a ainsi permis la sensibilisation de 3000 scolaires tandis que les programmes éducatifs menés à Moorea tels que Honu Récré ont déjà été délivrés à 40 000 scolaires.

### Migration des tortues caouannes (*Caretta caretta*) nidifiant à Bourail, Nouvelle Calédonie

Par **Richard Farman**

Pour terminer ces communications courtes très riches et pour compléter l'exposé de Tyffen Read, Richard Farman, directeur de l'Aquarium des Lagons en Nouvelle-Calédonie, nous a exposé les connaissances actuelles sur les migrations post-pontes des tortues Caouannes nidifiant sur le site de Bourail. La Nouvelle-Calédonie abrite la deuxième zone de reproduction de Caouannes dans le Pacifique occidental en dehors de l'Australie. La plage de Roche Percée, à Bourail, a été classée comme le plus important site de ponte du territoire. A ce jour, seules quelques migrations entre les zones de reproduction australiennes et les aires d'alimentation néo-calédoniennes étaient enregistrées. On a également observé deux tortues venant d'Australie pour pondre en Nouvelle-Calédonie : à l'Île des Pins au sud de l'île principale de Nouvelle-Calédonie et sur la côte Centre-est de l'île principale de Nouvelle-Calédonie. Dans le cadre d'un vaste projet d'étude des mouvements des tortues caouannes pendant les premiers stades de vie, réalisé en collaboration avec l'Aquarium des Lagons, the National Marine Fisheries Service Pacific Islands Fisheries Science Center a fourni 3 balises TAM4410 MARINE Argos pour suivre les migrations des adultes ayant niché à Bourail. Trois femelles ont été ainsi équipées de balises satellite sur cette plage à plusieurs années d'intervalle mais à la même période. Les trois tortues ont suivi des voies différentes et ont atteint trois zones de nourrissage différentes, de chaque côté de la péninsule du Cap York pour les deux premières et dans les Îles Trobriand en Papouasie Nouvelle Guinée pour la troisième.

Elles auront atteint leur destination, éloignée de plus de 2500 km de la plage de ponte, après 92 jours en moyenne.

## Contenus disponibles

La conservation des tortues marines en Polynésie française à travers la création d'une clinique dédiée, de programmes de recherche et de sensibilisation du public



La présentation de **Cécile Gaspar** « La conservation des tortues marines en Polynésie française à travers la création d'une clinique dédiée, de programmes de recherche et la sensibilisation du public » est disponible en ligne.



La présentation de **Richard Farman** « Migration des tortues caouannes (*Caretta caretta*) nidifiant à Bourail, Nouvelle Calédonie » est disponible en ligne.

# Politiques environnementales (hors pêches)

**Mercredi 9 septembre 9H00- 10H00**

**Salle: grand amphithéâtre**

Animateur : Isabelle Terrier, Direction de l'Eau et de la Biodiversité, MEDDE,  
isabelle.terrier@developpement-durable.gouv.fr

Modérateur : Martine Bigan

## Objectifs de la session

1. Présenter le cadre du cadre réglementaire et des politiques publiques en faveur des tortues marines
2. Echanger sur les implications pratiques, les actualités, les actions scientifiques en cours pouvant contribuer à l'application des engagements
3. Lister d'éventuelles actions à développer ou suggestions.

## Déroulement de la session

**9H00- 9H30** : présentation du cadre réglementaire et des politiques publiques en faveur des tortues marines

- Isabelle Terrier : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
- Camille Campéon : Directive Habitats Faune Flore
- Maud Casier : Convention de Barcelone- Protocole Aires Spécialement Protégées (Plan d'action pour la conservation des tortues marines de Méditerranée), convention de Cartagène- protocole SPAW et Convention OSPAR
- Florian Expert / Secrétariat exécutif IOSEA : Convention pour la conservation des espèces migratrices (CMS) et le MoU IOSEA, le plan d'action pour la Tortue caouanne dans le Pacifique
- Florian Expert : AM 14 octobre 2005

**9H30- 10H00** : discussion

## Deux diaporamas disponibles



La présentation de **Maud Casier, Camille Campéon, Florian Expert et Isabelle Terrier** « Réglementation et plans d'actions en faveur de la protection des tortues marines » est disponible en ligne.



La présentation de **Pishum Migraine** « MdE sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'Océan Indien et de l'Asie du Sud-Est (MdE de l'IOSEA) » est disponible en ligne.



Crédit photo : Jérôme Bourjea

# Captures accidentelles : connaissances et atténuation



Docteur en biologie marine, **François Poisson** a été impliqué dans divers programmes menés en étroite collaboration avec l'industrie de la pêche thonière à l'Ifremer de la Réunion, au laboratoire de la National Marine Fisheries Service (NMFS) d'Honolulu et à la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI). Depuis 7 ans, il étudie les impacts de la pêche sur les espèces sensibles et la mise en œuvre de mesures d'atténuation; dans le cadre du projet européen FP7 MADE ([www.made-project.eu](http://www.made-project.eu)) et plus récemment dans le cadre de deux projets nationaux, en collaboration avec la pêcherie palangrière ciblant le thon rouge en Méditerranée ([www.amop-selpal.com](http://www.amop-selpal.com)). Il est membre de l'atelier transversal sur l'amélioration de la sélectivité et sur la réduction des prises accessoires du sous-comité sur l'environnement marin et écosystèmes (SCMEE) et chairman du groupe élastomobranches de la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée (FAO-CGPM). Il est co-animateur des ateliers « interactions pêche » du Groupe Tortues Marines France et du réseau « captures accidentelles des grands vertébrés marins protégés » (RESOCAP).

**Mercredi 9 septembre 10H00- 15H30**

**Salle: grand amphithéâtre**

**Animateurs :** François Poisson, Ifremer, [francois.poisson@ifremer.fr](mailto:francois.poisson@ifremer.fr), Jacques Sacchi, RTMMF, [rtmmf.coord@gmail.com](mailto:rtmmf.coord@gmail.com), Michel Antony Nalovic, CRPMEM Guyane, [bigsharkchum@yahoo.com](mailto:bigsharkchum@yahoo.com)

## Présentation générale

Après la présentation du bilan national et du contexte de gestion dispensés la veille lors de la session plénière, l'atelier a pour objectif de conduire les participants à réfléchir sur les différents aspects techniques de la question des captures accidentelles de tortues marines et sur les actions prioritaires à mener sur le territoire national. Une place prépondérante est réservée à la question de la collecte de données, qui permet d'évaluer plus précisément l'impact des activités actuelles sur les populations de tortues marines et d'orienter les efforts de recherche et de gestion. De même, une bonne partie des discussions sera dédiée aux solutions qui ont fait leurs preuves, et aussi aux approches innovantes qui impliquent non seulement les professionnels de la pêche, les scientifiques, les gestionnaires mais aussi les consommateurs. Des actions prioritaires à mettre en œuvre sur le territoire national pourront être identifiées.

## Déroulement de la session

Les éléments de connaissance sur les interactions avec les pêches auront été présentés lors de la session plénière P2 du 8 septembre 2015.

**10H00-11H15** Thème de réflexion 1 : connaissance des interactions tortues marines/pêche

**10h00-10h15** Collecte de données : présentation des activités de l'observatoire thonier de l'IRD. Le programme d'observateurs embarqués et l'informatisation des données d'observation.

**Pascal Cauquil (IRD)**

**10h15-10h30** Approche multi-taxons projet Mava-Accobams - CGPM

**Jacques Sacchi**

**10H30-10H45** Approche multi-taxons : le projet Selpal

**François Poisson**

**10h45-11h00** Projet SIREN Cameroun:

**Aristide Kamla**

**11H00-11H15**

**Discussion :**

- Quels thèmes de recherche sont prioritaires et comment la mettre-en-œuvre (ex : valorisation des données d'observation, partenariat scientifiques/pêcheurs) ?
- L'approche multi-taxons est-elle intéressante ?

**11H15-11H30** Pause (15 min)

**11H30-13H00** Thème de réflexion 2 : mesures d'atténuation de l'incidence de la pêche sur les tortues marines prises en métropole et dans les territoires ultra-marins français :

• Pêche industrielle :

**11h30-11h40** Les DCP écologiques (ORTHONGEL CAT project)

**Michel Goujon**

**11h40-11h50**

Kits de sauvetage des tortues marines

**Mayeul Dalleau**

**11h50-12h30** Atténuer les captures accidentelles de tortues marines dans l'Océan Pacifique Est : les programmes de l'ICATT, ISSF, WWF and autres dans la région

**Martin Hall**

**12h30-12h45** Discussion

• Pêche artisanale :

**12h45-13h05** Ateliers de formation Guadeloupe CRPMEM

**Marie France Bernard et Michel Nalovic**

**13h05-13h20** Chaluts (Guyane/TED)

**Michel Antony Nalovic**

**13h20-13h30** Discussion

**13H30-14H15** Pause

**14H15-14H45**

Débat (table ronde avec participation des intervenants) sur les actions à entreprendre

- Quels sont les problèmes rencontrés et l'appui souhaité ?
- Quelles innovations seraient nécessaires ?

- Quelles futures actions sont souhaitables (partenariat scientifiques/pêcheurs, formation académique et des professionnels, élaboration d'un document national de bonnes pratiques...) ?
- Autres questions : pêche fantôme, IUU, etc.

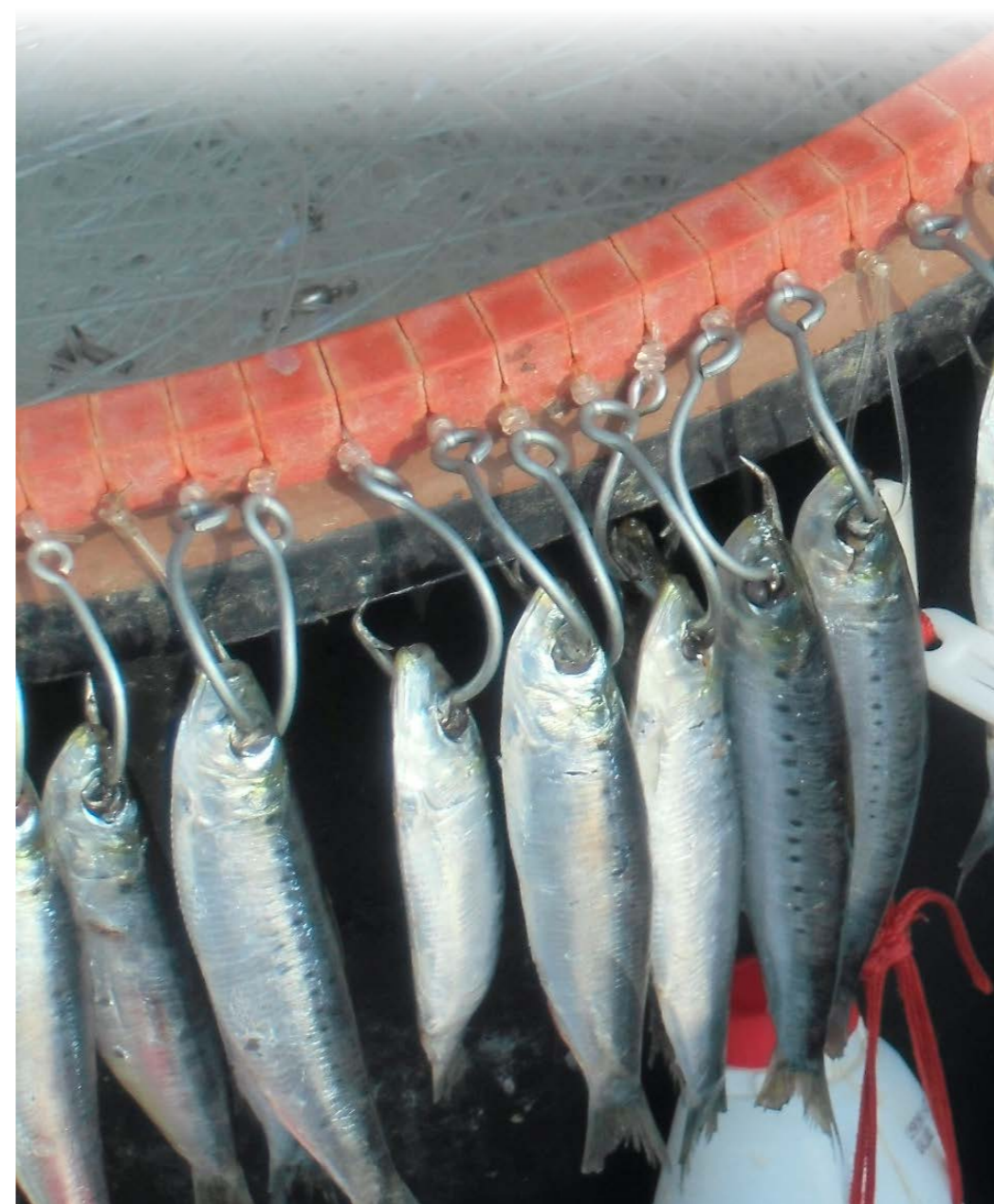
**14H45-15H00** Présentations de documents vidéos (CRPMEM de Guadeloupe, etc.

**15H00-15H45** Restitution des conclusions de l'atelier et recommandations

**Marion Cuif, Jacques Sacchi et François Poisson**



**Jacques Sacchi**, anciennement Directeur de Recherches à l'Institut Français de Recherches et d'Exploitation de la Mer (IFREMER) a exercé au sein de cet organisme une activité de recherches dans divers domaines de l'exploitation des ressources marines en Méditerranée, en Mer du Nord et en mers tropicales. Retraité de l'Ifremer depuis 2010, il participe en tant que technologiste des pêches spécialiste des questions de sélectivité et de la réduction des captures accidentelles des espèces protégées à différentes expertises pour le compte de divers organismes comme la FAO, la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée (CGPM), l'Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS), le Groupe Tortues Marines France (GTMF), l'International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), l'Association France Filière Pêche (FFP). Il exerce actuellement avec Cathy Cesarini le rôle de coordinateur du Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française (RTMMF) de la Société Herpétologique de France (SHF).





# Priorités d'actions et recommandations

En conclusion de l'atelier, les priorités d'action et des recommandations ont été élaborées et validées par les participants.

## Priorités d'actions

1. **Identifier les correspondants par collectivité.** Non représentées à ce jour : Mayotte, Wallis et Futuna, St. Pierre et Miquelon.

2. **Définir la fréquence et les thématiques pour les ateliers « réduction des captures accidentelles de tortues marines »** du GTMF (visioconférences, ...).

3. **Elaborer une synthèse des informations disponibles et une mise à jour des connaissances** sur les captures accidentelles dans les collectivités et les façades métropolitaines.

4. **Elaborer une synthèse sur l'efficacité des outils disponibles sur le marché permettant la libération des individus** (expériences des acteurs du GTMF et données bibliographiques)

5. **Diffuser les informations sur les techniques de relâcher des tortues marines à l'ensemble des navires générant des captures** (avec mise à disposition du matériel adapté).

6. **Evaluer la pertinence d'une application Smartphone liée à la déclaration volontaire des captures accidentelles des tortues marines.**

## Recommandations

1. **Dynamiser et viabiliser** par un financement le groupe de réflexion «réduction des captures accidentelles de tortues marines» du GTMF.

2. **Identifier les lacunes de connaissances sur les interactions « pêcheries - tortues marines »** (effort de pêche, effort d'observation, mortalité).

3. **Mettre en perspective, comparer l'impact des différentes sources de mortalité** à l'échelle des populations.

4. **Demander aux points focaux d'identifier et de hiérarchiser les actions pratiques à mettre en place** sur les façades métropolitaines et dans les collectivités d'outre-mer pour réduire les captures accidentelles de tortues marines et leurs impacts : actions techniques, recherche scientifique, communication et sensibilisation.

5. **Poursuivre le développement et améliorer la diffusion d'un code de bonnes pratiques** (différence entre un engin problématique et les problèmes liés à la mauvaise utilisation de ces engins de pêche). Ajuster les actions aux problématiques locales en évitant le danger de la standardisation (attention à la sociologie du monde de la pêche, aux spécificités locales...).

6. **Identifier les aménagements réglementaires** pour appuyer les actions destinées à réduire les captures accidentelles de tortue marines.

7. **S'assurer auprès des autorités compétentes de l'obtention des autorisations ou dérogations nécessaires pour effectuer les interventions requises** par un programme de recherche. Créer un espace pour décrire la procédure d'obtention des autorisations sur le site GTMF.

8. **Poursuivre l'intégration de la formation « tortues marines » au cursus de formation des pêcheurs**, et notamment des observateurs.

9. **Valoriser l'action crevette GUYANAISE sur la mise en place des TED** pour la sauvegarde des tortues marines aux niveaux national et international. Investigation sur la mise en place de dispositif réglementaire favorisant la mise en place de programme TED pour les pays qui exportent vers l'EU.

La présentation de **Pascal Cauquil** « La collecte de données d'observation à l'Observatoire Thonier » est disponible en ligne.

La présentation de **Jacques Sacchi** « Projet sur l'atténuation des interactions entre les espèces marines en voie de disparition et les activités de pêche (projet Mava-Accobams - CGPM) » est disponible en ligne.

La présentation de **François Poisson et coll.** « Projet SElectivité de la PALangre pélagique : une approche multi taxons » est disponible en ligne.

La présentation de **Aristide Kamla** « Projet SIREN au Cameroun » est disponible en ligne.

La présentation de **Michel Goujon** « Mesures prises par Orthongel pour réduire l'incidence des thoniers senneurs sur les tortues marines » est disponible en ligne.

La présentation de **Mayeul Dalleau** « Kits de sauvetage des tortues marines » est incluse dans le diaporama «Coca Loca» disponible en ligne.

La présentation de **Martin Hall** « Sea turtles interactions in the eastern Pacific » est disponible en ligne.

La présentation de **Marie France Bernard et Michel Nalovic** « Programme d'actions opérationnelles pêche professionnelle et tortues marines en Guadeloupe » est disponible en ligne.

# Tortues marines et indicateurs



**Jean-Philippe SIBLET** est Directeur du Service du Patrimoine Naturel au Muséum National d'Histoire Naturelle depuis 2010. Dans le cadre de ses fonctions, J. Ph. SIBLET est notamment expert scientifique pour la France auprès des conventions de Berne sur les espèces sauvages et de Bonn sur les espèces migratrices, membre des commissions faune et aires protégées du Conseil National de Protection de la Nature, membre du Comité de l'environnement polaire, membre des commissions espèces et espaces protégés de l'UICN France et rédacteur en chef de la collection « Patrimoine Naturel » du MNHN. Il est par ailleurs vice-président du Conseil scientifique régional du Patrimoine Naturel d'Ile-de-France. A titre associatif, il préside l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du Massif de Fontainebleau, et l'Association Naturaliste d'Ouessant. Il est co-fondateur et membre du directoire du Conservatoire des sites naturels Pro Natura Ile-de-France. Spécialiste de l'ornithologie, il est secrétaire général de la Société d'Etudes Ornithologique de France. Il est l'auteur de 230 publications sur la conservation de la nature et l'ornithologie et d'un ouvrage sur les oiseaux du massif de Fontainebleau.

**Mercredi 9 septembre 10H- 11H30 et 11H45- 13H00**  
**Salle: petit amphithéâtre**

Animateur : Jean-Philippe SIBLET, SPN - MNHN, siblet@mnhn.fr

## Objectifs de l'atelier

Les tortues marines constituent d'excellents indicateurs de l'état de santé des milieux qu'elles fréquentent. Il convient donc de mettre en place des dispositifs permettant de mesurer l'efficacité des mesures mises en oeuvre pour maintenir les espèces dans un état de conservation satisfaisant. Ces indicateurs doivent permettre de remplir les obligations de « rapportages » des engagements internationaux de la France, nourrir les Plans Nationaux d'Action (PNA), guider la rédaction et l'évaluation des plans de gestion des aires marines protégées et alimenter l'Observatoire National de la Biodiversité (ONB) notamment dans sa composante ultra-marine. L'objectif cette session, au-delà du partage des expériences déjà acquises sur cette thématique, était de faire émerger les besoins en matière d'indicateurs sur les tortues marines. Elle avait aussi pour objectif de recenser les moyens à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs fixés en associant la rigueur scientifique des dispositifs et le nécessaire réalisme économique de leur mise en oeuvre, élément garant de leur pérennité. Trois questions principales ont donc été posées aux participants de cet atelier :

- Quels sont les indicateurs existants actuellement ?
- Doit-on créer de nouveaux indicateurs ?
- Doit-on mettre en place un groupe de travail pour réfléchir à ces questions ?

## Déroulement de la session

**Invités : Marc Girondot, Jérôme Bourjea, Roderic Mast, Luc Mauchamp**

**10H- 10H10** Des indicateurs, pour quoi faire ?

Jean Philippe Siblet

**10H10- 10H20** Méthodologies associées aux indicateurs, quelles données collecter, avec quels protocoles et intérêts d'une harmonisation

Marc Girondot

**10H20- 10H40** Mise en oeuvre des indicateurs ; contraintes pratiques des gestionnaires et producteurs de données, études de cas **Avec les participants**

**10H40-10H50** Les besoins institutionnels d'indicateurs : exemple de l'indicateur « tortues » de l'Observatoire national de la Biodiversité.

Luc Mauchamp

**10H50-11H30** Discussion :

- Identification et amélioration des indicateurs existants
- Besoins d'autres indicateurs

**11H30-11H45** Pause

**11H45- 13H** Discussion (suite) :

- Recensement des moyens à mettre en oeuvre
- Rédaction et validation des produits attendus

## Restitution des travaux

### Indicateurs existants

Pour « lancer » l'atelier, Marc Girondot indique (de façon provocatrice précise-t-il) que les moyens mis en oeuvre et l'énergie dépensée pour étudier les tortues marines est disproportionnée en regard du très petit nombre d'espèces concernées. Il faut donc absolument démontrer qu'étudier ces animaux est pertinent pour les objectifs de préservation des écosystèmes marins. Il existe actuellement des nombreux indicateurs plus ou moins normalisés. Mais l'outil le plus développé est issu

de l'initiative « SWOT » (State of the World's Sea Turtles).

Les Listes rouges sont également des indicateurs utiles.

Les participants à l'atelier indiquent qu'ils utilisent ces indicateurs même si leur « régionalisation » pose parfois problèmes. En effet, il convient de définir la notion de « population ». Il est proposé de travailler à l'échelle des RMU. Mais les RMU sont déconnectés des territoires français ce qui pose problème.

Un certain nombre de problématiques et questions sont ensuite abordées :

- Pour être signifiant un indicateur doit avoir un intervalle de confiance.
- La diversité des contextes implique une souplesse dans la façon dont les indicateurs sont construits et dont ils sont utilisés. Par exemple, dans la plupart des DOM/COM, les données collectées portent des sites de reproduction et sur des individus femelles alors que ce n'est pas du tout le cas à Saint-Pierre et Miquelon.

• L'état des populations pose la question de leur évolution. Quel est l'état de « référence » et comment mesure-t-on cette évolution ?

• Le problème du morcellement des territoires d'étude complexifie fortement la mise en oeuvre des dispositifs. Mais l'intérêt d'utiliser les tortues marines comme indicatrices de la santé des milieux marins réside dans le fait qu'elles permettent de couvrir tous les territoires et tous les niveaux trophiques.

Un débat s'instaure ensuite sur l'utilisation du protocole Capture Marquage Recapture (CMR) comparé au suivi des traces de pontes. Le CMR est très coûteux et les modèles de valorisation des données sont faux selon certains participants. Le suivi des pontes et des traces semble le dispositif le plus robuste et le moins cher. Il est possible de bâtir un indicateur sur le nombre de ponte pour un site donné.

Un consensus se dégage sur l'idée d'utiliser l'indicateur des montées et descentes pour les pontes.

Un travail est ensuite présenté sur l'utilisation d'un indicateur « déchets ».

En conclusion les participants s'accordent sur l'idée qu'il est nécessaire de produire deux types d'indicateurs :

- ceux qui sont destinés à orienter les politiques publiques ;
- ceux qui visent à informer la société.

## Priorités d'actions et recommandations

- Produire deux types d'indicateurs : ceux destinés à orienter les politiques publiques et ceux visant à informer la société.

- Utiliser le nombre de traces : nombre de montées et de descentes sur les plages comme indicateur de l'effort de ponte des tortues marines.

- Privilégier l'analyse de la tendance des indicateurs.

- Bâtir un indicateur pour évaluer les milieux utilisés par les tortues marines.

- Créer un groupe de travail sur les indicateurs placé sous l'égide du GTMF et doté de moyens pour mettre en oeuvre ces actions prioritaires.

### Besoins en indicateurs

L'idée force serait de bâtir un indicateur sur les milieux utilisés par les tortues marines utilisant les données sur les tortues marines

Faut-il étudier tous les territoires et toutes les espèces ?

Quel est le bon niveau d'agrégation des indicateurs ?

Un arbitrage est nécessaire entre les différentes situations : locale ou générale ?

Le problème de l'effort d'échantillonnage est abordé : ne faudrait-il pas mieux travailler sur la tendance plutôt que sur le nombre ?

### Mise en place d'un groupe de travail sur les indicateurs

L'ensemble des participants considère pertinent la mise en place d'un groupe de travail sur les indicateurs placé sous l'égide du GTMF.

### Conclusion

Pour conclure, les participants de l'atelier considèrent que seule une collecte à long terme des informations nécessaires au calcul de ces indicateurs permettra d'assurer la pertinence de leur utilisation pour évaluer l'efficacité des politiques publiques ou les conséquences des changements globaux.

# Valoriser les données d'observatoire



Après des études en écologie et avoir enseigné la biologie et la géologie à Madrid et New York, **Patrick Haffner** intègre en 1991 le Secrétariat de la Faune et de la Flore (SFF) du Muséum national d'Histoire naturelle, qui deviendra par la suite le Service du Patrimoine naturel (SPN) où il organise la collecte et la bancarisation des données d'espèces dans le cadre des programmes d'inventaire ([www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr)). Il est aujourd'hui chef du Pôle « Espèces » du SPN. Ce pôle assure en particulier le secrétariat du GTMF et l'un de ses projets phares est la réalisation d'un atlas des Tortues marines de France. Patrick Haffner est co-auteur ou coordinateur de divers ouvrages sur la faune et administrateur de la Société herpétologique de France mais aussi de la Société française pour l'Etude et la Protection des Mammifères et de la Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles.

**Mercredi 9 septembre 14H00- 15H30**  
**Salle: petit amphithéâtre**

Animateur et rapporteur : **Patrick Haffner (SPN-MNHN)** [patrick.haffner@mnhn.fr](mailto:patrick.haffner@mnhn.fr)  
Invité : **Marc Girondot (Université Paris Sud)** [marc.girondot@u-psud.fr](mailto:marc.girondot@u-psud.fr)

## Objectifs de l'atelier

Les bases de données sur les espèces se sont multipliées ces dernières années. Parallèlement, les besoins en synthèses ou reportages sur les espèces n'ont cessé de croître, afin de répondre en particulier aux obligations réglementaires issues de conventions internationales ou de directives européennes. Dans ce contexte, les données bancarisées dans ces multiples bases sont très précieuses car elles sont indispensables à l'évaluation de l'état de conservation des espèces ou de leur risque d'extinction. Elles contribuent également à l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion. Mais elles peuvent aussi être valorisées dans de nombreux autres domaines.

En France, les données sur les tortues marines sont collectées dans différents buts : étude de la biologie, inventaire du patrimoine naturel (thématique traitée lors du groupe de travail « atlas des tortues marines »), conservation des espèces et populations. Dans ce dernier domaine, la valorisation des données n'est pas toujours optimale, malgré l'effort considérable déployé par les acteurs locaux (observatoires, réseaux d'observateurs, etc.), en particulier pour des raisons méthodologiques.

L'objectif de cet atelier est de dégager une vision partagée de l'utilisation des données avec, à plus long terme, le souhait d'aboutir à une harmonisation des protocoles, de partager des expériences de valorisation et de proposer d'éventuels nouveaux axes de développement de valorisation de données.

Nous avons cherché en particulier à répondre aux questions suivantes :

- Les données actuellement collectées sur le territoire national permettent-elles d'évaluer l'état de conservation des espèces et populations de tortues marines et à quelle échelle ?

- Quels sont les types de données et protocoles de collecte nécessaires à cette évaluation ?
- Quels outils innovants peut-on utiliser ?

## Déroulement de la session

### 14H00- 14H15

Synthèse des types de valorisation des données existants, des besoins déjà identifiés en termes d'évaluations et de synthèses, présentation de quelques outils ou processus de collecte

**Patrick Haffner et Marc Girondot**

### 14H15- 14H30

Etudes de cas (**Participants**)

### 14H30-15H30

Réflexion des participants. Restitution des conclusions de l'atelier et recommandations

## Restitution des travaux

L'atelier s'est articulé autour de 6 interventions.

La première, par **Patrick Haffner**, a rappelé le contour de l'exercice et a exposé diverses considérations sur les données et les protocoles.

Quelques principes forts valables pour toute base de données ont été mis en exergue, en particulier les nécessités suivantes :

- Avoir un tronc commun de données permettant des valorisations à d'autres échelles.
  - Utiliser des standards de données acceptés par tous.
  - Mettre en place des processus permettant le partage des données.
  - Récolter des données complémentaires pertinentes et validées pour une valorisation locale.
- Il a également été rappelé que la qualité

des données dépendait grandement de celle des protocoles. Ceux-ci devaient donc être robustes et bien choisis pour apporter les données nécessaires pour répondre aux questions posées ou pour atteindre les objectifs fixés (inventaires, suivis, reportages d'échouages...). Enfin, afin de pouvoir réaliser des analyses à des échelles supra nationales, il est non seulement nécessaire de normaliser les données mais aussi les protocoles.

Les 5 autres interventions ont consisté en des retours d'expérience concernant la collecte des données (en particulier via les sciences participatives), les valorisations de celles-ci et l'utilisation d'outils innovants (photo identification semi-automatiques par exemple).

**Gérald Mannaerts** a ensuite présenté Vigie Mer, programme de science participative développé dans le cadre de Vigie Nature. Il a insisté sur les axes concernant les Tortues marines. Cela a été l'occasion de rappeler l'importance des principes cités en introduction ainsi que d'insister sur le rôle important que peuvent jouer ces nouveaux acteurs issus du grand public.

La gestion et la valorisation des données de Tortues marines ont été abordées par **Claire Jean** dans la présentation de la base TORSOOI, à laquelle étaient également associés **Jérôme Bourjea**, **Mayeul Dalleau** et **Stéphane Ciccione**. Cela a été l'occasion d'apprécier les nombreuses fonctionnalités de celle-ci et ainsi que l'excellente initiative qu'ont eue ses concepteurs de la rendre accessible au grand public et interopérable. Une mutualisation des données et des moyens sont ainsi possibles. Cette base et les concepts associés constituent un bon exemple de ce vers quoi il faut tendre.

Un exemple d'utilisation de cette base nous a été donné par **Emilie Higuero** et **Lucie Giraudoux** qui nous ont présenté la mise en place d'un programme utilisant la photo-identification comme un outil de suivi individuel des Tortues marines en alimentation dans les Antilles françaises. Cette méthode, très employée sur certaines espèces de Mammifères marins, l'est peu pour étudier les Tortues marines. Elle peut donc être considérée comme innovante.

Une autre expérience de collecte de données nous a été présentée par **Auguste Omniwack** via l'évocation des activités de l'Association pour la Sauvegarde de la Biodiversité d'Ouvéa (ASBO). Cette pré-

La présentation de **Patrick Haffner** « Valoriser les données d'observatoire » est disponible en ligne.

La présentation de **Gérald Mannaerts** « VIGIEMER, un réseau de citoyens qui fait avancer la science » est disponible en ligne.

La présentation de **Claire Jean** « Gestion et valorisation des données biologiques : TORSOOI, un exemple de système d'information multi-utilisateurs opérationnel pour les tortues marines » est disponible en ligne.

La présentation de **Emilie Higuero** et **Lucie Giraudoux** « Mise en place de la photo-identification comme un outil de suivi individuel des tortues marines en alimentation dans les Antilles Françaises » est disponible en ligne.

La présentation de **Auguste Omniwack** « Association pour la Sauvegarde de la Biodiversité d'Ouvéa » est disponible en ligne.

### Priorités d'actions

- Diffuser les outils de valorisation des données disponibles
- Harmoniser les protocoles de collecte de données
- Encourager la mutualisation des données
- Renforcer la formation des collecteurs de données

### Recommandations

- La définition préalable des besoins, notamment en termes d'indicateurs, est nécessaires avant d'envisager d'établir une liste des données pouvant constituer un tronc commun à toute base de données dédiée aux tortues marines.
- Il est souhaitable de faire un catalogue raisonné des protocoles et de diffuser les plus pertinents.
- Envisager la mise en place d'un processus de certification GTMF sur les protocoles
- Dans un deuxième temps, rendre accessibles les protocoles certifiés sur une plateforme internet.

sensation a été l'occasion de nous rappeler que celle-ci pouvait se faire dans des conditions extrêmes (difficultés d'accès aux sites, faiblesse des moyens humains et matériels) et que notre souci de normalisation ne devait pas nous faire oublier de rester réaliste et pragmatique. L'harmonisation des protocoles ne peut donc se faire qu'en restant à l'écoute des acteurs de terrain, en particulier de ceux qui travaillent dans les conditions les plus difficiles. Toutefois, l'utilisation de nouveaux matériels (GPS tactiles, appareils photos GPS...) dont le coût ne cesse de diminuer facilite aujourd'hui le travail de l'ASBO.

Enfin, **Anne-Gaëlle Verdier** du WWF France qui représentait le bureau en Nouvelle Calédonie (Théa Jacob et Hubert Géraux) nous a montré via un exemple concret que des données mal collectées pouvaient fortement altérer leur utilisation. Il s'agissait ici de données relatives à des sites de nidification de Tortues marines en Nouvelle-Calédonie. A noter le rapport réalisé par l'antenne de Nouvelle-Calédonie sur les méthodes de suivi des tortues marines<sup>1</sup>.

Chacune de ces interventions nous a donc apporté une part de réponses à nos interrogations mais en a aussi soulevé de nouvelles.

### Les constats

La synthèse des exposés et des interventions des participants permet d'établir des premiers constats. Depuis 2010, des protocoles ont été produits, des outils ont été développés, une base vraiment conçue pour la valorisation des données de Tortues marines a été élaborée et est en cours de diffusion (démarche qualité, pérennisation, facilité de générer des rapports...).

Toutefois, les participants s'accordent sur plusieurs axes d'amélioration :

- Le porter à connaissance sur ces produits est encore insuffisant.
- Un effort d'harmonisation des protocoles et de mise à disposition de ceux-ci reste à faire.
- Localement, il peut y avoir un manque de mutualisation des données.
- Localement également, il peut y avoir un manque de formation des collecteurs de données.

### Conclusion et propositions

Il ressort clairement des présentations et des discussions que les participants partagent l'idée qu'il faut aller vers une plus grande mutualisation et harmonisation des données et des protocoles. Une vision partagée de l'utilisation de ces données se dégage également.

Le premier objectif de l'atelier est donc atteint.

Par contre, il est encore trop tôt pour établir une liste de données pouvant constituer un tronc commun à toute base dédiée aux tortues marines, certains besoins restant à préciser (indicateurs par exemple). Lors de sa conception, il faudra penser au côté opérationnel d'une telle liste.

Il est souhaitable de faire un catalogue raisonné des protocoles et de diffuser les plus pertinents. Dans cette optique, on pourrait mettre en place un processus de certification GTMF sur les protocoles et rendre accessibles les protocoles certifiés via une plateforme internet.

<sup>1</sup>. **Jacob T. & Gardes L.** 2011 Synthèse des méthodes de suivi des tortues marines. Document de travail réalisé par l'AAMP, antenne de Nouvelle-Calédonie. Nouméa, 37pp. Ce rapport est disponible en ligne sur le site du GTMF : [www.gtmf.mnhn.fr](http://www.gtmf.mnhn.fr)



## Atelier A4

# Gestion des populations de tortues marines et de leurs habitats



Spécialisée dans le domaine de l'écologie des tortues marines et de leurs habitats, **Katia Ballorain** est chargée de mission « Mégafaune marine et habitats associés » au sein des Parcs naturels marins de Mayotte et des Glorieuses, et plus particulièrement en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre du Volet Mayotte du Plan National d'Actions en faveur des tortues marines des territoires français de l'océan Indien.

1. les suivis de distribution des populations de tortues marines et de leurs habitats comptent parmi les métriques utiles au calcul de l'indicateur d'évaluation des mesures de gestion ; ils seront abordés au cours de l'Atelier A2.

**Mercredi 9 septembre 16H00- 18H00**

**Salle: grand amphithéâtre**

**Animateur : Katia Ballorain, Agence des aires marines protégées, katia.ballorain@aires-marines.fr**

**Invités : Stéphane Ciccione, Jérôme Bourjea**

## Présentation de l'atelier

Considérant la nécessité de mettre en place des programmes de conservation des tortues marines et de leurs habitats, cet atelier vise à inventorier, discuter et évaluer les mesures de gestion susceptibles de renforcer les capacités des gestionnaires d'aires protégées ou de tout acteur de la conservation du patrimoine naturel.

### Objectifs spécifiques

1. Présenter une sélection de mesures de gestion efficaces
2. Discuter les méthodes d'évaluation des mesures de gestion<sup>1</sup>
3. Renforcer les capacités du GTMF à répondre aux sollicitations des gestionnaires d'aires protégées
4. Inventorier les besoins d'harmonisation et de mutualisation de moyens

### Produits attendus

- Sélection de mesures de gestion susceptibles d'être valorisées par le GTMF : avantages, inconvénients et faisabilité d'évaluation des mesures
- Inventaire des besoins d'harmonisation et de mutualisation de moyens
- Renforcement des capacités des gestionnaires d'aires protégées et autres acteurs de la conservation

## Déroulement de l'atelier

Les échanges relatifs aux mesures et outils de gestion des populations de tortues marines et de leurs habitats ont été conduits suivant cinq objectifs de gestion :

- **Gestion d'aires protégées**  
Intervention de **Jérôme Bourjea, Ifremer** « Migration post-reproductive des tortues vertes et AMP : le cas de l'océan Indien »
- **Réduction de la mortalité des tortues marines**
- **Préservation des habitats**  
Intervention de **Stéphane Ciccione, Kélonia** : « Restauration des plages de ponte »
- **Sensibilisation & Education**
- **Etude de l'écologie**

La durée de l'Atelier ayant été réduite de moitié en raison du retard accumulé en fin de journée, l'ensemble des mesures de gestions pré-identifiées n'a pas pu être discuté. Les méthodes d'évaluation des mesures de gestion n'ont également pas pu être évaluées.

## Relevés des discussions

Les tableaux ci-contre récapitulent les échanges menés au cours de l'Atelier.

La restitution des discussions de l'Atelier A4 est disponible en ligne.

Objectifs de gestion	Sous-objectifs	Territoires	Mesures & Outils	Evaluation
Gestion d'aires protégées	Classements	Mayotte, Glorieuses, Nouvelle Calédonie (Mer de Corail)	Parc naturels marins (PNM)	L'outil PNM apparaît comme un outil adapté pour répondre aux enjeux naturels et humains identifiés, en considérant l'ensemble des composantes physiques, biologiques, sociales et économiques du territoire. Son conseil de gestion est composé de représentants locaux de l'Etat, de représentants des collectivités territoriales intéressées, de représentants d'espaces protégés contigus, de représentants d'organisations représentatives des professionnels, d'organisations d'usagers, d'associations de protection de l'environnement et de personnalités qualifiées. Le conseil de gestion se prononce sur les questions intéressant le parc. Il définit les conditions d'un appui technique aux projets des collectivités territoriales qui veulent s'y associer. Il élabore le plan de gestion du parc. N'ayant pas un pouvoir réglementaire propre, le Conseil a un pouvoir de proposition de réglementations aux autorités compétentes en mer. Il a également le pouvoir d'avis conforme sur les autorisations d'activités ayant un impact notable sur le milieu du parc.
		La Réunion	Réserve Naturelle Nationale Marine (RNN)	La gestion des usages est convenue par un syndicat mixte (commune/Etat/Région) ; le Conseil Scientifique de la Réserve peut être sollicité. Le périmètre de l'AMP est régulièrement remis en cause par les usagers. Une telle gestion nécessite un travail pédagogique fort et permanent auprès des usagers et élus.
		Nouvelle Calédonie	Sites inscrits au Patrimoine Mondial de l'Unesco	Non recensés parmi les AMP, ils couvrent 60% des lagons de Nouvelle Calédonie (40 000 km <sup>2</sup> ) et bénéficient d'un plan de gestion. Dans l'attente de l'acceptation des mesures de gestion, la surveillance et la répression sont renforcées.
		Europa	Sites RAMSAR	Un classement en zone humide RAMSAR ne constitue pas un outil réglementaire mais le plan de gestion associé peut prévoir la mise en place / la proposition de mesures réglementaires; un tel classement peut cibler des aires marines et terrestres (adapté aux habitats de reproduction des tortues marines)
	Délimitation & Pertinence des AMP	Atlantique, Pacifique, Méditerranée, Océan Indien	Distribution spatiale des tortues marines	Les données de migration post-reproductive des tortues vertes peuvent contribuer à améliorer les délimitations des AMP actuelles, renforcer et optimiser les réseaux régionaux. Toutefois, la présence d'une AMP ne signifie pas toujours l'existence de mesures de protection fortes en faveur des tortues marines ou de leurs habitats.
		Métropole, DOM	Encadrement de l'approche des tortues	La perturbation intentionnelle, interdite par l'AP ministériel 2005 et reprise dans les AP locaux préfectoraux (exemple Mayotte) est une notion difficile à interpréter; Existence de « Consignes » et de « Chartes », mais pas de réglementation précisant le comportement à adopter pour l'observation des tortues marines. (voir sous-objectif ci-après « Ecotourisme »)
	Réglementation des pratiques	Nouvelle Calédonie	Réglementation de l'approche des tortues	La Province Sud (compétente en matière d'environnement) interdit l'approche des tortues marines à une distance <10m et réglemente la prise de photos.
		Guadeloupe	Règles d'usage : approche des tortues marines et respect de leurs habitats	Règles d'usage en AMP dont l'accès est limité = exemple de la réserve de Petite Terre en Guadeloupe. Une Charte d'approche est signée par les opérateurs accédant au site; le non-respect des termes de la Charte, établi par le gestionnaire de la réserve, peut être à l'origine d'un avertissement ou un motif de refus d'exploitation du site délivré en commission annuelle.
		Martinique, La Réunion	Cantonnements et réserves de pêche	Les cantonnements de pêche semblent mieux respectés lorsqu'ils sont créés à l'initiative des pêcheurs (qui sensibilisent parfois eux-mêmes les autres usagers = Guadeloupe) ; Créés pour assurer une meilleure gestion de la ressource halieutique, ils ne correspondent pas forcément à des habitats majeurs de tortues marines et possèdent généralement des durées de vie courtes (~3-5 ans renouvelables). La réserve de pêche de Ste Rose (La Réunion) correspond à un site accueillant de nombreuses tortues imbriquées
		Corse	Promotion des AMP	Une attention particulière doit être faite quant à la manière de communiquer et de faire la promotion des AMP. L'exemple de la Corse: la promotion de la Réserve des Bouches de Bonifacio (plus grande réserve naturelle de France métropolitaine) attire du public sans que celui-ci ne soit toujours sensibilisé au respect du site.

Objectifs de gestion	Sous-objectifs	Territoires	Mesures & Outils	Evaluation
Réduction de la mortalité des tortues marines	Lutte anti-brconnage des femelles	Mayotte, Guadeloupe	Missions nocturnes de contrôle de police sur plage	Efficacité dépendante des moyens humains disponibles et de la configuration des plages (longues plages ou succession de petites criques difficiles d'accès par voie terrestre) ; Mayotte, territoire français le plus concerné, souffre d'un manque de moyens alarmant.
		Mayotte, Guadeloupe	Missions nocturnes de dissuasion	Ne nécessite pas d'agents assermentés ou armés: Mise en place facilitée (= Mayotte), exceptée en cas d'agressivité des braconniers (= Désirade, Guadeloupe) ; Alternative au manque de moyens affectés aux contrôles de police ; En Guadeloupe, les riverains des plages concernées sont davantage sensibilisés et préviennent les autorités compétentes en cas de menaces.
	Lutte anti-prédateurs : chiens errants	Mayotte, Guyane	Campagnes de stérilisation, captures par cage-pièges, tirs	Les campagnes de stérilisation rares et ponctuelles n'ont pas un effet efficace sur le long terme; les captures par cages-pièges ne sont pas efficaces sur les meutes et nécessitent ; la mobilisation d'un lieutenant de l'ovétière relève de procédures administratives contraignantes mais les opérations de tirs (au silencieux) sont efficaces sur les meutes. Les tirs aux tranquillisants facilitent les captures, mais la gestion des chiens en chenil restent couteuse et contraignante.
		Martinique	Adoption des chiens par les membres du RTMM	L'adoption n'est pas adaptée aux territoires accueillant des centaines voire milliers de chiens errants (= Mayotte, La Réunion)
	Lutte anti-prédateurs : mangoustes	Nouvelle Calédonie	Mise en défens des nids	Efficacité démontrée contre les chiens : en un an d'expérience, 90% de succès versus 90% de prédation. Maille privilégiée plastique à la maille métallique (perturbation éventuelle de la sensibilité magnétique). 5-6 ans après l'expérience, les chiens semblent déshabitués et n'attaquent plus les nids. La mise en défens des nids nécessite une surveillance quotidienne et permanente sur les plages fréquentées par le public et les nids exposés au soleil.
		Guadeloupe	Grilles de protection des nids, empoisonnement, pièges	Les captures par pièges se révèlent très efficaces surtout sur les îlots
	Lutte anti-prédateurs : cochons sauvages	Polynésie		Pas de mesure adoptée
		Mayotte	Balissage des nids sur les plages touristiques (coco tressé)	Efficacité démontrée en territoire non : respect des balisages et des nids par les plagistes sous réserve d'un entretien quotidien des dispositifs ; Aucun obstacle à la montée des femelles nidifiantes ; Dispositif peu couteux, en matières naturelles sans dénaturation du paysage. Mesure adaptée en absence de braconnage/pillage des nids (= Mayotte)
	Protection des nids face au changement climatique	La Réunion	Délocalisation des nids	Menacés par les fortes houles, des nids sont déplacés sur une plage artificielle (4 cas : 70% à 90% d'émergence)
	Gestion des déchets			<b>Voir Atelier A5 : Pollution par déchets et contaminants</b>
Gestion des échouages & Soins			Réduction et gestion des captures accidentelles	Voir Atelier A1 : Captures accidentelles
			Renforcement des centres de soins	Voir Atelier A8 : Centres de soins
		Martinique, St Martin, Guyane, Mayotte, Corse	Réseaux échouages	Territoires disposant d'un réseau permettant le recensement des échouages sans mise en place d'un centre de soins ; pour la plupart des réflexions en faveur de la prise en charge des tortues blessées sont en cours. Cas de la Corse : en partenariat avec un centre de soins en Italie. Cas des Antilles : un centre de soins établi à l'Aquarium de Guadeloupe vers lequel les transferts des tortues à soigner en provenance des autres îles sont administrativement complexes (permis CITES, hors espace Schengen...)
		Martinique, La Réunion	Communication grand public	En Martinique, l'expérience montre que certains usagers peuvent déculpabilisent de blesser des tortues (= collision bateaux) en sachant l'existence d'un centre de soins. Il est proposé de communiquer davantage sur les blessures engendrées et les menaces plutôt que sur les tortues en convalescence. A La Réunion, l'expérience démontre que la notoriété du centre de soins est corrélée au nombre de tortues prises en charge.

Objectifs de gestion	Sous-objectifs	Territoires	Mesures & Outils	Evaluation
Préservation des habitats	Ecotourisme	Mayotte, La Réunion, Guadeloupe, Martinique, Guyane, Corse	Consignes / Chartes d'observation des tortues	L'encadrement de l'observation de la ponte par un guide reste le moyen le plus fiable de ne pas perturber les tortues. En l'absence de guide, la diffusion des consignes / guide de bonne conduite auprès du public est une mesure largement utilisée dans les DOM (Mayotte, La Réunion, Guadeloupe, Martinique, Guyane); la Corse souhaite également diffuser de telles consignes. Insister d'avantage sur la navigation et le respect de la réglementation côtière = vitesse limitée en zone des 300 m ; l'exemple du centre de soins de La Réunion, Kélonia, révèle que les blessures dues aux collisions avec les bateaux sont les plus difficiles à soigner. Dans le cadre du PNA océan indien, il est envisagé de proposer aux loueurs de bateaux d'accompagner le contrat de location d'une Charte de bonne conduite ou d'une documentation ciblant l'observation des tortues marines. Ces consignes pourraient également être proposées aux formateurs des permis bateau loisirs. En Guadeloupe, il est prévu un projet de labellisation «Koze Toti» qui cible les prestataires exploitant l'image de la tortue et qui devront s'engager à respecter une Charte d'observation. En Guyane, la distribution de pastilles rouge à fixer sur les lampes frontales est devenue systématique sur les plages. Il est évoqué le projet d'harmonisation des consignes d'observations à l'échelle nationale, voire la création d'un agrément national de formation de guides...
			Réduire la pollution lumineuse	voir atelier A7 : Pollution lumineuse (gestion des éclairages)
Aménagements & Restauration des habitats	La Réunion, Guadeloupe		Restauration et re-végétalisation des hauts de plage	Sur la base de la Théorie de la plume olfactive, un programme pilote sur St Leu, La Réunion, a permis la restauration de la végétation de haut de plage : des ateliers de plantation ont été menés dans le cadre d'un programme de science participative + contribution des scolaires. Le succès du programme (retour des tortues nidifiantes) a permis de mobiliser de nouveaux partenaires (ONF : restauration de 10 ha de végétation littorale). Des itinéraires techniques de plantation existent pour La Réunion et la Guadeloupe. En Martinique, les jeunes plants de haut de plage sont protégés sous exclos pour garantir leur développement.
		Guyane	Guide d'aménagement et de préservation des habitats	Un guide « Aménagement du littoral et préservation des sites de pontes des tortues marines en Guyane » a été élaboré à destination des aménageurs.
	Mayotte	Instruction des projets & Avis conformes	Le Conseil de gestion des Parcs naturels marin dispose d'un pouvoir d'avis conforme sur les autorisations d'activités ayant un impact notable sur le milieu du Parc.	
	Mayotte	Chenal piéton	Les tortues vertes s'alimentent dans de faibles profondeurs sont plus sensibles au dérangement par les baigneurs. Depuis plusieurs années, en incitant le public à emprunter un « chenal piéton » sur le site pilote de N'Gouja, Mayotte, la perturbation des tortues est non seulement limitée, mais le piétinement du corail et de l'herbier par les baigneurs sont également réduits. Aujourd'hui, il s'agit d'une mesure prise dans le cadre associatif non-encore réglementaire.□	
		Antilles	Gestion des Sargasses	Action non abordée

Objectifs de gestion	Sous-objectifs	Territoires	Mesures & Outils	Evaluation
Sensibilisation & Education	Communication		Supports éducatifs	De nombreux supports existent au sein des différents territoires ; le projet d'un travail collaboratif national ou inter-territoires n'a pas pu être évoqué.
		Polynésie, La Réunion, Mayotte	Journées thématiques & événementiels Observation en milieu naturel	Des journées thématiques sont organisées sur l'ensemble des territoires (Journées des tortues marines...). Ces événements sont de bons outils de sensibilisation mais leur coût ne permet pas toujours de les maintenir au fil des années. Les observations directes de tortues marines, notamment en milieu naturel (sorties pédagogiques, relâchés de centre de soins...), assurent une sensibilisation immédiate et efficace du public encadré.

Objectifs de gestion	Sous-objectifs	Territoires	Mesures & Outils	Evaluation
Etude de l'écologie	Etude & suivis		Suivi de populations Acquisition de connaissances	Voir Atelier A2 : Indicateurs Voir Atelier A4 : Valorisation des données d'observatoires
		La Réunion, Mayotte, Martinique	Sciences participatives	Renforcement des jeux de données collectées par les équipes scientifiques. La contribution du public aux programmes de suivi par photo-identification est expérimentée depuis plusieurs années dans l'océan Indien. Les résultats révèlent que le travail d'animation du projet collaboratif est crucial particulièrement si les espèces ciblées ne sont pas rares. Les plongeurs et le public sont davantage sensibles à l'observation ou la rencontre d'espèces rares. A La Réunion les observations des tortues marines par les plongeurs sont moins fréquentes qu'à Mayotte, et la contribution de ces derniers au projet de photo-identification est plus importante. En Martinique, les résultats révèlent une bonne participation des baigneurs mais un accroissement du risque de perturbation intentionnelle des tortues.

Crédit photo : Jérôme Bourjea



# Pollution par les déchets et le contaminants



**François Galgani** est océanographe biologiste et écotoxicologue. Responsable de projet à l'IFREMER, responsable scientifique de projets scientifiques en Méditerranée, il est responsable du groupe Européen DCSMM déchets marins (60 experts), référent au niveau du MEDDE pour les déchets marins dans le cadre de la DCSMM, responsable du comité biogéochimie de la CIESM et expert auprès de l'UNEP pour les déchets marins en Méditerranée. Il est auteur ou co-auteur de plus de 100 articles scientifiques internationaux et d'un ouvrage sur les déchets en mer.

**Jeudi 10 septembre 10H45- 12H15**

**Salle: grand amphithéâtre**

**Animateurs :** François Galgani, Ifremer, francois.galgani@ifremer.fr et Christelle Dyc, SETAC, dycchristelle@gmail.com

**Invitées :** Silvia Casini (Université de Sienne), Laure Dallem (MEDDE)

## Présentation générale de l'atelier

La présence de déchets et notamment de matières plastiques dans le milieu marin provient uniquement de sources anthropiques et reste difficilement contrôlable. Ces déchets engendrent des dommages écologiques pour une grande variété d'organismes marins, notamment les mammifères et les oiseaux, les tortues et les poissons marins en raison notamment de leur étranglement dans ces déchets (filets de pêche, fils de nylon, orins...) ou de leur ingestion. Les tortues marines sont particulièrement sensibles à ces impacts. L'utilisation de ces espèces comme espèces sentinelles des effets des déchets sur le milieu marin est envisagée par la communauté scientifique et par les gestionnaires, notamment dans le cadre de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin pour les eaux européennes. Les connaissances de base sur les interactions entre les tortues marines et les déchets restent cependant insuffisantes.

En ce qui concerne la pollution chimique, des études ont démontré que les tortues marines accumulent les polluants (p.ex. polychlorobiphényles PCBs, mercure et plomb) dans leurs tissus, parfois à des niveaux inquiétants. La majeure partie de ces études a été réalisée sur les tortues caouannes, vertes et luth. Le lien de causalité entre "exposition aux polluants" et "induction de désordres physiologiques", de même que le mode de fonctionnement des polluants, est encore mal connu et compris chez les tortues. Toutefois, ces contaminants af-

fectent leur santé (p.ex. troubles immunitaires et endocriniens) et sont également transmis à leur progéniture, lors de la formation des oeufs. Ils peuvent, dès lors, induire une mortalité accrue des embryons, des malformations et/ou des troubles endocriniens (p.ex. modification du sexe). Dans un contexte actuel d'augmentation de la population humaine mondiale, de l'exploitation des ressources naturelles et du développement des activités anthropiques, les tortues marines vont devoir faire face à une menace "polluante" grandissante qui justifie la conduite de travaux de recherche complémentaires, en particulier à l'aide de biomarqueurs, et la surveillance des taux de contamination.

La mise en place d'un suivi régulier nécessite une meilleure compréhension des mécanismes d'action, la définition des risques d'impact (zones, sensibilité des différentes espèces, etc.), la sélection d'indicateurs pertinents, une harmonisation des procédures et des pratiques rigoureuses. L'atelier de travail permettra de faire la synthèse des connaissances sur le sujet et de proposer des recommandations en matière de conservation, de recherche et de surveillance. Les implications en termes de gestion seront discutées.

## Objectifs de l'atelier

1. Identifier les programmes de suivi et de recherche en cours ou en préparation
2. Identifier et examiner les méthodologies de collecte d'échantillons actuellement disponibles
3. Rédiger des recommandations

## Déroulement de la session

**10H45-11H15**

- Présentation des programmes et travaux en cours (max 4 études de cas et 2 à 3 diapos/ 5 min)
- Présentation des besoins institutionnels (10 min)

**11H15- 13H** Discussion

- Recensement des moyens à mettre en œuvre
- Rédaction et validation des conclusions de l'atelier

Six siaporamas disponibles en ligne

La présentation de **François Galgani** « La Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) » est disponible en ligne.

La présentation de **Gaëlle Darmon** « Les tortues marines, indicateurs des déchets marins (indicateur 10.2.1, DCSMM) » est disponible en ligne.

La présentation de **Marc Girondot** « Distribution du polystyrène au large des côtes guyanaises » est disponible en ligne.

La présentation de **Christelle Dyc** « Stratégie collaborative d'échantillonnage : BEMAST, Biological and Environmental Monitoring and Archival of Sea Turtle Tissues » est disponible en ligne.

La présentation de **Silvia Casini** « Effets toxiques des polluants sur les tortues marines » est disponible en ligne.

La présentation de **Adriana Cortés** « Polluants et biomarqueurs chez la tortue olivâtre (*L. olivacea*) de la plage 'La Escobilla', Oaxaca, Mexique » est disponible en ligne.



**Christelle Dyc** est écotoxicologue. Elle a mené des travaux de recherche sur le transfert maternel des polluants chez les tortues vertes *Chelonia mydas* et imbricquée *Eretmochelys imbricata* de Guadeloupe, l'accumulation et les effets du sélénium à des doses toxiques chez les tortues l'utilisation de méthodes de prélèvement peu invasives pour évaluer l'exposition aux polluants des tortues marines et l'utilisation de biomarqueurs chez les chéloniens. Après avoir enseigné à l'Université de Liège, elle est aujourd'hui conseillère de l'association Chélonée et de Rénatura, et membre du SETAC Europe.





Crédit : J. Bourjea

### Priorités et recommandations

#### 1. Déchets

- Diffuser des protocoles d'analyse des déchets ingérés par les tortues marines.
- Harmoniser les procédures de collecte d'échantillons et d'analyse.
- Rationaliser les réseaux de collecte.
- Favoriser le développement du réseau de mesure des déchets ingérés (indicateur 10.2.1) en Métropole et favoriser son insertion dans les programmes des mers régionales.
- Etendre, de manière coordonnée, les études sur l'impact des déchets ainsi que le réseau de surveillance des déchets ingérés à l'ensemble des territoires ultramarins, ceci dans le cadre du « Programme d'acquisition des connaissances » en cours d'élaboration.
- Développer un indicateur d'emmêlement des tortues marines dans les déchets.

#### 2. Contaminants

- Mettre en place une banque d'échantillons au niveau national, et avec les territoires d'outre-mer, afin de permettre :
  - des études spatio-temporelles de la contamination chez les tortues marines ;
  - des analyses selon des protocoles standards et validés ;
  - des analyses retrospectives.
- Dans cette optique, il est nécessaire d'identifier :
  - les structures participantes ;
  - une structure mère de centralisation des échantillons.
- En parallèle, continuer les études de terrain afin d'évaluer avec plus de précisions les effets biologiques associés à une exposition aux polluants.
- Discuter de la possibilité de travailler avec les centres de soins afin d'identifier des paramètres pertinents (c'est-à-dire les bio-indicateurs d'effets et/ou d'exposition), dans le cadre d'une exposition aux polluants.

### Restitution

#### Identification des programmes en cours

##### 1. Déchets

- Il existe un programme national/européen de surveillance (PDS DCSMM - Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin) qui est actuellement en cours de développement en Métropole et dans d'autres pays européens (indicateurs d'ingestion, pilotage IFREMER, coordination AAMP, mise en œuvre AAMP, MNHN).
- De même qu'il existe des conventions des mers régionales (MEDPOL et OSPAR), une coordination de la surveillance en Méditerranée et dans les zones sud OSPAR/Atlantique (par exemple Portugal, Espagne et France) et un programme du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM) qui vise à la définition d'une norme environnementale (ECOQO).

##### 2. Contaminants

- Différentes études, régionales et locales, sont menées afin
  - 1. d'identifier et 2. de quantifier les polluants chez les tortues marines ainsi qu'à 3. mieux comprendre les effets d'une exposition aux polluants chez ces vertébrés marins.
- Encore trop peu d'études écotoxicologiques sont actuellement menées, et il manque des programmes structurés abordant cette thématique.

#### Protocoles de collecte de données actuellement disponibles

##### 1. Déchets

- Il existe le protocole DCSMM (MSFD, 2013).
- Il manque toutefois un protocole spécifique pour les emmêlements.

##### 2. Contaminants

- Des protocoles de référence pour la collecte d'échantillons et l'analyse écotoxicologiques sont disponibles en fonction des populations considérées (par exemple pour les populations nidifiantes et en alimentation), et du type de tissu à collecter.



Crédit photo : Jérôme Bourjea

# Pollutions lumineuse et sonore



**Eric Delcroix** est chargé de missions scientifiques à l'association Ti Tè, cogestionnaire des Réserves Naturelles de la Désirade et de Petite Terre, depuis 2014. Il est impliqué dans l'étude et la conservation des tortues marines aux Antilles françaises et plus particulièrement en Guadeloupe depuis 2001, il a travaillé plus de 10 ans à la coordination du programme tortues marines Guadeloupe, devenu en 2009 plan national d'actions, au sein de l'association Kap'Natirel, puis de l'ONCFS. Il a développé et animé un réseau d'acteurs impliqués dans le suivi à long terme des tortues marines, la protection et la restauration des habitats, ainsi que dans la réduction des captures accidentelles liées à la pêche. En plus de développer des actions d'étude et de conservation des tortues marines sur Petite Terre et Désirade il poursuit son investissement dans le plan national d'actions en qualité d'expert.

**Dates Jeudi 10 septembre 10H45- 12H15**  
**Salle: grand amphithéâtre**

**Animateurs :** Eric Delcroix (association TITE), [ericdelcroix.rnpt@gmail.com](mailto:ericdelcroix.rnpt@gmail.com)  
et Marc Girondot (Université Paris Sud), [marc.girondot@u-psud.fr](mailto:marc.girondot@u-psud.fr)  
**Invités :** Antoine Chabrolle (ONCFS Guadeloupe)

## Présentation générale

On définit par pollution toute modification de l'environnement d'origine anthropique. On distingue généralement les pollutions chimiques, physiques et biologiques. Dans l'atelier, deux types de pollutions physiques seront abordées : la pollution lumineuse et la pollution sonore.

La pollution lumineuse qui touche les tortues marines a plusieurs origines : éclairage urbain de voirie, de parking, éclairage de maisons, d'hôtels, de zones portuaires ou plus généralement des infrastructures littorales. Celle-ci peut également provenir de phares de voitures circulant sur une route jouxtant une plage ou de badauds se promenant sur les plages à la recherche de tortues. Cette pollution lumineuse peut être également indirectement générée par la luminosité d'une route, d'une zone ouverte ou d'une zone humide éclairées par la lune ou par une source de lumière à proximité.

La pollution lumineuse a pour conséquence la limitation des montées de femelles sur les sites de pontes, le dérangement de ces dernières, la désorientation des femelles et de celle des nouveau-nés au moment de l'émergence. Ces désorientations peuvent se conclure par la mort des individus (hyperthermie, écrasement par des véhicules, prédation terrestre accrue,...)

Cette pollution et ses conséquences peuvent être réduites plus ou moins fortement par différentes solutions qui peuvent être combinées. Cet atelier abordera différentes initiatives, projets et mesures techniques mis en œuvre pour cela. La pollution lumineuse touche tous les territoires fran-

çais, sa caractérisation et sa limitation sont des composantes importantes des programmes de conservation. La réduction de cette menace est un réel enjeu et défi en termes de conservation sur les territoires dont le littoral est fortement peuplé et aménagé.

La pollution sonore correspond à la présence d'ondes sonores générées par l'homme dans l'océan qui peuvent perturber les animaux. L'origine de ces ondes sonores est diverse mais les sonars et les déflagrations provoquées par les canons à air comprimé utilisés pour la prospection pétrolière sont ceux qui sont le plus souvent cités comme étant un risque.

Les caractéristiques physiques d'un son et sa propagation dans l'océan seront décrites et les quelques données sur les tortues marines disponibles seront présentées.

## Objectifs

1. Identifier les mesures existantes et efficaces
2. Lister les sites problématiques et mettre à jour les informations par rapport à la synthèse GTMF de 2011 ([http://www.groupetortuesmarinesfrance.fr/Tortues\\_PollLum\\_GTMF2011.pdf](http://www.groupetortuesmarinesfrance.fr/Tortues_PollLum_GTMF2011.pdf))
3. Rédiger des recommandations et le cas échéant un programme d'actions à mettre en œuvre
4. Lister les documents/supports utiles à diffuser

## Déroulement de la session

**10H45-11H30**

Introduction et Bilan des diagnostics dans les territoires français  
Le diagnostic de la pollution lumineuse

en Guadeloupe, un outil de conservation (10 min)

**Eric Delcroix**

Intégration de la problématique pollution lumineuse dans les projets d'aménagement en Guadeloupe et Partenariat avec une structure hôtelière pour réduire l'impact de la pollution lumineuse (10 min)

**Antoine Chabrolle**

Solutions pratiques : exemples d'aménagement sur les plages de Guadeloupe (10 min)

**Eric Delcroix**

Pollution sonore : définition et caractérisation (10 min)

**Marc Girondot**

Exemple de limitation de l'impact de l'activité sismique pétrolière en Guyane française (10 min)

**Marc Girondot**

**11H45- 12H30**

Discussion

Deux diaporamas disponibles



**Marc Girondot** a effectué son doctorat sous la direction de Claude Pieau sur la détermination du sexe sensible à la température d'incubation chez les tortues et est maintenant Professeur à l'Université Paris Sud au sein du laboratoire d'Ecologie, Systématique et Evolution, CNRS et Université Paris Sud, AgroParisTech. Il est auteur de plus de 100 publications scientifiques dont une quarantaine sur les chéloniens. Il a participé aux campagnes d'études et de protection des tortues marines en Guyane depuis 1985 et travaille maintenant sur ces espèces au Guatemala, en Tunisie, au Nigéria, au Congo, en Afrique du Sud et donne des avis d'expertise dans de nombreux pays. Il est co-chairman du groupe Tortues Marines Afrique de l'UICN. Site web: <http://max2.ese.u-psud.fr/epc/conservation/Girondot/Publications/Marc.html>

Les présentations de **Marc Girondot, Eric Delcroix et Antoine Chabrolle** sont disponibles en ligne.

La présentation de **Marc Girondot** « Mise en place de procédures de protection de la faune dans le cadre d'une étude sismique » est disponible en ligne.



Crédit photo : Marc Girondot

**Photo:** Navire de prospection sismique au large de la Guyane (2009). Le navire tire 6 canons à air comprimé (1) et 12 lignes d'hydrophones de plusieurs kilomètres de long (2). Crédit photographique, Marc Girondot.

# Pathologie et formations



**Cécile Gaspar**, Présidente de l'association Te Mana o Te Moana basée en Polynésie française, docteur vétérinaire et docteur en écologie marine. Elle a créé en 2004 la clinique pour tortues marines sur l'île de Moorea sur demande du ministère en charge de l'écologie. A ce jour plus de 400 tortues y ont été reçues en soins et plus de 60.000 enfants ont été accueillis lors de programmes pédagogiques développés pour les scolaires autour des thématiques des tortues marines Honu Récré et du développement durable. Un observatoire des Tortues marines a aussi été créé ainsi qu'un projet Bula Honu d'échanges sur les tortues marines avec les pays du pacifique sud

**Jeudi 10 septembre 14H00- 15H30**  
**Salle: grand amphithéâtre**

Animateurs : Cécile Gaspar, Te Mana O Temoana, cecile.gaspar@gmail.com  
Pierre Morinière et Florence Dell'Amico, CESTM - Aquarium de la Rochelle, tortues@aquarium-larochelle.com  
Invitée : Françoise Claro (GTMF), claro@mnhn.fr

## Présentation générale

Sur le territoire national, de nombreux acteurs (réseaux d'informateurs, associations...) réalisent les suivis d'échouages et de captures accidentelles des tortues marines. Une homogénéisation des supports de formation est nécessaire afin d'améliorer le recueil des données sur chaque façade, permettant ainsi leur valorisation à plus grande échelle. Le nouveau site GTMF intégrera une partie consacrée aux supports de formation existants (diaporamas, guides...).

Par ailleurs, la prise en charge des tortues marines dans les centres de soins et/ou cliniques vétérinaires est réalisée selon les moyens et les expériences de chacun, mais les échanges entre centres de soins/cliniques vétérinaires sont peu nombreux. D'autre part, les échantillons sont prélevés par les différents acteurs en fonction des études spécifiques menées sur chaque façade mais ne sont pas identiques sur l'ensemble du territoire. Le programme scientifique développé par le Museum national d'Histoire naturelle, tel qu'il est présenté dans le dossier de demande de subdélégation de signature pour la délivrance des autorisations d'intervention sur les tortues marines en France métropolitaine (cartes vertes) pourra permettre d'harmoniser la liste d'échantillons biologiques et les protocoles de prélèvement pouvant être réalisés sur les tortues marines.

L'objectif de cet atelier est de renforcer la coordination et favoriser les échanges entre les différents réseaux d'échouage et centres de soins pour homogénéiser les suivis des tortues marines réalisés en France métropolitaine et outre-mer, améliorer la prise en charge des animaux en soins et échanger sur les différents cas concrets rencontrés par les vétérinaires.

## Objectifs

1. Création d'un réseau de vétérinaires, biologistes ou soigneurs qui continueront à échanger sur des protocoles ou des traitements.
2. Mettre en évidence les besoins sur chaque façade en termes d'autorisation d'intervention sur les tortues marines.

## Produits attendus

- Blog GTMF - Formations - actif avec la mise en ligne de tous les supports existants actualisés et mis à disposition des autres réseaux.
- Réalisation d'un livret commun au GTMF de protocoles de soins pour les centres de réhabilitation.
- Création d'un réseau de vétérinaires, biologistes ou soigneurs qui continueront à échanger sur des protocoles ou des traitements possibles.

## Déroulement de la session

**13h30-13h50** Introduction  
Présentation des animateurs et des objectifs des 2 groupes « Aspects réglementaires et formations » et « Pathologies ».

**13h50-14h30** Intervention des participants.

**13h50-13h55** Présentation 1  
La nouvelle procédure « carte verte ».  
**Françoise Claro (GTMF/MNHN)**

**13h55-14h00** Présentation 2  
Fibropapillomatose : bilan du symposium de juin 2015 à Hawaii.  
**Alexandre Girard (RASTOMA)**

**14h00-14h05** Présentation 3  
Etat des lieux des cas de fibropapillomatose observés en Guadeloupe  
**Caroline Rinaldi et Juliette Lainé (Association Evasion Tropicale)**

**14h05-14h10** Présentation 4  
Détection des premiers cas de fibropapilloma virus : marche à suivre/procédures  
**Richard Farman (Aquarium des lagons)**

**14h10-14h15** Présentation 5  
Les cas de polyarthrite observés sur les tortues marines à La Réunion  
**Benoît Cruciani (Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort)**

**14h15-14h20** Présentation 6  
Bilan des tortues accueillies et soignées à Kelonia  
**Stéphane Ciccione (Kelonia)**

**14h20-14h25** Présentation 7  
Présentation de la thérapie électromagnétique.  
**Delphine Gambaiani (CESTMED)**

**14h30-15h00**  
Discussion/Réflexion générale

Sept diaporamas disponibles

La présentation par **Cécile Gaspar** des animateurs et des objectifs des deux sessions « Aspects réglementaires et formation » et « Pathologie », est disponible en ligne.

La présentation « Attribution des cartes vertes en métropole » par **Françoise Claro** est disponible en ligne.

L'arrêté du 25 octobre 2016 est disponible en ligne [http://gtmf.mnhn.fr/wp-content/uploads/sites/13/2016/12/arrete-subdelegation-MNHN-cartes-vertes-tortues-marines\\_signe\\_251020161.pdf](http://gtmf.mnhn.fr/wp-content/uploads/sites/13/2016/12/arrete-subdelegation-MNHN-cartes-vertes-tortues-marines_signe_251020161.pdf)

La présentation « Fibropapillomatose : bilan du symposium de juin 2015 à Hawaii » par **Alexandre Girard** est disponible en ligne.

La présentation « Etat des lieux des cas de fibropapillomatose observés en Guadeloupe » par **Juliette Lainé** est disponible en ligne.

La présentation « Etude d'une épidémie de polyarthrites affectant les tortues marines de la Réunion : recherche des causes et mise en place de mesure de lutte » par **Benoît Cruciani** est disponible en ligne.

La présentation « Bilan des tortues accueillies et soignées à Kelonia » par **Stéphane Ciccione** est disponible en ligne.

La présentation « Bilan des tortues accueillies et soignées à Kelonia » par **Stéphane Ciccione** est disponible en ligne.

### Restitution des travaux

L'atelier « Pathologie et formation » réunissait deux groupes de travail : « Aspects réglementaires et formation », d'une part, et « Pathologie », d'autre part. L'objectif de cet atelier était de renforcer la coordination et favoriser les échanges entre les différents réseaux d'échouages et centres de soins afin d'homogénéiser les suivis des tortues marines réalisés en France métropolitaine et outre-mer, améliorer la prise en charge des animaux en soins et échanger sur les différents cas concrets rencontrés par les vétérinaires. Au total, 32 personnes ont participé à cet atelier.

#### Session « Pathologie »

En ce qui concerne la session « Pathologie », les intervenants se sont succédés pour présenter les résultats de leurs travaux. Alexandre Girard et Juliette Lainé ont fait le point de la situation en matière de fibropapillome. Benoit Cruciani a présenté une étude sur une épizzotie de polyarthrites chez les tortues marines à la Réunion. Stéphane Ciccione a ensuite présenté le bilan des prises en charge au centre de soins Kélonia à la Réunion. La session Pathologie s'est terminée avec une intervention sur la thérapie électromagnétique par Delphine Gambaiani du CestMed. L'ensemble des présentations est disponible en ligne (les powerpoints sont directement accessibles en cliquant sur les couvertures des présentations).

#### Session « aspects réglementaires et formation »

La session « aspects réglementaires et formation » a été l'occasion de présenter les différents réseaux d'échouages existants et les formations dispensées ainsi que les outils développés. Françoise Claro a présenté la nouvelle procédure « carte verte » concernant la prise en charge des tortues marines échouées sur le territoire métropolitain. Le MNHN sera mandaté pour délivrer ces autorisations à compter du 1er janvier 2016.

#### Conclusions de l'atelier : projets à mettre en place

Les travaux en atelier ont abouti à l'élaboration d'un programme de travail pour le groupe « Pathologie et Formation »

dont les objectifs sont les suivants :

- Mise à disposition, pour les membres du GTMF, des différents protocoles de formation et autres supports existants permettant d'assurer les suivis de tortues marines (échouages, pontes, observations en mer...). Ces documents seront intégrés dans la nouvelle plateforme d'échanges du GTMF pour permettre une collecte de données standardisées.

- Elaboration d'un tableau synthétique à compléter par chaque coordinateur, identifiant les réseaux d'échouages (formels ou informels), leur zone d'intervention, les formations proposées, les supports et outils développés. Ce tableau, une fois réalisé, sera mis en ligne sur la plateforme GTMF.

- Organisation de formations pour l'utilisation du logiciel TORSOOI, concernant la photo-identification, envisagées par Skype. Kelonia propose en effet la mise à disposition du système Torsooi pour mettre en commun les données des centres de soins (avec identifiant et mot de passe) pour les demandeurs.

- Rédaction d'un document de synthèse unique à destination des membres du GTMF permettant de partager avec le grand public (scolaires, journalistes...) les informations actualisées concernant les tortues marines en général (biologie...).

- Elaboration d'un protocole d'accueil de tortues malades ou blessées commun aux membres du GTMF avec l'appui des documents existants.

- Etablissement d'un inventaire des maladies les plus courantes et les traitements vétérinaires adaptés (molécules, posologies). Un tableau à compléter circulera auprès des différents centres de soins et vétérinaires.

- Etablissement d'un inventaire des besoins techniques et de formations pour les centres de soins existants et à venir.

- Proposer une formation accélérée pour les vétérinaires dans les centres de soins étrangers. Création d'un sous-groupe « vétérinaires ».

- Création d'une base bibliographique évolutive sur les pathologies rencontrées.

- Réaliser une étude permettant d'établir la preuve d'une capture accidentelle.

- Réaliser un bilan sur la présence ou non de cas de fibropapillomatose en France métropolitaine et outre-mer.

- Faire l'inventaire des échantillons pou-

vant être collectés sur les animaux en réhabilitation dans les centres de soins afin de contribuer à des bases de données précieuses pour des programmes de recherche menés par certains membres du GTMF.

- Mise à jour de la liste des membres qui pourront être consultés en cas « d'urgences médicales » sur des cas concrets.

#### Moyens humains et évolution du groupe

Compte tenu des obligations professionnelles de chaque membre de ce groupe, l'animation de ce dernier ne peut s'effec-

tuer par un seul membre. Aussi, afin de rendre ce groupe de travail actif et efficace, une liste de membres souhaitant s'investir pour mener un ou plusieurs projets proposés circulera prochainement.

Nous étudions également la possibilité de mettre en place un stage pour un étudiant vétérinaire qui aiderait le groupe centres de soins du GTMF (collecte et synthèse des données).

Le groupe de réflexion « Pathologies » est renommé « Centres de soins/pathologies » pour prendre en considération les actions menées au sein des différents centres de soins.



Crédit photo : Jérôme Bourjea

# Outils financiers



**Florian Expert** est Chargé de mission espèces marines au Ministère de l'écologie. Il suit les questions internationales et nationales relatives aux mammifères marins, tortues marines et oiseaux marins au sein de la Direction de l'eau et de la biodiversité. Au niveau international, il est notamment point focal pour la France des Accord Pelagos, ACCOBAMS (Agreement on the Conservation of Cetaceans in the Black Sea Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area), ainsi que du mémorandum d'entente « IOSEA » sur la conservation des tortues marines dans l'Océan indien et le sud-est asiatique. Au niveau national, il travaille sur la politique et la réglementation relatives aux espèces marines protégées et à ce titre suit les plans nationaux d'action « tortues marines ». Dans le cadre de précédentes fonctions, il a travaillé sur les projets co-financés FEDER et sur les outils financiers innovants. Il a co-écrit un rapport du Commissariat général au développement durable intitulé « les mécanismes de financement innovants ».

**Mercredi 9 septembre 16H00- 18H00**  
**Salle: petit amphithéâtre**

**Animateurs : Florian Expert (MEDDE) et Alexandre Girard (Rastoma/Renatura)**

## Présentation générale

Le groupe de travail « Outils financiers » est destiné décideurs de la fonction publique et des dirigeants d' Organisations Non Gouvernementales (ONG) pour diversifier les sources et imaginer des montages originaux en vue du financement des actions de conservation des tortues marines.

Fréquemment, les projets de conservation des tortues marines s'appuient sur des réseaux d'acteurs de la société civile, mettant à profit les convictions et l'énergie de personnes bénévoles. Les membres actifs ou les permanents des ONG passent une partie importante de leur temps à rechercher des fonds pour financer les actions de conservation sur le terrain. Une bonne connaissance des opportunités de financements et des mécanismes innovants de financement permet de réaliser une recherche plus efficace, de se diriger vers des partenaires plus variés et diversifier les sources, afin de sécuriser les budgets et de pérenniser les actions.

Les projets de conservation de tortues marines pourront s'appuyer sur certaines sources de financement publiques (institutionnel, national, international). Ces sources pourront être complétées par des financements non publics et des dispositifs de financement innovants (fonds fiduciaires pour la biodiversité).

Florian Expert vous présentera quelques pistes de financement innovants et Alexandre Girard dressera un rapide panorama des pistes de financement à l'usage des ONG de conservation des tortues marines.

## Objectifs

1. Dresser un panorama des pistes de financement pour les projets de

conservation des tortues marines  
2. Sensibiliser aux mécanismes de financement innovants

## Produits attendus

1. Une liste collaborative et renseignée (critères d'éligibilité, dates de soumission des dossiers, etc.) des pistes de financement possibles pour les projets tortues marines, un réseau d'échange (liste de discussion GTMF) pour discuter de ces sujets en amont et aval du Colloque GTMF.
2. Une restitution en plénière sur les résultats des discussions du Groupe de travail
3. Synthèse des recommandations / résolutions et pistes d'approfondissement/ conseils de lecture, « pour aller plus loin » mis en ligne sur le site du GTMF.

## Déroulement de la session

GT1 « Outils financiers »

**16H00-16H30** Présentations

- Les mécanismes de financement innovants par Florian Expert (15 min)
- Panorama des voies de financement pour les ONG de conservation des tortues marines par Alexandre Girard (15 min)

**16H30- 18H**

- Discussion – études de cas animées par Florian Expert et Alexandre Girard

**Un diaporama et un rapport disponibles en ligne**

Deux ressources documentaires sont disponibles en ligne :

- le PDF du rapport de Florian Expert sur les mécanismes de financement innovants ;
- la présentation d'Alexandre Girard sur les pistes de financement pour les ONG

de conservation des tortues marines  
A la liste des financements accessibles aux ONG, les participants ont ajouté des pistes à explorer :

- Caisse des dépôts biodiversité
- Le Crowd funding
- Fondations : Nature et découverte, Nicolas Hulot, Total, EDF et l'initiative « Save your logo ».

## Résolutions et pistes de travail

- Partager sur le site du GTMF un lieu d'échange sur les pistes de financement : ce qui fonctionne, ce qui ne fonctionne pas
- Créer une base de données « bailleurs » Pour élargir le champ des possibilités de financement :
- Initier des projets en réseau, par région, par thématique : pour construire des dossiers alliant recherche, conservation, éducation ; regroupant une large diversité d'acteurs : ONG, administrations, instituts de recherche.
- Créer des projets et des programmes rayonnant au-delà des territoires français initiateurs
- Diffuser et mettre à jour le Guide des financements de la biodiversité conçu spécialement pour l'outre mer, à mettre en lien sur le site du GTMF
- Créer une Task force « financements » au sein du GTMF qui puisse permettre non seulement un échange de connaissances et d'information, mais aussi qu'un représentant du GTMF puisse questionner les ministères pour obtenir des informations sur un type de financement, ou une agence de développement, etc.
- Etudier la possibilité de construire au niveau du GTMF un véritable projet scientifique commun.
- Donner du corps au GTMF, il existe une forte communauté opérationnelle sur le terrain. Cette communauté souhaite pouvoir aller vers des financements délocalisés en faisant la synthèse des besoins dispersés sur les territoires.
- Etablir une liste des ONG avec plus de détails, avec une idée de leur taille et de leurs activités, et identifier les besoins de renforcement de capacités pour pou-

voir y répondre.

- Partager les offres de stage sur le site du GTMF et valoriser les stagiaires qui ont déjà participé à des projets au sein du réseau.



**Alexandre Girard** est docteur vétérinaire. Il est Président de Renatura France, une ONG de conservation des tortues marines qui agit au Congo depuis 15 ans ([www.renatura.org](http://www.renatura.org)). Il anime actuellement Rastoma, le réseau des acteurs de la conservation des tortues marines en Afrique Centrale. Il mène également, au sein du Laboratoire Ecologie Systematique et Evolution de l'Université Paris-Sud, des recherches sur le fibropapillome et la modélisation de l'impact des menaces sur la dynamique des populations de tortues marines.

La présentation « Pistes de financement à l'usage des ONG de conservation des tortues marines » par **Alexandre Girard** est disponible en ligne.

Le rapport sur les mécanismes de financement innovants » par **Florian Expert** est disponible en ligne.

# Atlas national des tortues marines



Chef de projet « connaissance sur la biodiversité marine » au MNHN-SPN au sein du Pôle marin du Service du Patrimoine Naturel du Muséum national d'Histoire naturelle, **Jeanne de Mazières** est chargée des missions relatives à la gestion et à la diffusion des connaissances sur la biodiversité marine pour l'Inventaire national du patrimoine naturel ([www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr)). En collaboration étroite avec le GTMF, elle est notamment responsable du pilotage du projet d'Atlas des tortues marines de France métropolitaine et d'outre-mer.

**Jeudi 10 septembre 10H45- 12H15**  
**Salle : petit amphithéâtre**

**Animatrice : Jeanne de Mazières, SPN-MNHN ([jdemazieres@mnhn.fr](mailto:jdemazieres@mnhn.fr))**

**Invités : Patrick Haffner (Service du Patrimoine Naturel- MNHN), Pishum Migraine (Secrétariat du MdE de l'IOSEA sur les tortues marines), Roderic Mast (Président du MTSG)**

## Présentation générale du groupe de travail

Depuis les travaux pionniers menés dans les années 70 sur la plage des Hattes en Guyane française, de nombreuses structures : associations à but non lucratif, institutions scientifiques et gestionnaires de la faune sauvage, ont porté leurs efforts sur les tortues marines, et se sont attachées à acquérir de nouvelles connaissances sur ces espèces vulnérables. Une somme considérable de données a ainsi été collectée en plus de 45 ans, sur les populations de tortues marines fréquentant le territoire national, mais également sur leurs habitats. Le Service du Patrimoine Naturel du Muséum national d'Histoire naturelle ([www.spn.mnhn.fr](http://www.spn.mnhn.fr)), dont l'une des missions constitutives est l'inventaire national du patrimoine naturel ([www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr)), a décidé de valoriser ces données sous une forme originale, en les synthétisant et en les présentant à une échelle représentative de deux caractéristiques biologiques fondamentales des tortues marines : l'exploitation de deux milieux (terrestre et marin) et la mobilité. Tout au long de leur cycle biologique et de leurs déplacements, les tortues sont susceptibles d'entrer en interaction avec les activités humaines, un atlas national pourra constituer non seulement un outil précieux de synthèse et de connaissance sur la biologie et la répartition des tortues marines, mais aussi permettre d'améliorer l'information des acteurs de la nature présents sur le territoire français et aider les gestionnaires dans leurs prises de décisions. L'objectif de la réunion est de travailler sur ce projet avec les producteurs et gestionnaires

de données présents au colloque avant son lancement fin septembre 2015.

## Objectifs

1. Présenter le projet d'atlas: contexte de l'inventaire national du patrimoine naturel, plan, cadre méthodologique, état d'avancement, charte de partage de données, mise au format des données
2. Valider/mettre à jour les contacts des producteurs de données
3. Identifier des référents locaux en outre-mer
4. Répondre aux questionnements et relever les suggestions permettant d'améliorer le projet et le cadre méthodologique

## Produits attendus

1. Liste de référents locaux
2. Liste de producteurs de données complémentaires
3. Informations complémentaires éventuelles à intégrer dans le document de cadre méthodologique

## Déroulement de la session

**10H45-11H30**

• Présentation du projet d'Atlas national **Jeanne de Mazières, SPN-MNHN ([jdemazieres@mnhn.fr](mailto:jdemazieres@mnhn.fr))**

• Présentation de la base de données et du réseau de Sites d'Importance de l'IOSEA  
**Pishum Migraine (Secrétariat du MdE de l'IOSEA sur les tortues marines)**

• Présentation de la base de données du SWOT et de son application Web.  
**Roderic Mast (Président du MTSG)**

**11H30- 12H15**

Discussion et élaboration des produits attendus

## Restitution

Le groupe de travail sur l'atlas des tortues marines de France a été proposé afin de présenter ce projet aux participants du colloque et ainsi d'encourager leur implication dans le projet. Cet atlas représente un projet fédérateur pour les acteurs de la gestion, de la recherche et de la conservation des tortues marines répartis sur l'ensemble des territoires français de métropole et d'outre-mer. La mise en œuvre du projet est pilotée par le Service du Patrimoine Naturel du MNHN en étroite collaboration avec la coordination du GTMF. Cette cellule de pilotage s'appuie sur un comité de projet rassemblant les partenaires institutionnels (MEDDE, DEAL, AAMP, ONCFS) et un comité de rédaction composé d'experts (recherche, associations, organismes publics).

La présentation du projet aux participants du colloque GTMF a permis de préciser l'objectif principal de l'atlas dans la mesure où les partenaires ont souhaité souligner l'importance de la valorisation du travail réalisé par les nombreux bénévoles qui participent aux suivis des tortues depuis une vingtaine d'années. L'atlas représente également un outil important de synthèse des connaissances actuellement disponibles, ce qui est souvent le déclencheur pour la mise en place de nouveaux programmes d'acquisition. L'utilité de la publication d'un ouvrage a également été soulignée pour son utilisation comme outil de sensibilisation et de communication pour développer de nouveaux projets.

Le contenu de l'atlas a été abordé avec notamment une discussion sur les types de données pertinents pour constituer les cartes. La liste détaillée des données reste à finaliser mais il a été convenu que l'atlas présentera des données de répartition, d'abondance, de déplacements, de populations génétiques et d'habitats des tortues marines.

Cette session a bénéficié du partage d'autres expériences de rassemblement.

La présentation « Atlas des tortues marines de France » par **Jeanne de Mazières** est disponible en ligne.

La présentation « Base de données de sites et réseau de sites d'importance de l'IOSEA » par **Pishum Migraine** est disponible en ligne.

Ci-dessous, un projet de page de l'Atlas des tortues marines de France, projet coordonné par **Jeanne de Mazières**.

SYNTHESE MONDIALE	
PHOTO	
Nom scientifique (auteur, date) Nom vernaculaire français Nom vernaculaire anglais	
<b>MORPHOLOGIE &amp; REPARTITION</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Taille, poids, ...</li><li>• Description de la répartition mondiale</li></ul>	<b>MENACES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Statut mondial et océanique UICN</li><li>• Tendances des effectifs de population</li></ul>
<b>ECOLOGIE &amp; HABITATS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ecologie liée aux stades de vie</li><li>• Régime alimentaire</li><li>• Répartition des habitats de ponte, d'alimentation, de développement, de repos...</li><li>• Description des couloirs de migration</li></ul>	
Critère d'identification : Corps	
Critère d'identification : tête	
Carte de répartition mondiale	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bande de distribution côtière</li><li>• Couloirs de migration avec tailles ou symboles différents selon la fréquentation</li></ul>	

# Comment améliorer l'outil Plan National d'Actions



Ingénieur agronome de formation, **Cyrille Barnérias** a d'abord travaillé en coopération au Cameroun sur la diversité génétique du cacao et du café avant d'intégrer l'Inventaire Forestier National. Au sein de cet établissement public, il a exercé des fonctions d'amélioration des méthodes et outils d'inventaire, puis de management et de valorisation des données, en particulier celle liées aux haies. Chargé de mission Biodiversité, espaces protégés et tortues marines à la DEAL Martinique depuis 2009, il assure la maîtrise d'ouvrage du Plan National d'Actions pour les Tortues Marines. Il est correspondant pour la Martinique au sein du réseau caribéen de protection des tortues marines (Widecast). Il a participé à l'organisation du colloque Widecast de 2010 en Martinique.

**Jeudi 10 septembre 13H30- 15H00**

**Salle : petit amphithéâtre**

Cyrille Barnérias, DEAL Martinique (cyrille.barnerias@developpement-durable.gouv.fr)

## Présentation générale

Les plans nationaux d'actions (PNA), ou plans de restauration, sont des outils nationaux dont l'objectif principal est la conservation et la restauration des espèces menacées. La maîtrise d'ouvrage est assurée par les D(R)EAL qui confient l'animation des plans à un opérateur. Les tortues marines bénéficient d'un plan de restauration aux Antilles françaises (2010-2014) décliné en deux PNA régionaux, un pour la Martinique et un pour l'archipel guadeloupéen et la collectivité de Saint-Martin, ainsi que d'un plan national d'actions en Guyane (de 2014 à 2023). Un plan a été validé en 2015 pour les territoires français de l'Océan indien.

Un PNA est un document stratégique fixant les objectifs, ainsi que les actions permettant de les atteindre sur une période de 5 ans minimum. Il permet de concentrer et de maximiser les efforts sur un enjeu de protection de la nature. Ce document est élaboré de manière consensuelle avec l'ensemble des parties prenantes comme le suivi de sa mise en œuvre et son évaluation. Cette implication multi-acteurs est un gage de réussite d'un PNA qui met en œuvre aussi bien :

- des actions d'amélioration des connaissances,
- des actions d'aménagement et de restauration d'habitats,
- des actions de conservation avec un réseau d'acteurs diversifiés : pêcheurs, aménageurs, décideurs, forces de police,...,
- des actions impliquant de nouvelles réglementations ou la mise en œuvre d'outils réglementaires (APB, RN,...) ou d'intégration d'orientations dans des documents de planification et d'aménagement (PLU, SAR,...)
- des actions de communication et de sensibilisation.

La mise en œuvre et la réussite d'un PNA nécessite une animation conti-

nue du réseau d'acteurs, ainsi qu'une recherche de financements spécifiques. Un PNA crée une réelle dynamique autour d'une problématique de protection de la nature et met en relation effective l'ensemble des parties prenantes.

## Déroulement de la session

- Bilan du PNA Martinique

**Emilie Dumont Dayot**

- Bilan du PNA Guadeloupe

**Antoine Chabrolle**

- Bilan du PNA Guyane

**Anaïs Gainette**

- Etat d'avancement du PNA Océan indien (**Patricia Benon**), conception en lien avec le programme de conservation CMS IOSEA (**Pishum Migraine secrétariat exécutif**)

- Projet de plan d'action en Nouvelle Calédonie

**Richard Farman**

## Restitution du groupe de travail

Les principaux projets ou plans d'actions ont été présentés :

Richard Farman pour la Nouvelle-Calédonie évoque les difficultés liées au portage par plusieurs collectivités, la lenteur de la mise en œuvre, l'absence de financement dédié pérenne.

Blandine Guillemot, Antoine Chabrolle et Emilie Dumont-Dayot présentent les grandes lignes du plan de restauration Antilles françaises qui a été décliné en plan d'actions pour les tortues marines de Martinique et plan de restauration pour les tortues marines de Guadeloupe. La Guadeloupe bénéficie d'un fort historique associatif et a pu mettre en place des actions avec les pêcheurs.

Il est relevé l'intérêt d'avoir une personne s'occupant de la communication.

Anaïs Gainette présente les grandes lignes du plan de restauration de Guyane où la réduction des menaces est le premier objectif (pêche accidentelle et érosion). La rédaction du plan a été participative avec une trentaine de partenaires. On voit l'émergence de menaces lors des phases de suivi.

Frank Urtizberea présente les principales actions menées sur les tortues marines à Saint-Pierre et Miquelon, sans bénéficier d'un PNA.

Patricia Benon présente le Plan National d'Action (PNA) des tortues marines sur les territoires français du Sud-Ouest Océan Indien (SOOI) qui s'inscrit dans le cadre du plan d'action Outre-mer du Grenelle de l'environnement, datant de 2007. L'un des objectifs de ce plan est de mettre en œuvre des stratégies et des outils nécessaires à l'arrêt de la perte de la biodiversité marine, à sa préservation et à sa valorisation. Il est un exemple de mutualisation réussie sur différents territoires. En effet, il porte sur Mayotte, la Réunion et les îles Eparses avec pour chaque territoire des particularités : Mayotte et les Eparses sont plus sensibles au braconnage, La Réunion dispose d'un centre de soins et met en œuvre la restauration de plages. Des actions régionales sont prévues comme la bancarisation et la synthèse des données. Il est à noter que le contexte régional était favorable pour légitimer des opérateurs sur toute la zone. Chaque territoire a choisi son opérateur. Pishum Migraine présente le plan de connaissance et de gestion de l'IOSEA et sa cohérence avec le PNA SOOI.

La présentation « Pertinence du Plan de Conservation et de Gestion (PCG) de l'IOSEA. A la définition et à la mise en œuvre de Plans Nationaux d'Action » par **Pishum Migraine** est disponible en ligne.

La présentation « PNA Tortues Marines dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien » par **Patricia Benon** est disponible en ligne.

## Conclusions et recommandations

Il est souligné l'importance :

- des PNA pour répondre aux engagements internationaux de la France,
- du financement actuel de l'Etat (dans les DOM) et du besoin de compléter les financements (FEDER, collectivités),
- de l'aspect partenarial et participatif dans l'élaboration et le suivi du PNA,
- de la coopération internationale pour permettre une meilleure connaissance et la protection des espèces,
- de renforcer les liens avec l'Etat pour évaluer les projets pouvant impacter les plages de ponte quand ces projets sont soumis à la DEAL,
- le besoin de mettre en place/pérenniser les postes d'animation.

Il est proposé de consolider les budgets pour bien afficher les besoins dans un contexte où l'outil PNA a pu être remis en cause par certains rapports, et dans un contexte de concurrence pour l'accès au budget.

Il est évoqué l'intérêt d'un travail sur l'homogénéisation des pratiques juridiques relatives aux dérogations ainsi que les nouvelles menaces à prendre en compte : sargasses et prédation par la mangouste.

# Partenaires



## Le Groupe des Tortues Marines France

Depuis 2007, le Ministère en charge de l'écologie a missionné le Muséum national d'Histoire naturelle via son Service du Patrimoine Naturel pour animer et favoriser les réflexions du Groupe Tortues Marines France (GTMF). Ce groupe compte aujourd'hui plus de 160 membres : administrations, institutions scientifiques et experts, associations de protection de la nature, réseaux d'observateurs, centres d'accueil du public (aquariums...) et centres de soins. <http://gtmf.mnhn.fr>



## Rénatura

Rénatura est une ONG dont l'objectif principal est l'étude et la protection des tortues marines, en particulier en République du Congo. Ses missions s'articulent autour d'actions pour la sauvegarde des espèces sauvages et des milieux naturels, de la diffusion auprès du grand public, des interventions en milieu scolaire et d'un appui à la construction de projet. Rénatura est constitué de deux associations: Rénatura

France, créée en France en 2001, et Rénatura Congo, créée en République du Congo en 2005. [www.renatura.org](http://www.renatura.org)



## Institut océanographique

### L'Institut océanographique, Fondation Albert 1er, Prince de Monaco

Fondation Albert 1er, Prince de Monaco

Depuis plus de 100 ans, l'Institut océanographique s'attache à mieux faire connaître la richesse et la fragilité des océans et à promouvoir une gestion durable et une protection raisonnée de

ces derniers. Pour ce faire, il assure la médiation entre les acteurs scientifiques et socio-économiques d'une part, et le grand public et les grands décideurs politiques d'autre part pour mieux « Faire connaître, aimer et protéger les océans ».

Ses grands programmes interrogent la relation entre l'homme et l'environnement, à travers le cas d'espèces ou d'environnements emblématiques : la Méditerranée, les grands fonds marins, les requins, les méduses... et les tortues. [institut-ocean.org](http://institut-ocean.org)



## MUSÉUM

NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

### Le Muséum national d'Histoire naturelle

Le Muséum national d'Histoire naturelle est un établissement public à caractère scientifique et culturel, placé sous la tutelle des Ministères de la recherche et de l'écologie. Ses missions sont la recherche, la gestion des collections, l'enseignement, l'expertise et la diffusion des connaissances. Institution de renommée internationale, le Muséum dispose grâce aux travaux de ses scientifiques d'une expertise reconnue sur la biodiversité et sa conservation. Le Service du Patrimoine Naturel du Muséum est responsable de la conduite scientifique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Pour réa-

liser cette mission, il développe un système d'information national sur la nature rassemblant la connaissance sur la biodiversité et la géodiversité. [mnhn.fr/spn](http://mnhn.fr/spn)

2e colloque national sur les tortues marines - du 8 au 10 septembre 2015  
Maison des Océans, 195 rue Saint-Jacques, Paris Ve

# Liste des participants et contacts

Prénom Nom	Territoire/Pays	Organisation	E-mail
Pishum Migraine	Allemagne	Secrétariat CMS/IOSEA	pish.migraine@free.fr
Aristide Kamla	Cameroun	African Mammal Conservation Organization (AMMCO)	akamla@ammco.org
Isidore Ayissi	Cameroun	Kud A Tube / Rastoma	isidore.ayissi@rastoma.org
Alexandre Girard	Afrique Centrale/ France	Réseau des Acteurs de la Sauvegarde des Tortues Marines en Afrique Centrale (Rastoma)	Alexandre.girard@rastoma.org
Christelle Dyc	République Démocratique du (RDC)	Indépendant	dycchristelle@gmail.com
Marcel Collet	République Démocratique du (RDC)	Parc Marin des Mangroves	parcdesmangroves@gmail.com
Samuel Mbungu	République Démocratique du (RDC)	ACODES / Rastoma	samuel.mbungu@rastoma.org
Alexandra Le Moal	Guadeloupe	Réseau Tortues Marines de Guadeloupe (RTMG)	alexandra.lemoal@tortuesmarines-guadeloupe.org
Antoine Chabrolle	Guadeloupe	ONCFS Guadeloupe	antoine.chabrolle@oncfs.gouv.fr
Armelle Masson	Guadeloupe	Indépendante - RTMG	armelle.masson@yahoo.fr
Blandine Guillemot	Guadeloupe	ONCFS Antilles	blandine.guillemot@oncfs.gouv.fr
Eric Delcroix	Guadeloupe	TITE Guadeloupe	ericdelcroix.rnpt@gmail.com
Juliette Lainé	Guadeloupe	Association Evasion Tropicale	juliette.laine@hotmail.fr
Marie-France Bernard	Guadeloupe	CRPMEM Guadeloupe	bernard.crpmem971@orange.fr
Océane Beaufort	Guadeloupe	Kap Natirel	oceane.beaufort@gmail.com
Thomas Delhotal	Guadeloupe	ONCFS Guadeloupe	thomas.delhotal@oncfs.gouv.fr
Emilie Higuero	Guadeloupe	Etudiante	higuero.emilie@gmail.com
Anaïs Gainette	Guyane	ONCFS Guyane	anais.gainette@oncfs.gouv.fr
Hélène Delvaux	Guyane	DEAL Guyane	helene.delvaux@developpement-durable.gouv.fr
Michel Nalovic	Guyane	CRPMEM Guyane	bigsharkchum@gmail.com
Cyrille Barnérias	Martinique	DEAL Martinique	cbarnerias@thegef.org
Emilie Dumont-Dayot	Martinique	ONCFS - PNA Martinique	emilie.dumont-dayot@oncfs.gouv.fr
Lucie Giraudou	Martinique	Etudiante	contact@aquasearch.fr
Waheb Benhalilou	Martinique	POEM	
Franck Urtizbéréa	Saint-Pierre et Miquelon	DTAM 975	frank.urtizberea@equipement-agriculture.gouv.fr
Martin Hall	Californie, USA	ICCAT	mhall@iattc.org
Rod Mast	Etats-Unis	Oceanic Society / SWOT	mast@oceanicsociety.org
Florence Del Amicco	Atlantique Nord Est	Aquarium La Rochelle CESTM	tortues@aquarium-larochelle.com
Pierre Morinière	Atlantique Nord Est	Aquarium La Rochelle CESTM	tortues@aquarium-larochelle.com
Delphine Gambaiani	Méditerranée	CESTMed	delphine.gambaiani@cestmed.org
Guy Oliver	Méditerranée	Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française (RTMMF)	guy.oliver@dbmail.com
Nadia Oliver	Méditerranée	Accompagnant	
François Galgani	Méditerranée	IFREMER Bastia	francois.galgani@ifremer.fr
François Poisson	Méditerranée	IFREMER Sète	francois.poisson@ifremer.fr
Gaëlle Darmon	Méditerranée	CEFE	darmon_gaëlle@yahoo.fr
Jacques Sacchi	Méditerranée	Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française (RTMMF)	jacques.sacchi@gmail.com
Jean-Marie Péricard	Méditerranée	RTMMF	jm.pericard.vetoiseaux@wanadoo.fr



Prénom Nom	Territoire/Pays	Organisation	E-mail
Olivia Gérigny	Méditerranée	Cétacés Association Recherche Insulaire (CARI)	olivia.gerigny@ifremer.fr
Sidonie Catteau	Méditerranée	Fondation Marineland	seadeau@gmail.com
Jean-Baptiste Senegas	Méditerranée	Centre d'Etudes et de Sauvegarde des Tortues Marines de Méditerranée (CESTMed)	contact@cestmed.org
Pascal Cauquil	Méditerranée	Institut de Recherche pour le développement (IRD)	pascal.cauquil@ird.fr
Cathy Cesarini	Méditerranée	RTMMF CARI	cathy.cesarini@wanadoo.fr
Jonathan Monsinjon	France	Université Orsay	jonathan.monsinjon@u-psud.fr
Marc Girondot	France	Université Orsay	marc.girondot@u-psud.fr
Gerald Mannaerts	France	AAMP/MNHN, Brest	gerald.mannaerts@aires-marines.fr
Lionel Dubief	France	Indépendant, Boulton aux Bois	dubief.lionel@wanadoo.fr
Anne-Gaëlle Verdier	Paris, France	WWF France	agverdier@wwf.fr
Chloé Gond	Dijon, France	Agrosup Dijon	cgond21@gmail.com
Olivier Abellard	France	AAMP, Normandie	olivier.abellard@aires-marines.fr
Benjamin Guichard	France	AAMP, Brest	benjamin.guichard@aires-marines.fr
Sébastien Goutenègre	France	Chelonia Polynesia, Paris	sebgoutenegre@hotmail.com
Françoise Claro	France	Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Paris	claro@mnhn.fr
Gaëlle Simian	France	MNHN, Paris	gsimian@mnhn.fr
Sarah Figueat	France	MNHN, Paris	sfigueat@mnhn.fr
Patrick Haffner	France	MNHN, Paris	patrick.haffner@mnhn.fr
Guillaume Gigot	France	MNHN, Paris	ggigot@mnhn.fr
Fanny Lepareur	France	MNHN, Paris	lepareur@mnhn.fr
Jeanne de Mazières	France	MNHN, Paris	jdemazieres@mnhn.fr
Jean-Philippe Sibley	France	MNHN, Paris	sibley@mnhn.fr
Luc Mauchamp	France	Ministère de l'Environnement de l'Energie et de la Mer (MEEM), Office National de la Biodiversité (ONB), Paris	luc.mauchamp@developpement-durable.gouv.fr
Pascal Irz	France	MEEM, Office National de la Biodiversité (ONB), Paris	pascal.irz@developpement-durable.gouv.fr
Marion Cuif	France	MEEM, Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA), Paris	marion.cuif@developpement-durable.gouv.fr
François Korysko	France	MEEM, Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA), Paris	francois.korysko@developpement-durable.gouv.fr
Florian Expert	France	MEEM, Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB), Paris	florian.expert@developpement-durable.gouv.fr
Isabelle Terrier	France	MEEM, Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), Paris	isabelle.terrier@developpement-durable.gouv.fr
Camille Campéon	France	MEEM, Directive Habitat-Faune-Flore (DHFF), Paris	camille.campeon@developpement-durable.gouv.fr
Maud Casier	France	MEDDE Barcelone-Cartagene, Paris	maud.casier@developpement-durable.gouv.fr
Pascal Colin	France	Ministère des Outre-Mer, Paris	pascal.colin@outre-mer.gouv.fr
Christiane Laurent-Monpetit	France	Ministère des Outre-Mer, Paris	christiane.laurent-monpetit@outre-mer.gouv.fr

Prénom Nom	Territoire/Pays	Organisation	E-mail
Aurélié Bocquet	France	Union internationale pour la conservation de la nature UICN France, Paris	aurelie.bocquet@uicn.fr
Nicolas Salaun	France	UICN France, Paris	nicolas.salaun@uicn.fr
Paul Estève	France	UICN France, Paris	paul.esteve@uicn.fr
Perrine Ducloy	France	Comité national des pêches maritimes et des élevages marins (CPMEM)	pducloy@comite-peches.fr
Martine Bigan	France	Souffleurs d'écume	martine.bigan@developpement-durable.gouv.fr
Michel Goujon	France	Halios / Orthongel, Paris	mgoujon@halios.net
Olivier Dufourneaud	Principauté de Monaco	Institut océanographique Fondation Albert 1er, Prince de Monaco	o.dufourneaud@oceano.org
Robert Calcagno	Principauté de Monaco	Institut océanographique Fondation Albert 1er, Prince de Monaco	r.calcagno@oceano.org
Corinne Bourdas-Magail	France	Institut océanographique Fondation Albert 1er, Prince de Monaco, Paris	c.bourdas-magail@oceano.org
Corinne Bussin-Copin	France	Institut océanographique Fondation Albert 1er, Prince de Monaco, Paris	c.copin@oceano.org
Catherine de la Bigne	France	Institut océanographique Fondation Albert 1er, Prince de Monaco, Paris	c.delabigne@oceano.org
Nathalie Darenne	Principauté de Monaco	Institut océanographique Fondation Albert 1er, Prince de Monaco	n.darenne@oceano.org
Maxime Lalire	France	CLS, Toulouse	mlalire@cls.fr
Philippe Gaspar	France	CLS, Toulouse	pgaspar@cls.fr
Damien Chevallier	France	CNRS IPHC, Strasbourg	damien.chevallier@iphc.cnrs.fr
Abdou Rahababi	Mayotte	Conseil Général de Mayotte	
Aynoudine Salime	Mayotte	Conseil Général de Mayotte	a.salime@cg976.fr
Toyfriya Anassi	Mayotte	Conseil Général de Mayotte	t.anassi@cg976.fr
Katia Ballorain	Mayotte	AAMP	katia.ballorain@aires-marines.fr
Mireille Quillard	Mayotte	Conseil Général de Mayotte	mireille.quillard@cg976.fr
Clément Quétel	Ile de la Réunion	TAAF	clement.quetel@taaf.fr
Claire Jean	Ile de la Réunion	Kelonia	claire.jean.kelonia@museesreunion.re
Jérôme Bourjea	Ile de la Réunion	Ifremer	Jerome.Bourjea@ifremer.fr
Mayeul Dalleau	Ile de la Réunion	Kelonia	mdalleau@gmail.com
Patricia Benon	Ile de la Réunion	DEAL Réunion	patricia.benon@developpement-durable.gouv.fr
Stéphane Ciccione	Ile de la Réunion	Kelonia	stephane.ciccione.kelonia@museesreunion.re
Kevin Fournière	Nouvelle Calédonie	Association Bwāra Tortues Marines	fourniere.kevin@hotmail.fr
Richard Farman	Nouvelle Calédonie	Aquarium de Nouvelle Calédonie	richard.farman@aquarium.nc
Tyffen Read	Nouvelle Calédonie	Aquarium de Nouvelle Calédonie	tyffen.read@aquarium.nc
Auguste Omniwack	Nouvelle Calédonie	ASBO	asbo.direction@gmail.com
Cecile Gaspar	Polynésie Française	Temana O Temoana	cecile.gaspar@gmail.com
Matthieu Petit	Polynésie Française	Temana O Temoana	matthieu.temana@gmail.com



Maquette conçue par :

**Walter Fortes Barros**

Conception, réalisation et mise en pages :

**Alexandre Girard, *Enviology***

Photographies :

**Jérôme Bourjea**