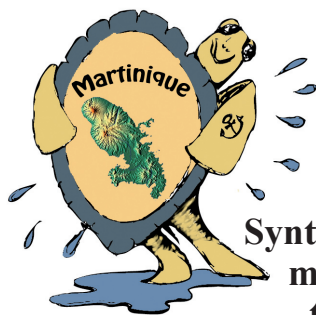




Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) nageant
au large du Prêcheur (Martinique). Photo : C.
Barnérias.

Hawksbill (*Eretmochelys imbricata*) swimming in
the waters of Martinique (off Prêcheur). Picture: C.
Barnérias.



Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 139-140 : 49-57

Synthèse des études et principales actions mises en place au sein du réseau des tortues marines de la Martinique

par

Rozenn LE SCAO ⁽¹⁾, Cyrille BARNERIAS ⁽²⁾,
David LAFFITTE ⁽¹⁾ & Laurent LOUIS-JEAN ⁽³⁾

⁽¹⁾ *Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
Cellule Technique*

*4 boulevard de Verdun 97200 Fort de France
rozenn.le-scao@developpement-durable.gouv.fr
david.laffitte@developpement-durable.gouv.fr*

⁽²⁾ *Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement
4 boulevard de Verdun 97200 Fort de France
cyrille.barnerias@developpement-durable.gouv.fr*

⁽³⁾ *Observatoire du Milieu Marin Martiniquais
3 avenue de Condorcet 97200 Fort de France
l.louisjean@gmail.com*

Résumé – Le réseau Tortues marines de la Martinique comprend diverses structures qui travaillent ensemble pour la protection des cinq espèces de tortues marines : luth (*Dermochelys coriacea*), imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), verte (*Chelonia mydas*), caouanne (*Caretta caretta*) et olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) fréquentant les eaux de la Martinique. Les actions mises en place suivent les objectifs du plan d'actions de la Martinique 2008-2012. Les études principales sont réalisées dans le cadre des suivis des populations en nidification et en mer. Des problématiques bien définies, par exemple l'étude sur les captures accidentelles aux Antilles françaises, font l'objet de suivis particuliers. Des actions de sensibilisation sont principalement conduites par les associations tout au long de l'année. Le réseau Tortues marines de la Martinique fait partie du réseau régional Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network et du Groupe Tortues Marines France.

Mots-clés : Réseau, tortues marines, plan d'actions, Martinique, pontes, protocole ina-scuba, inventaire, captures accidentelles.

Summary – **Studies and main actions taken on Martinique by the marine turtle Network.** Martinique marine turtle network comprises various stakeholders whom are working together towards the conservation of five species of marine turtles: the leatherback (*Dermochelys coriacea*), hawksbill (*Eretmochelys imbricata*), green (*Chelonia mydas*), loggerhead (*Caretta caretta*) and olive ridley (*Lepidochelys olivacea*). The activities carried out within the network follow actions listed in the marine turtles recovery action plan of Martinique 2008 – 2012. Main efforts are directed towards studying nesting populations and populations at sea. Particular emphasis has been placed on specific problems such as accidental bycatch in the French Antilles. Communication actions and awareness raising activities are mainly carried out by NGO's year round. Martinique marine turtle network is a member of the regional

network Wider Caribbean Sea Turtles Conservation Network and the Groupe des Tortues Marines France.

Key-word: Network, marine turtles, recovery action plan, nesting, in-scuba protocol, fishing bycatch, inventory.

I. INTRODUCTION

Le réseau Tortues marines de la Martinique est piloté par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) et coordonné par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Les actions mises en place au bénéfice de la sauvegarde des populations de tortues marines suivent un plan d'actions régional validé au niveau national qui s'étend sur une durée de 4 ans à compter de 2008. Le réseau fait partie du Groupe Tortues Marines France (GTMF) et est membre du réseau caribéen Wider Sea turtle Conservation Network (WIDECAST).

Nous énumérons ci-dessous les études et principales actions réalisées dans le cadre du plan de restauration des populations de tortues marines aux Antilles françaises validé en 2006 par le ministère en charge de l'écologie et décliné localement en Martinique et en Guadeloupe par les plans d'actions respectifs élaborés par l'ONCFS, pour la période 2008-2012.

II. LES SITES DE PONTE

A. Inventaires des sites de ponte de la Martinique : étude des menaces et perspectives

Cinq espèces de tortues marines peuvent être observées en Martinique ; la Tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766), la Tortue luth *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761), la Tortue verte *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758), la Tortue caouanne *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) et la Tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829). Sur ces cinq espèces, seules trois pondent en Martinique, la Tortue imbriquée, la Tortue luth et la Tortue verte. Les Tortues caouanne et olivâtre sont très ponctuellement observées en mer. Environ 175 plages de ponte utilisées en majorité par les Tortues luth et imbriquées et sporadiquement par les Tortues vertes ont été récemment recensées en Martinique par Cayol *et al.* (2009).

Auparavant en 2005, une étude visant à relever l'état de conservation de la végétation et la présence d'aménagements urbains sur les sites de ponte adjacents aux plages avait été réalisée (Gallais 2005). Dans le cadre de cette étude, 97 plages furent inventoriées. Cet inven-

taire souligne l'état de dégradation des sites de ponte de la Martinique où des aménagements urbains ont été répertoriés, sur 61 % d'entre eux. L'étude montre également que la pollution lumineuse pourrait être impactante pour plus de 43 % des 97 sites recensés.

En 2007, un diagnostic des menaces et la cartographie de 25 plages de la Martinique furent produits par la SEPANMAR suite à une commande de l'Office National des Forêts (ONF). Ce diagnostic se concentre principalement sur l'analyse des sites de ponte utilisés par les Tortues imbriquées. Le document suggère des recommandations afin de protéger et valoriser les sites de ponte diagnostiqués comme problématiques pour les tortues marines, leurs nids et les nouveau-nés. En complément, ce document décrit l'impact du cyclone Dean (août 2007) sur les sites de ponte de la Martinique (Dubief 2007). Une étude de l'impact des pollutions lumineuses sur 28 plages de la Martinique fut réalisée par l'ONCFS (Marechal 2008). Ce rapport, comprenant également une étude bibliographique, propose des solutions aux problèmes de pollutions lumineuses. En 2011, une campagne similaire à celle menée en 2008 sur la problématique des pollutions lumineuses sera réalisée par le biais de distribution de fiches d'information dans les boîtes aux lettres des résidents et commerçants de trois communes proches d'importants sites de ponte. Les aménagements des sites de ponte (ex : création de zone de régénération) par l'ONF contribuent aux efforts menés pour les protéger.

B. Suivis des populations en ponte

D'importants efforts ont été consacrés à l'étude des tortues marines en nidification. En 2008, un nouveau protocole de comptage développé et proposé par le Professeur M. Giron-dot a été mis en application. La première partie du protocole consiste à réaliser des comptages de traces diurnes en matinée une fois par semaine pendant 4 mois sur les sites majeurs de ponte. Les suivis sont réalisés au mieux sur la totalité de la saison de ponte des tortues luth et imbriquées. Deux comptages de traces par semaine sur les sites mineurs sont réalisés durant les périodes du pic de ponte. Les dates de début et de fin de saison de ponte doivent être identifiées chaque année. La seconde partie du protocole consiste à suivre un minimum de 50 tortues en ponte sur les principaux sites, afin d'estimer le taux de pontes effectives. Cette estimation permettra de ramener le nombre de traces observées au nombre réel de nids (Cayol *et al.* 2009). Lors des suivis nocturnes, les tortues sont marquées, mesurées et des échantillons peuvent être prélevés. Les analyses génétiques de ces échantillons tissulaires permettront d'étudier la phylogénie moléculaire des populations des tortues marines nidifiant

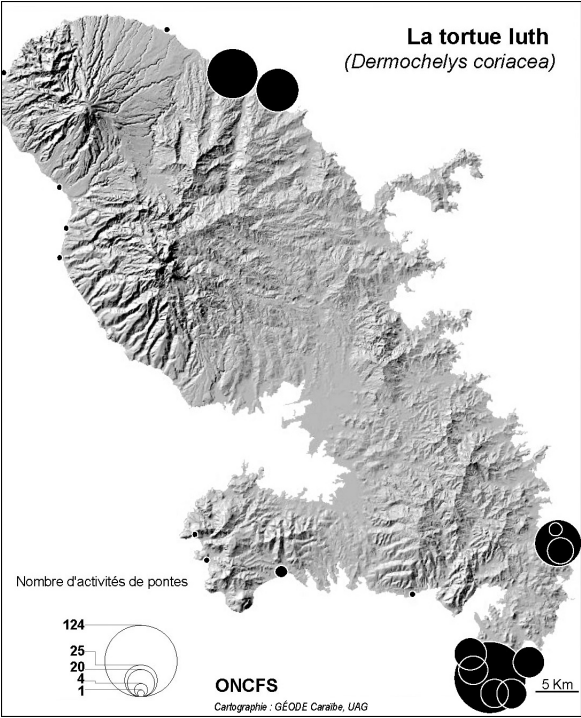


Figure 1 : Activités de ponte de Tortues luth recensées en 2008.

Figure 1: Nesting activities of *Dermochelys coriacea* in 2008

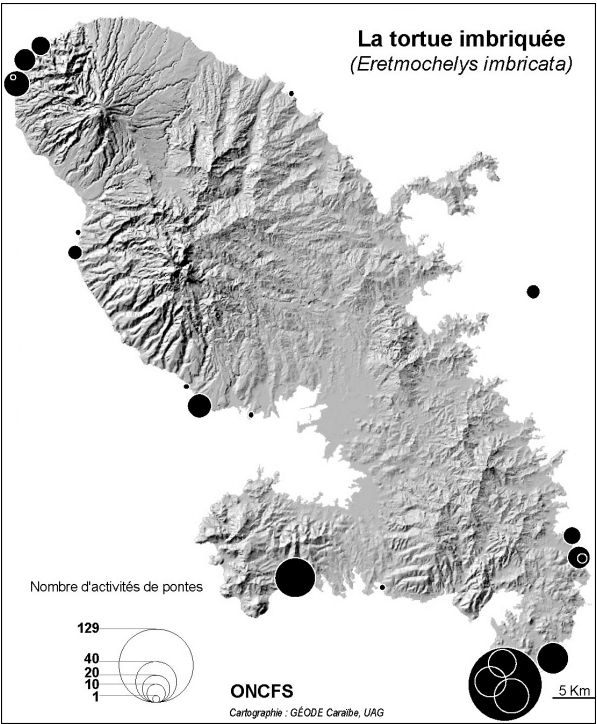


Figure 2 : Activités de ponte de Tortues imbriquées recensées en 2008.

Figure 2: Nesting activities of *Eretmochelys imbricata* in 2008

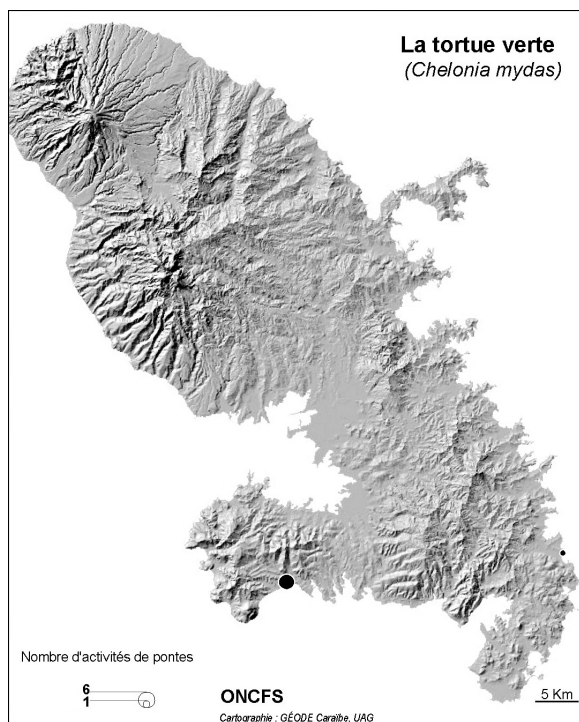


Figure 3 : Activités de ponte de Tortues vertes recensées en 2008.

Figure 3: Nesting activities of *Chelonia mydas* in 2008.

sur les plages martiniquaises. La mise en relation de ces données avec d'autres populations est un prolongement attendu de cette étude.

Afin de mettre en œuvre les comptages diurnes et nocturnes sur les sites de ponte de la Martinique, six associations (AMEPAS, Eco-civisme, Kawan, Reflet d'culture, SEPAN-MAR, Seve) ainsi que le parc naturel régional collaborent avec l'ONCFS à la collecte de données. Les suivis sont reconduits annuellement. Les émergences sont également recensées et un pourcentage défini des nids inventoriés afin de déterminer le taux de réussite des pontes jusqu'à leur éclosion. Les données sont centralisées et compilées par l'ONCFS sous forme de rapports internes. Les figures 1, 2 et 3 synthétisent les activités de ponte recensées (estimation obtenue grâce aux comptages réalisés lors des suivis nocturnes et diurnes) en Martinique en 2008, respectivement pour la Tortue luth, la Tortue imbriquée et la Tortue verte. La Tortue luth préfère pondre sur les plages du sud-est et nord est, côte Atlantique. La Tortue imbriquée est rencontrée en ponte sur la côte caraïbe et sud de l'île. Très peu de Tortues vertes pondent en Martinique.

III. ÉTUDES DES POPULATIONS EN MER

A. Suivis des populations de tortues marines en mer

Les suivis des tortues marines en mer sont primordiaux pour leur sauvegarde car elles passent seulement 1 % de leur temps sur terre, lors de la nidification (Bjorndal & Bolten 2000). La complexité de la réalisation de suivis en mer et les coûts engendrés par ceux-ci, font que moins d'efforts ont été consacrés à l'exécution de telles études que pour les suivis sur les plages. En 2006 et 2007, une étude sur l'expérimentation de la senne de plage en tant qu'outil pour l'étude des tortues marines s'alimentant à la Martinique fut réalisée. L'objectif était de voir si les captures de tortues par la technique de la senne de plage étaient fréquentes et si un protocole adapté pouvait être élaboré par le réseau afin de recueillir des données sur les tortues en alimentation à la Martinique. Durant l'étude, aucune tortue n'a été capturée par les sennes de plage, bien que le travail de terrain fut conduit durant 8 semaines d'avril à fin mai. L'étude recommandait la mise en place de techniques complémentaires de capture en mer afin de pouvoir obtenir un nombre de données suffisantes sur les tortues en alimentation (CT ONCFS 2006). Suite à une commande de l'ONCFS, une synthèse bibliographique (Houmeau & Delcroix 2008) fut réalisée sur le suivi des tortues marines en plongée. Elle rassemble des informations sur les études similaires déjà réalisées à la Caraïbe. Le réseau Tortues marines de la Martinique désire s'impliquer davantage dans les recherches concernant les tortues en mer. Un travail préparatoire ayant déjà été réalisé, il nous semble important de le valoriser dès 2010. Un premier test de capture selon un protocole développé par le Barbados Sea Turtle Conservation Programme a été mis en place.

B Suivis des populations de tortues marines en plongée par le protocole ina-scuba

Le protocole ina-scuba en place à la Martinique depuis 2006, permet d'obtenir des indices d'abondance sur les tortues marines observées en plongée et de suivre l'évolution de leur fréquentation des sites utilisés par les plongeurs et les centres de plongée (Houmeau 2007). Quelques centres de plongée répertorient annuellement les informations sur des carnets spécifiques de collecte des données ina-scuba. Les données sont centralisées par l'ONCFS et sont régulièrement vulgarisées. Nous espérons pouvoir nous rapprocher d'un nombre plus important de clubs de plongée participant en 2010 grâce à la Commission Régionale Envi-

ronnement et Biologie Subaquatiques de la Martinique, membre du réseau depuis 2009. Nous pourrions ainsi collecter plus de données sur les tortues marines observées en plongée.

C. Études des captures accidentelles de tortues marines liées à la pêche artisanale

Aux Antilles françaises, la pêche artisanale côtière, majoritairement les filets de fond (trémail, filet droit et folle), occasionne des centaines de captures accidentelles de tortues marines chaque année (Louis-Jean en prép.). En 2006, une première étude visant à estimer l'impact des captures accidentelles sur les populations de tortues marines fut réalisée en Martinique. Actuellement, des pêches expérimentales sont menées aux Antilles françaises afin de tester certains modes de réduction de ces captures et de proposer de nouvelles orientations pour la réglementation de la pêche.

IV. APPROCHES TRANSVERSALES

A. Législation et réglementation

En Martinique les tortues, leurs œufs et leurs habitats sont intégralement protégés par un arrêté ministériel de 2005. L'ONCFS ainsi que tout organisme apte à réaliser des suivis reçoivent une autorisation de manipulation d'une validité de 2 ans. Celle-ci est délivrée par la DEAL. Le service mixte de police et de l'environnement et le service de police de l'environnement de la DEAL assurent des missions de police anti-braconnage et des recensements dans le cadre des suivis des tortues en ponte. Au niveau international, les tortues marines sont protégées par de nombreuses législations et figurent sur la liste rouge de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN).

B. Standard téléphonique du réseau et actions non programmées

Un standard téléphonique est maintenu par l'ONCFS 24h sur 24 et 7 jours sur 7. Les gendarmes, les pompiers, le cross Antilles-Guyane, l'ONF ainsi que les particuliers et d'autres entités appellent le standard afin de communiquer surtout sur les tortues et leurs nouveau-nés observés en difficulté, mais aussi dans le cadre du recensement des tortues vues en mer, en ponte ou en phase d'émergence. En moyenne, trois appels sont reçus par semaine chaque année. L'ONCFS intervient au cas par cas et ne se déplace pas systématiquement. Les membres du réseau tout comme les services de l'environnement des mairies et les membres des

associations sont sollicités et interviennent en fonction de l'urgence et de la localisation de l'animal. Les tortues échouées, mortes ou blessées, sont aussi recensées via le standard mis en place par l'ONCFS.

C. Sensibilisation et communication

D'importants efforts de sensibilisation et de communication ont été réalisés par le réseau (stand d'information lors de journées dédiées à la protection de l'environnement, émissions radiophoniques, télévisuelles, brochures...). L'ONCFS et la DIREN, en collaboration étroite avec les associations, ont contribué à la valorisation de l'image des tortues marines de la Martinique. Un plan de communication annuel structure les actions de communication à mener par le réseau.

D. Réseau international

Le réseau Tortues marines de Martinique aspire à travailler aux côtés des partenaires Caribéens. Les Antilles françaises ont accueilli ces derniers en mars 2010 dans le cadre de la réunion annuelle des coordinateurs du réseau WIDECAST. De même, en 2008, une rencontre internationale a réuni des acteurs régionaux et nationaux à la Martinique afin de discuter des problématiques liées aux tortues marines. Le réseau participe également au programme State of the World sea Turtles (SWOT), qui, grâce à plus de 400 contributeurs, valorise les données d'activité de ponte au niveau mondial en format SIG.

V. CONCLUSION

Le réseau tortues marines de la Martinique est en constante évolution et inclut des membres de plus en plus motivés grâce notamment aux actions de sensibilisation menées ces dernières années. Les études réalisées et les observations faites au cours des années passées montrent que le suivi des populations des tortues en mer doit être amélioré et que les efforts de conservation doivent porter également sur la protection des habitats et notamment des sites de ponte. En 2011, l'objectif principal est de développer des partenariats durables avec les communes du littoral et les groupements de pêcheurs. De bons liens existent déjà avec certaines communes, les polices municipales et avec le commandement et les brigades de gendarmerie de la Martinique. La participation de chaque membre du réseau continuera

d'être importante pour l'aboutissement du plan d'actions des tortues marines de la Martinique.

Remerciements - Nous désirons particulièrement remercier les associations suivantes : AMEPAS, Eco-civisme, Kawan, Reflet d'Culture, SEPANMAR, les services environnementaux des communes du littoral de la Martinique, l'ONF et le Parc Naturel Régional et de Service Mixte de Police de l'Environnement (ONCFS-ONEMA) qui effectuent des suivis sur les plages de la Martinique et participent aux nombreuses actions de communication. Nous désirons aussi remercier les centres de plongée qui contribuent à la collecte de données inasuba ainsi que les relecteurs (C.P. Blanc, E. Hansen, I. Ineich, J. Lescure, C. Pieau et un relecteur anonyme) pour leur aimable assistance. Enfin nous souhaitons la bienvenue à l'association Sève qui a rejoint le réseau en 2010.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bjorndal K.A. & Bolten A.B. 2000 – Proceedings of a workshop on assessing abundance and trends for in water sea turtle populations. U.S. Dept. of comm. NOAA Tech. Mem. NMFS-SEFSC-445. 83 p.

Cayol C., Maillard J.F., Legouez C. & Le Scao R. 2009 – Tortues marines en Martinique : du suivi de population à la gestion de l'information, une contribution au suivi international des tortues marines dans la caraïbe. *Faune sauvage*, 284: 15-19.

CT ONCFS 2006 Martinique – Expérimentation de la senne de plage en tant qu'outil pour l'étude des tortues marines s'alimentant à la Martinique. Rapport technique ONCFS, CT Martinique DROM. 28 p.

Dubief L. 2007 – Diagnostic des menaces et cartographie des habitats en 2007 sur 25 sites de ponte de tortues marines de la forêt domaniale du littoral (FDL) de Martinique. Tome I, Office National des Forêts, 57 p.

Gallais R. 2005 – Le littoral Martiniquais, un atout majeur en voie de disparition. SEPANMAR, Fort de France, Martinique 81 p.

Houmeau V. 2007 – Influence du facteur alimentaire sur l'abondance des tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*) dans l'archipel Guadeloupéen. Rapport de stage Master UPSUD Paris, 65 p.

Houmeau V. & Delcroix E. 2008 – Structure et fonctionnement des populations de tortues marines en alimentation dans la région Caraïbe : synthèse bibliographique. Kap Natirel, Basse-Terre Guadeloupe. 42 p.

Louis-Jean L., Lenfant P., Galzin R., Delcroix E. & Marechal J.P. En préparation – Impact de la pêche artisanale côtière sur les tortues marines aux Antilles françaises. Evolution de la sélectivité des engins de pêche. Rapport en préparation de l'École Pratique des Hautes Études, Paris.

Marechal J. 2008 – CT ONCFS. Caractérisation des pollutions lumineuses sur les sites de nidification des tortues marines de la Martinique. Proposition de mesure de gestion. Rapport technique ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) 2008. CT Martinique DROM.

Manuscrit accepté 20 octobre 2011