

Rapport Technique

Conservation des tortues marines au sein du Parc Naturel Marin de Martinique 2018-2020



Rédigé par Fabian Rateau (ONFI)

Introduction

Le projet « Conservation des tortues marines au sein du Parc Naturel Marin de Martinique » a été mis en œuvre de juillet 2018 à octobre 2020 par le Réseau Tortues Marines de Martinique sous la maîtrise d'ouvrage de la direction territoriale de Martinique de l'Office National des Forêts (ONF) et grâce à des financements issus de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) via le Parc Naturel Marin de Martinique (PNMM), de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de la Martinique et du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) et de l'ONF.

L'arrêté de subvention relatif à la mise en œuvre de ce projet prévoit l'attribution d'une subvention de 49 505 euros à l'ONF par la DEAL de la Martinique (AS du 25 mai 2018). La convention du 22 août 2018 passée entre l'Office Français de la Biodiversité et l'Office National des Forêt prévoit l'attribution à l'ONF de 43 750€ pour permettre la mise en œuvre des actions prévues par le PNATM 2018-2027.

Le présent rapport détaille les actions qui ont été engagées dans le cadre de ce projet. Les opérations menées concernent :

1. le suivi des tortues marines en ponte ;
2. la protection des nids de tortues marines contre les prédateurs exotiques envahissants ;
3. l'étude sur la pollution lumineuse littorale et les désorientations de tortues marines ;
4. la prise en charge des tortues en détresse ;
5. la communication autour des bonnes pratiques vis-à-vis des tortues marines.

1. Le suivi des tortues marines en ponte

Contexte

Les tortues marines pondent sur les plages de Martinique entre les mois de mars à octobre avec des pics de reproduction variables selon les espèces. L'objectif du suivi de traces de pontes de tortues marines est d'estimer l'abondance des populations nidifiantes en lien avec leur fréquentation des plages. Pour évaluer des tendances d'évolution de ces populations, ce suivi doit-être standardisé et reconduit durant plusieurs années. Il concerne les trois espèces de tortues marines qui pondent en Martinique : tortue imbriquée, tortue verte et tortue luth.

Bilan du suivi de traces de ponte de tortues marines en 2019 et 2020

Le suivi des traces ce ponte des saisons 2019 et 2020 a permis d'acquérir des données sur 65 plages de l'île. Les relevés de terrain ont été réalisés par des bénévoles, des agents ONF et de la Ccmmunauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique. 1795 traces de tortues marines ont été observées au cours des 2604 relevés effectués dans le cadre du protocole normalisé de comptage matinal défini en 2017 en partenariat avec le comité d'experts du PNA. Les traces de pontes observées en 2020 appartenaient à 75% à des tortues imbriquées *Eretmochelys imbricata*. En 2019 plus de 1500 comptages de traces ont été réalisés soit le nombre le plus élevé depuis le début de la mise en œuvre du protocole en 2009.

Les données issues de ce suivi de traces de ponte ont été compilées dans une base de donnée qui recense toutes les observations de traces de ponte de tortues marines réalisées par les membres du réseau tortues marines de Martinique depuis 2009. Ces données sont actuellement exploitées dans le cadre d'un stage qui vise à déterminer l'importance de la fréquentation de chaque plage de ponte par les tortues marines et leur degré de vulnérabilité face aux activités humaines. Ce travail permettra aux gestionnaires d'espaces littoraux d'adapter leur réponses aux demandes de concessions et d'autorisations d'occupation temporaire (AOT) du littoral en fonction de l'enjeu tortues marines. L'estimation des tendances d'évolution des populations de tortues marines nidifiantes est complexe d'un point de vue mathématique et doit être réalisée par un bio-statisticien. Des contacts ont été pris par l'ONF avec le laboratoire ESE afin de réaliser ce travail prochainement.

La plupart des suivis de traces de ponte de tortues marines sont réalisés par des bénévoles formés par l'équipe d'animation des PNA de l'ONF. Les plages de ponte reculées des Anses Trabaud, Baleine, Four à chaud, Grosse Roche, Grand Macabou et Charpentier ainsi que les plages très fréquentées par les tortues marines de grande anse du Lorrain, du Diamant et de la Rade de Sainte Marie sont suivies par des agents de l'ONF dans le cadre du présent projet. Les quatre plages les plus reculées des anses Céron, Couleuvre, Lévrier et à Voile situées sur la communes du Prêcheur ont été suivies en 2020 dans le cadre d'une prestation réalisée par l'ASSO-MER et financée par le présent projet.

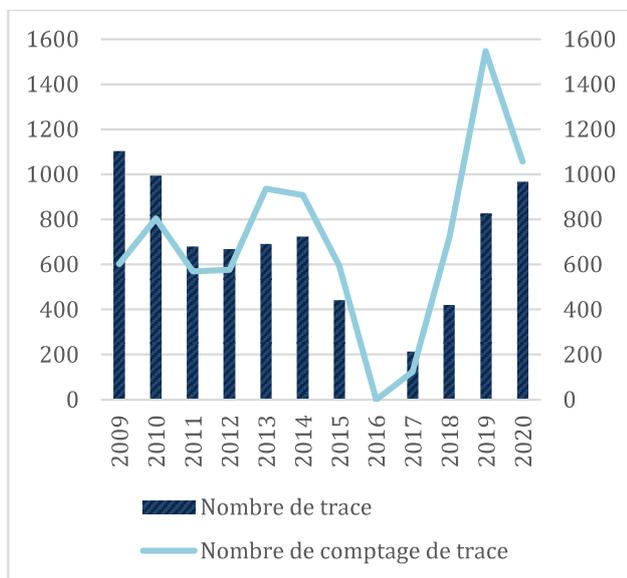


Figure 1 : Nombre de suivi de traces de pontes de tortues marines de 2009 au 28 octobre 2019

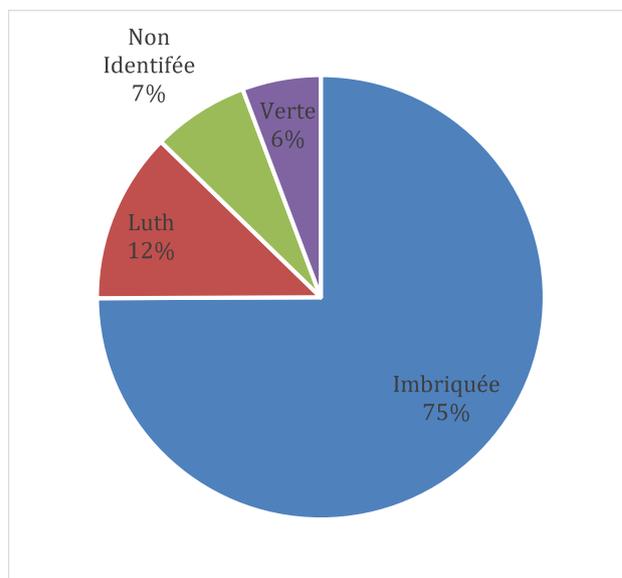


Figure 2 : Nombre de traces de ponte relevées en fonction de l'espèce de tortue marine en 2020



Figure 3 : trace de ponte de tortue marine

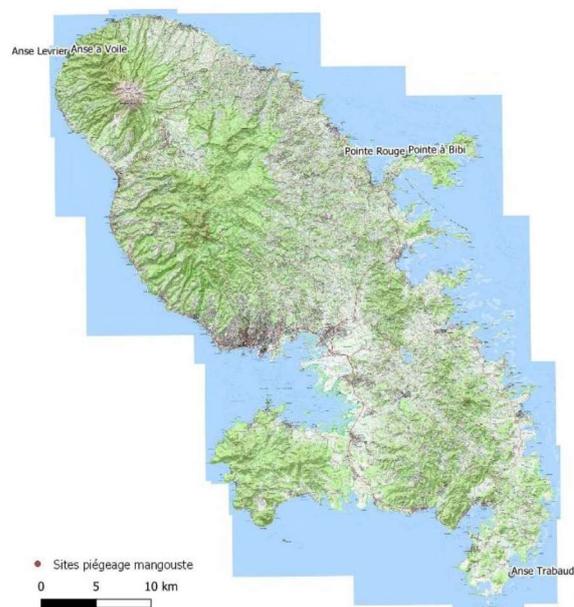


Figure 4 : Tortue imbriquée en ponte

2. La protection des nids de tortues marines

Les nids de tortues marines subissent de nombreuses pressions (perte de surface de ponte, pollution lumineuse, prédation par les animaux domestiques errants, érosion, arrivées de sargasses, ...). Sur les sites de pontes à forte naturalité, la principale menace est la prédation des nids par la petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*) qui déterre et consomme les œufs des tortues marines. Des études réalisées dans d'autres îles de la Caraïbe (îles vierges, îlet Fajou, ...) montrent que ces prédatons pouvaient entraîner sur certaines plages la destruction de plus de 90% des nids durant la saison de ponte.

Cet animal étant classée « espèce exotique envahissante » en Martinique depuis 2013 (AP n° 2013189-0013), il est possible de la capturer et de la détruire. Trois campagnes de piégeage de petites mangoustes indiennes ont été menées en Martinique par l'ONF en juillet et août 2018, juin et juillet 2019 puis de mai à septembre 2020 dans le but de protéger les nids de tortues marines. Les sites de ponte concernés sont ceux de l'anse Trabaud sur la commune de Sainte Anne, anse Lévrier et anse à Voile sur la commune du Prêcheur et de pointe à Bibi et pointe Rouge sur la commune de Trinité.



Cinquante mangoustes ont été capturées en 2018, 58 mangoustes et 19 rats en 2019 et 115 mangoustes et 25 rats en 2020. Trois stagiaires ont été recrutés pour mener à bien ces missions.

Les bénéfices apportés par cette action sont difficiles à évaluer en raison de l'inaccessibilité de ces plages qui empêche de mener des comptages de traces de ponte exhaustifs et d'estimer le taux de prédation des nids. Un travail a été entrepris en 2020 afin d'identifier un protocole permettant d'évaluer l'activité des mangoustes et donc indirectement leur impact sur le succès de nidification des tortues marines. Le suivi par piège photo appâté semble donner de bons résultats et pourra être utilisé les années à venir.

Dix pièges auto-réarmants Goodnature E2 A24 ont été testés sur les sites de ponte de l'anse Lévrier et anse à Voile. Ces pièges ont été conçus en Nouvelle Zélande afin de réguler les rats et belettes et sont utilisés par le Parc Naturel Régional de Martinique afin de contrôler les rats et mangoustes sur le territoire du moqueur à gorge blanche dans la réserve de la Caravelle. Ils présentent l'intérêt de nécessiter très peu de main d'œuvre pour leur maintenance et de rester efficaces plusieurs jours à plusieurs mois après leur pose. Les pièges utilisés sur Anse Lévrier et à Voile ont tiré 107 coups. 5 rats et 1 mangouste morts ont été observés ce qui constitue un résultat assez décevant si on le compare aux 42 mangoustes capturées par les pièges cages. La différence entre le nombre de coups tirés et les cadavres observés provient notamment du fait que les cadavres sont souvent consommés par les autres rats, mangoustes et belettes. Pour les prochaines années un travail sera à mener sur l'appétence des appâts utilisés afin de savoir s'il est pertinent de continuer à utiliser ces pièges.



Figure 5 : Mangouste prédatant un nid de tortues marines en Guadeloupe (photo : ONF-MNHN 2018)



Figure 5 : Mangouste capturée dans les anses du nord du Prêcheur (photo : P-A Gérard - ONF 2019)

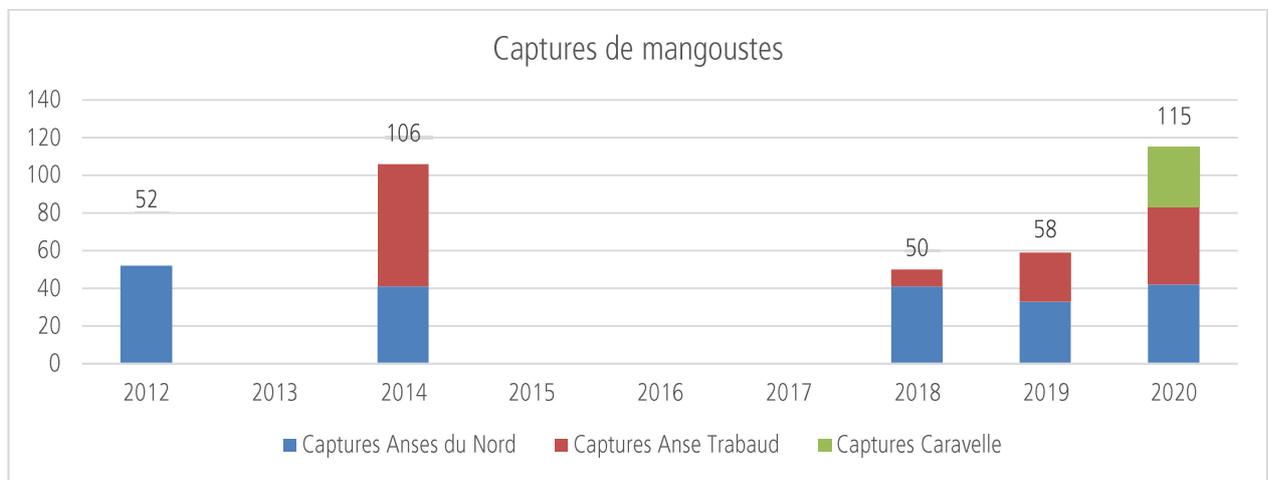


Figure 6 : Nombre de mangoustes capturées par site de piégeage de 2012 à 2020. Les campagnes de 2018, 2019 et 2020 ont été réalisées dans le cadre du présent projet



Figure 7 : Suivi de l'activité des mangoustes par piège photo appâté

3. Etude sur la pollution lumineuse littorale et les désorientations de tortues marines

La pollution lumineuse est l'une des principales menaces sur les sites de ponte qui peut engendrer des mortalités de tortues marines. Les éclairages littoraux désorientent les femelles en pontes ou les nouveaux nés ce qui favorise l'écrasement par des véhicules, la prédation, l'hyperthermie, le braconnage, ... Les sources de lumières impactant les tortues marines sont multiples et toutes n'ont pas la même incidence sur elles. La problématique concerne les nombreuses plages de ponte en contexte urbain.

Un diagnostic de 30 sites de pontes de tortues marines a été mené par Johan Magdelonnette stagiaire de Master 2 à l'Université des Antilles de février à juillet 2019. Cette étude a permis de mettre en relation l'ONF et le SMEM et de lancer une réflexion sur l'intégration des tortues marines dans le Programme pour un Eclairage Public Performant qui vise la rénovation de 60 000 points lumineux en Martinique. Un guide de bonnes pratiques a été également rédigé. Les 30 fiches de diagnostic de sites de ponte et le rapport de stage est annexé au présent document.



Figure 8 : Jeune tortue Luth désorientée par l'éclairage public (photo : Stéphane Barrioz)



Figure 9 : Diagnostic de la pollution lumineuse de la plage du Bourg de Sainte Marie



Figure 10 : Diagnostic de la pollution lumineuse de la plage de Gros Raisin ouest

4. Améliorer la prise en charge des tortues en détresse

Une permanence téléphonique du réseau échouage a été confiée en 2019 au bureau d'étude Aquasearch qui a eu la charge de réceptionner les appels, mobiliser les membres du réseau échouage pour intervention le cas échéant et renseigner la base de données échouage. Du premier janvier au 31 décembre 2019, 270 appels ont été réceptionnés et ont donné lieu à 45 interventions du réseau échouage par les 76 membres du réseau issus d'associations, collectivités locales, de l'ONF, du parc naturel de Martinique et de sociétés privées (clubs de plongée, prestataires whale watching, ...). Ces membres ont été formés et habilités à la manipulation des tortues marines (espèces protégées). Une formation, réalisée le 23 novembre 2018 a permis l'accueil de 23 nouveaux membres au sein du réseau pour faciliter les interventions d'urgence.

Huit vétérinaires ont été formés le XX à la prise en charge des tortues marines en détresse. Le docteur Jolt Evva de l'aquarium de Guadeloupe a présenté aux participants l'anatomie des tortues marines, les diagnostics les plus fréquemment établis, ainsi que les soins qui peuvent être mis en œuvre sans nécessiter de centre de soin. Une nécropsie d'un individu retrouvé mort échoué a été réalisée avec les participants.

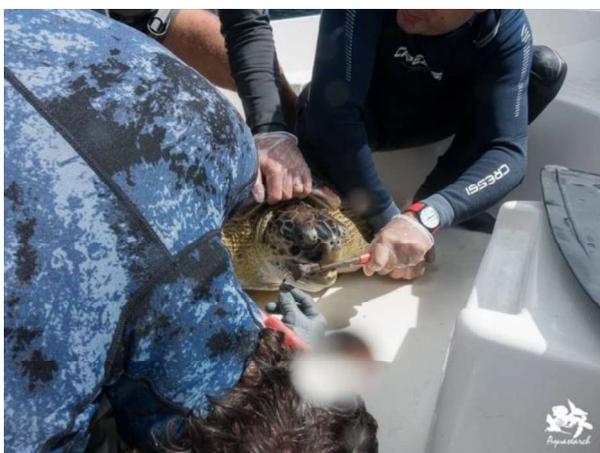


Figure 11 : Intervention sur une tortue verte ayant ingéré un hameçon (photo : Aquasearch)



Figure 12 : Nécropsie d'une tortue verte réalisée dans le cadre de la formation des vétérinaires (photo : Aquasearch)

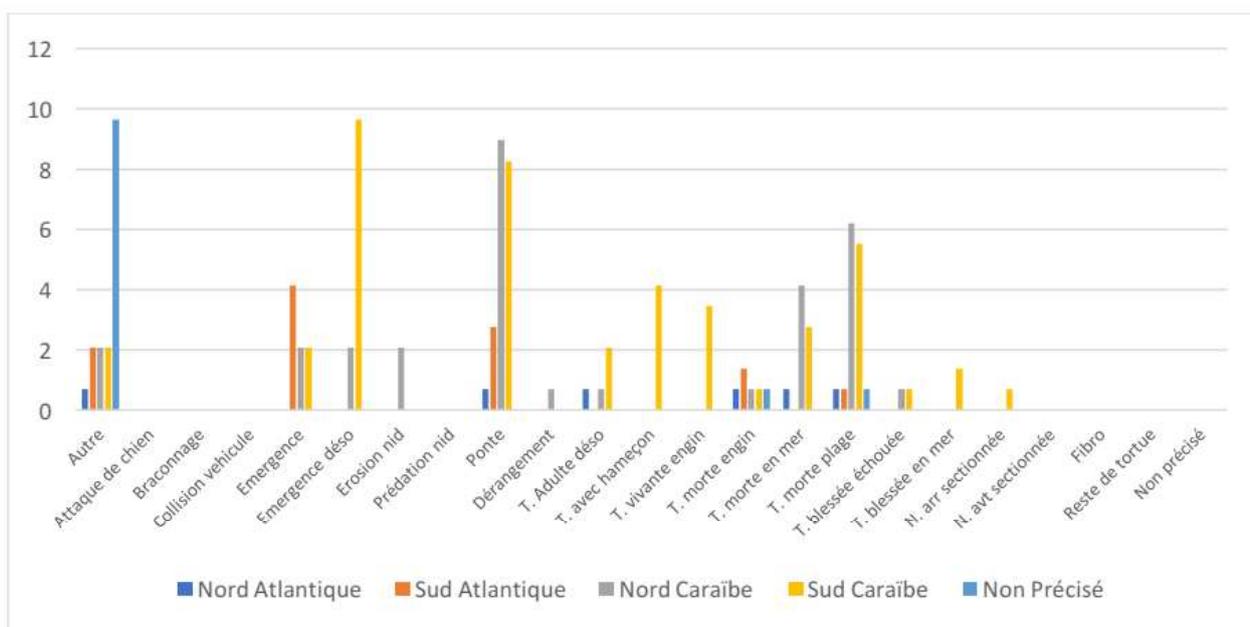


Figure 13 : Ventilation des appels en fonction du type de signalement

5. La communication autour des bonnes pratiques vis-à-vis des tortues marines

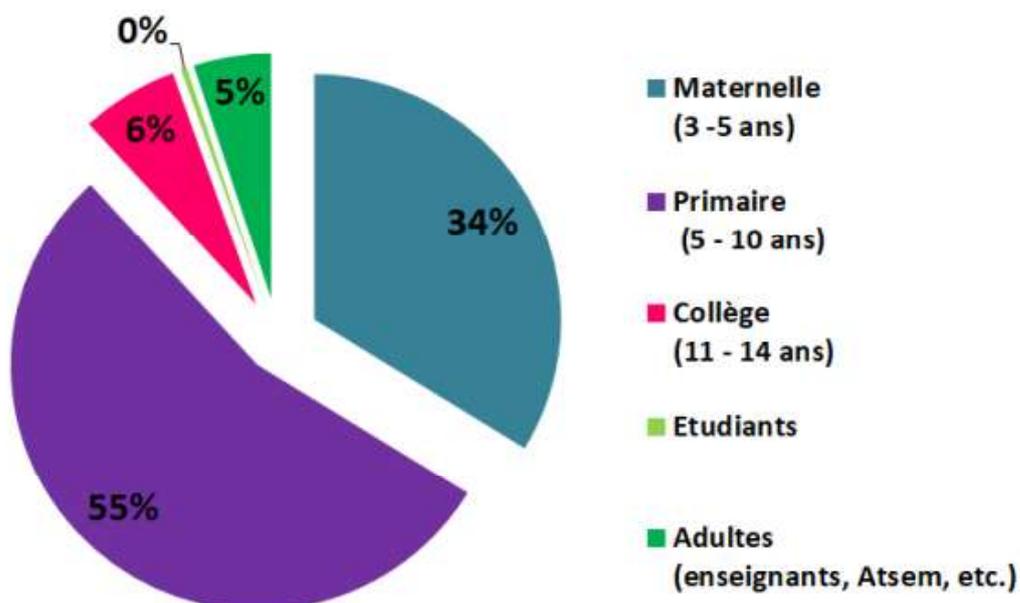
Animations scolaires

37,5 jours d'animations scolaires ont été réalisés entre février et juin 2019 par 4 associations du réseau tortues marines de Martinique (Carbet des Sciences, L'ASSO-MER, REFLET D'CULTURE, SEPANMAR). La très forte demande des écoles sur cette animation a conduit les associations à augmenter le nombre de jours d'animation (seulement 30 prévus initialement) Au cours de ces actions de sensibilisation 3 798 personnes ont pu être sensibilisées au sein de 192 classes, de 38 établissements sur 21 communes



Figure 14 : Animation scolaire du réseau tortues marines de Martinique Figure 15 : Animation scolaire du réseau tortues marines de Martinique

Répartition des effectifs sensibilisés par type de public					
Maternelle (3 -5 ans)	Primaire (5 - 10 ans)	Collège (11 - 14 ans)	Etudiants	Adultes (enseignants, Atsem, etc.)	TOTAL
1282	2066	242	15	193	3798



Conception et animation de la caravane tortues marine

Un stand de sensibilisation a été conçu par le Carbet des Sciences en partenariat avec les autres associations du RTMM. Deux stagiaires ont été recrutées pour réaliser ce travail : Mathilde Cathelain qui a produit les dessins et Marine Deschères qui a réalisé l'infographie. Ce stand de sensibilisation a été animé durant 35 journées par deux animateurs des associations du RTMM en 2019 et 2020 sous la coordination du Carbet des Sciences.

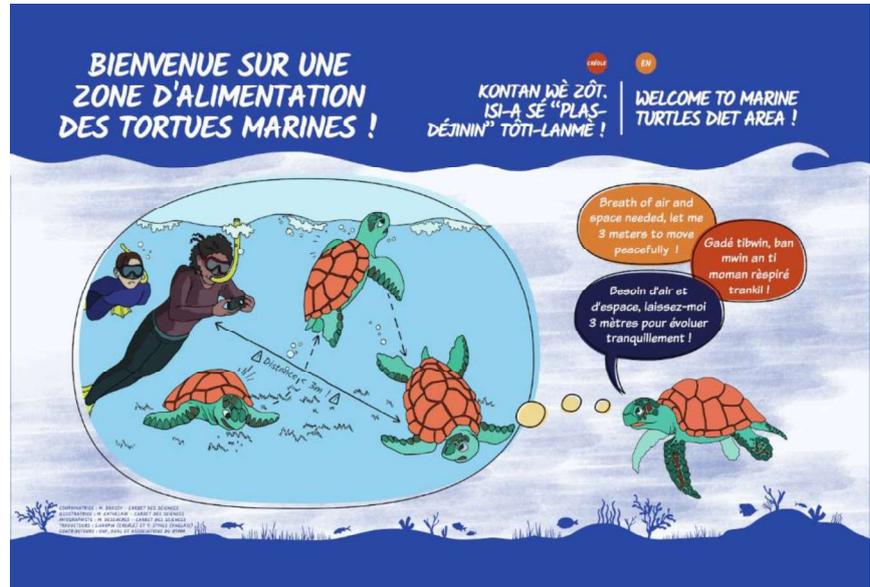
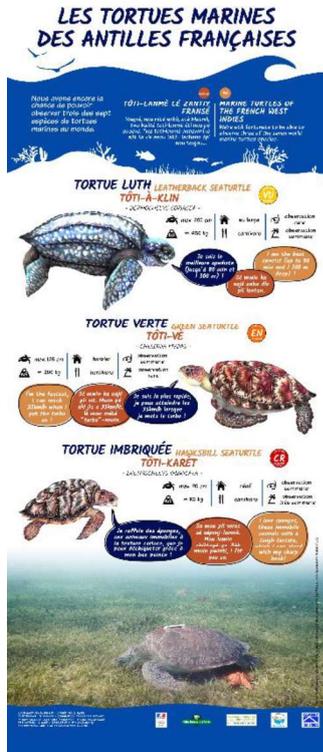


Figure 16 : Kakémono de la caravane tortues marines (Carbet des Sciences 2019)

Figure 17 : Mur de la caravane tortues marines (Carbet des Sciences 2019)



Figure 18 : La caravane tortues marines en animation sur site

Information des acteurs du tourisme aux bonnes pratiques d'observation des tortues marines en mer

Une réunion d'information a eu lieu le 10 décembre 2019 en présence de 8 prestataires touristiques spécialisés dans l'observation des tortues marines (turtle watching). Cette session de sensibilisation a été organisée et animée par le bureau d'étude Aquasearch en présence de la DEAL, de la DJSCS (Direction de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale) et de la Direction de la Mer. Elle a permis de présenter les principaux éléments liés à l'écologie et à la biologie des tortues marines, les bonnes pratiques d'observation ainsi que la réglementation qui s'applique à l'activité Turtle watching (code du sport et code de l'environnement).



Figure 19 : Réunion d'information des prestataires turtle watching le jeudi 10 décembre 2019

Sensibilisation des élus et agents des collectivités à la problématique de la conservation des tortues marines

L'action n°35 du PNA en faveur des Tortues Marines des Antilles Française prévoit de « Mettre en place des outils et actions spécifiques pour les élus, techniciens des collectivités, les professionnels de la pêche, du nautisme et du tourisme ». Afin de participer à la réalisation de cette action, une prestation a été confiée au Carbet des Sciences afin de mener des sessions de sensibilisation des élus et agents des collectivités à la problématique de la conservation des tortues marines. L'organisation de ces sessions a été perturbée par la crise sanitaire liée à la COVID19 mais sept réunions (3 présentiels et 4 en visio conférence) ont pu se tenir du 31 janvier au 9 juillet 2020 durant lesquelles 41 participants ont été sensibilisés.

La formation a été animée par Fabian RATEAU animateur du PNA en Martinique et Mathilde BRASSY, biologiste marin responsable du pôle Mer du Carbet des Sciences.

Elle a permis d'aborder les points suivants à l'aide d'un diaporama :

- la biologie et l'écologie des tortues marines ;
- les menaces qui s'exercent sur les populations de tortues marines aux Antilles et les actions de conservation qui sont mises en œuvre ;
- la gestion des échouages de tortues marines ;
- les bonnes pratiques d'urbanisme littoral et d'éclairage public.

Afin que les personnels formés soient en capacité :

- D'identifier le réseau d'acteurs autour des tortues marines et le rôle de chacun ;
- De comprendre les problématiques de gestion autour des tortues marines ;
- D'identifier les leviers d'action au sein des collectivités pour améliorer le statut de conservation des tortues marines ;
- De connaître la procédure de gestion des échouages et de comprendre le rôle de la collectivité au sein de cette procédure.

Indicateurs	Résultats
Nombre de formation en présentielle	3
Nombre de formation en Visio-Conférence	4
Nombre de participants	41
Nombre d'agents	39
Nombre d'élus	2
Nombre de communes touchées	18/24 soit 75%
Nombre d'EPCI touchés	3/3 soit 100%

Figure 20 : nombre de formations réalisées et de participants touchés



Figure 21 : Une réunion réalisée en visio-conférence

Annexes

1. Détail des dépenses effectuées
2. Feuille de temps agents
3. Données brutes de suivi de traces de pontes de l'année 2019 et 2020
4. Données brutes de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes en Martinique réalisée dans le cadre des PNAs tortues marines et iguane des petites Antilles.
5. Rapport : LUTTE CONTRE LA PETITE MANGOUSTE INDIENNE SUR TROIS PLAGES DE MARTINIQUE 2018 – Claire Louges, Fabian Rateau.
6. Rapport : Régulation de la petite mangouste indienne sur trois sites de pontes de tortues marines en Martinique 2019, P-A Gérard, F. Rateau.
7. Rapport : LA POLLUTION LUMINEUSE SUR LES SITES DE NIDIFICATION DES TORTUES MARINES A LA MARTINIQUE – 2019, J. Magdelonnette.
8. Fiches diagnostic de la pollution lumineuse sur 30 sites de pontes de tortues marines – 2019 J. Magdelonnette.
9. Rapport d'activité de la coordination du Réseau Echouage des Tortues Marines de Martinique (RETOM) 2017 – Aquasearch- 2019 M. SAFI, A. LE FAUCHEUR, B. DE MONTGOLFIER.
10. Base de données de l'activité du RETOM de 2017 à 2020.
11. Actions de sensibilisation des scolaires pour des enjeux de conservations des tortues marines et de leurs habitats en Martinique - Février à juin 2019 – Carbet des Sciences, CCSTI Martinique
12. Convention de prestation de service « Communiquer sur les tortues marines au plus près des usagers » Bilan final- Février 2019 à août 2020 - Carbet des Sciences, CCSTI Martinique
13. Calendrier d'itinérance de la caravane tortues marines
14. Fiche synthétique de la caravane tortues marines
15. Rapport : Suivi de traces de pontes sur quatre anses du nord de la Martinique durant la saison de ponte 2020 – l'ASSO-MER
16. Formation des agents des collectivités de Martinique à la thématique des tortues marines - Janvier à juillet 2020 - Carbet des Sciences, CCSTI Martinique
17. Feuille d'émargement formation prestataire turtle watching
18. Feuille d'émargement de la formation des vétérinaires à la prise en charge des tortues marines