

Sea Turtle Research and Conservation in Martinique

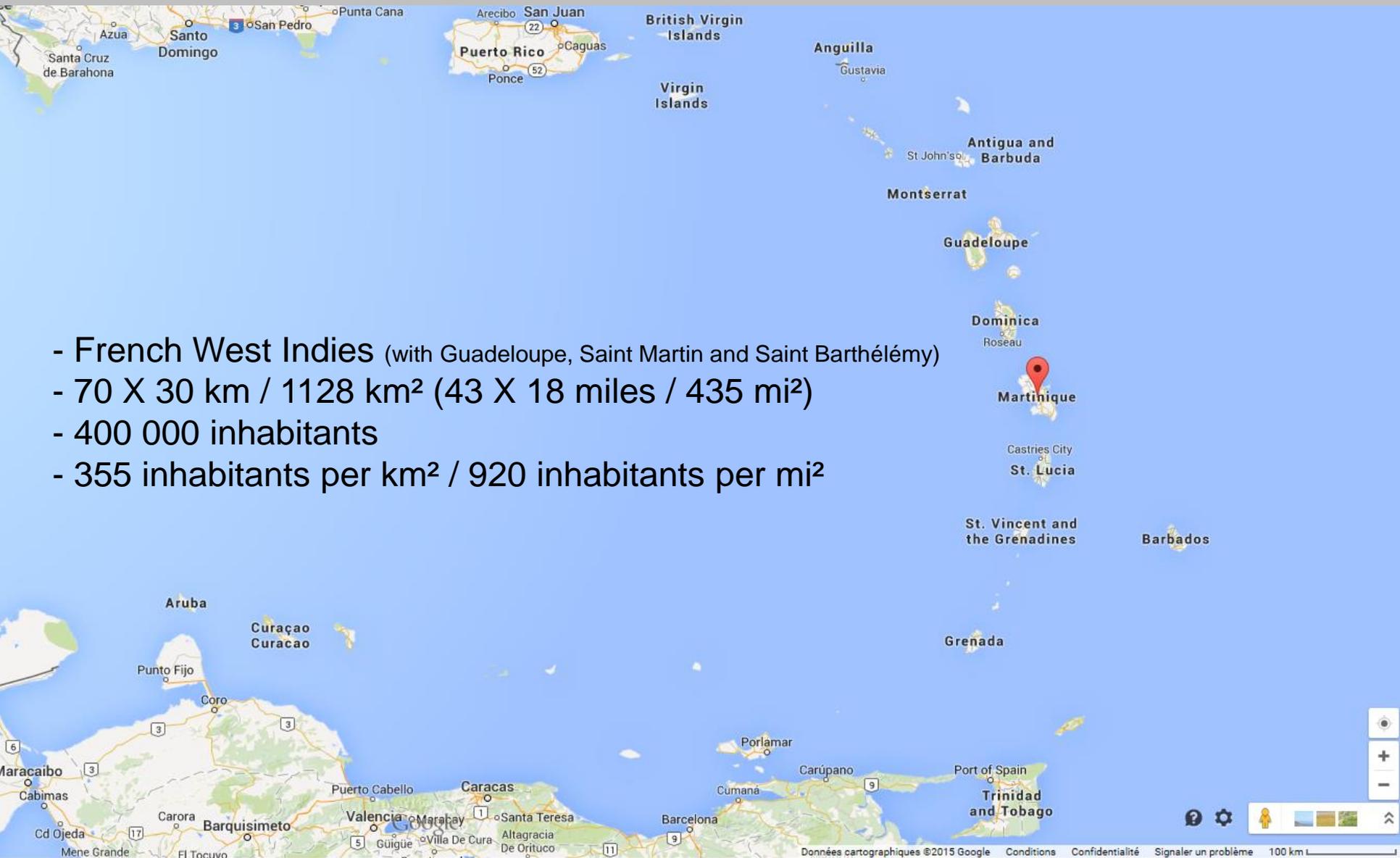
March 5, 2015
Widecast annual meeting

Emilie Dumont-Dayot



Martinique?

- French West Indies (with Guadeloupe, Saint Martin and Saint Barthélémy)
- 70 X 30 km / 1128 km² (43 X 18 miles / 435 mi²)
- 400 000 inhabitants
- 355 inhabitants per km² / 920 inhabitants per mi²



REGULATION

- sea turtles fully protected in Martinique since 1993, even from intentionally disturbance,
- habitats protected since 2005,

NETWORK

- « Réseau Tortues Marines » since 2004, with:
 - 5 NGO, National Forestry Office, National Wildlife Agency, a Regional Natural Park, national organism research, fisheries committee, townships, diving clubs, authorities...

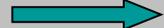
PLANS AND FUNDING

- recovery action plan since 2006,
- mainly European and French funding.

NETWORK



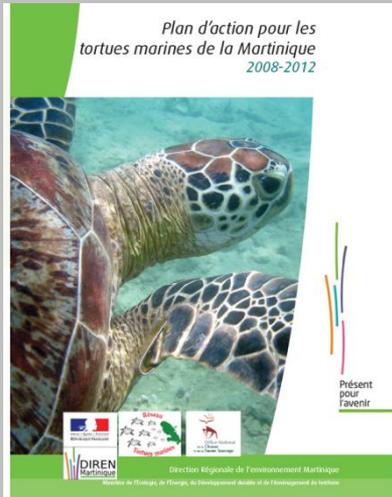
Project owner



Supervisor



Recovery Actions Plan



3 axes:

- scientific survey
- identification and reduction of threats
- outreach



Implemented by the network



Prêcheur

Sainte-Marie

TRACKS SURVEY

Nesting activity observed in 2014

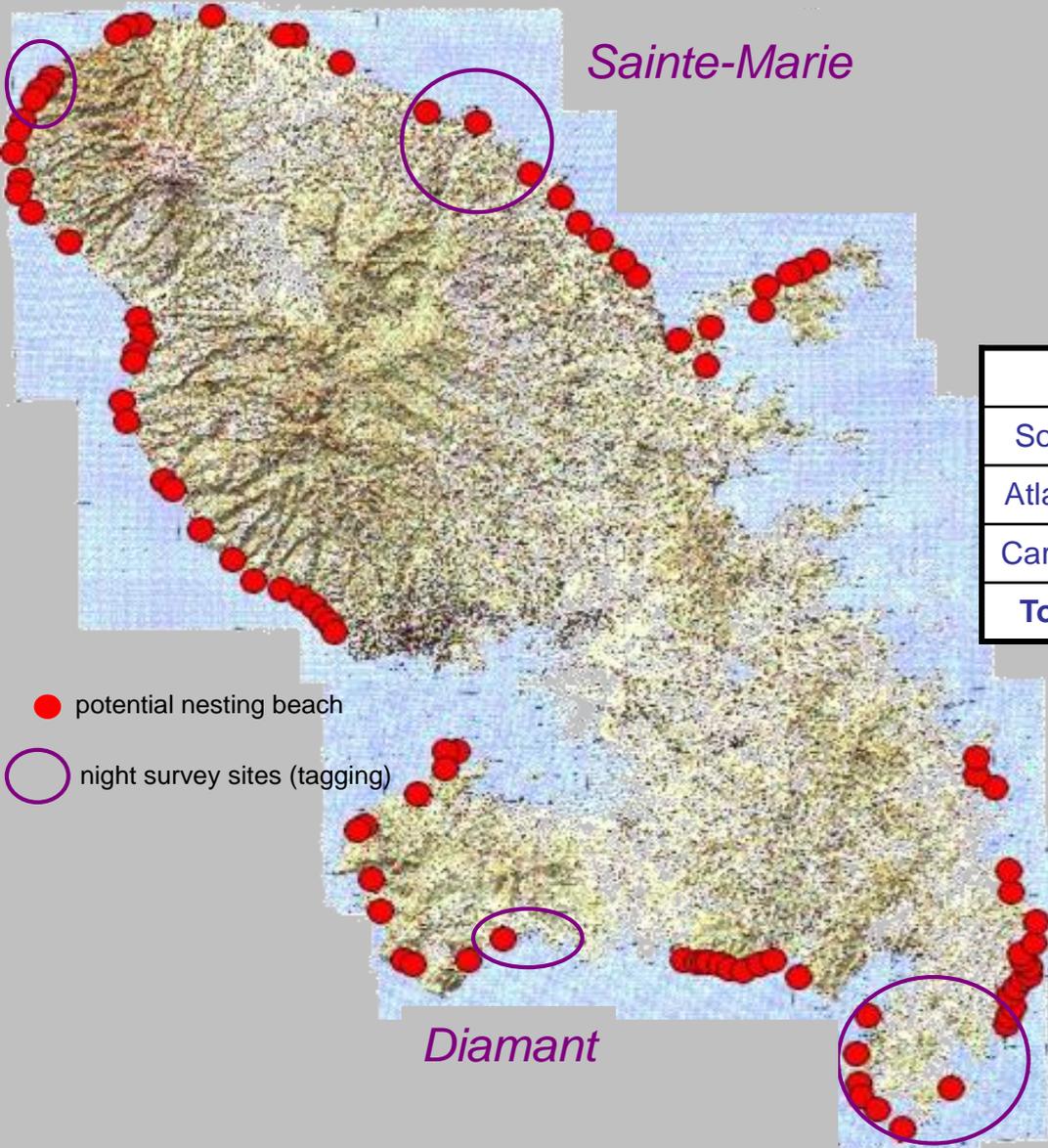
	Leatherback	Hawksbill	Green	Unidentified
South	79	179	3	6
Atlantic	312	71	0	5
Caraibe	3	61	0	0
Total	394	311	3	11

● potential nesting beach

○ night survey sites (tagging)

Diamant

Sainte-Anne





International PIT reader

TAGGING SURVEY 2014 (flipper tags and/or PIT)

	Leatherback	Hawksbill
Newly tagged	48	32
Already tagged	30	2
Total females	78	34

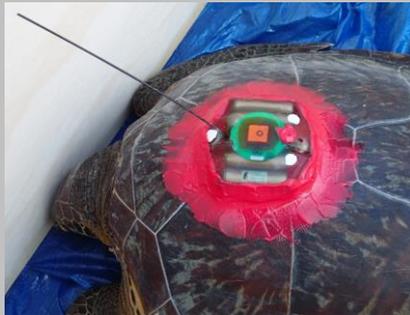
INTERNATIONAL COOPERATION

(thanks to Julia Horrocks and Widecast country coordinator)

	Originally tagged		Reviewed nesting in Martinique
	Grenada	May 04 2012	17 avril 2014
	Dominica	May 20 2007 / 2011	18 avril 2014
	Dominica	April 24 2014	14 mai 2014
	Dominica	May 01 2007	27 mai 2014
	Grenada	June 2 and 3 2014	22 juillet 2014

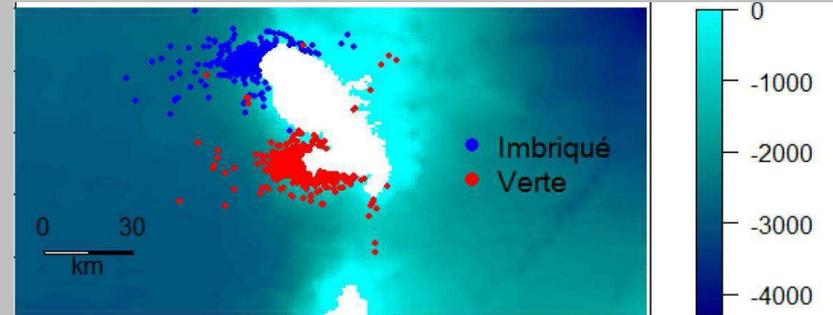
SATELLITE SURVEY (ARGOS GPS tags)

In september 2013, 10 green and 5 hawksbill in-water captured and equipped with satellite tag



Alimentation area, fidelity, diving behavior...

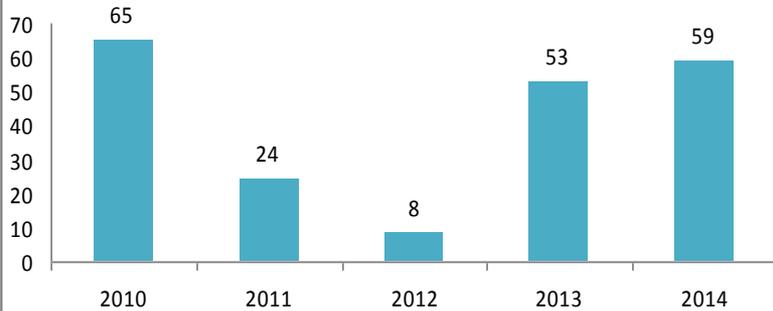
	Green (N=10)	Hawksbill (N=5)
Time	N = 8117 records	N = 1552 records
	29 ± 6 minutes	51 ± 6 minutes
	85% dives between 10 and 30 minutes	55% dives between 50 and 70 minutes
	Max = 70 minutes	Max = 70 minutes
Depth	N = 8399 records	N = 1596 records
	13 ± 4 meters	15 ± 4 meters
	90% dives between 10 et 20 meters	90% dives between 10 et 20 meters
	Max = 50 m	Max = 80 m



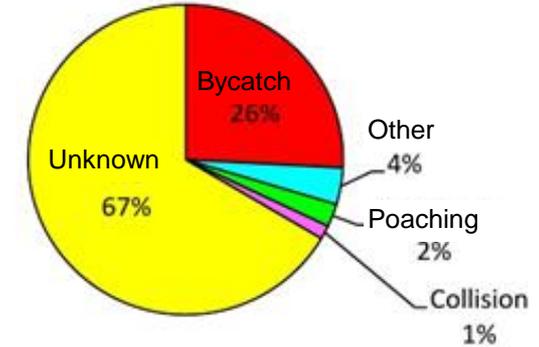
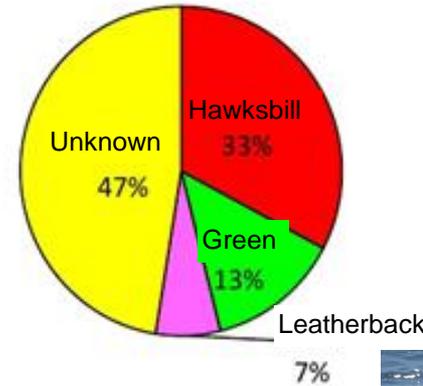
In 2015, project to equip nesting hawksbills to know their migration road and what they do during inter-nesting period

THREATS

MORTALITY OBSERVED PER YEAR



Balance for 2010 to the end of 2014



Collaboration with fishermen, outreach, advices to coastal planners, etc.



For example, to reduce bycatch, training in reanimation protocol of a fisherman group (already started in Guadeloupe, soon in Martinique)



RÉANIMATION **MARQUAGE**

PÊCHEURS PROFESSIONNELS AUX CÔTÉS DES TORTUES MARINES
RÉANIMATION - SUIVIS SCIENTIFIQUES - ENGINS DE PÊCHE MODIFIÉS

OBSERVATION Pêcheurs professionnels de l'archipel de Guadeloupe

Le CRPME-IG et le Réseau Tortues Marines de Guadeloupe s'engagent avec les pêcheurs professionnels dans un programme d'actions visant à limiter les captures accidentelles de tortues marines dans les engins de pêche.

PAROLES PÊCHEURS
"Titi pa ni reyon d'avaan mli, kifé sèpouza, nou maren-péché, nou ka pwotejé yo"
Pêcheur professionnel, Vieux-ort

Pêcheurs professionnels, participez au programme d'actions en faisant part de vos propositions pour réduire les captures accidentelles de tortues marines au CRPME-IG!

CRPME-IG
 2 bis rue Schoelcher
 97110 Pointe-à-Pitre
 0590 90 97 87

Plus d'informations sur www.tortuesmarinesguadeloupe.org

OUTREACH in order to REDUCE THREATS

Placemat for restaurants involved in sea turtle protection to educate their customers

Ce restaurant borde des eaux où se nourrissent les tortues marines. Engagez-vous avec lui dans leur protection !

Une tortue morte, blessée ou prise dans un filet ?
 Contacter le Réseau Tortues Marines :
06 96 234 235
 tortues-marines-martinique-oncfs.gouv.fr
 Et pour plus d'informations, visitez notre site internet www.tortuesmarinesmartinique.org

Je suis là pour me nourrir ! La présence intrusive de plongeurs peut affecter ma santé ou me pousser à abandonner ce site. Prenez donc soin de m'observer sans me déranger !

Comment ne pas déranger la tortue que vous observez sous l'eau ?

En pratiquant une observation passive* :
 *Type d'observation sous-marine proposée par le Réseau Tortues Marines en dehors de leur observation

- Rester en surface sans mouvements brusques (pas de plongée en apnée),
- Ne pas la poursuivre,
- Ne pas la toucher,
- Rester immobile quand elle monte respirer à la surface.

La tortue appréciera votre comportement respectueux et osera peut-être de venir vers vous sans crainte.

Pour votre sécurité, nous vous conseillons de signaler votre présence aux bateaux en vous équipant d'une bouée de surface.

Les tortues marines sont des espèces protégées car elles sont en danger d'extinction. Leur dérangement intentionnel est une infraction verbalisable.

Réalisation graphique KZORO Média - www.kzoro.net - 0499 903 112 - Conception ONCFS CT AF 2015 - Photos de Mathilde Ferry, Sarah Dupont-Duyet et Eric Roman.

Ce restaurant est situé sur une plage où pondent les tortues marines. Engagez-vous avec lui dans leur protection !

Une tortue morte, blessée ou survivant pas à repagner la mer ?
 Contacter le Réseau Tortues Marines :
06 96 234 235
 tortues-marines-martinique-oncfs.gouv.fr
 Et pour plus d'informations, visitez notre site internet www.tortuesmarinesmartinique.org

J'ai parcouru des milliers de kilomètres pour venir pondre sur cette plage et assurer la pérennité de mon espèce, en danger d'extinction. Prenez soin de m'observer sans me déranger.

Comment ne pas déranger la tortue que vous observez en activité de ponte sur la plage ?

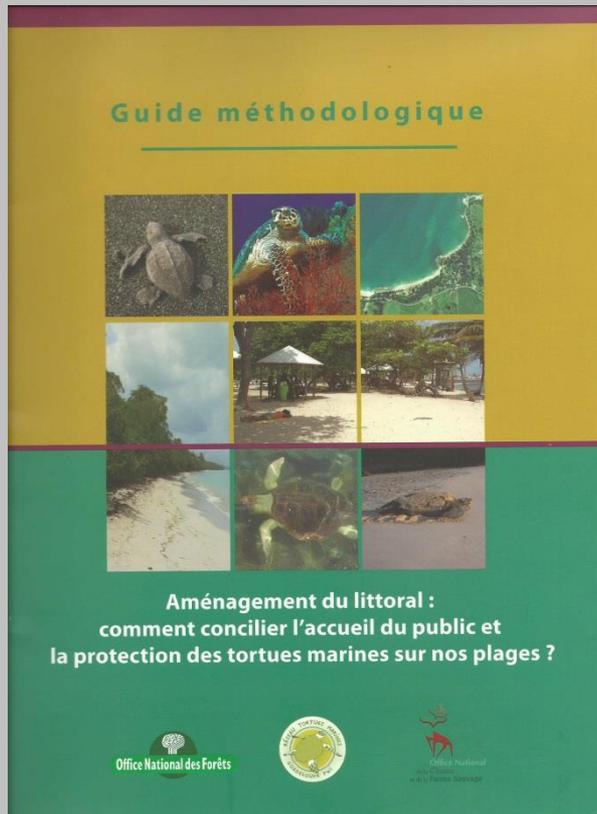
- Ne pas l'éclairer, ne pas la flasher*,
- Éloigner ou masquer les lumières à proximité*,
- Ne pas la toucher,
- S'asseoir à 10 mètres derrière elle,
- Laisser libre ou dégager l'espace entre la mer et elle quand elle quitte la plage.

* Pour retrouver la mer, les tortues adultes ou les nouveau-nés se dirigent vers le point le plus lumineux (à mer en conditions naturelles). Les lumières artificielles peuvent dans les déranger et les mettre en danger de mort (prédation, déshydratation, etc.).

Les tortues marines sont des espèces protégées car elles sont en danger d'extinction. Leur dérangement intentionnel est une infraction verbalisable.

Réalisation graphique KZORO Média - www.kzoro.net - 0499 903 112 - Conception ONCFS CT AF 2015 - Photos d'Éddy Christophe, David Laffitte et du Réseau Tortues Marines.

Guide for developers
(presented at the WIDECAST meeting by
Guadeloupe team in 2013)



MENACES

(actions D1.4, E3.1, E3.2, E3.3, E4.1, E5.1)

• PECHE

- échanges avec CRPMM (article dans leur revue)
- mise en place protocole réanimation
- panneau et documents de sensibilisation à destination des pêcheurs (CRPMM Guadeloupe et CT ONCFS)
- brochure usagers de la mer

• MORTALITE ACCIDENTELLE

- bilan géographique par causes et espèces
- opérations de sauvetage
- zoo Carbet (centre soins)
- braconnage (1 cas avéré au Prêcheur et plusieurs suspicions)
- piégeage mangoustes ONF

• PROTECTION HABITATS

- pollution lumineuse Case-Pilote (EDF, mairie)
- création réserves (ONF)
- aménagement plage Saint-Pierre (Agence des 50 pas, mairie)
- ramassage des sargasses
- participation réflexion Parc naturel marin (Agence des aires marines protégées)
- aménagement accueil public Salines (ONF, Conservatoire du Littoral, mairie)
- arrêté biotope Anses d'Arlet (Espace Sud)



SUIVIS SCIENTIFIQUES

(actions B.3, C1.1, C2.3, F2.3, F1.2)

- suivis nocturnes et diurnes
- observations occasionnelles
- collaboration thèse UAG/ IRD (projet avorté)
- participation au colloque annuel de l'International Sea Turtle Symposium
- photo-identification
- participation recueil données CNRS

ECO-TOURISME

(actions H4 et H.5)

- échanges avec sociologue
- rencontre Comité Martiniquais du Tourisme
- appui prestataires sorties en mer
- réflexion sur Parc naturel marin



2 – Volet suivis scientifiques

Données 2013 suivi des plages



	Nombre de tortues nouvellement marquées			
	de 2004 à 2010	en 2011	en 2012	en 2013
Luth	121	26	20	25
Imbriquée	142	10	7	9

- 34 nouvelles tortues marquées
 - 60 tortues déjà marquées en 2013 ou auparavant
- **53 tortues luth et 12 tortues imbriquées différentes en 2013**
 - 4 luths avaient été marquées sur d'autres îles de la Caraïbe
- Le taux de recapture au cours de la saison est le suivant :
 - 8 tortues luth vues 3 fois
 - 12 tortues luth et 1 tortue imbriquée vue 2 fois
 - 33 tortues luth et 11 tortues imbriquées vues une seule fois



Fidélité au site de ponte

Action B.3

Oui

- Parmi les 20 tortues luth vues plusieurs fois au cours de la même saison, 13 ont utilisé le même site de ponte (soit 31 activités de ponte).
- La seule imbriquée « recapturée » a été vue les deux fois sur le même site.

Non

- Les 7 autres tortues luth ont changé de site de ponte au cours de la saison, le plus souvent pour aller sur une plage voisine mais l'une d'elle a utilisé deux sites en Martinique bien éloignés l'un de l'autre : anse Charpentier dans le Nord Atlantique puis Anse à Prune sur la commune de Sainte-Anne.
- Une tortue luth marquée en 2011 aux Salines est allée pondre à Trinidad en 2013.



Evolution des effectifs de tortues en nidification

Action C.1

	2011 41 plages suivies				2012 43 plages suivies				2013 28 plages suivies (6 non traitées)			
	Luth	Imbriquée	Verte	Non identifiée	Luth	Imbriquée	Verte	Non identifiée	Luth	Imbriquée	Verte	Non identifiée
Sainte Anne	119	241	0	0	209	126	0	5	100	117	2	0
Atlantique Nord	119	46	0	0	141	36	0	0	En attente de validation			
Atlantique - Trinité	0	3	0	0	0	10	0	0	0	18	0	0
Sainte Luce	0	16	0	1	0	35	0	1	Non réalisé			
Vauclin	21	2	0	3	8	0	0	2	17	2	0	13
Diamant	2	18	0	0	10	32	1	8	3	34	0	1
Schœlcher / Carbet	0	10	0	0	0	13	0	0	0	16	0	0
Prêcheur	6	49	2	0	5	38	0	1	1	51	0	0
Trois-îlets	0	0	0	0	0	0	0	1	Non réalisé			
TOTAL	267	385	2	4	373	290	1	18	121	238	2	14



Déplacements et comportement de plongées (suivi Argos) tortues vertes et imbriquées

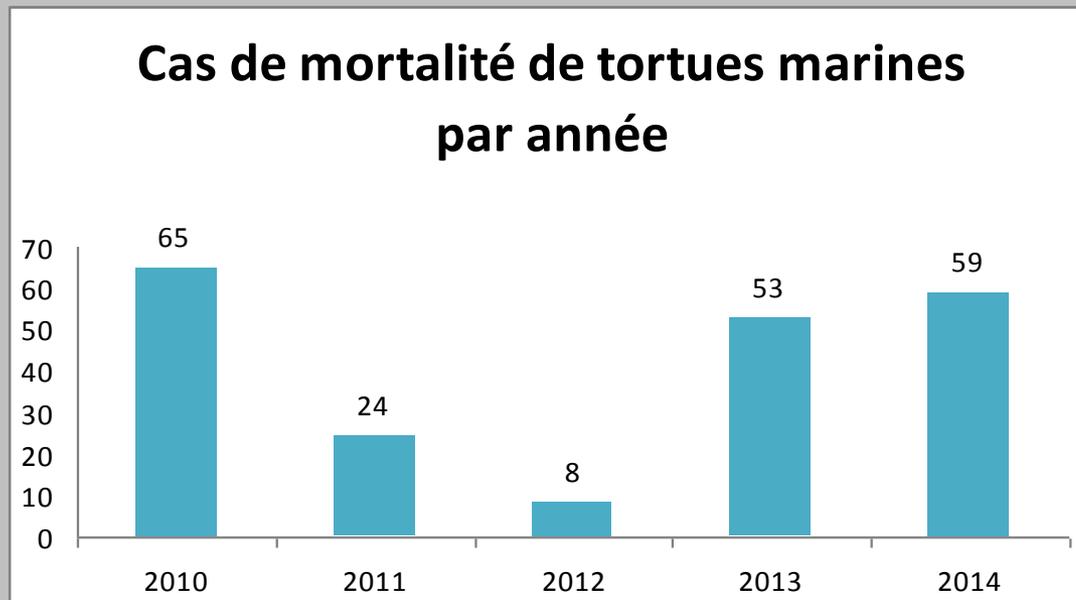
Actions C2.3, F2.2 et F2.3

4 – Volet menaces

Bilan des échouages de 2010 à 2014

Actions D.4 et E5.1

- Les cas d'échouages sont connus grâce aux signalements qui parviennent au Réseau Tortues Marines (06 96 234 235).
- Les chiffres ci-dessous ne représentent donc pas le nombre de tortues mortes en Martinique, mais le nombre de tortues **mortes, échouées** sur nos côtes ou à proximité, **repérées** par quelqu'un et **signalées**.





Cas de mortalité de tortues marines de 2010 à 2014

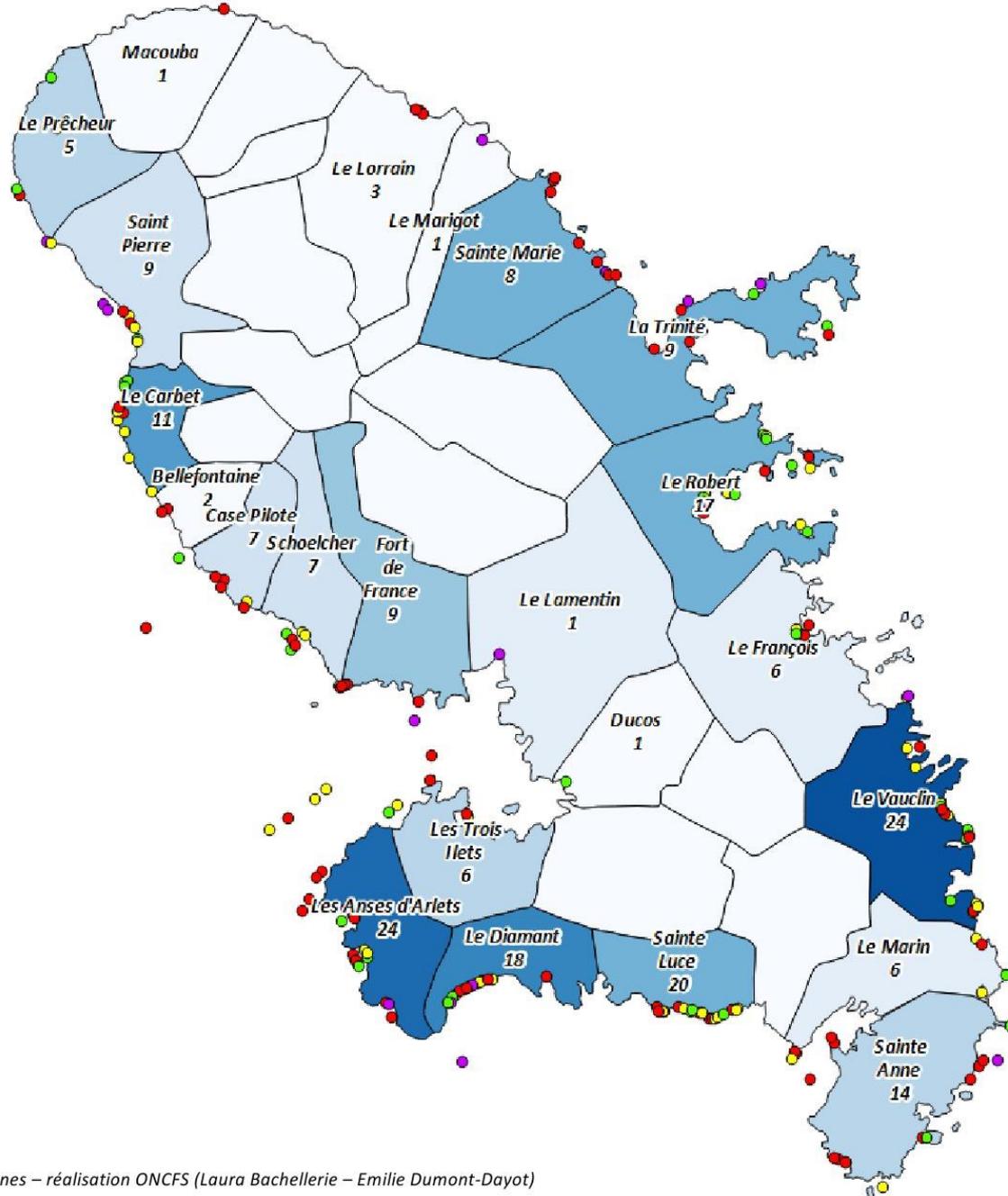
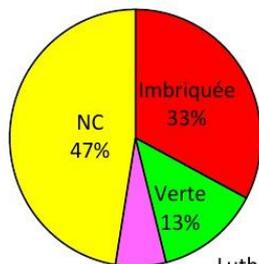
Cas de mortalité par espèce

- Imbriquée (96)
- Verte (39)
- Luth (19)
- NC (55)

Total : 209

Cas de mortalité par commune

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 11
- 14
- 17
- 18
- 20
- 24



Date de réalisation : 17/11/14 - Sources : données Réseau Tortues Marines – réalisation ONCFS (Laura Bachellerie – Emilie Dumont-Dayot)





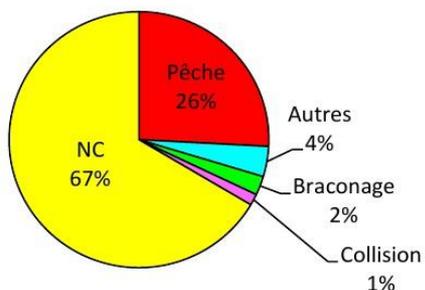
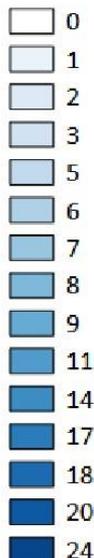
Cas de mortalité de tortues marines et causes identifiées de 2010 à 2014

Causes de mortalité

- Pêche (54)
- Autres (8) *
- Braconnage (5)
- Collision (3)
- NC (139)

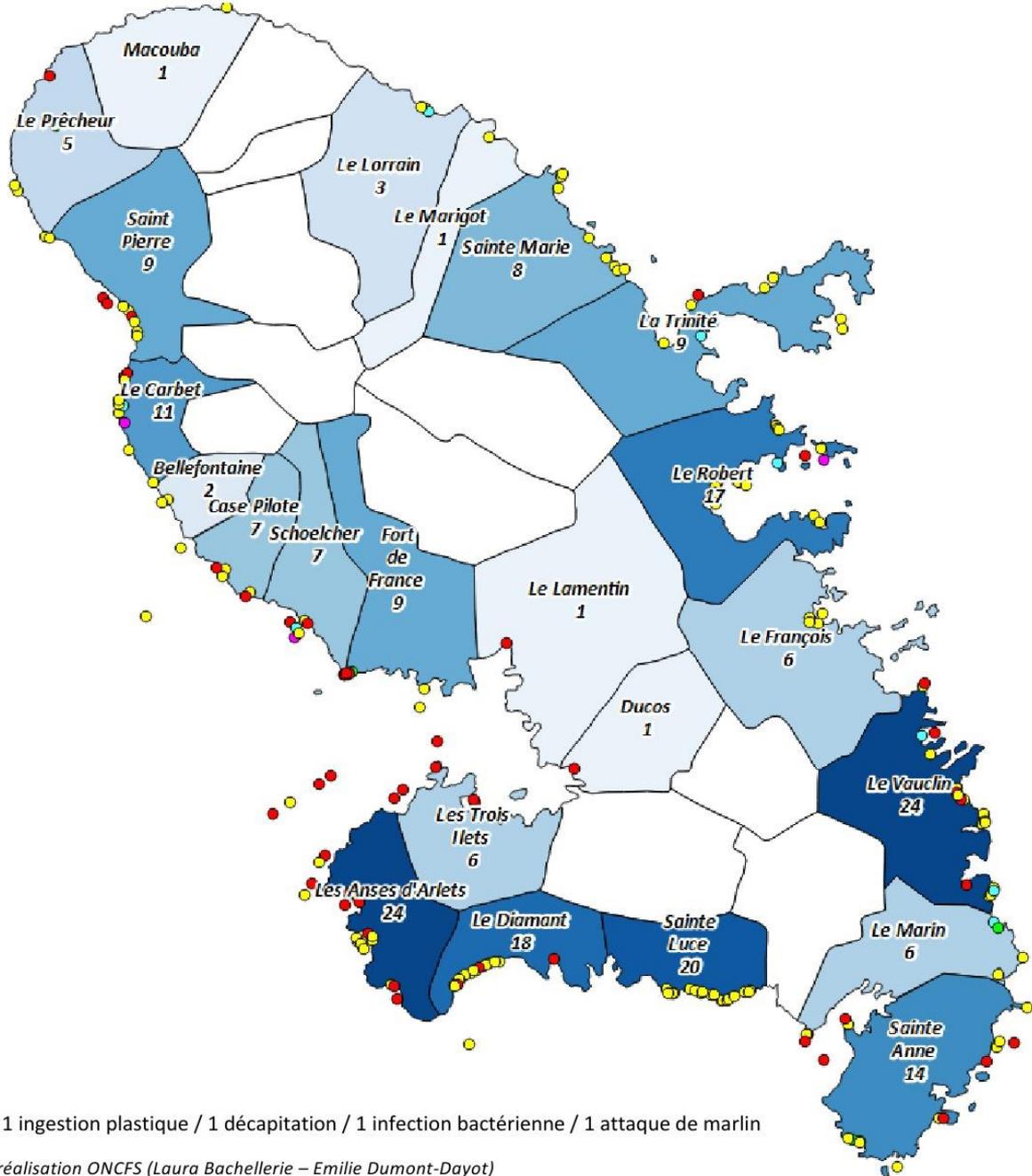
Total : 209

Cas de mortalité par commune



* Autres : 2 sargasses / 1 tumeur fibropapillomatose / 1 écrasement / 1 ingestion plastique / 1 décapitation / 1 infection bactérienne / 1 attaque de marlin

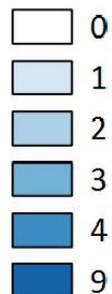
Date de réalisation : 17/11/14 - Sources : données Réseau Tortues Marines – réalisation ONCFS (Laura Bachellerie – Emilie Dumont-Dayot)





Tortues marines retrouvées vivantes et opérations de secours de 2010 à 2014

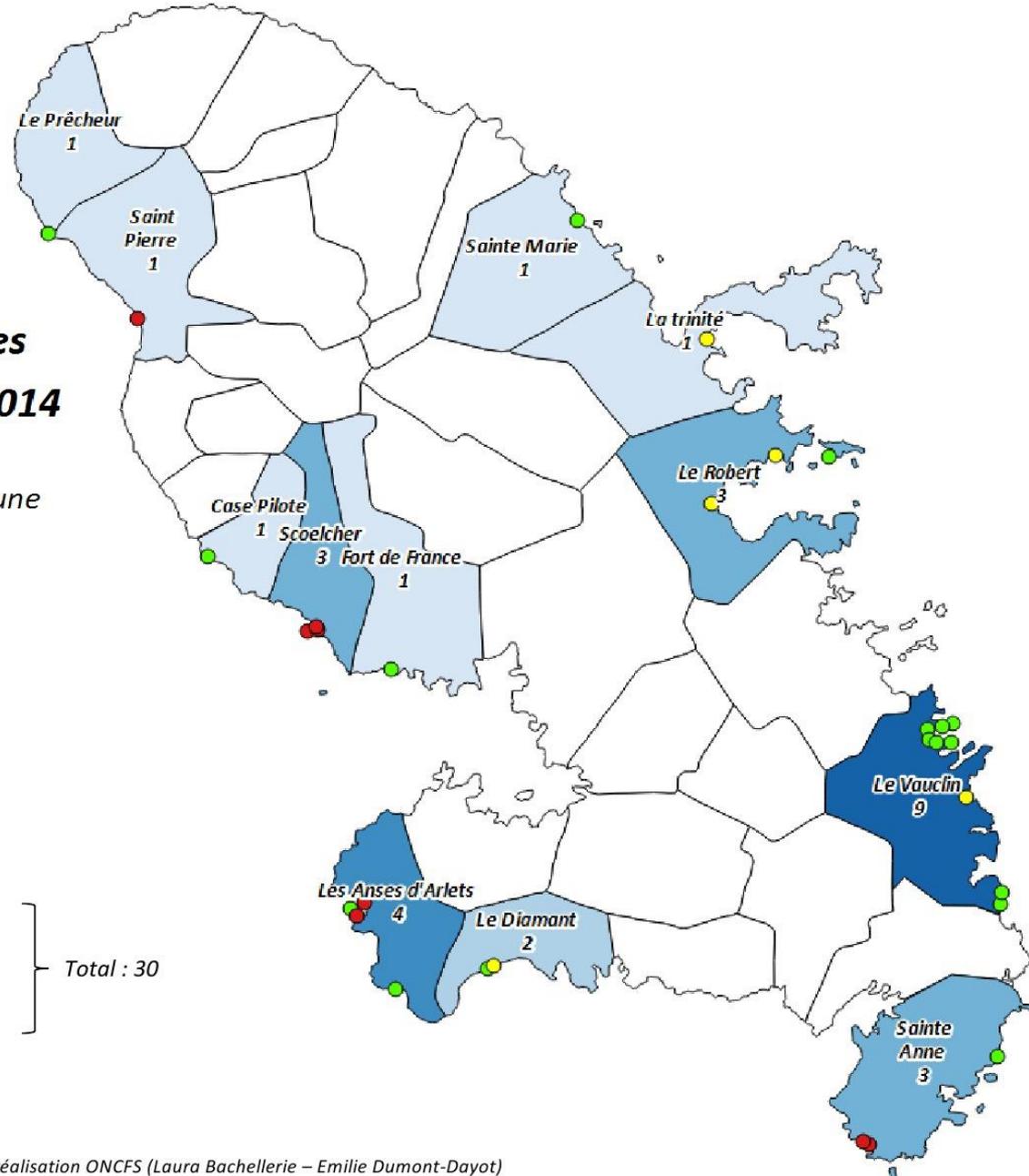
Nombre de tortues retrouvées vivantes par commune



Interventions

- Pas d'intervention (8)
- Intervention mais décès de la tortue (5)
- Intervention et sauvetage de la tortue (17)

Total : 30



Date de réalisation : 17/11/14 - Sources : données Réseau Tortues Marines – réalisation ONCFS (Laura Bachellerie – Emilie Dumont-Dayot)



Diffusion de deux vidéos illustrant les menaces:

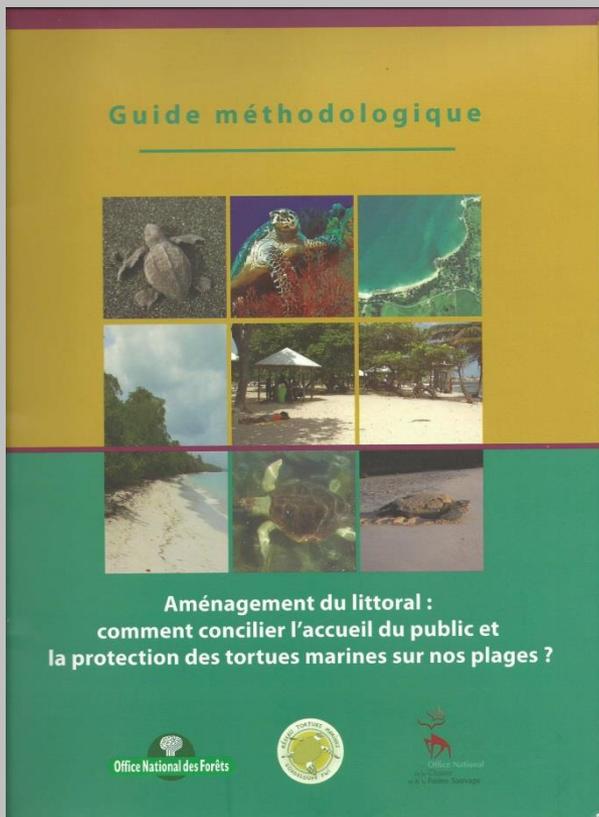
Luth prise dans cordage casier
Sargasses



Aménagement du littoral

Action E3.2, E4.1

Projets d'aménagement sur les plages ou en bordure doivent prendre en compte les enjeux tortues marines (arrête de 2005 qui interdit l'altération ou la destruction de leurs habitats).



⇒ prise de contact le plus tôt possible avec la DEAL et l'ONCFS pour avoir des préconisations générales **et** spécifiques au projet

⇒ consultation du guide édité par l'ONF et l'ONCFS



5 – Volet pêche

Plaquette usagers de la mer

Action E1

**Tortues marines
et usagers de la mer**



**Sé matjoukann-nou,
Fok nou pwotéjé yo !**

C'est notre patrimoine, protégeons-le !



Distribution :
COPEMAR, CRPMEM, offices du tourisme,
capitainerie, marinas, mairies, école de
Formation Professionnelle Maritime et
Aquacole de Trinité, CROSSAG, etc.



Protocole réanimation

Action E1

Après consultation du Ministère, il apparaît que la démarche envisagée initialement (signalement au CROSSAG pour être couvert pendant le temps où l'animal est gardé à bord) ne convient pas. Elle n'est pas en accord avec la réglementation.

Les pêcheurs volontaires pour mettre en œuvre le protocole de réanimation devront être formés à cette méthode et inscrits nominativement sur une dérogation à l'arrêté de protection.



RÉANIMATION

MARQUAGE

OBSERVATION

PÊCHEURS PROFESSIONNELS AUX CÔTÉS DES TORTUES MARINES

RÉANIMATION - SUIVIS SCIENTIFIQUES - ENGINS DE PÊCHE MODIFIÉS

Pêcheurs professionnels de l'archipel de Guadeloupe

Le CRPMEM-IG et le Réseau Tortues Marines de Guadeloupe s'engagent avec les pêcheurs professionnels dans un programme d'actions visant à limiter les captures accidentelles de tortues marines dans les engins de pêche.

PAROLES de PÊCHEURS

"Tòti pa ni rezon douvan filé, kifé sèpousa, nou maren-pèché, nou ka pwotèjé yo"

Pêcheur professionnel, Vieux-Fort

Pêcheurs professionnels, participez au programme d'actions en faisant part de vos propositions pour réduire les captures accidentelles de tortues marines au CRPMEM-IG !

CRPMEM-IG
2 bis rue Schoelcher
97110 Pointe-à-Pitre
0590 90 97 87

Plus d'informations sur www.tortuesmarinesguadeloupe.org



6 - Volet communication et sensibilisation

Nouveaux outils pédagogiques

Action H2



Site internet

Actions H1, H2, H3, H4





Réseau Tortues Marines Martinique

Accueil

Les tortues marines

Plan national d'action

Le Réseau

Plus d'infos



Observer les tortues :
Oui, **MAIS** sans les déranger !!!

Comment?

Tortue en difficulté
(blessée, prise dans un filet,
désorientée...)

Que faire?





Réseau Tortues Marines Martinique

Accueil

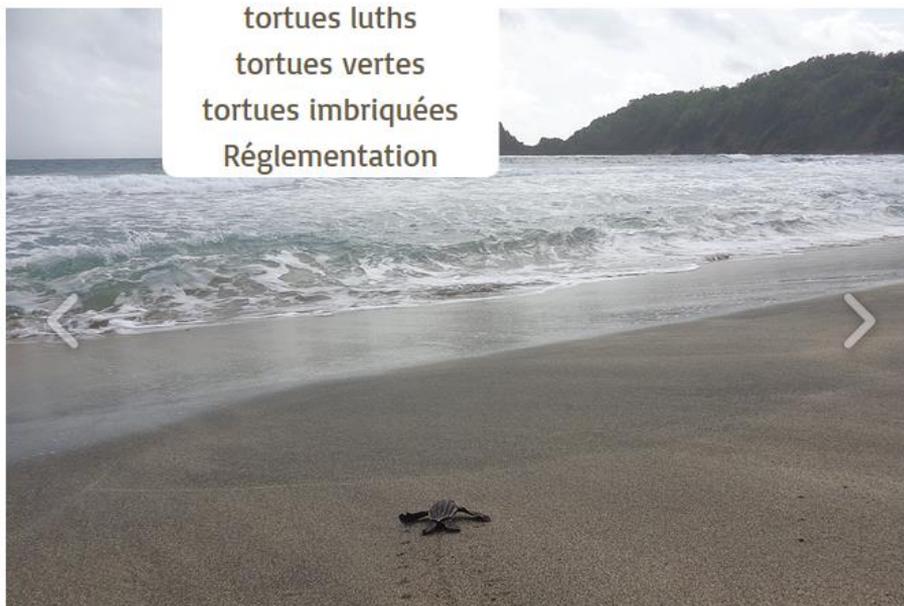
Les tortues marines

Plan national d'action

Le Réseau

Plus d'infos

Cycle de vie
tortues luths
tortues vertes
tortues imbriquées
Réglementation



Observer les tortues :
Oui, MAIS sans les déranger !!!

Comment?

Tortue en difficulté
(blessée, prise dans un filet,
désorientée...)

Que faire?





Réseau Tortues Marines Martinique

Accueil

Les tortues marines

Plan national d'action

Le Réseau

Plus d'infos

Sciences
Communication
Menaces



Observer les tortues :
Oui, MAIS sans les déranger !!!

Comment?

Tortue en difficulté
(blessée, prise dans un filet,
désorientée...)

Que faire?





Réseau Tortues Marines Martinique

Accueil

Les tortues marines

Plan national d'action

Le Réseau

Plus d'infos

Les acteurs du réseau



Observer les tortues :
Oui, **MAIS** sans les déranger !!!

Comment?

Tortue en difficulté
(blessée, prise dans un filet,
désorientée...)

Que faire?





Réseau Tortues Marines Martinique

Accueil

Les tortues marines

Plan national d'action

Le Réseau

Plus d'infos



Ressources documentaires

Vidéos du réseau

Nous contacter

Oui, Liens vers d'autres sites

Comment?

Tortue en difficulté
(blessée, prise dans un filet,
désorientée...)

Que faire?



- validation du rôle et de la composition du Comité scientifique
- suivi sous-marin par photo-identification et Ina-Scuba (actions F2.3, C2.1 et C2.1)
- suivi satellite imbriquées en ponte (action F1.3)
- réflexion suivi traces (action C1.1)
- écotoxicologie



PHOTOGRAPHIE DES PROFILS DE TÊTE (PHOTO ID)

Cette manipulation se fait **de préférence de jour** afin d'éviter l'utilisation de flash ou de lumière dérangeants pour la tortue. Dans le cas où elle se fait de nuit, **préférer la lumière rouge au flash**.

Suivre les étapes et recommandations suivantes :

- 1- Photographier les **deux profils** (droit et gauche, si possible) des tortues observées. Entre chaque individu photographier le numéro de bague ou autre chose (la tortue entière, le sable...) afin de distinguer les profils de chacun.
- 2- S'assurer que la **totalité du profil soit visible** (de l'œil jusqu'au cou), c'est-à-dire :
 - a) Le cou étiré permet de voir le profil entier
 - b) Retirer le sable qui masquerait une partie ou la totalité des écailles du profil (avec la main) si les photos sont prises sur la plage
 - c) Pour les photos sous-marines, se placer de manière à être perpendiculaire à l'axe du profil



Cou non étiré



Sable sur les écailles post orbitales



Cou étiré, pas de sable sur le profil, seulement sur le bec



Axe non perpendiculaire au profil



Photo floue, contours des écailles peu visibles



Cou étiré, contours des écailles visibles, dans l'axe

- 3- Pour chaque tortue, **relever** :
 - a) La **date** d'observation
 - b) Le **lieu** d'observation (site, plage ou autre ; si possible relever la position GPS – cf. fiche technique utilisation d'un GPS)
 - c) L'**espèce** (*Chelonia mydas* **CM**, *Eretmochelys imbricata* **EI**, *Caretta caretta* **CC**, *Lepidochelys olivacea* **LO**, *Dermochelys coriacea* **DC**)
 - d) Le **sexe** (Femelle **F**, Mâle **M**, Juvénile **J**, Inconnu **N**)
 - e) La **longueur** curviligne (si possible - cf. fiche technique mesure de la LCC)
 - f) Le ou les numéro(s) de **bague(s)** complets (si tortue baguée)

Merci pour votre attention 😊

