FORUM SCIENTIFIQUE

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

RESERVE NATURELLE
MARINE DE LA REUNION

TeMeUm
Terres et mers ultramarines

2022

Réserve Naturelle MARINE DE LA REUNION

2e édition du Forum scientifique
14/09/2022

KELONIA l'observatoire des tortues marines

CEDTM Centre d'Étude et de Découverte des Tortues Marines

Equipe QUIÉTUDE

Risque de collision entre les navires et les tortues marines

Evaluation et recommandations

Claire Jean[1], Charline Fisseau [2], Anne-Emmanuelle Landes [2], Mayeul Dalleau[3], Lisa Fontaine[1], Mathieu Barret[1], Sylvain Delaspre [2], Stéphane Ciccione[1,2]

[1] Kelonia, l'observatoire des tortues marines
[2] Centre d'Etude et de Découverte des Tortues Marines
[3] Seanopsis

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

TeMeUm Terres et mers ultramarines

réunion des musées régionaux

REGION REUNION

NOUVELLE ROUTE DU LITTORAL

PRÉFET DE LA RÉGION RÉUNION
Liberté
Égalité
Fraternité

- Introduction et rappels
- Localisation des tortues marines et des collisions
- Evolution des causes et blessures
- Evolution du nombre de bateaux
- Réglementation : rappels et connaissance des usagers
- Perspectives

Introduction et rappels

Pourquoi les tortues se font-elles percuter par les embarcations?

Biologie des tortues marines :

- Respiration pulmonaire
  - Apnées plus longues pour animaux plus gros et plus grandes profondeurs
  - Durées de surface proportionnelles au temps d'apnée
- Animaux à sang froid (se chauffent à la surface)
  - Durée variable selon la température de l'eau
  - Equivalent d'une sieste en termes de réactivité
- Phases d'accouplement – animaux moins réactifs

©Héloïse Anquetil

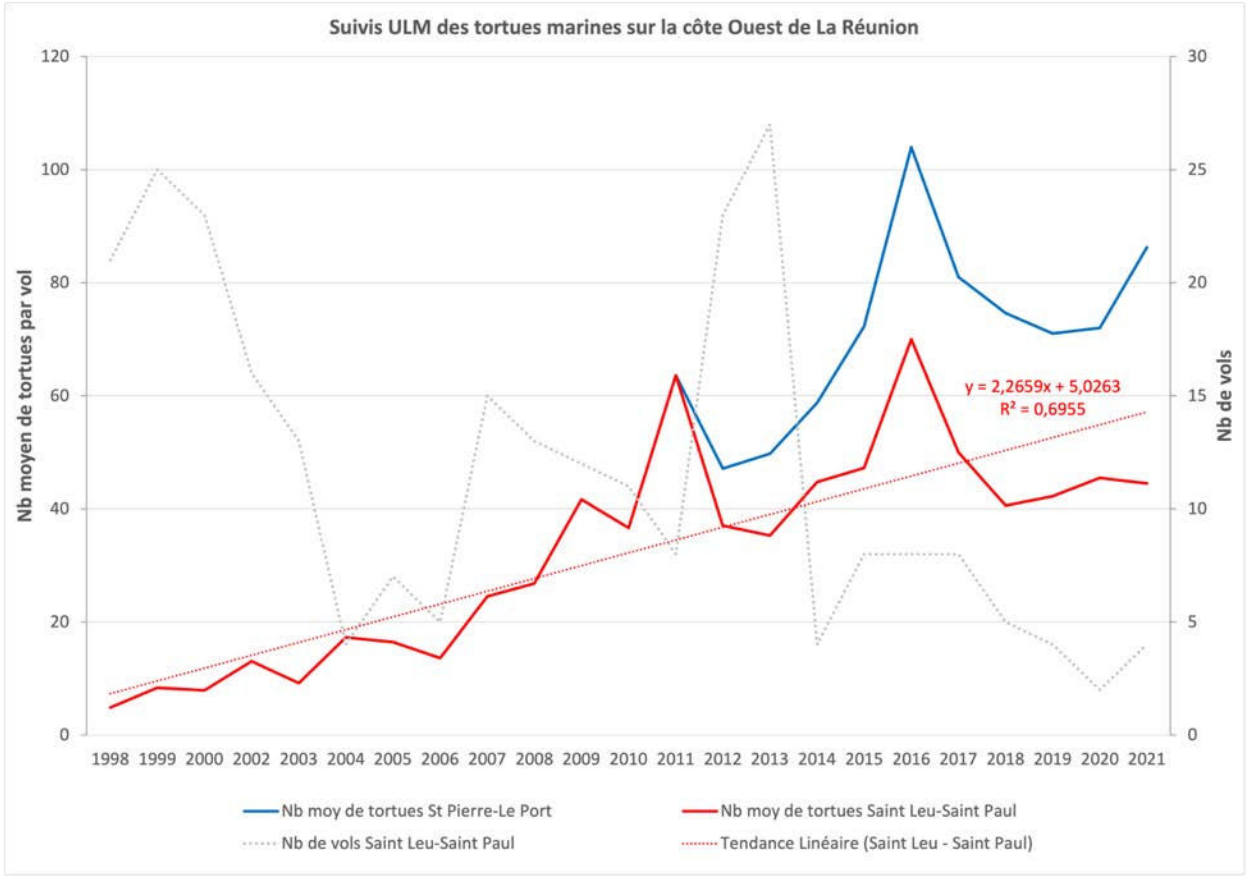
© Stéphane Ciccione

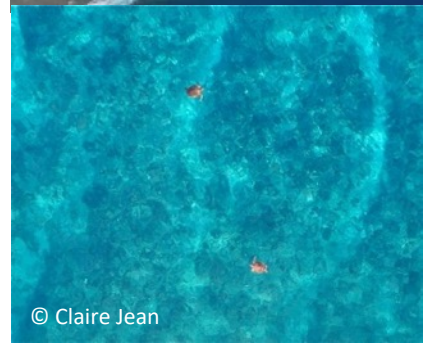
KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

Rappel : Population de tortues à La Réunion

- **En mer** : accroissement important jusqu'à 2011 puis plus stable depuis avec des variations annuelles





KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

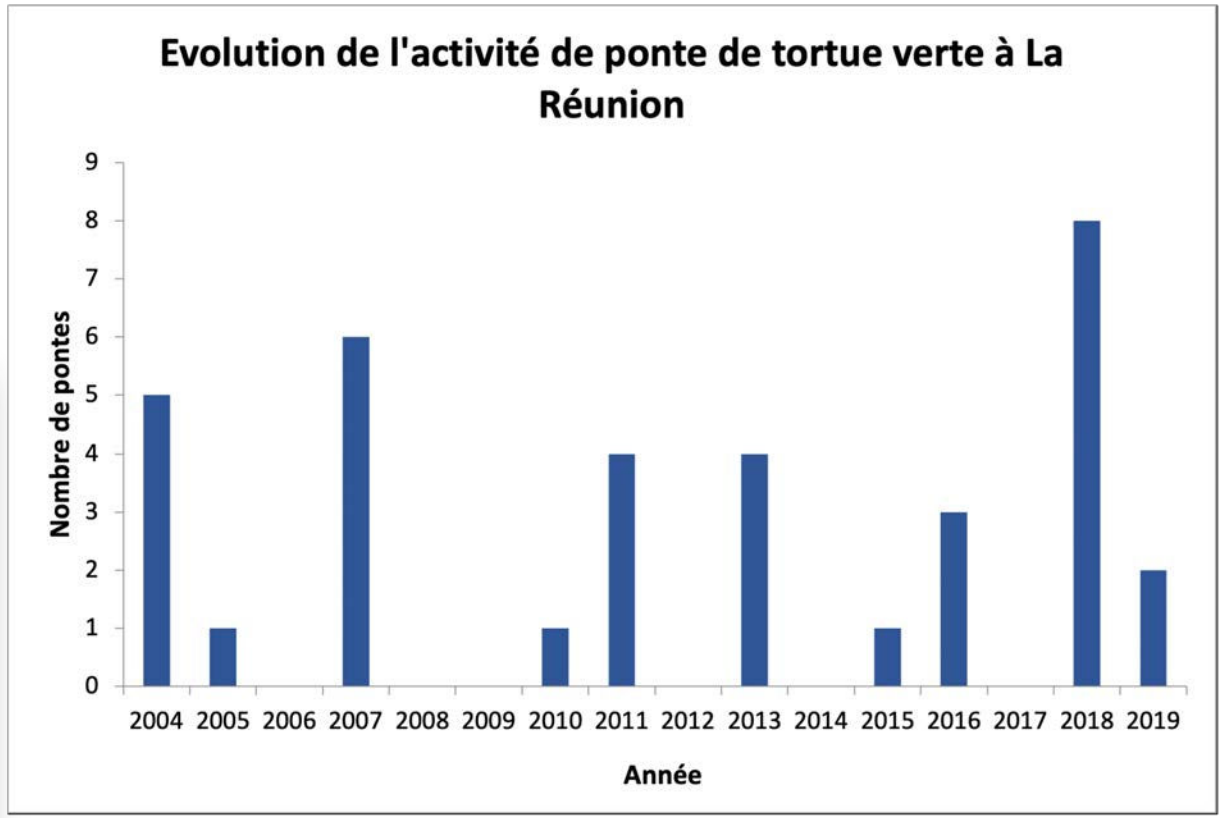
Rappel : Population de tortues à La Réunion

- 33 adultes recensés : 19 mâles, 3 femelles nidifiantes
- **En reproduction** : retour depuis 2004, 2 femelles observées sur plusieurs saisons consécutives

Aucune ponte observée depuis la saison 2019

© Niels Deverre

©Jacques Fayan



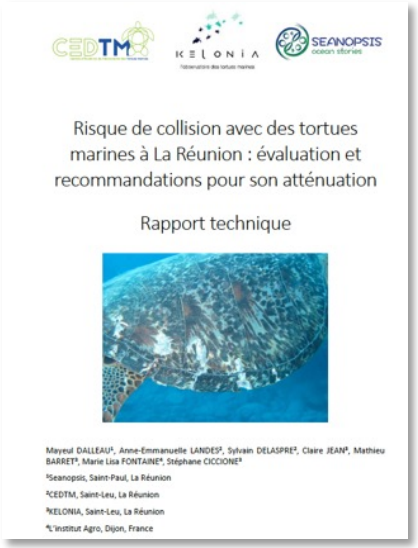
KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

- Accroissement important des collisions constaté ces dernières années.
- Devenue première cause de mortalité des tortues à La Réunion.

Des études pour mieux évaluer la menace

Rapport technique commandé par le CEDTM, réalisé par Seanopsis, en collaboration avec Kelonia : Risque de collision avec des tortues marines : évaluation et recommandations pour son atténuation. Dalleau M., Landes A.-E., Delaspre S., Jean C., Barret M., Fontaine M. L., Ciccione S. (2022). Rapport technique. 34 pages. Version 1. 29.04.2022


Risque de collision avec des tortues marines à La Réunion : évaluation et recommandations pour son atténuation

Rapport technique

Mayeul DALLEAU[1], Anne-Emmanuelle LANDES[2], Sylvain DELASPRE[2], Claire JEAN[3], Mathieu BARRET[3], Marie Lisa FONTAINE[4], Stéphane CICCIONE[3]

[1]Seanopsis, Saint-Paul, La Réunion

[2]CEDTM, Saint-Leu, La Réunion

[3]KELONIA, Saint-Leu, La Réunion

[4]L'Institut Agro, Dijon, France

Stage par Kelonia : Evolution de la flotte réunionnaise et de la fréquentation maritime de la côte ouest de La Réunion et la corrélation avec les collisions de tortues marines. Fontaine M.L. (2022). Rapport de stage. 78 pages.

Mémoire

Présenté par Lisa Fontaine

Dans le cadre de la dominante d'approfondissement « Gestion des Milieux Naturels »

Evolution de la flotte réunionnaise et de la fréquentation maritime de la côte ouest de La Réunion, et la corrélation avec les collisions de tortues marines

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'Institut Agro Dijon

Stage effectué du 28/03/2022 – 05/08/2022

A l'observatoire des tortues marines Kélonia

Pointe des Châteaux, 44 rue du Général de Gaulle

Saint-Leu 97436, La Réunion

Maître de stage : Stéphane Ciccione

Co-encadrant : Jonathan Messajen (Ifremer, Délégation océan Indien)

Enseignant référent : Philippe Durand

Etablissement académique : L'Institut Agro Dijon

Soutenu le 29/08/2022

1

KELONIA

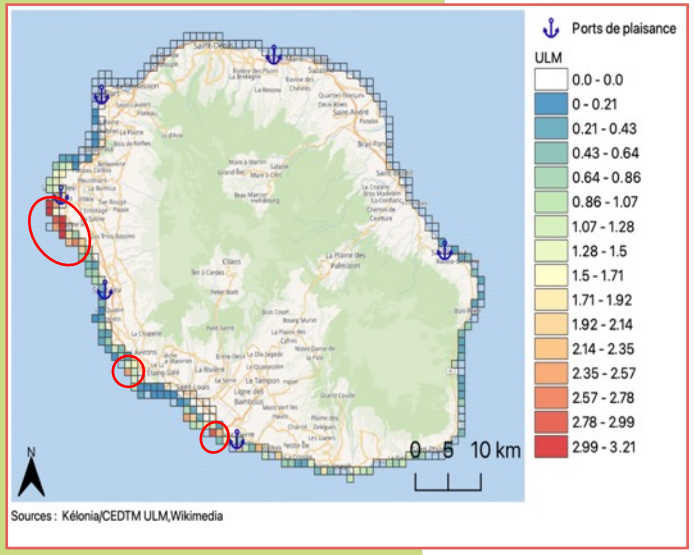
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

Localisation
des tortues marines et des collisions

Rappel : Localisation des tortues marines

A La Réunion



08/04/2022

Densité de tortues marines par km² d'effort d'observation recensées par survol aérien par le CEDTM et Kélonia entre 2015 et 2019.

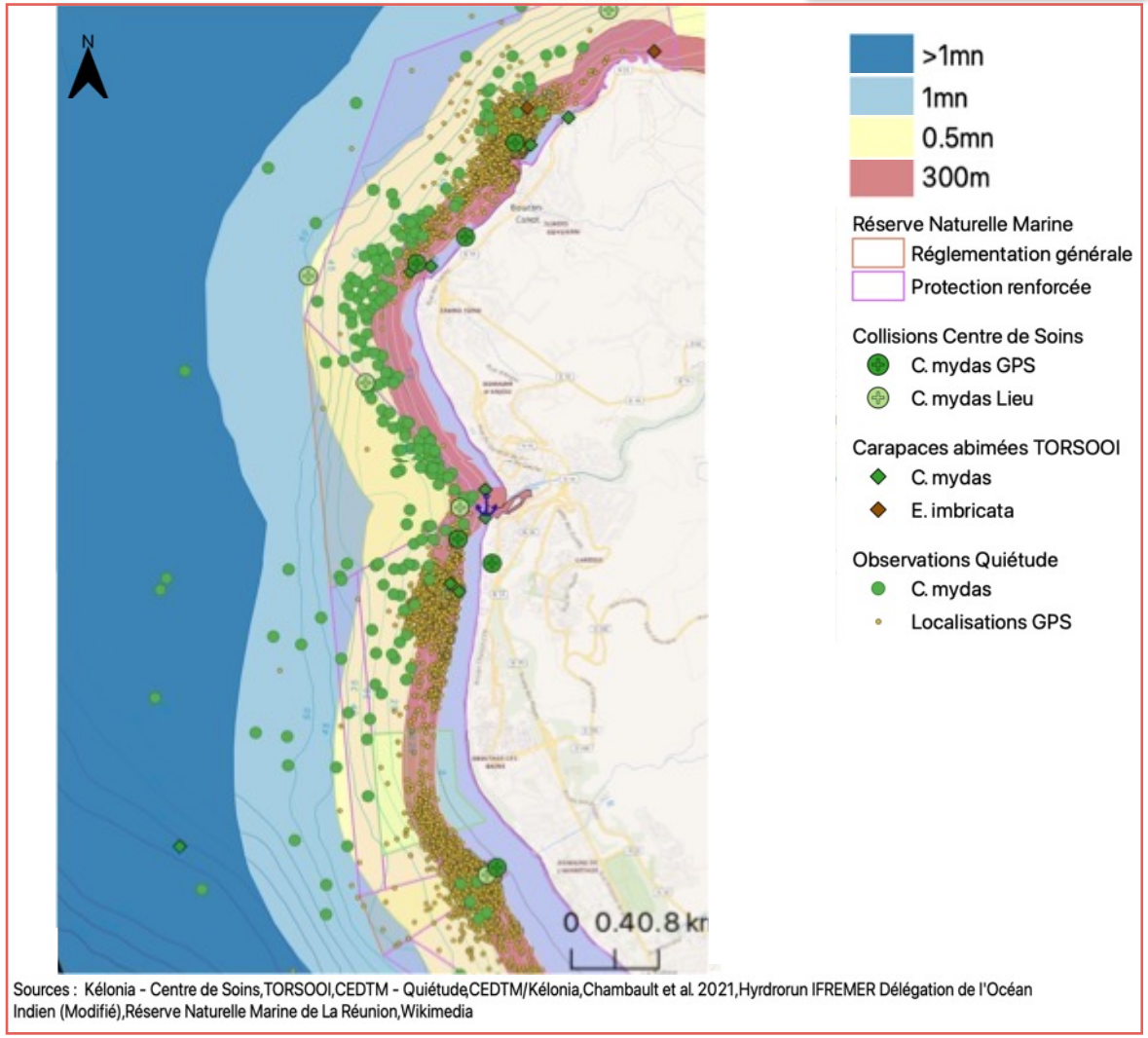
Tortues juvéniles (majoritaires) :

- Majorité dans la zone 300m du récif (93%) et donc dans la RNMR
- Majorité dans zones < 30 m de profondeur (83%)

Tortues adultes :

- Peu de suivis GPS
- Plus au large suivi ULM et Argos (femelle)
- Fort enjeu de conservation

Secteur ouest



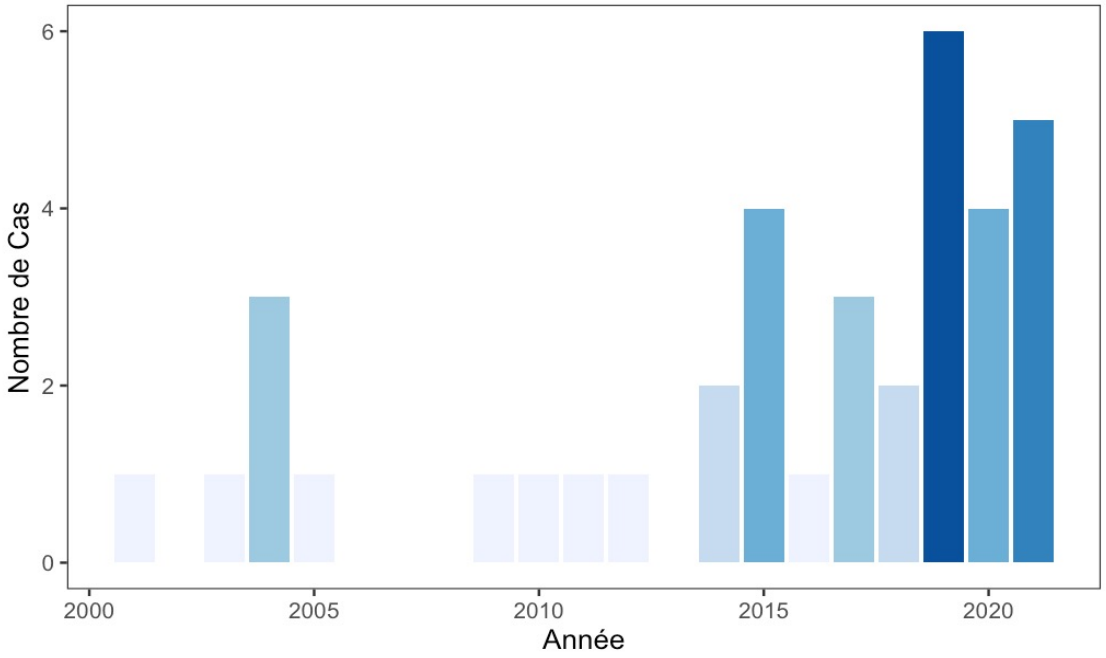
Localisations i) des cas de signalement des tortues marines victimes de collision, recensés par le centre de soins de Kélonia entre 2001 et 2021. ii) des tortues recensées dans la base de données TORSOOI pour lesquelles la carapace est abimée (cassure, cicatrice, altération d'écaille…) entre 2008 et 2021. iii) des tortues vertes juvéniles acquises par télémétrie satellitaire (Balises ARGOS-Fastloc GPS) entre 2010 et 2019 dans l'ouest de La Réunion. Iv) des observations de tortues marines (tortues vertes) et trajets suivis par l'équipe Quiétude réalisées entre 2017 et 2021.

Evolution des causes et blessures

Nombre de cas en augmentation

- 37 cas recensés par le CDS entre 2001 et 2021
- 2022 : 7 cas, population reproductrice impactée (tortue Emma)
- 42 individus avec une carapace abîmée entre 2008 et 2021 (données TORSOOI associées aux données des sessions CMR)
- Nette augmentation depuis 2015 (+300%)
- Record ces trois dernières années
- Probable sous-estimation (tortues non retrouvées)
- Pas de corrélation avérée avec augmentation du nb de tortues
- Létalité dans 86% des cas

Evolution du nombre de collisions recensées par le centre de soins de Kélonia entre 2001 et 2021 suite à des tortues prises en charge par le centre de soins



Evolution des blessures

Marques sur les carapaces

Plusieurs blessures parallèles

Avant 2015 : blessures caractéristiques des hélices

© Kélonia

KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

Evolution des blessures

Marques sur les carapaces

Blessure unique rectiligne et concerne aussi la face ventrale

Depuis 2015 : blessures caractéristiques de proues ou foils

© Kélonia

KELONIA
l'observatoire des tortues marines

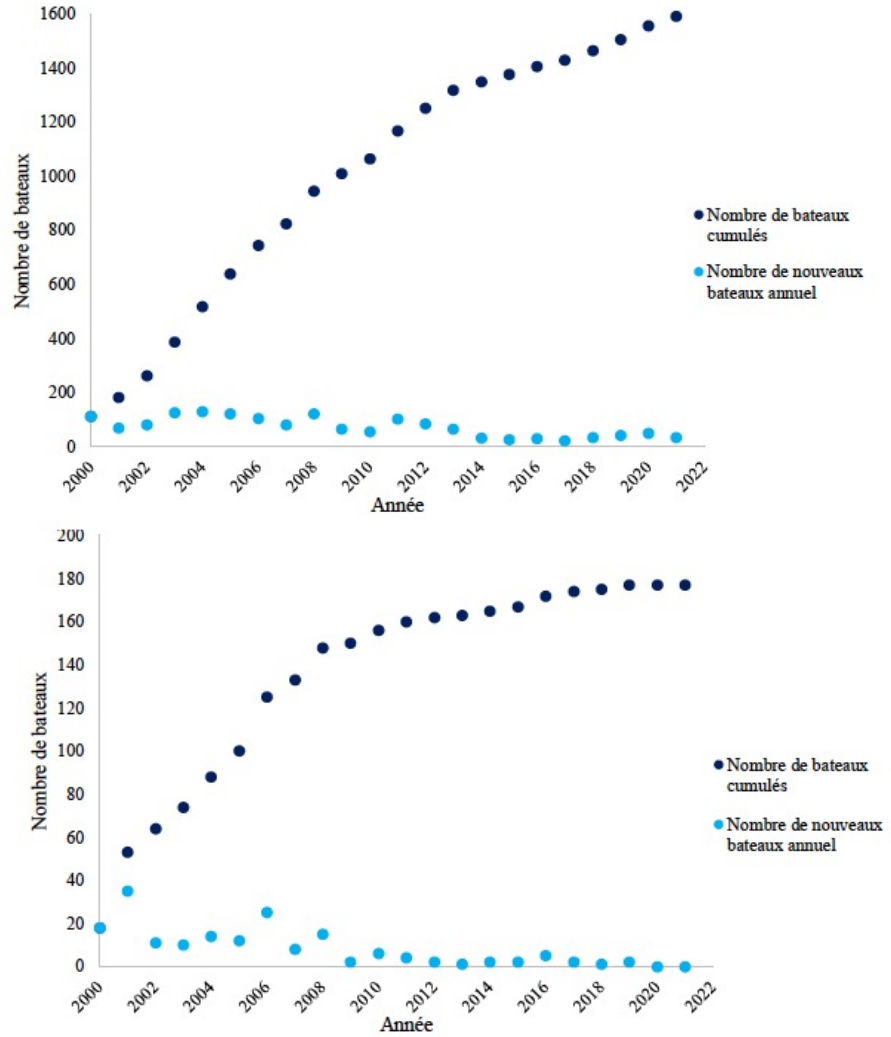
Equipe QUIÉTUDE

Evolution du nombre de bateaux

Evolution de la flotte réunionnaise

- Depuis 2015 + 14% navires Plaisance, +12% professionnels (données DMSOI)

➔Pas de corrélation avec l'augmentation du nombre de collisions + 300% depuis 2015



Graphiques de l'évolution du nombre de navires de plaisance (graphique du dessus) et de navires professionnels (graphique du dessous) à La Réunion, de 2000 à 2021. Données issues de la DMSOI

KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

Réglementation : rappels et connaissance des usagers

Rappel des mesures existantes

En France métropolitaine

- vitesse des navires limitée à 3 nœuds dans les ports et à 5 nœuds dans la bande des 300m à partir du littoral (arrêtés préfectoraux)

A La Réunion

- Limitation à 5 nœuds est étendue jusqu'aux 300 mètres à partir de la barrière corallienne (Arrêté 1744 du 15 juillet 2008)

KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

Connaissance de la réglementation et de la problématique par les usagers

- Mauvaise connaissance de la vitesse réglementaire

« 5 nœuds dans les 300m de la côte et du récif » : 7%

« 5 nœuds dans la bande des 300m » : 50%

Enoncé erroné dans 43% des cas

- Connaissance de la problématique mais sous-estimation de son impact

La majorité des usagers (73%) surestime le taux de survie des tortues (seulement 14% de survie)

Etude de Lisa FONTAINE, 2022
N= 28 interrogés
(Plongeurs, transporteurs, pêcheurs, sécurité en mer, loueurs)

KELONIA
l'observatoire des tortues marines
Equipe QUIÉTUDE

Perspectives

Sensibilisation

Simplifier les messages prioritaires

- Respecter la vitesse autorisée dans la bande des 300m de la barrière coralienne : présence des tortues

- Doubler la vigilance avec un observateur dédié à l'avant

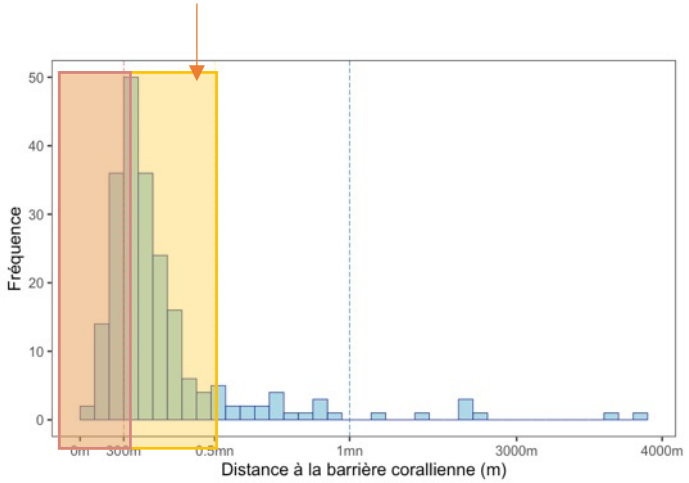
300m à 5 nœuds, c'est 2 minutes

Repère sur l'eau* :
Dépasser les 30m de profondeur !

½ mille à 10 nœuds, c'est 3 minutes

Repère sur l'eau* :
Dépasser les 50m de profondeur !
Ou Sortir du périmètre de la RNMR !

*dans l'ouest



Fréquence d'observation des tortues marines en fonction de la distance à la barrière corallienne des observations de tortues marines (tortues vertes). Données issues des suivis réalisés par l'équipe Quiétude réalisés entre 2017 et 2021.

KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

Sensibilisation

Diversifier les supports et canaux de diffusion

- Panneau au port de Saint Gilles
- Plateforme en ligne OMEGA
- Réunions avec acteurs de la mer
- Communication dans les médias et réseaux sociaux

Module OMEGA sur la rencontre et l'observation des tortues marines à La Réunion / omega.upility.fr

KELONIA
l'observatoire des tortues marines

Equipe QUIÉTUDE

mais aussi…

- Amélioration des connaissances
  Poursuivre les suivis pour suivre la fréquentation nautique sur la bande côtière fréquentée par les tortues, mais aussi les cétacés etc.

- Contrôles de vitesse des navires à la côte (respect de la règlementation et AIS sur les navires rapides exerçant une activité au sein de la Réserve)

- Amélioration de la signalisation de la bande des 300m de la barrière corallienne (cartographie) et de la connaissance sur les zonages de la RNMR

KELONIA
l'observatoire des tortues marines
Equipe QUIÉTUDE

Réserve Naturelle MARINE DE LA REUNION

2e édition du Forum scientifique
14/09/2022

KELONIA l'observatoire des tortues marines

CEDTM Centre d'Étude et de Découverte des Tortues Marines

Equipe QUIÉTUDE

Merci pour votre attention

Claire Jean[1], Charline Fisseau [2], Anne-Emmanuelle Landes [2], Mayeul Dalleau[3], Lisa Fontaine[1], Mathieu Barret[1], Sylvain Delaspre [2], Stéphane Ciccione[1,2]

[1] Kelonia, l'observatoire des tortues marines
[2] Centre d'Etude et de Découverte des Tortues Marines
[3] Seanopsis

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

TeMeUm Terres et mers ultramarines

réunion des musées régionaux

REGION REUNION

NOUVELLE ROUTE DU LITTORAL

PRÉFET DE LA RÉGION RÉUNION
Liberté
Égalité
Fraternité