SUIVI DES TRACES DE PONTES DES TORTUES MARINES EN MARTINIQUE SAISON 2021

- Rapport final -

Sikora M., Limouzin A., de Montgolfier B.

Novembre 2021

SUIVI DES TRACES DE PONTES DES TORTUES MARINES EN MARTINIQUE SAISON 2021

- Rapport final -

Sikora M., Limouzin A., de Montgolfier B.

Novembre 2021

Mots-clés : Conservation, tortues marines, ponte, Martinique

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :
Sikora M., Limouzin A., de Montgolfier B, 2021. Suivi des traces de pontes des tortues marines en Martinique, saison 2021 – Rapport Final, 21 pages.

©Ce rapport ne peut être diffusé, intégralement ou en partie, sans l'accord écrit du client (ONF).

Table des matières

Liste des Figures 4

Liste des Tableaux 4

Résumé 5

1. Introduction 6

2. Description du protocole 7

2.1. Nombre de suivis par plage 7
2.1.1. Suivi complet 7
2.1.2. Suivi partiel 7

2.2. Méthode de suivi 8
2.2.1. Le comptage trace 8

3. Utilisation d'application GPS 9

4. Formation des bénévoles 9

5. Les observateurs 11

6. Les plages suivies en 2021 11

7. Le suivi des plages en Martinique 12

7.1 L'effort de suivi 12

7.2 Résultats des comptages de trace matinales 15

7.3 Traces de montées 15
7.3.1. Traces de montée par espèce 18

8. Discussion et conclusions 20

Liste des Figures

Figure 1: Exemple d'une plage où les suivis peuvent être espacés d'un jour maximum et où l'on retrouve des pontes de tortues imbriquées et vertes 7
Figure 2: Exemple d'une plage où les suivis peuvent être espacés de 2 jours maximum et où l'on retrouve des pontes de tortues imbriquées et vertes. 8
Figure 3: Nombre de bénévoles formés par secteur 10
Figure 4: Cartographie des plages suivies en 2021 12
Figure 5: Répartition de l'effort de suivi sur les 4 secteurs avec le nombre de suivis et le nombre de nuits de pontes échantillonnées 13
Figure 6: Cartographie du nombre de nuits échantillonnées par plage en 2021 14
Figure 7: Évolution de l'effort de suivi de 2009 à 2021 15
Figure 8: Comparaison du nombre de nuits échantillonnées par secteur et du nombre de traces de montées observé entre l'année 2020 et 2021 16
Figure 9 : Cartographie du nombre de traces échantillonnées par plage en 2021 17
Figure 10 : Nombre de montée par commune par espèce 19

Liste des Tableaux

Tableau 1 : formations dispensées par secteur, date et lieu formation en 2021 10
Tableau 2 : Détails des coordinateurs de secteur et des structures ayant participés au suivi des traces de pontes en 2021 11
Tableau 3: Nombre de montées observées par secteur pour les trois espèces de tortues marines nidifiantes en Martinique 18

Résumé

Un suivi des traces de pontes de tortues marines est réalisé sur le littoral martiniquais depuis 2009 par des bénévoles, des associations, des agents de collectivités et de l'ONF. Ce suivi doit permettre d'évaluer les populations de tortues marines nidifiantes de l'île et sa tendance d'évolution. En 2021, 2189 comptages matinaux des traces ont été réalisés par 114 personnes impliquées (bénévoles, techniciens forestiers territoriaux de l'ONF et des agents de la brigade de l'environnement de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud -CAESM-, association Reflet d'Culture, l'Asso-mer, Aquasearch). Au total, 651 observations de traces de montées de tortues marines femelles ont été recencées sur un total de 3093 nuits échantillonnées d'après le protocole Girondot et selon les sessions de suivies (Cf. *Figure 1* du présent rapport et mention faite au bas de la page 13). Cette année l'investissement des personnes impliquées a permis de recueillir des données sur 58 plages.

Le présent rapport n'a pas pour ambition de faire une analyse statistique des données et présente une analyse synthétique des résultats des suivis de l'année 2021. Les données ont été consignées dans une base de données qui sera par la suite analysée par un biostatisticien pour fournir une évaluation robuste de l'évolution des populations de tortues marines nidifiantes.

1. Introduction

Les tortues marines des Antilles françaises bénéficient d'un plan national d'actions (PNA) sur la période 2020-2029 qui s'inscrit dans la continuité du précédent plan de restauration. Ce document de planification stratégique a pour objectif d'améliorer l'état de conservation des cinq espèces qui fréquentent les plages et les eaux des Antilles françaises, dont la Martinique. Il est en vigueur pour une durée de 10 ans entre 2020 et 2029.

Pour atteindre l'objectif 1 du volet Connaissance du Plan National d'Action (PNA) : « Connaître les tendances d'évolution des populations de tortues marines en ponte et en alimentation dans les Antilles françaises » et plus spécifiquement l'action 24 : « Assurer un suivi des populations de tortues marines en reproduction aux Antilles françaises », un suivi des traces de pontes des tortues marines est mis en œuvre depuis 2009 en Martinique. Pour l'année 2021, ce suivi est coordonné par le bureau d'étude Aquasearch et l'Asso Mer et est appuyé par un panel d'acteurs (particuliers, adhérents à des associations de protection de la nature, agents de collectivités) et des agents de l'ONF.

Les tortues marines pondent sur les plages de Martinique toute l'année avec une saison de ponte identifiée de mars à octobre avec des pics de reproduction variables selon les espèces. Le suivi des traces de pontes de tortues marines permet 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 viennent pondre en Martinique : la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), la tortue verte (*Chelonia mydas*) et la tortue luth (*Dermochelys coriacea*).

Ce document détaille les principaux résultats du suivi de traces 2021 mais n'a pas vocation à fournir une analyse complète des données et une estimation de l'évolution de la population de tortues marines nidifiantes. Celle-ci sera réalisée ultérieurement.

2. Description du protocole

Pour qu'une plage soit suivie, il est nécessaire de :

- Suivre l'intégralité de la plage (tout le linéaire) ;
- Organiser le suivi de la plage par sessions d'au moins 4 suivis ;
- Répartir les sessions de suivi sur toute la saison des espèces en ponte sur le site :
  - Tortue imbriquée : 15 avril au 15 octobre ;
  - Tortue verte : 1er juillet au 31 octobre ;
  - Tortue luth : 1er mars au 30 juillet (les dates ci-dessus sont indicatives).
- Lorsque l'on commence une session de suivi, le premier suivi fait office de mise à zéro, seules les traces de la nuit précédant le suivi sont comptées et les autres sont effacées ;

2.1. Nombre de suivis par plage

La répartition des sessions, le nombre de suivi par session et l'écart entre les suivis sont modulables, du moment que toute la saison de ponte est couverte, que les suivis se font par sessions d'au moins quatre suivis et que l'écart entre deux suivis n'excède pas la limite définie en fonction des plages (Annexe 1).

2.1.1. Suivi complet

Pour qu'une plage bénéficie d'un **suivi complet sur la saison, il est nécessaire d'avoir les données de 60 nuits a minima sur cette plage**, c'est-à-dire réaliser au moins 60, 33 ou 23 suivis selon le type de plage (Exemple Figure 1).

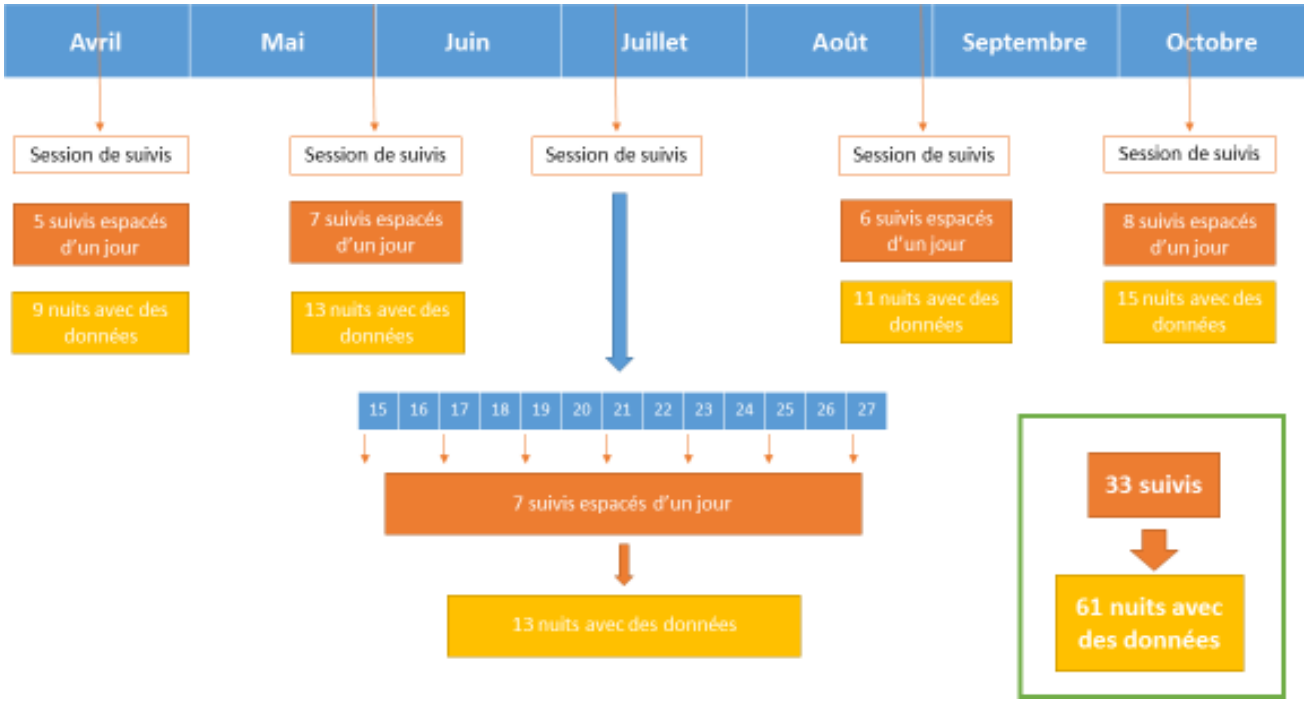

Figure 1: Exemple d'une plage où les suivis peuvent être espacés d'un jour maximum et où l'on retrouve des pontes de tortues imbriquées et vertes.

2.1.2. Suivi partiel

Pour un **suivi de plage partiel,** il faut les données d'à minima 30 nuits, c'est-à-dire réaliser au moins 30, 17 ou 12 suivis selon le type de plage (Exemple Figure 2).

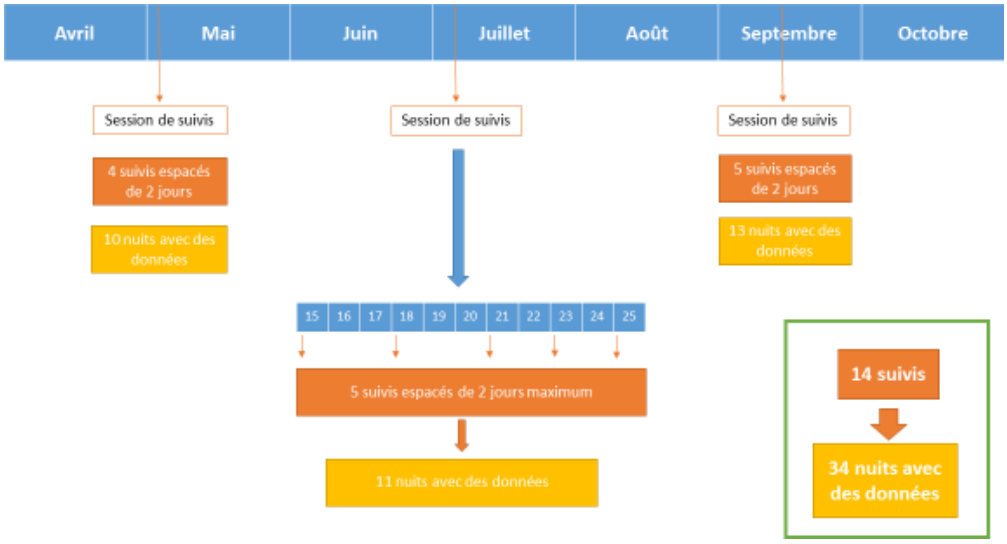

Figure 2: Exemple d'une plage où les suivis peuvent être espacés de 2 jours maximum et où l'on retrouve des pontes de tortues imbriquées et vertes.

2.2. Méthode de suivi

2.2.1. Le comptage trace

Le comptage doit être réalisé dans le cadre du protocole, à la période et fréquence définies en début de saison. Il est préférable de faire le comptage trace le matin (entre 5h – 9h) afin d'avoir une bonne lisibilité des traces. Il faut faire un passage sur l'ensemble du linéaire de la plage. À chaque fois qu'une trace est repérée, prendre les données associées et effacer ou barrer clairement la trace, avec une croix dans le sable, voir des bouts de bois pour les plages peu sableuses.

Lorsque que l'on commence une session de suivis, le premier suivi fait office de mise à zéro, on ne compte que les traces de la nuit et on efface les anciennes. Lors des autres suivis de la session en revanche, on compte toutes les traces, qu'elles soient de la nuit ou non.

Les données à relever sont :

- Date / lieu ;
- Heure de début et de fin du suivi ;
- L'espèce, si une trace est observée ;
- *Facultatif :*
    - *Évaluation du succès de ponte (ponte ? pas ponte ? toujours avec un point d'interrogation);*
    - *Mesure de la trace ;*
    - *Position GPS du haut de la trace / du nid.*
    - *Mention « nuit » (Trace de la nuit qui vient de s'écouler) ou « pas nuit » (Trace d'une nuit antérieure à celle qui vient de s'écouler)*
- Données diverses : émergence, sargasses, menaces (chien, engins motorisés, mangoustes, etc.).

Un formulaire de suivi est disponible en ligne et est à renseigner :
https://forms.gle/89wnwJr1YwM9LbpW9

Ce formulaire existe également en format papier (Annexe 2)

3. Utilisation d'application GPS

Afin de récolter au mieux les positions GPS des traces de montées des tortues marines, deux applications pour smartphone (Android et IOS) ont été sélectionnées. Il s'agit de l'application OruxMaps pour Android et MyTracks pour IOS.

Ces applications permettent d'activer une trace qui symbolisera le parcours de la plage et d'y insérer des jalons (des points GPS), sur cette même trace. Cette méthode assure plus de robustesse aux données recueillies, car elle permet de connaitre le parcours précis de la personne qui effectue le suivi, mais également de sauvegarder des points GPS dans l'application.

4. Formation des bénévoles

La formation est une étape clef du suivi de traces ; elle permet d'établir un lien social avec les bénévoles afin que les suivis se passent pour le mieux sur le terrain par la suite, tout en garantissant la qualité des données récoltées.

Le matériel nécessaire, afin d'assurer la formation, est assez sommaire : un rétroprojecteur, un ordinateur, une rallonge, du gel hydro alcoolique, des masques de protection, des mètres rubans pour mesurer les traces de tortues marines et les t-shirts du réseau tortues marines Martinique.

Entre les sessions de suivis, bon nombre de bénévoles souhaitent ne pas être reconduits pour les autres sessions. Ceci s'explique par différentes raisons, dont voici les plus communes :

- Le bénévole déménage
- Le bénévole part en vacances
- Le bénévole doit garder son enfant
- Le bénévole doit se lever trop tôt
- Le bénévole est malade, etc…

Pour faire face à cela, il faut durant toute la période des suivis former de nouveaux volontaires afin de remplacer les personnes qui souhaitent arrêter. Voici, la liste des formations dispensées par secteur, date et lieu de formation en 2021, ainsi que leur répartition sur les quatre secteurs de l'île (Tableau 1 et Figure 3).

Tableau 1 : formations dispensées par secteur, date et lieu formation en 2021

Secteur	Date et lieu de formation
Secteur Nord Caraïbe	02/04/2021, Case-Pilote
Secteur Sud Caraïbe	28/04/2021, via Zoom 21/07/2021, Le Diamant
Secteur Nord Atlantique	07/05/2021, Trinité 10/05/2021, Grand'Rivière 12/05/2021, Trinité 07/06/2021, Sainte Marie
Secteur Sud Atlantique	07/04/2021, Sainte-Anne 18/05/2021, Sainte-Anne 28/05/2021, Formation Zoom 13/07/2021, Sainte-Luce 24/07/2021, Le Marin, Cap Macré 23/08/2021, Sainte-Luce 24/08/2021, Le Marin, Cap Macré

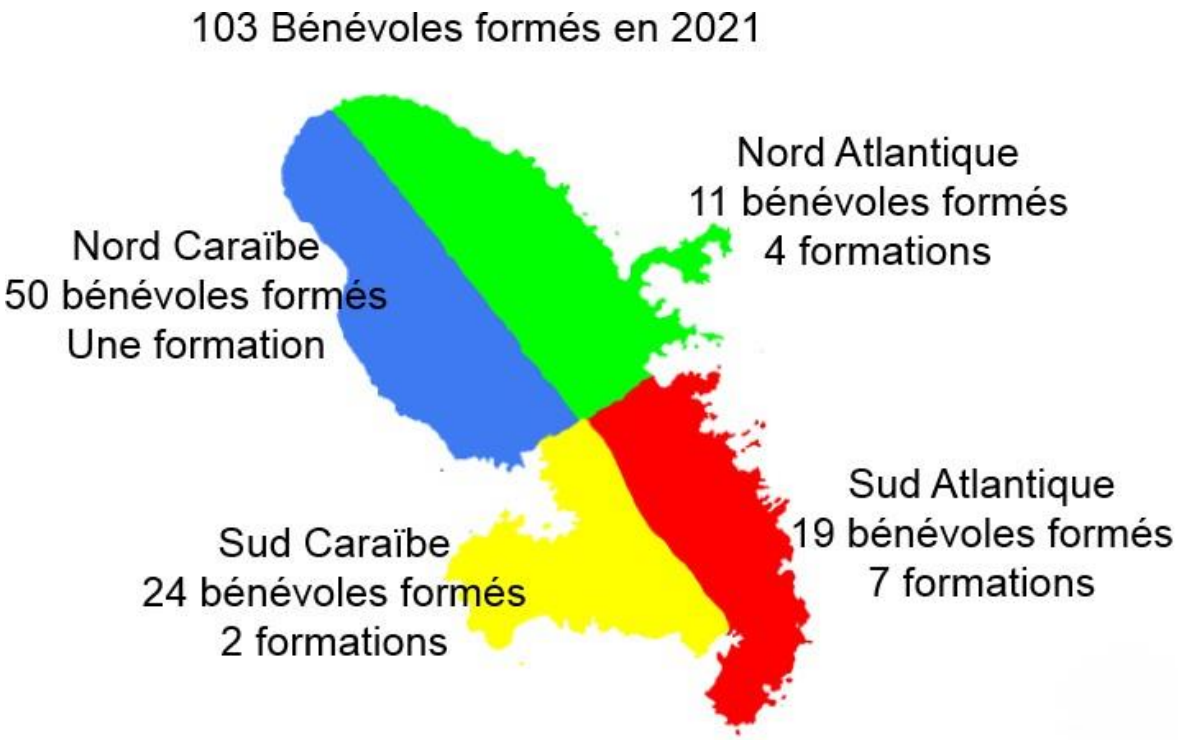

Figure 3: Nombre de bénévoles formés par secteur.

5. Les observateurs

Les suivis de traces de pontes de tortues marines ont été réalisés par de nombreux acteurs (particuliers, membres d'associations Reflet d'Culture, l'Asso-mer), des agents de l'ONF, de la Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud (CAESM), des membres du bureau d'étude Aquasearch. En tout, ce sont environ 100 observateurs bénévoles ou salariés qui ont participé au protocole de comptages de traces matinales. Pour chaque secteur, un coordinateur de bénévoles s'est assuré de rappeler le début de la session suivante et d'organiser le planning des plages à suivre.

Tableau 2 : Détails des coordinateurs de secteur et des structures ayant participés au suivi des traces de pontes en 2021

Secteur	Coordinateur	Comptages réalisés par
Nord Atlantique	Maxym Sikora	Bénévoles Office National des Forêts
Sud Atlantique	Maxym Sikora	Bénévoles Office National des Forêts Association Reflet d'Culture Communauté d'agglomération de l'espace sud (CAESM) Aquasearch Reflet d'Culture
Nord Caraïbe	Julie Gresser / Amandine Limousin	Bénévoles Association L'ASSO-MER Office National des Forêts
Sud Caraïbe	Maxym Sikora	Bénévoles Office National des Forêts Aquasearch

6. Les plages suivies en 2021

En 2021, ce sont 58 plages qui ont été suivies, un nombre légèrement supérieur au nombre de plages suivies l'année précédente (53 plages en 2020). En Martinique, toutes les plages peuvent être considérées comme plages de pontes, mais l'ensemble des plages sélectionnées, pour les suivis, l'ont été du fait de leur accéssibilité, de la présence de bénévoles disponibles et de la fréquentation plus ou moins importante des tortues marines. Pour la suite de l'analyse des données, les plages ont été rassemblées en 4 secteurs : Nord Atlantique, Sud Atlantique, Nord Caraïbe et Sud Caraïbe (*Figure 4* ; détails des plages en *Annexe 1*).

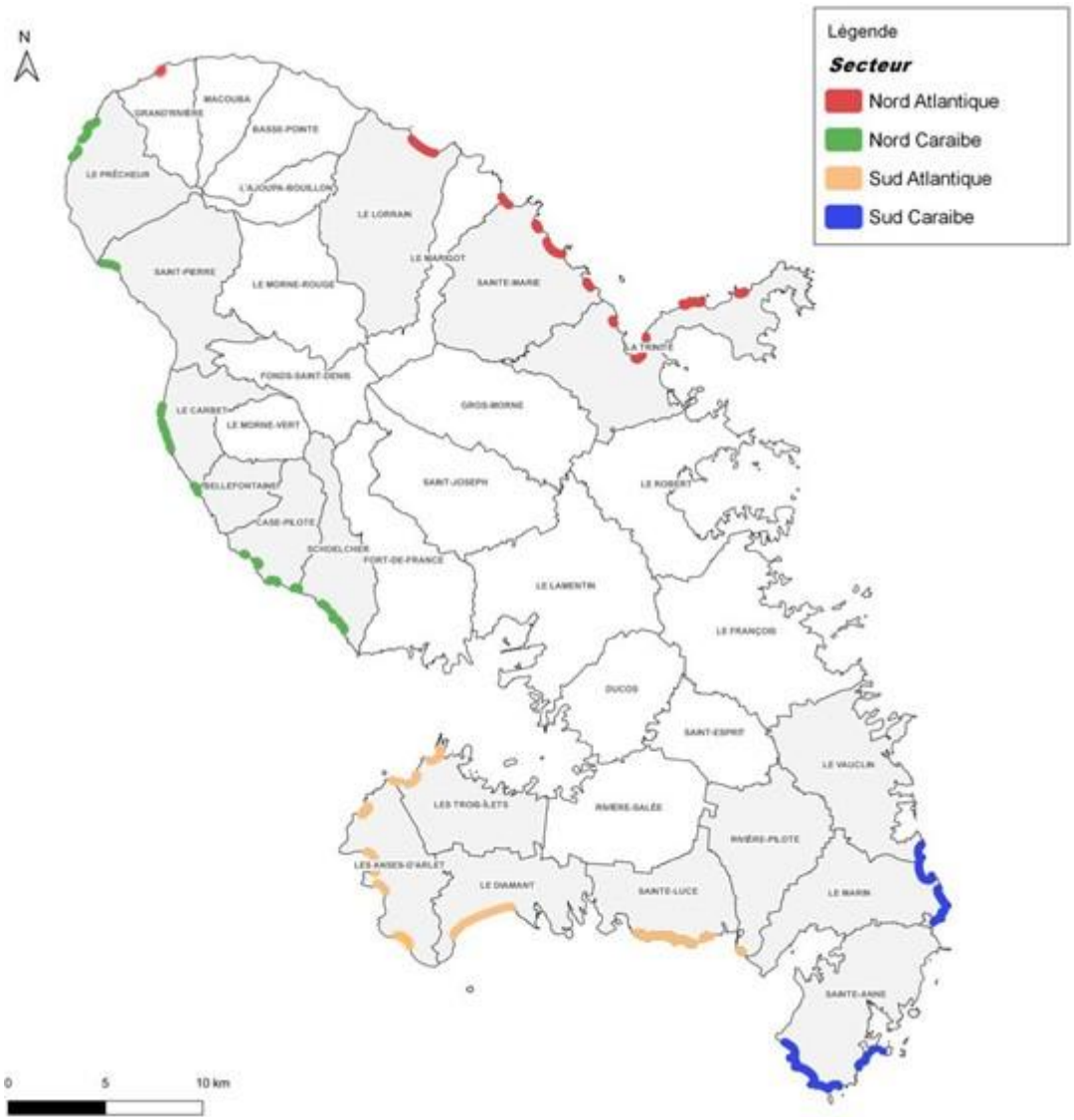

Figure 4: Cartographie des plages suivies en 2021

7. Le suivi des plages en Martinique

7.1 L'effort de suivi

Pour la saison 2021, d'avril à octobre, 2189 comptages de traces matinales ont été réalisés sur 58 plages. Le secteur Nord Caraïbe comprend 14 plages, le secteur Sud Caraïbes 10 plages, 13 plages pour le secteur Nord Atlantique et enfin 21 plages pour le secteur Sud Atlantique.

L'ensemble des 2189 comptages de traces matinales représente 3093 nuits échantillonnées. Les nuits échantillonnées représentent le nombre de nuits entre différents types de comptages de traces matinales et sous reserves que les traces des nuits précédentes étaient encore visibles (Cf. Cas des plages nettoyées tout les jours). Concernant l'année 2021, deux types de comptages de traces ont été sélectionnés :

- Pour un suivi complet (cf. 2.1.1.) et si la plage est nettoyée tout les jours, les suivis s'effectuent tous les jours sur une période donnée (t), le nombre de nuits échantillonnées sera égal au nombre de traces matinales moins une nuit.
- Pour un suivi complet (cf. 2.1.1.) et si la plage est non nettoyée, l'intervalle entre deux comptages de traces matinales est d'un jour, donc le nombre de nuits échantillonnées sera égal au double des comptages de traces matinales moins une nuit.

Dans le secteur Nord Caraïbe, 792 nuits ont été échantillonnées correspondant à 549 comptages de traces. Dans le secteur Sud Caraïbe, 980 nuits ont été échantillonnées correspondant à 967 comptages de traces. Dans le secteur Nord Atlantique, 763 nuits ont été échantillonnées correspondant à 388 comptages de traces. Dans le secteur Sud Atlantique, 558 nuits ont été échantillonnées correspondant à 285 comptages de traces (Figures 5 et 6).

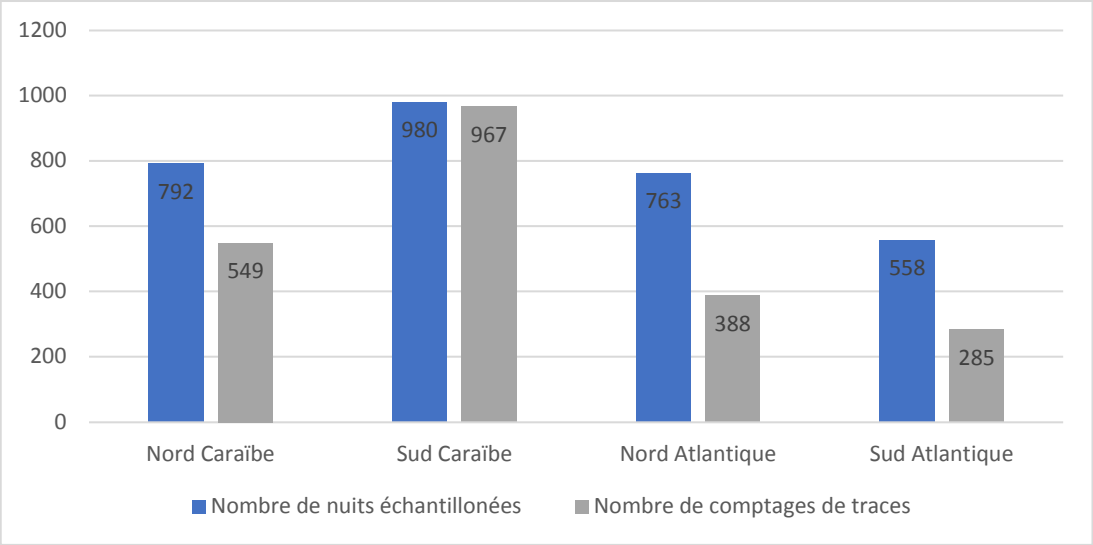

Figure 5: Répartition de l'effort de suivi sur les 4 secteurs avec le nombre de suivis et le nombre de nuits de pontes échantillonnées

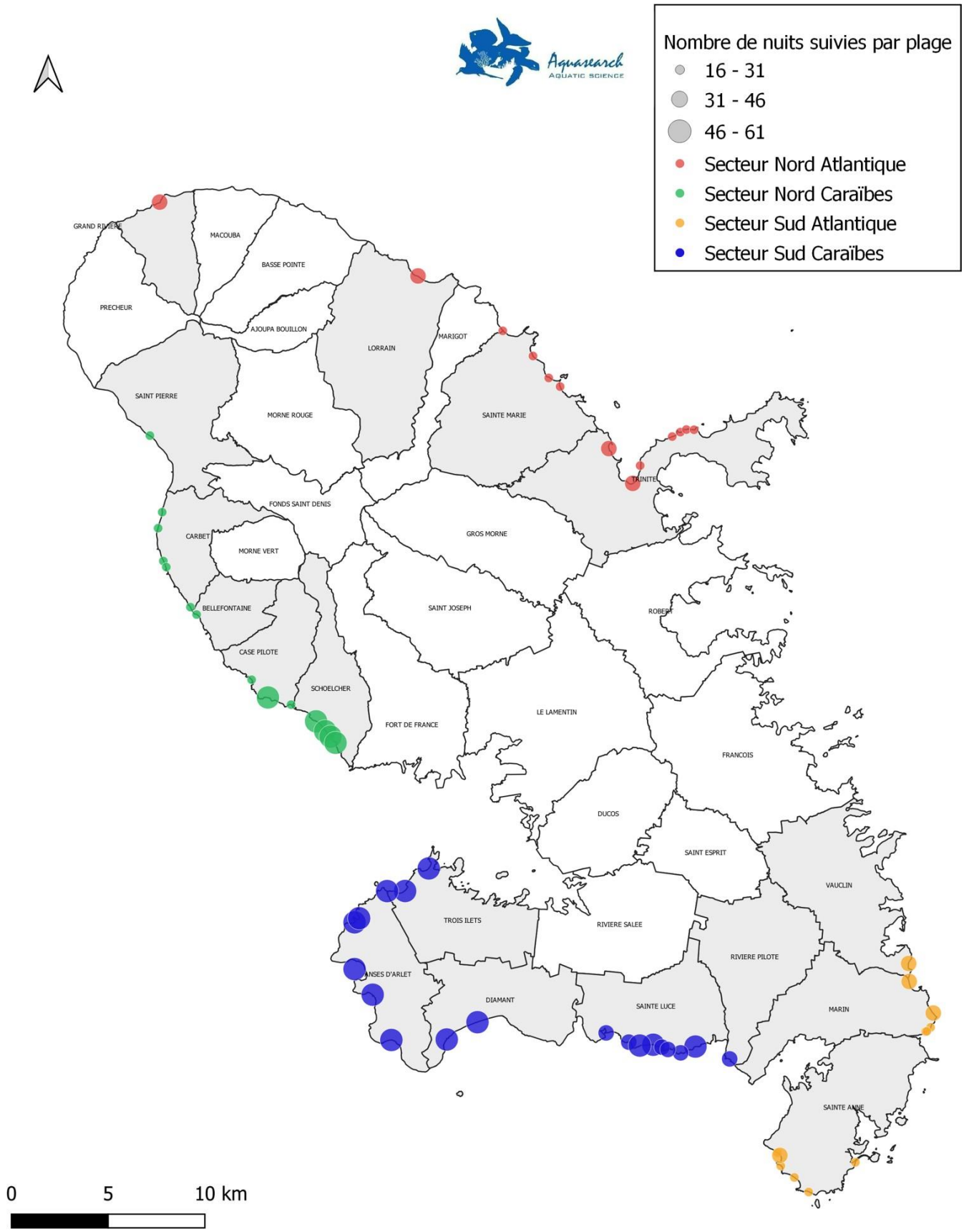

Figure 6: Cartographie du nombre de nuits échantillonnées par plage en 2021

7.2 Résultats des comptages de trace matinales

En 2021, le nombre de comptages de traces matinales a doublé par rapport à 2020 (Figure 7) et est au plus haut depuis 2009. Ces résultats s'expliquent par une création de poste à temps plein pour cette mission, permettant d'optimiser au maximum la gestion des bénévoles ainsi que la récolte des données, même si le virus de la COVID-19 a pu avoir un impact sur la disponibilité et la mobilité des personnes. Les années précédentes, la gestion du comptage des traces était assurée par l'équipe d'animation du PNA, en charge de nombreux autres volets du PNA.

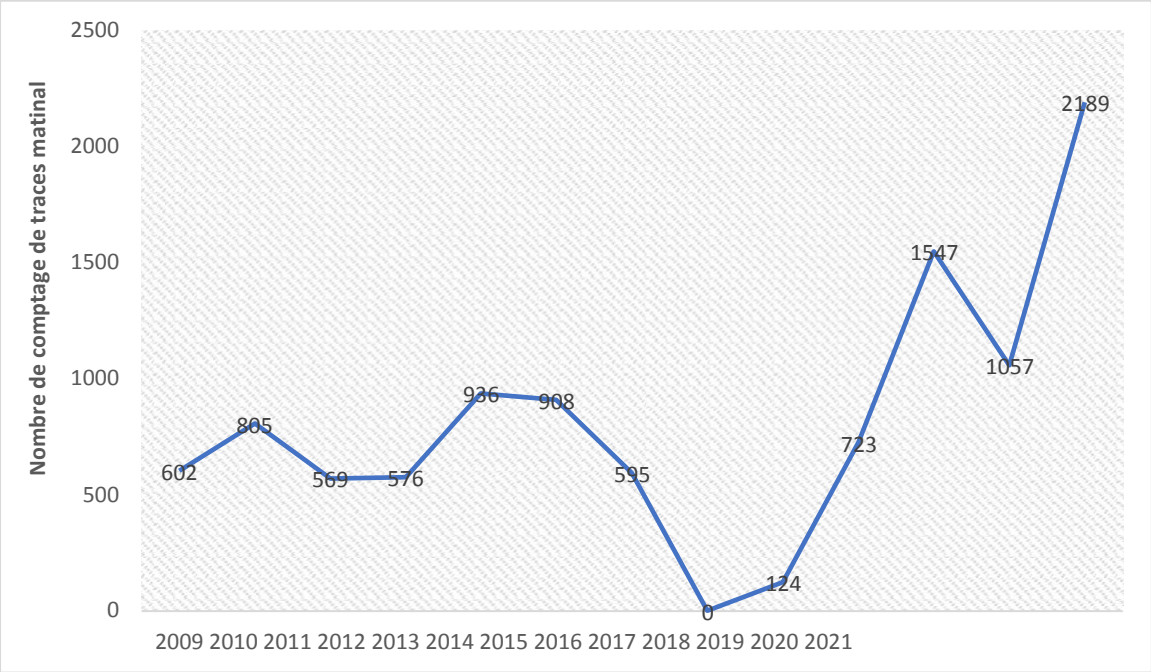

Figure 7: Évolution de l'effort de suivi de 2009 à 2021

7.3 Traces de montées

Sur l'ensemble des cinq sessions de suivi des traces, 651 traces de montées (TM) ont été observées sur l'ensemble des 58 plages suivies en 2021.

Le secteur Sud Caraïbe (*SC*) occupe la première place en nombre de traces de montées (249 traces), d'une part, car c'est le secteur qui a le plus grand nombre de plages (19 au total), mais également car la plage de l'Anse du Diamant participe à elle seule à la moitié des traces de montées. Néanmoins, le nombre de traces de montées pour ce secteur est plus faible que l'année 2020 malgré un effort de nuit échantillonnées (*NE*) plus important. (TM_{SC2020}=463, TM_{SC2021}=248 ; NE_{SC2020}=489, NE_{SC2021}=980). (Figure 8)

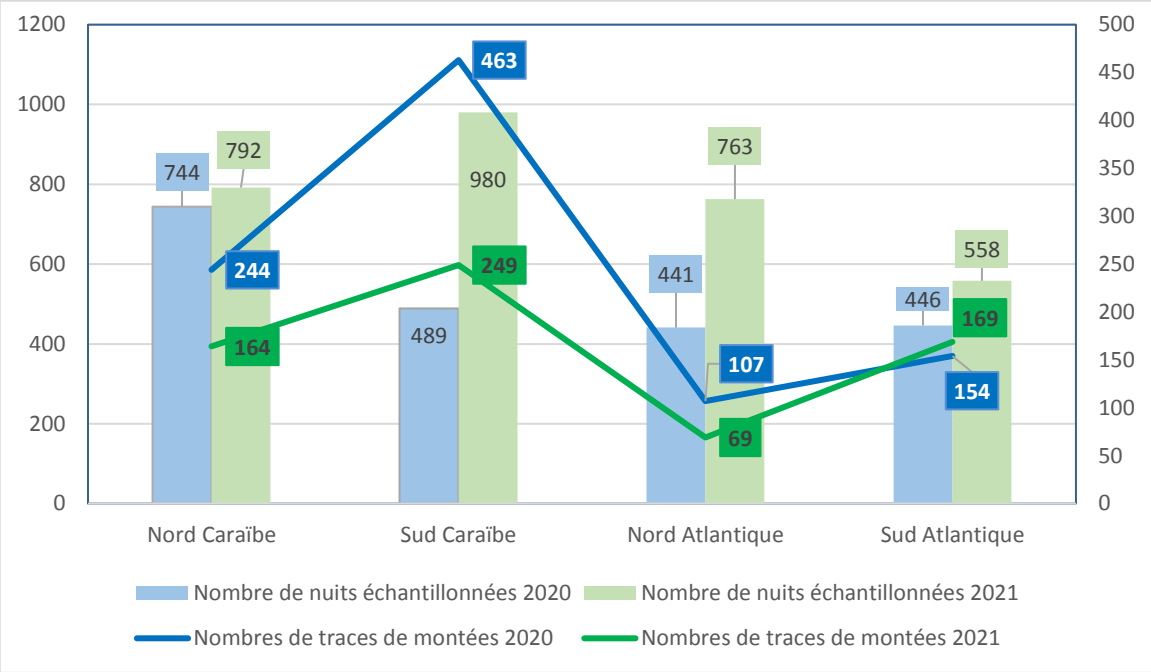

Figure 8: Comparaison du nombre de nuits échantillonnées par secteur et du nombre de traces de montées observées entre l'année 2020 et 2021

Le secteur Sud Atlantique, et ces douze plages, arrive en second avec 169 traces de montées (Figure 9). De nombreuses traces de montées ont été recensées sur la plage d'Anse Trabaut, 92 au total. Il serait intéressant de mettre en parallèle ces résultats avec la lutte contre la mangouste indienne menée sur cette plage. Les arrivages massifs de sargasses impactent également certaines plages de ce secteur provocant l'érosion de la côte qui pourrait empêcher certaines espèces de tortues marines de pondre.

Le nombre de traces de montées a également diminué pour le secteur Nord Caraïbe entre 2020 et 2021 bien que l'effort du nombre de nuits échantillonnées soit similaire. Ce secteur est coordonné par l'Asso-Mer qui est un réel appui pour cette mission.

Enfin, le secteur Nord Atlantique enregistre le moins de traces de montées malgré un nombre de nuits échantillonnées important. Ce secteur est également très impacté par l'arrivée des sargasses.

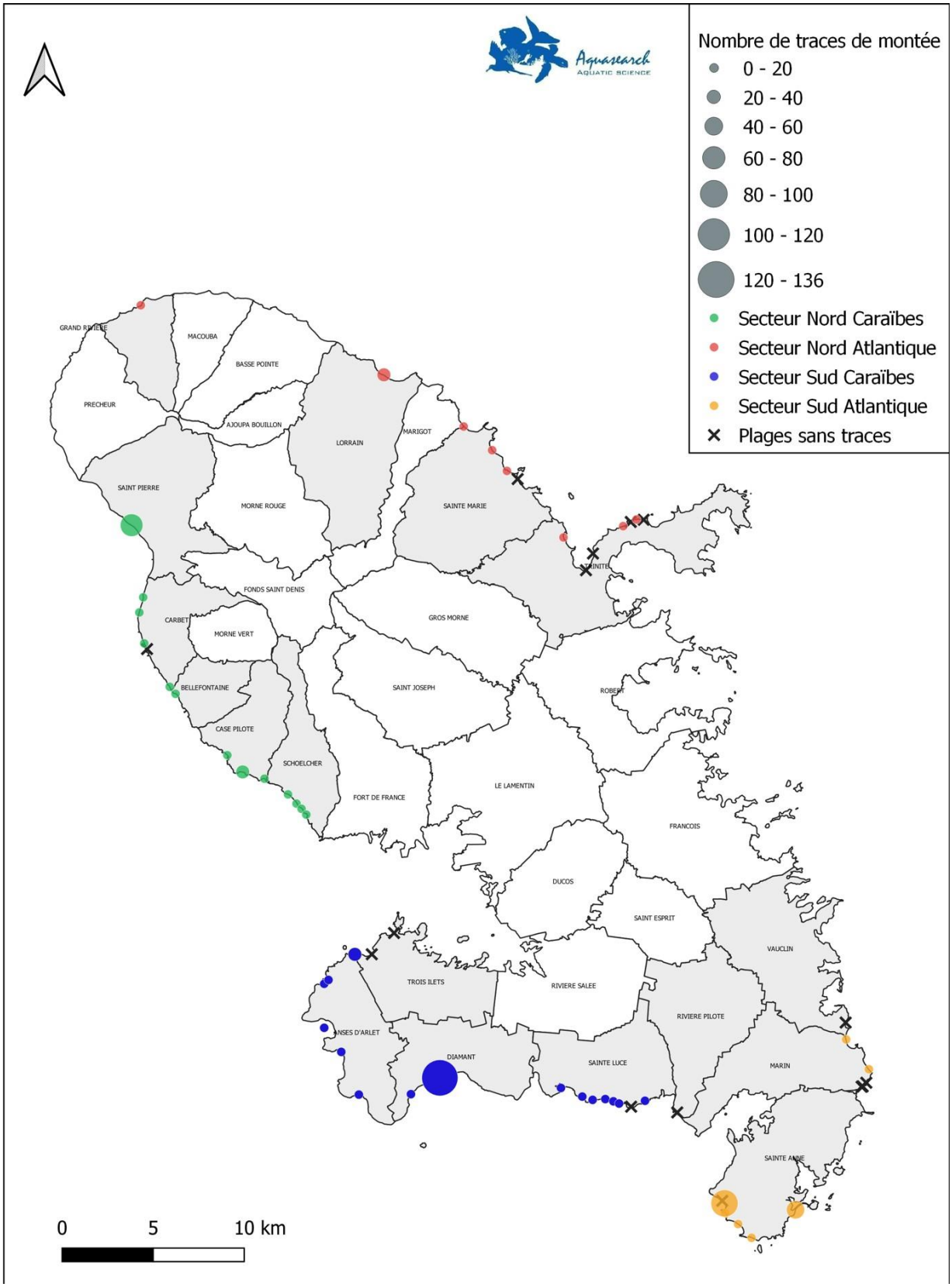

Figure 9 : Cartographie du nombre de traces échantillonnées par plage en 2021

7.3.1. Traces de montée par espèce

Trois espèces de tortues marines viennent nidifier en Martinique. Ces trois espèces ont été présentes en 2021.

L'espèce nidifiant le moins sur cette île est la tortue verte, 35 potentiels individus cette année. Ce qui représente une augmentation en comparatif des années précédentes. Elles viennent principalement sur les plages de la côte caraïbe soit 33 traces de montées côté Caraïbe contre 2 traces de montées côté Atlantique (*Tableau 3 et figure 10*).

A contrario de la tortue verte, les traces de montées de la tortue luth sont situées principalement sur la côte Atlantique avec 69 montées côté Atlantique et 3 montées côté Caraïbe (*Tableau 3 et figure 10*)

Enfin, les traces de montées présentes sur tous les secteurs et en plus grande quantité que les autres espèces sont les traces de la tortue imbriquée. Elles représentent à elles seules, 76% du nombre de montées totales soit 494 traces de montées pour 2021.

	Tortue imbriquée	Tortue luth	Tortue verte	Espèce non déterminée	**Total**
Nord Atlantique	**33**	**30**	**1**	**5**	**69**
Sud Atlantique	**120**	**39**	**1**	**9**	**169**
Nord Caraïbe	**124**	**1**	**15**	**24**	**164**
Sud Caraïbe	**217**	**2**	**18**	**12**	**249**
Total	494	72	35	50	651

Tableau 3: Nombre de montées observées par secteur pour les trois espèces de tortues marines nidifiantes en Martinique

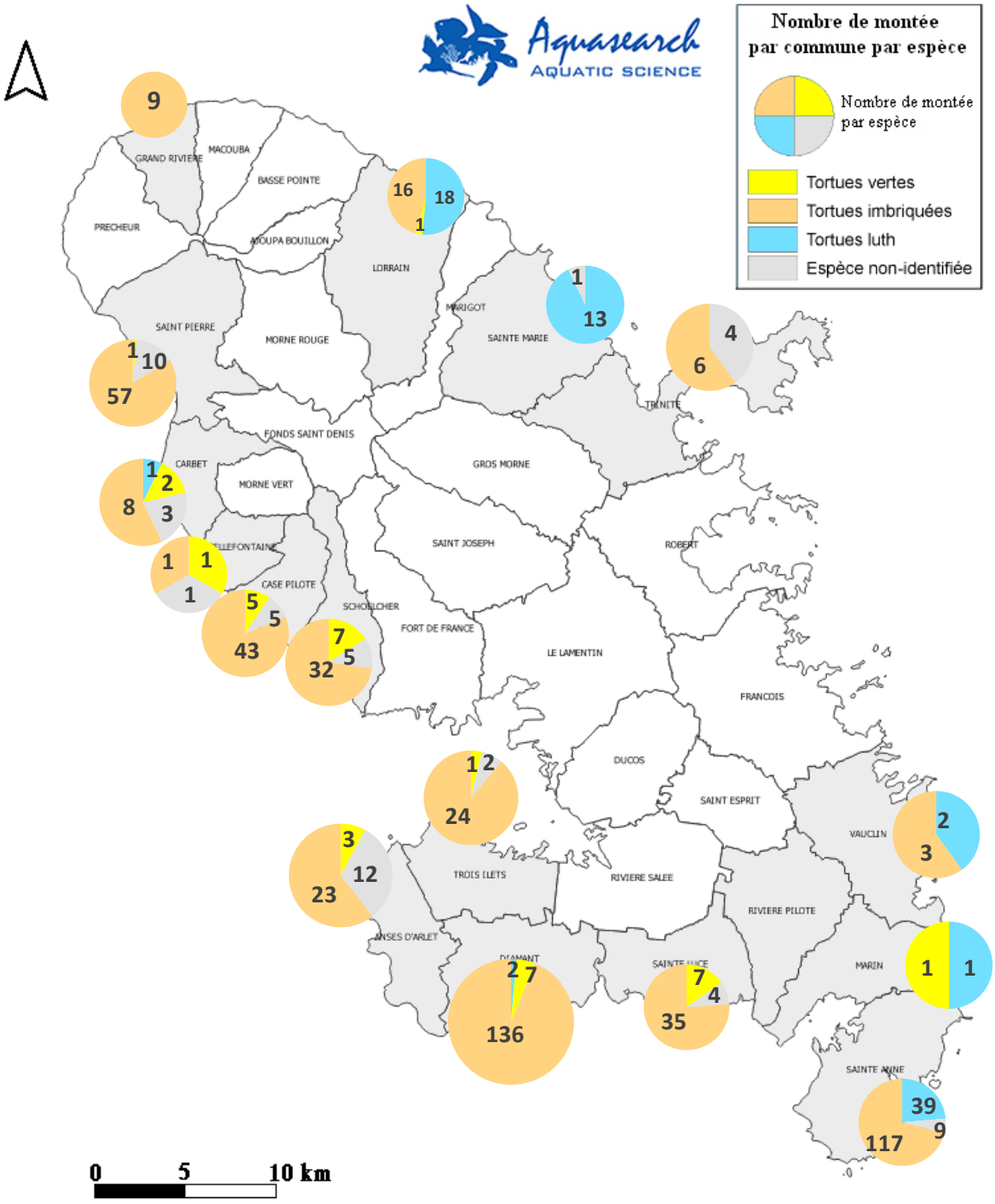

Figure 10 : Nombre de montée par commune par espèce

8. Discussion et conclusions

C'est la première fois, depuis 2009 et le début des lancements des suivis de traces, qu'une personne est employée pour s'occuper à temps plein du suivi des traces de pontes des tortues marines en Martinique. Cette nouvelle collaboration entre l'ONF et Aquasearch a pu montrer des résultats significatifs avec un effort de suivi qui a doublé depuis 2020 (De 1057 comptages de trace matinales en 2020 à 2189 en 2021).

Toutefois, il est à noter que le nombre de traces de montées (651) a diminué cette année alors que le nombre de nuits de pontes échantillonnées (3093) a augmenté. Les raisons à cela peuvent être multifactorielles, c'est pour cette raison qu'il faut continuer à persévérer dans cette mission afin de mieux comprendre l'utilisation des plages de Martinique par les différentes populations de tortues marines. L'analyse finale de la base de données et l'évolution entre 2021 et les années antérieures devrait permettre d'apporter des premiers éléments de suivi en vue de mesures de gestion et de conservation.

L'objectif de cette saison était d'appliquer le protocole de suivi complet sur l'ensemble des plages suivies (n=58). La réalisation de cette méthode a été respectée pour la quasi-totalité des plages, plutôt certains aléas ont empêché une réussite à 100%. Des échanges réguliers entre l'équipe d'Aquasearch et l'équipe d'animation du PNA de l'ONF ont permis de surmonter les difficultés rencontrées et d'adapter l'organisation pour que les suivis s'effectuent dans les meilleures conditions. De plus, des échanges entre l'équipe d'Aquasearch et Marc Girondot, en charge de l'analyse des données, ont permis de valider que malgré certains suivis défaillants, l'ensemble du jeu de données permettrait bien une analyse comme prévue. Des améliorations futures devront être apportées afin de poursuivre l'optimisation du travail réalisé.

Cette saison a permis de tisser des liens solides avec certains bénévoles, très impliqués dans les suivis. C'est pourquoi, il est important de consolider ces liens afin de créer un groupe de bénévoles identifiés, très fiable pour les années à venir. Par ailleurs, un certain manque de bénévoles se fait ressentir dans quelques communes, il faudrait donc se rapprocher de celles-ci afin de bénéficier d'un appui pour le recrutement de nouveaux bénévoles. Les communes à cibler en priorité seraient Sainte-Marie et Saint-Anne.

Enfin, des traces de pontes ont été observées sur des plages non suivies, comme celle de l'Anse l'étang (Trinité), l'élargissement des suivis à de nouvelles plages devrait être considéré.

Les derniers mots de ce rapport iront à tous les bénévoles qui ont permis de réaliser ces suivis. Merci pour le temps qu'ils ont pris, l'effort qu'ils ont consacré à parcourir tôt le matin les plages, prendre les données, communiquer les données.

La réussite de ce projet est le fruit de leurs efforts, elle mérite d'être mise en valeur ici.

Annexe 1 : Liste des plages suivies en 2021

Secteur : Nord Caraïbe

Commune	Plage
Bellefontaine	Le Bourg
Case-Pilote	Fond Bellemare
Case-Pilote	Le Bourg
Case-Pilote	Vétiver
Grand'Rivière	Le Port
Schoelcher	Anse Collat
Schoelcher	Anse Madame
Schoelcher	Le Bourg
Schoelcher	Madiana
St Pierre	Ste Philomène
Le Carbet	Fond Capot
Le Carbet	La Rade
Le Carbet	Le Coin
Le Carbet	Petite Anse
Le Carbet	Plage du Marouba

Secteur : Nord Atlantique

Commune	Plage
Grand'Rivière	Le Port
Ste Marie	Anse Madame
Ste Marie	Petite anse
Trinité	Anse Cosmy
Trinité	Baie des Raisiniers
Trinité	Bibi 1
Trinité	Bibi 2
Trinité	Bibi 3
Trinité	L'autre bord
Trinité	Pointe rouge
Le Lorrain	Plage du Lorrain
Sainte-Marie	Anse Charpentier
Sainte-Marie	Rade Ste-marie

Secteur : Sud Caraïbe

Commune	Plage
Anses d'Arlet	Anse Dufour
Anses d'Arlet	Anse Noire
Anses d'Arlet	Bourg
Anses d'Arlet	Grande Anse
Anses d'Arlet	Petite Anse
Ste Luce	Anse gros Raisin
Ste Luce	Anse Mabouya
Ste Luce	Corps de Garde
Ste Luce	Désert
Ste Luce	Fond Banane
Ste Luce	Garde Est
Ste Luce	Pointe Philippeaux
Ste Luce	Pont Café
Trois Ilets	Anse à l'Ane
Trois Ilets	Anse Mathurin
Trois Ilets	Anse Mitan
Diamant	Anse cafard
Diamant	Anse du Diamant

Secteur : Sud Atlantique

Commune	Plage
Le Marin	Anse Baleine
Le Marin	Anse Four à Chaux
Le Marin	Cap Macré
Le Vauclin	Grand Macabou
Rivière-Pilote	Anse Figuier
Ste Anne	Anse Meunier
Ste Anne	G A des Salines
Ste Anne	G Terre & A Prune
Ste Anne	P A des Salines
Ste Anne	Pointe Pie
Le Marin	Anse Grosse Roche
Le Vauclin	Petit Macabou
Saint Anne	Anse Trabaud

Annexe 2

Feuille Terrain – Suivi des Traces de Tortues Marines

Informations générales

Date :
Heure de début du suivi :
Heure de fin de suivi :
Structure :
Nom et Prénom de l'observateur :
Nom de la plage suivie :
Nombres de traces relevées :
Type de comptage* :

IMPORTANT : Effacez la trace notée pour ne pas la compter à nouveau lors des prochains suivis !
Rédigez svp une fiche même si aucune trace n'est relevée !
Remplissez svp une fiche par plage et une ligne par trace.
Prenez svp des photos pour toutes les traces de tortues

Détail des traces observées

N° Trace	Activité de ponte **	Emergence ***	GPS - Latitude	GPS - Longitude	Espèce ****	Habitat de ponte *****	Largeur trace (cm)	Sargasses ******	Menaces *******
1									
Observation :									
2									
Observation :									
3									
Observation :									
4									
Observation :									
5									

Légende:

* **Type de comptage** : Comptage trace matinal ; Comptage hors protocole trace matinal
** **Activité de ponte :** RAS (= pas de trace) ; Trace avec doute de ponte ; Trace sans ponte ; Trace avec ponte ; Ponte prédatée
*** **Emergence :** oui ; non
**** **Espèce** : Imbriquée ; Verte ; Luth ; NI = non Identifiée
***** **Habitat de ponte :** Sable ; Lisière ; Forêt
******Sargasses :** RAS ; modéré = présence mais pas sur tout le linéaire et pas d'odeur ; important = présence mais pas sur tout le linéaire ; majeur = +50 cm sur tout le linéaire et en mer, plage difficilement accessible
*******Menaces :** RAS ; Chien = présence problématique d'un ou de plusieurs chiens ; mangouste = présence de mangoustes ou de traces autour de la zone de ponte, prédations des œufs ; véhicule à moteur ; feu ; campeur