



Tortues Marines

SUIVI DES PONTES DE TORTUES MARINES A SAINT-MARTIN

Bilan de la campagne 2011

RAPPORT ANNUEL
Janvier 2012



Marché N° 2011MAPA04 du 16/06/2011
PG 2009 SE 12
Suivre les sites de pontes de tortues marines



Réserve Naturelle Nationale
de Saint-Martin



A citer sous la forme :

Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin (2011) : Suivi des pontes de tortues marines à Saint-Martin, Bilan de la campagne 2011, Janvier 2012, 14 pages + annexes.

Mission effectuée dans le cadre de la commande ONCFS 2011MAPA04 et du Plan de Gestion de la RNNSM (2009)

Section Suivis, Etudes et Inventaire n°12 :
« Suivre les sites de ponte des tortues marines. »



Réserve Naturelle Nationale
de Saint-Martin

CHALIFOUR Julien Chargé de Missions Scientifiques
Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin
Antenne du Conservatoire du Littoral Saint-Martin
803 résidence les acacias
Anse Marcel
97150 Saint-Martin
Tél : 005 90 29 09 72 / 06 90 34 77 10
Fax : 05 90 29 09 74

– Sommaire –

<u>1</u>	<u>CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE</u>	<u>1</u>
1.1	CONTEXTE	1
1.2	OBJECTIFS	2
<u>2</u>	<u>PRESENTATION DES SITES D'ETUDE</u>	<u>3</u>
2.1	LOCALISATION DES SITES D'ETUDE	3
2.2	CRITERES DE SELECTION DU SITE D'ETUDE	3
<u>3</u>	<u>METHODOLOGIE</u>	<u>4</u>
<u>4</u>	<u>RESULTATS</u>	<u>6</u>
4.1	CAMPAGNE 2011 :	6
4.2	VARIATIONS SPATIALES ET EVOLUTION TEMPORELLE :	11
	<u>BILAN ET PERSPECTIVES</u>	<u>13</u>
<u>5</u>	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>14</u>

Sigles et abréviations

AGRNSM	Association de Gestion de la Réserve Naturelle de Saint-Martin
PG	Plan de Gestion
RNN	Réserve Naturelle Nationale
SE	Suivis, Etudes et Inventaires
IT	Indices de Traces
GPS	Global Positioning System (Positionnement par Satellite)

Illustrations

Figure 1 : carte de situation (d'après GoogleEarth).....	3
Figure 2: Indice de traces spécifique pour la Baie aux Prunes en 2011	6
Figure 3: Indice de traces spécifique pour la Baie Blanche en 2011	7
Figure 4: Indice de traces spécifique pour la Baie Longue en 2011	7
Figure 5: Indice de traces spécifique pour la Baie Rouge en 2011	8
Figure 6: Indice de traces spécifique pour Coralita en 2011	8
Figure 7: Indice de traces spécifique pour le Galion en 2011	9
Figure 8: Indice de traces spécifique pour Petites Cayes en 2011	9
Figure 9: Indice de traces spécifique pour Lagon en 2011.....	10
Figure 10: Indice de traces spécifique pour Petites Cayes en 2011	10
Figure 11: Variations spatiales des Indices de Traces de la campagne 2011 à Saint-Martin	11
Figure 12: Evolution temporelle des Indices de Traces par site à Saint-Martin, (2009-2011)	12

Tableaux

Tableau 1: Synthèse de la répartition du nombre de suivis opérés par site en 2011 à Saint-Martin	6
Tableau 2: Synthèse des différentes campagne de suivi des pontes de tortues à Saint-Martin (2009-2011)	12

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 CONTEXTE

Par 18°5' Nord et 63°5' Ouest, l'île de Saint-Martin se positionne sur l'arc antillais et est intercalée entre Anguilla, au Nord, et Saint-Barthélemy, au Sud. D'une superficie de 93 km², l'île se singularise par sa division administrative en deux régions : une partie hollandaise, au Sud « Sint-Maarten », et une partie française, au Nord, couvrant les 3/5^{ème} du territoire.

Située dans la partie Nord de l'île, la Réserve Naturelle Nationale occupe depuis le 3 septembre 1998, une superficie totale de 3 054 hectares (ha) : 154 ha d'espaces terrestres, 2 796 ha d'espaces maritimes et 104 ha d'espaces lacustres (Etang aux Poissons et Saline d'Orient). A ces espaces se sont ajoutés depuis 2006, par délégation de gestion du Conservatoire du Littoral et des Espaces Lacustres, 12 étangs protégés sous Arrêté de Protection de Biotope.

Dans le cadre de sa mission de maintien de la biodiversité et de préservation des différents écosystèmes marins et terrestres, en accord avec la mise en valeur économique et sociale de l'île de Saint-Martin, L'Association de Gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin gérante de la RNN met en œuvre depuis 2009 un Plan de Gestion, conformément au décret n° 2005-491 du 18 mai 2005. Ce dernier dont la mise en œuvre vise à réduire les effets des facteurs influençant négativement l'état de conservation, se décline en 7 axes, dont l'Objectif 1 vise à Améliorer les connaissances sur les espaces et les espèces protégées, via notamment la Programmation d'inventaires et suivis nécessaires à l'amélioration des connaissances des espèces marines.

Les tortues marines sont protégées au niveau international, national, et régional depuis l'arrêté préfectoral de 1991 sur le territoire de l'archipel Guadeloupéen. La protection des sites de ponte est quant à elle assurée juridiquement depuis 2005 par l'Arrêté Ministériel du 14 octobre 2005). Un plan de restauration des tortues marines à l'échelle des Antilles françaises est validé depuis 2006 par le Conseil National de Protection de la Nature et est coordonné par l'ONCFS avec l'appui des acteurs du Réseau Tortues Marines Guadeloupe, dont fait partie la RN. Deux des objectifs de ce plan concernent l'identification des sous-populations de tortues marines nidifiant aux Antilles françaises et la détermination de leur état de conversation, et sous-tendent donc l'acquisition de connaissances relatives aux tortues marines en ponte.

Depuis 2009 et conformément au Plan de Gestion, Section Suivis, Etudes et Inventaires : « Suivre les sites de pontes de tortues marines » (Axe 1 du PG, SE 14), un suivi annuel des sites de pontes est opérés par des bénévoles et coordonné par les gestionnaires de la RNN de Saint-Martin.

Le présent rapport concerne les résultats et les analyses se référant à la campagne annuelle de suivi des pontes de tortues marines à Saint-Martin, pour l'année 2011.

1.2 OBJECTIFS

L'objectif principal est la caractérisation annuelle des populations de tortues marines nidifiant sur le territoire français de Saint-Martin (en et hors réserve), en 2011.

Les objectifs spécifiques sont :

- Dresser un état des lieux annuel des pontes de tortues luth (*Dermochelys coriacea*) sur certains sites de la RNN,
- Dresser un état des lieux annuel des pontes de tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*) sur certains sites de la RNN,
- Dresser un état des lieux annuel des pontes de tortues vertes (*Chelonia midas*) sur certains sites de la RNN,
- Reporter les éventuelles observations des autres espèces moins représentées : la tortue caouanne (*Caretta caretta*), la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*)...

2 PRESENTATION DES SITES D'ETUDE

2.1 LOCALISATION DES SITES D'ETUDE

Les sites d'étude sont au nombre de 9 : 6 sites en réserve (Coralita, Le Galion, Grandes Cayes, plages du lagon, Baie Blanche et Petites Cayes) et 3 sites hors réserve (Baie Longue, Baie aux Prunes, Baie Longue ; Figure 1).



Figure 1 : carte de situation 2011 (d'après GoogleEarth)

2.2 CRITERES DE SELECTION DU SITE D'ETUDE

Différents éléments ont influencé les gestionnaires de la RNN de Saint-Martin, concernant le choix de ces sites d'étude :

- Les échanges et collaborations avec Eric DELCROIX (chargé de mission ONCFS)
- Les résultats des prospections antérieures et la méthodologie de Marc GIRONDOT,
- Les premiers résultats des suivis opérés à Saint-Martin en 2009.

3 METHODOLOGIE

Le protocole mis en œuvre pour le suivi des pontes de tortues marines à Saint-Martin a été élaboré sur la base de recherches bibliographiques, d'échanges avec les experts locaux (Guadeloupe/Martinique), des moyens humains et matériels disponibles en interne au sein de la RNN de Saint-Martin.

L'objectif est de mettre en œuvre de manière pérenne un protocole adapté aux objectifs de gestion énoncés dans le PG de 2009 (Axe 1 SE 12) et de répondre à la commande de l'ONCFS (2011MAPA04).

Caractéristiques des zones suivies :

- Zone côtière abritant des plages de sable.

Paramètres mesurés :

- Nombre de traces par espèce et par site,
- Nombre d'indices de ponte par espèce et par site (pas ponte, pas ponte ?, ponte et ponte ?).

Protocole :

3 espèces sont principalement considérées (la tortue luth, la tortue imbriquée et la tortue verte), ainsi que des espèces observées de manière plus anecdotique (tortue olivâtre, tortue caouane...).

Les observations sont opérées à pieds de Mars à Octobre, à minima 6 fois par mois sur les 9 sites, tôt le matin ; soit un total de 48 suivis par site. Une fois la trace ou le nid repérée, l'espèce est si possible identifiée

Les observations sont reportées sur des fiches de terrain, qui sont saisies sous une base de données, puis archivées. La nature de la trace est qualifiée selon une classification basée sur le niveau de certitude vis-à-vis de l'action de ponte ayant potentiellement eu lieu.

En complément, des observations de nuits sont effectuées, afin d'identifier les individus en ponte (présence d'une bague d'identification) ou de baguer ceux qui ne le sont pas encore (après la ponte). Des mesures biométriques standards pourront également être réalisées sur les individus ayant pondu.

Plan d'échantillonnage :

- Baie aux Prunes,
- Baie Blanche (Tintamarre),
- Baie Longue,
- Baie Rouge,
- Coralita,
- Galion,
- Grandes Cayes,
- Le Lagon (Lagon 1, Lagon 2 et Lagon 3 ; Tintamarre),
- Petite Cayes.

En 2011, il a été décidé d'arrêter le suivi de deux des sites précédemment retenus (Bell Beach et Caye Verte), suite au constat d'une disparition du banc de sable ou à une absence de fréquentation de cette dernière par les tortues.

Fréquence de suivi :

Les suivis sont opérés annuellement, 6 fois par mois de Mars à Octobre pour l'ensemble des espèces.

Résultats attendus :

Le but est d'opérer de manière pérenne une évaluation de l'évolution de la population de chacune de ces espèces nidifiant à Saint-Martin, sur les sites en et hors réserve.

En parallèle, une évaluation du nombre annuel de nids identifiés, est effectuée par espèce.

Assurance qualité :

L'ensemble des données collectées, l'est par des observateurs formés à ce type de suivi. Un total d'une quarantaine d'éco-volontaires saint-martinois a ainsi pu être formé depuis 2009. Les fiches de terrain sont datées, numérotées et archivées après saisie dans une base de données numérique sous Excel.

Un rapport annuel est produit après traitement et synthèse des données récoltées.

4 RESULTATS

4.1 CAMPAGNE 2011 :

Sur les 6 comptages de traces par semaine initialement prévus pour l'année 2011, 310 ont été effectués par l'équipe coordonnée par les gestionnaires de la RNN de Saint-Martin. Un certain nombre de suivis ont du être annulés du fait de conditions météorologiques incompatibles avec leur mise en œuvre (très fortes houles et pluies) ou de défection d'éco-volontaires en cours d'année..

Tableau 1: Synthèse de la répartition du nombre de suivis opérés par site en 2011 à Saint-Martin

	Nombre de suivis	
	Réalisés	Commandés
Baie aux prunes	26	48
Baie blanche	38	48
Baie longue	32	48
Baie rouge	32	48
Coralita	26	48
Galion	39	48
Grandes Cayes	39	48
Lagon	36	48
Petites cayes	42	48

Un total de 74 traces ont été relevées au cours des suivis opérés sur les 9 sites suivis en 2011, dont 41 traces datant de la nuit précédente et 33 plus anciennes.

Baie aux Prunes (hors réserve):

En 2011, seulement 2 traces anciennes (ponte ?) de tortues vertes et 1 de tortue imbriquée (?) ont pu être observées au cours des 26 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

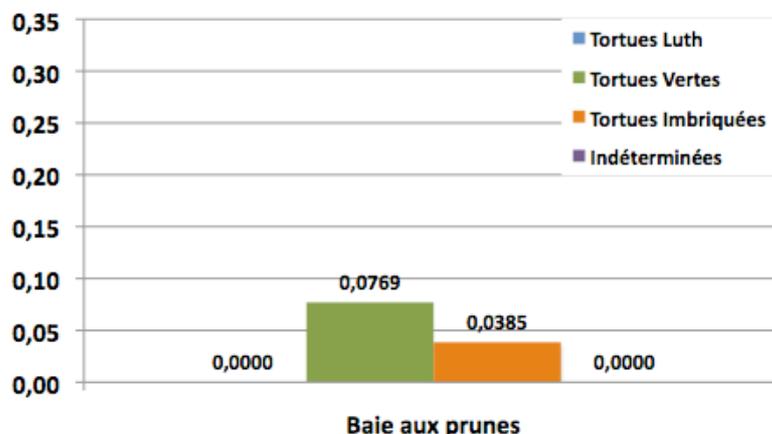


Figure 2: Indice de Traces spécifique pour la Baie aux Prunes en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,1154.

Baie Blanche (en réserve):

En 2011, 7 traces de tortues imbriquées, dont 2 « pas ponte », ont pu être observées au cours des 38 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

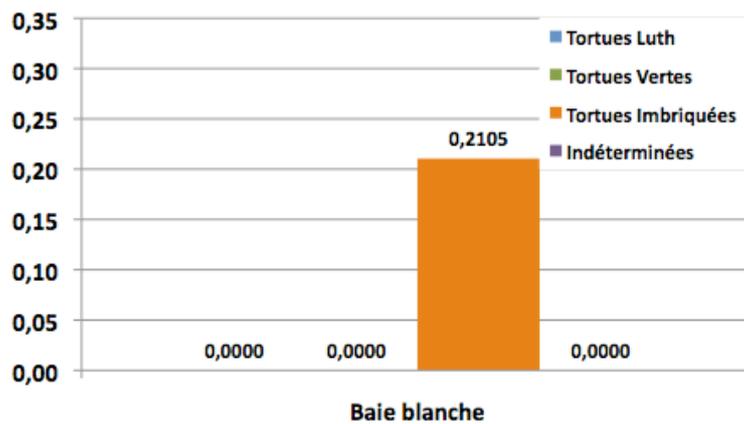


Figure 3: Indice de Traces spécifique pour la Baie Blanche en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,2105.

Baie longue (hors réserve):

En 2011, 1 trace de tortue luth et 6 traces de tortues imbriquées (plus grand nombre observé en 2011), dont 2 « pas ponte », ont pu être observées au cours des 38 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

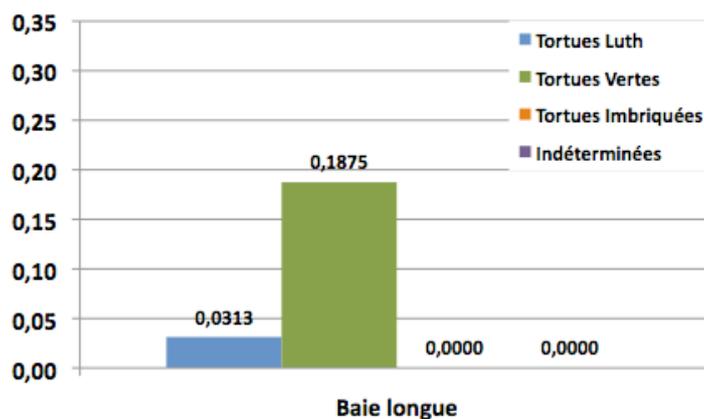


Figure 4: Indice de Traces spécifique pour la Baie Longue en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,2188.

Baie Rouge (hors réserve):

En 2011, 3 traces de tortues imbriquées et 3 traces indéterminées, ont pu être observées au cours des 32 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphisme suivant :

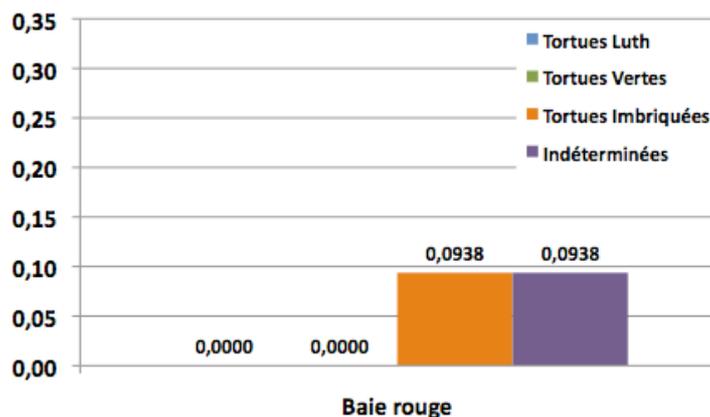


Figure 5: Indice de Traces spécifique pour la Baie Rouge en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,1875.

Coralita (en réserve):

En 2011, 1 traces de tortue verte et 9 traces de tortues imbriquées, ont pu être observées au cours des 26 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

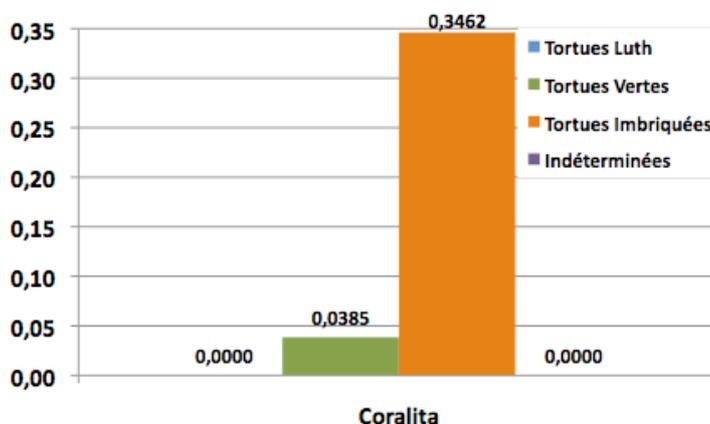


Figure 6: Indice de traces spécifique pour Coralita en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,3846, plus forte valeur observée sur les différents sites suivis.

Galion (en réserve):

En 2011, 1 traces indéterminées, ont pu être observées au cours des 39 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

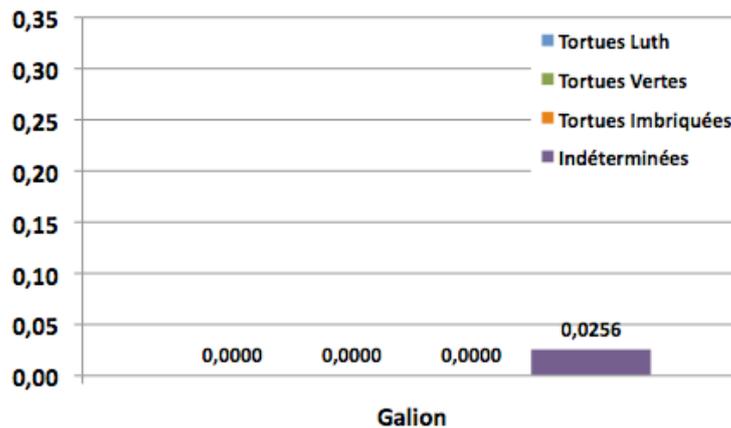


Figure 7: Indice de Traces spécifique pour le Galion en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,0278, plus faible valeur observée sur l'ensemble des sites suivis.

Grandes Cayes (en réserve):

En 2011, 2 traces indéterminées ont pu être observées au cours des 39 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

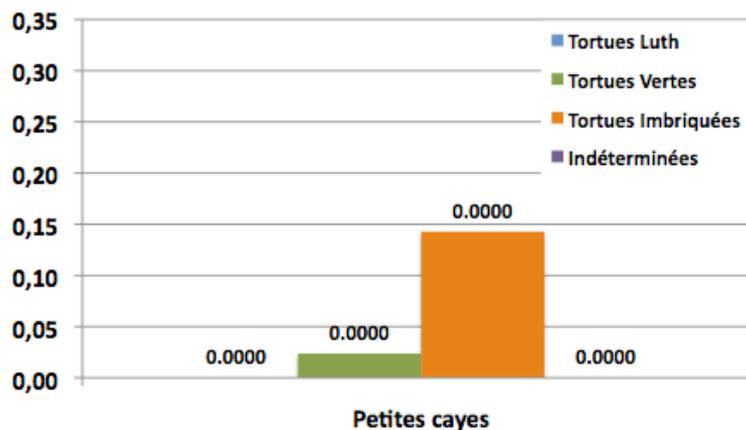


Figure 8: Indice de Traces spécifique pour Petites Cayes en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,0513.

Lagon (en réserve):

En 2011, 4 traces de tortue verte et 24 traces de tortues imbriquées, ont pu être observées au cours des 36 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

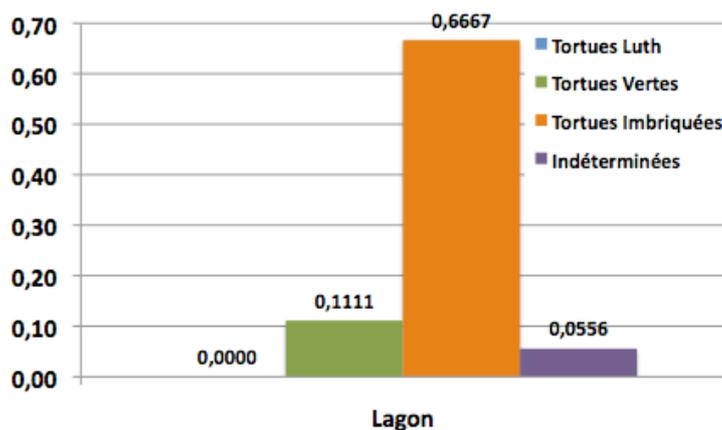


Figure 9: Indice de Traces spécifique pour Lagon en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,3409.

Petites Cayes (en réserve):

En 2011, 1 traces de tortue verte et 6 traces de tortues imbriquées, ont pu être observées au cours des 42 suivis opérés.

Les résultats des comptages réalisés durant la campagne 2011 sont synthétisés dans le graphique suivant :

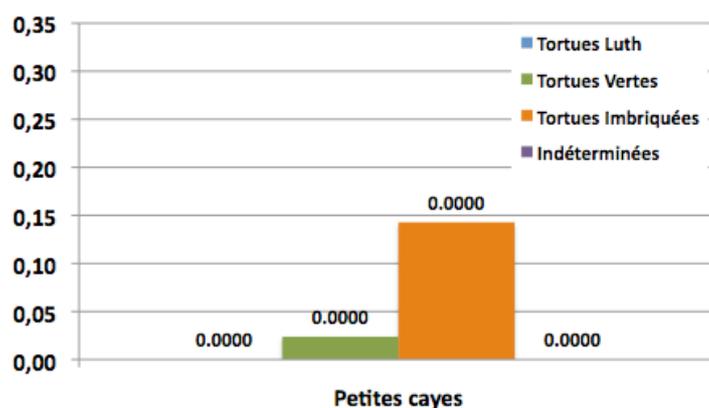


Figure 10: Indice de Traces spécifique pour Petites Cayes en 2011

L'Indice de Traces toutes espèces confondues pour ce site en 2011 est de 0,1667.

4.2 VARIATIONS SPATIALES ET EVOLUTION TEMPORELLE :

Les résultats des observations effectuées sont ici discutées, afin de commenter les variations spatiales et temporelles observées.

Variations spatiales :

La comparaison intersites des Indices de Traces calculés permet d'observer les variations spatiales suivantes.

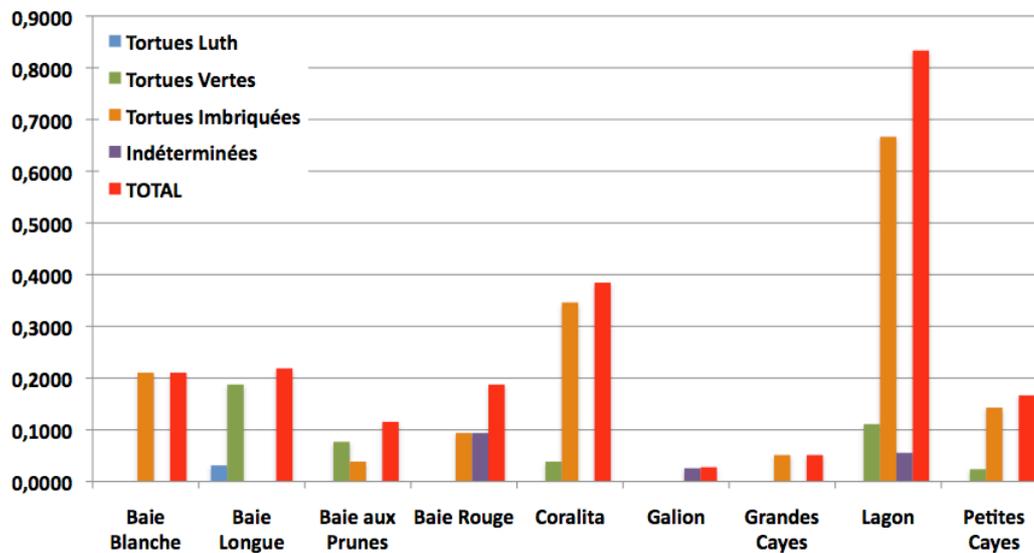


Figure 11: Variations spatiales des Indices de Traces de la campagne 2011 à Saint-Martin

Les tortues imbriquées sont les plus présentes sur les sites suivis en 2011, tout particulièrement sur la plage du Lagon à Tintamarre (IT de 0,6667). Ce même site est celui affichant la plus forte valeur d'Indice de Traces toutes espèces confondues en 2011 (IT de 0,8333). Cette fréquentation pourrait être corrélée à la proximité du récif (source d'alimentation adaptée à cette espèce), d'un linéaire de plage végétalisée en bon état de conservation, ainsi qu'à la très faible fréquentation par les promeneurs.

Le second site affichant la plus forte valeur d'Indice de Traces est celui de Coralita (IT de 0,3846), avec une forte part de trace de tortues imbriquées (IT de 0,3462). Les sites les moins fréquentés sont le Galion (IT de 0,0278) et Grandes Cayes (IT de 0,0513).

Les tortues vertes sont quant à elles majoritairement observées sur les sites de la Baie Longue (IT de 0,1875) et du Lagon à Tintamarre (IT de 0,1111).

Les tortues luth sont uniquement observées sur le site de la Baie Longue (IT de 0,0313).

Evolution temporelle :

Depuis 2009, l'équipe de gestionnaires coordonne annuellement un suivi terrestre des traces de pontes en accord avec le programme régional de conservation des tortues marines et sur commande de l'ONCFS et de la DEAL Guadeloupe.

Les résultats des différentes campagnes de suivis opérés à Saint-Martin depuis 2009 sont synthétisés dans le tableau et le graphique suivant.

Tableau 2: Synthèse des différentes campagne de suivi des pontes de tortues à Saint-Martin (2009-2011)

Sites	Nombre de comptages			Traces de tortues luth			Traces de tortues vertes			Traces de tortues imbriquées			Traces de tortues indéterminées		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Baie Blanche	28	29	38	0	0	0	8	5	0	3	12	8	1	0	0
Baie aux Prunes	35	10	26	1	0	0	5	6	2	20	1	1	5	0	0
Baie Longue	33	30	32	1	1	0	0	91	6	0	6	0	2	0	0
Baie Rouge	32	6	32	0	0	0	3	3	0	3	3	3	2	0	3
Bell Beach	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caye Verte	0	24	0	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0
Coralita	0	26	26	0	0	0	0	1	1	0	2	9	0	2	0
Galion	50	32	39	0	0	0	3	2	0	17	7	0	7	0	1
Grandes Cayes	50	45	39	0	0	0	8	1	0	18	3	2	5	1	0
Lagon	0	28	36	0	0	0	0	4	4	0	17	24	0	3	2
Petites Cayes	22	35	42	0	0	0	1	2	1	1	4	6	1	0	0
Pinel	11	23	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0
TOTAL	285	288	310	2	1	0	28	123	14	62	57	53	24	6	6

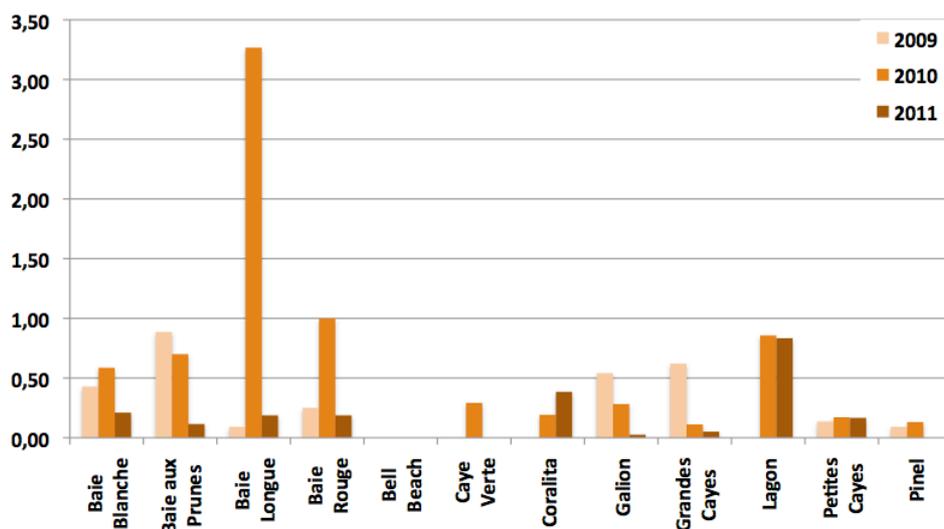


Figure 12: Evolution temporelle des Indices de Traces par site à Saint-Martin, (2009-2011)

L'ensemble des Indices de Traces observés sur les sites suivis depuis 2009 semble afficher une régression, plus particulièrement le site de la Baie Longue. Seuls les sites du Lagon (Tintamarre) et de Petites Cayes semblent rester stables, alors que le site de Coralita affiche un doublement de son IT, pour un effort d'échantillonnage stable.

Le recule de l'IT observés sur les sites des Terres-Basses pourrait être lié à des aménagement opérés à proximité directe voir sur les plages de cette zone depuis 2010, pouvant contribuer à rendre ces sites de ponte moins attractifs.

BILAN ET PERSPECTIVES

Campagne 2011 :

310 suivis sur les 432 prévus ont été réalisés sur 9 sites.

74 traces de tortues marines ont pu être relevées au cours de ces suivis, dont 41 récentes.

L'Indice de Traces moyen pour cette campagne est de 0,2403 et varie de 0 à 0,833.

Les tortues imbriquées sont les plus présentes (IT de 0,1710), suivies par les tortues vertes (IT de 0,0452).

Une trace de tortue luth a pu être observée à la Baie Longue.

Variations spatiales :

Parmi les 9 sites suivis en 2011, celui affichant l'IT le plus important toutes espèces confondues est le Lagon (Tintamarre ; IT de 0,8333), suivi de Coralita (IT de 0,3846).

Les tortues imbriquées fréquentent principalement les sites du Lagon (IT de 0,6667) et de Coralita (IT de 0,3462).

Les tortues vertes fréquentent plus particulièrement les sites de la Baie Longue (IT de 0,1875) et du Lagon (IT de 0,111).

Evolution temporelle :

L'IT moyen est en régression de puis 2009, passant 0,3380 à 0,2403 en 2011, après un pic observé en 2010 à 0,8107.

Les sites situés sur les Terres-Basses semblent particulièrement touchés, surtout suite aux pics observés à la Baie Longue et à la Baie Rouge en 2010.

Une relative stabilité de l'IT est observée ces dernières années sur les sites de Petites Cayes et du Lagon.

Seul le site de Coralita affiche une progression (doublement de l'IT sur 2010-2011).

Perspectives :

Pérenniser le suivi sur ces mêmes sites en 2012.

Mettre en œuvre une gestion visant à favoriser le développement de la végétation naturelle des bords de plage, tout en limitant l'éclairage direct, sur les sites gérés par la RNN de Saint-Martin.

Fournir un conseil et un appui technique à la Collectivité, pour l'aménagement de sites sensible situés hors réserve.

Continuer les actions de sensibilisation et programmer un second diagnostique des sites de pontes des tortues marines.

5 BIBLIOGRAPHIE

DIAZ N. et CUZANGE P. A. (2009), Plan de gestion de la Réserve Naturelle de Saint-Martin et des sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, OSA, 311 pages + annexes

MALTERRE P. (2009), Suivi des tortues marines en ponte et en alimentation : Année 2009, RNN Saint-Martin, 14 pages

MALTERRE P. (2010), Suivi des tortues marines en ponte et en alimentation : Année 2009, RNN Saint-Martin, 17 pages