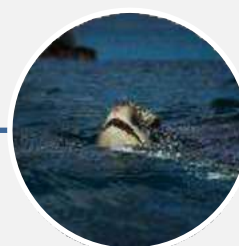
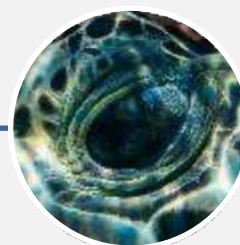
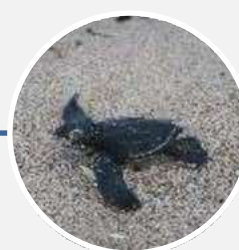
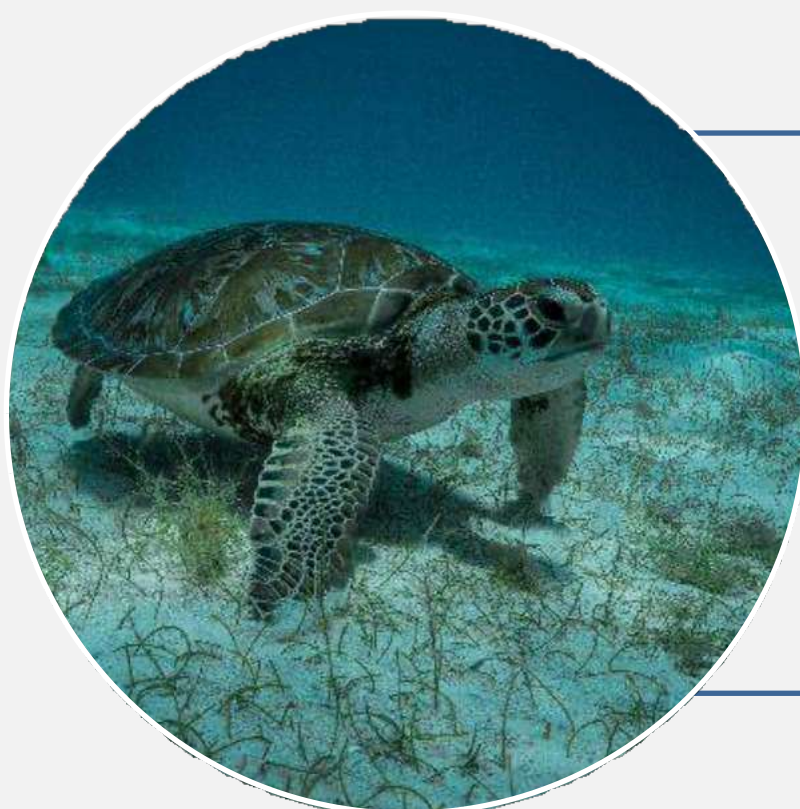


Ortolé C.
Safi M.
de Montgolfier B.

Animation et mise en œuvre du protocole INA-Scuba pour le suivi des populations de tortues marines en alimentation et en développement en Martinique

Mars 2025

Rapport final 2024



Animation et mise en œuvre du protocole INA-Scuba pour le suivi des populations de tortues marines en alimentation et en développement en Martinique

Rapport final 2024

Mars 2025

Mots clés : Tortues marines, sciences participatives, clubs de plongée, suivi des populations

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Ortolé C, Safi M, de Montgolfier B. - 2025 – Animation et mise en œuvre du protocole INA-Scuba pour le suivi des populations de tortues marines en alimentation et en développement en Martinique ; Rapport Bilan 2024. 63 pages.

SOMMAIRE

1	Contexte	1
2	Clubs recrutés et participants au protocole	3
2.1	Démarchage des clubs de plongée de Martinique	3
2.2	Clubs de plongée participants	3
3	Présentation et formation des clubs de plongée au protocole INA- Scuba	6
3.1	Formation des clubs de plongée	6
3.2	Points téléphoniques	6
3.3	Visites des clubs de plongée	8
3.4	Implication dans la récolte des données	9
4	Présentation générale des données récoltées	10
4.1	Évolution de l'effort d'échantillonnage	12
5	Résultats pour les tortues	15
5.1	Répartition des tortues imbriquées sur les sites de plongée de Martinique	16
5.2	Évolution du nombre de tortues imbriquées observées entre 2022 et 2024	17
5.3	Répartition des tortues vertes sur les sites de plongée de Martinique	18
5.4	Évolution du nombre de tortues vertes observées entre 2022 et 2024	19
5.5	Répartition des tortues caouannes sur les sites de plongée de Martinique	20
6	Résultats pour les élasmobranches	21
6.1	Répartition des raies léopards sur les sites de plongée de Martinique	21
6.2	Évolution du nombre de raies léopards observées entre 2023 et 2024	22
6.3	Répartition des raies torpilles sur les sites de plongée de Martinique	22
6.4	Évolution du nombre de raies torpilles observées entre 2023 et 2024	23
6.5	Répartition des raies pastenagues sur les sites de plongée de Martinique	24
6.6	Évolution du nombre de raies pastenagues observées entre 2023 et 2024	25
6.7	Répartition des raies manta sur les sites de plongée de Martinique	26
6.8	Répartition des requins dormeurs sur les sites de plongée de Martinique	27
6.9	Évolution du nombre de requins dormeur observés entre 2023 et 2024	28
6.10	Répartition des requins marteaux sur les sites de plongée de Martinique	29
7	Communication auprès du grand public	31
7.1	Conférence grand public	31
7.2	Communication auprès de la presse locale	31

8 **Conclusions**..... 33

9 **Annexes** 35

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Clubs de plongée participant au programme INA-Scuba en Martinique	5
Figure 2: Évolution de l'effort d'échantillonnage entre 2022 et 2024.....	14
Figure 3: Nombre de palanquée par secteur sur la côte Caraïbe pour le programme INA-Scuba en Martinique 2024.....	15
Figure 4: Nombre d'observations d'Eretmochelys imbricata par secteur sur la côte Caraïbe de la Martinique en 2024.....	16
Figure 5: Évolution du pourcentage d'observations de tortues imbriquée entre 2022 et 2024.....	17
Figure 6: Nombre d'observations de Chelonia mydas par secteur sur la côte Caraïbe en 2024	18
Figure 7: Évolution du pourcentage d'observations de tortues verte entre 2022 et 2024	19
Figure 8: Nombre d'observations de Caretta caretta par secteur sur la côte Caraïbe en 2024	20
Figure 9: Nombre d'observations de Aetobatus narinari par secteur sur la côte Caraïbe en 2024	21
Figure 10: Évolution du pourcentage d'observations de raies léopard de 2023 à 2024.....	22
Figure 11: Nombre d'observations de Narcine bancroftii par secteur sur la côte Caraïbe en 2024.....	23
Figure 12: Évolution du pourcentage d'observations de raies torpille de 2023 à 2024.....	24
Figure 13: Nombre d'observations de Dasyatis americana par secteur sur la côte Caraïbe en 2024....	25
Figure 14: Évolution du pourcentage d'observations de raies pastenague de 2023 à 2024	26
Figure 15: Nombre d'observations de Manta birostris par secteur sur la côte Caraïbe en 2024	27
Figure 16: Nombre d'observations de Ginglymostoma cirratum par secteur sur la côte Caraïbe en 2024	28
Figure 17: Évolution du pourcentage d'observations de requins dormeur de 2023 à 2024.....	29
Figure 18: Nombre d'observations de Sphyrna sp.par secteur sur la côte caraïbe en 2024	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Clubs de plongée participant au programme INA-Scuba de 2022 à 2024.....	4
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des formations effectuées pour le programme INA-Scuba.....	6
Tableau 3 : Tableau des dates de points téléphoniques avec les clubs de plongée participants en 2024	7
Tableau 4 : Tableau des visites aux clubs de plongée participant au programme INA-Scuba.....	8
Tableau 5: Récapitulatif de l'effort d'échantillonnage pour le programme INA-Scuba de Janvier à Décembre 2024.....	11
Tableau 6: Évolution de la récolte des données par club de 2022 à 2024.....	13



1 CONTEXTE

Les tortues marines sont des espèces protégées sur tout le territoire français par arrêté préfectoral (10 Novembre 2022, NOR : TREL2220334A). Six espèces de tortues marines ont été inventoriées sur le territoire martiniquais, dont trois sont régulièrement observées sur l'île. La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) et la tortue verte (*Chelonia mydas*) sont fréquemment observées en alimentation sur les sites de plongée de Martinique. La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est, elle, observée en ponte, mais est très rarement, voire jamais observée en plongée sous-marine. La tortue caouanne (*Caretta caretta*), la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) et la tortue de Kemp (*Lepidochelys kempii*) sont observées de façon plus occasionnelle, de passage ou échouées sur les plages.

De nombreux dispositifs ont été mis en place afin d'assurer la protection des espèces présentes sur le territoire. Parmi ces dispositifs, un plan national d'actions (PNA) pour améliorer l'état de conservation des populations reproductrices et en alimentation des tortues vertes et des tortues imbriquées dans les Antilles françaises. Ce PNA s'étend sur la période de 2020 à 2029.

Le programme INA-Scuba s'inscrit dans le volet « connaissance » du PNA et dans l'action 25, qui prévoit d'« assurer un suivi des populations des tortues marines en alimentation aux Antilles françaises ». Il s'agit d'un programme de sciences participatives ayant pour but d'acquérir des informations sur la fréquentation des sites de plongées par les tortues marines.

Historiquement, ce programme a été mis en œuvre en Martinique, de 2004 à 2008, par l'association Sepanmar, en partenariat avec trois à quatre clubs de plongée selon les années, et s'étendait sur toute la côte Caraïbe de la Martinique. Depuis 2022, le bureau d'études Aquasearch est en charge de la mise en œuvre de ce programme pour la Martinique.

Porté et financé par l'Office National des Forêt (ONF) en 2022, le programme INA-Scuba est depuis 2023 pris en charge par, le Parc Naturel Marin de Martinique (PNMM). Ce programme



leur permettant de répondre à leur objectif « Besoins de connaissances pour évaluer les conditions d'accueil pour les espèces patrimoniales dont les tortues marines et les élasmobranches ». Aquasearch a été mandaté par le PNMM pour la mise en œuvre du programme INA-Scuba en Martinique pour les années 2023 et 2024.

Ce rapport présente la mise en œuvre du programme INA-Scuba par Aquasearch avec un bilan des années 2022 à 2024. Une analyse de l'évolution des données récoltées par les clubs de plongées du 1^{er} mai 2022 au 31 décembre 2024 et leurs répartitions par espèces suivies y est présentée. Ainsi que les outils de communication développés permettant de valoriser l'implication des professionnels de la mer dans ce programme mais aussi les difficultés rencontrées ainsi que des recommandations proposées.

2 CLUBS RECRUTES ET PARTICIPANTS AU PROTOCOLE

2.1 DEMARCHAGE DES CLUBS DE PLONGEE DE MARTINIQUE

En 2024, un nouveau démarchage des clubs de plongée de Martinique a été fait *via* le Comité Régional des Activités et Sports Subaquatiques (COMASSUB), qui a communiqué les contacts de l'ensemble des clubs de plongée appartenant à la Fédération Française d'Étude et Sport Sous-Marin (FFESSM) recensés en Martinique pour l'année 2024.

2.2 CLUBS DE PLONGEE PARTICIPANTS

Grâce à ces contacts, il a été possible de solliciter la participation au programme INA-Scuba des 61 clubs de plongée recensés en Martinique. Sur l'ensemble des clubs de l'île, 25 (41% des clubs) ont répondu positivement et ont été formés entre 2022 et 2024. Sur ces 25 clubs, neuf ont abandonné entre 2022 et 2024 et deux n'ont toujours pas fait remonter de données depuis leur intégration au programme en 2024 (Tableau 1). Au total, entre 2022 et 2024, 10 clubs du nord caraïbe (16 %) ont intégré le programme INA-Scuba et 15 clubs du sud caraïbe (24%).

L'intégration des clubs de plongée au programme INA-Scuba s'est faite au fil de l'eau durant les deux années de mise en œuvre du programme. Pour certains clubs les données n'ont pu être remontée lors des fermetures annuelles ou des congés des moniteurs référents.

Durant l'année 2023, quatre clubs ont été formés au programme INA-Scuba, et 16 en 2022. Cinq clubs ont été formés durant l'année 2024, et deux d'entre eux sont en cours d'organisation avec leurs encadrants pour effectuer la remontée de données. De plus, un club a été formé au début de l'année 2025. Il s'agit du club Plongée Passion, situé aux Anses d'Arlet.

Au total, 14 clubs ont participé activement au programme INA-Scuba pour l'année 2024 (soit 23% des clubs), en faisant régulièrement remonter leurs données de sorties en mer (Figure 1).

Tableau 1: Clubs de plongée participant au programme INA-Scuba de 2022 à 2024

Clubs participants	Commune	Secteur	Année d'intégration	Statut	Année d'abandon
ABC DIVE - ABALONE DIVE SARL	Les Trois Ilets	Sud Caraïbes	2022	Participe	NA
CANOPEE BLEUE	Les Anses d'Arlet	Sud Caraïbes	2022	Participe	NA
CLUB SPORTIF MILITAIRE MARTINIQUE	Fort-de-France	Nord Caraïbes	2022	Participe	NA
CLUB SUBAQUATIQUE CASE PILOTE	Case-Pilote	Nord Caraïbes	2022	Participe	NA
DEEP TURTLE PLONGEE	Les Anses d'Arlet	Sud Caraïbes	2022	Participe	NA
IMMERSION CARAIBES	Le Marin	Sud Caraïbes	2022	Participe	NA
KARIBA PLONGEE	Sainte-Luce	Sud Caraïbes	2022	Participe	NA
UCPA-97 MARTINIQUE	Saint-Pierre	Nord Caraïbes	2022	Participe	NA
ATAO	Les Anses d'Arlet	Sud Caraïbes	2022	Abandon	2022
O FIL DE L'EAU	Les Anses d'Arlet	Sud Caraïbes	2022	Abandon	2022
C.R.E.S.S.M.A.	Fort-de-France	Nord Caraïbes	2022	Abandon	2023
SYMBIOSE APNEE	Saint-Pierre	Nord Caraïbes	2022	Abandon	2023
ESPACE PLONGEE MARTINIQUE	Les Trois iles	Sud Caraïbes	2022	Abandon	2023
BOUCANIERS DIVING SARL FG ROMALI	Sainte-Anne	Sud Caraïbes	2022	Abandon	2024
OCEANA PLONGEE MARTINIQUE	Bellefontaine	Nord Caraïbes	2022	Abandon	2024
ATTITUDE PLONGEE	Les Trois iles	Sud Caraïbes	2022	Abandon	2022
DIAJ	Le Carbet	Nord Caraïbes	2023	Participe	NA
SURCOUF DIVE	Saint-Pierre	Nord Caraïbes	2023	Participe	NA
USC UnderSeaSocial Club	Sainte-Anne	Sud Caraïbes	2023	Participe	NA
BLT Plongée	Bellefontaine	Nord Caraïbes	2023	Abandon	2024
A PAPA D'LO	Saint-Pierre	Nord Caraïbes	2024	Participe	NA
BUBBLE DIVE	Les Anses d'Arlet	Sud Caraïbes	2024	Participe	NA
HISTOIRE D'AIR	Sainte-Luce	Sud Caraïbes	2024	Participe	NA
KAWAN PLONGEE	Sainte-Luce	Sud Caraïbes	2024	Participe	NA
MADA PLONGEE	Les Anses d'Arlet	Sud Caraïbes	2024	Participe	NA

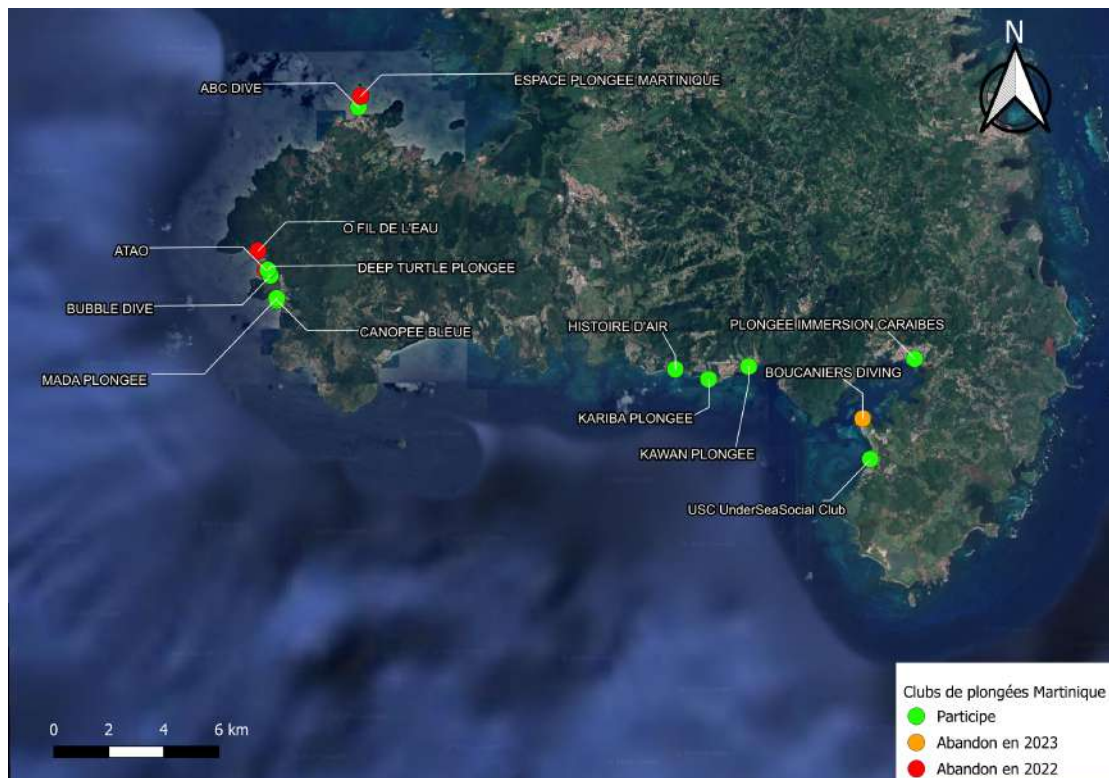
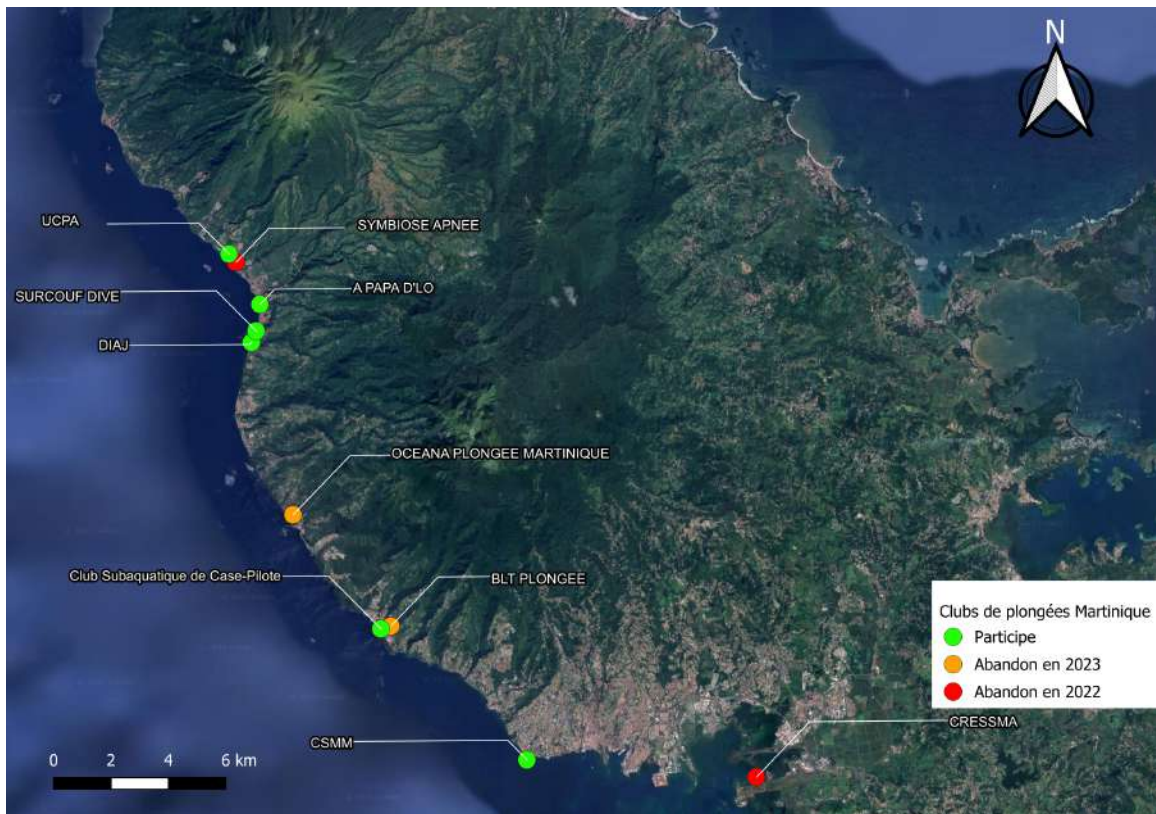


Figure 1: Clubs de plongée participant au programme INA-Scuba en Martinique

3 PRÉSENTATION ET FORMATION DES CLUBS DE PLONGÉE AU PROTOCOLE INA-SCUBA

3.1 FORMATION DES CLUBS DE PLONGEE

Les formations des clubs de plongées en 2024 ont été réalisées dans leurs locaux et en fonction de leurs disponibilités. Au total cinq clubs ont été formés en 2024 et un club a été formé au début de l'année 2025 (Tableau 2).

Tableau 2: Tableau récapitulatif des formations effectuées pour le programme INA-Scuba

Date de formation	Nom du club formé	Lieu de la réunion
14/05/2024	KAWAN PLONGEE	Sainte-Luce
16/05/2024	BUBBLE DIVE	Anses d'Arlet
13/06/2024	HISTOIRE D'AIR	Rivière Salée
12/09/2024	MADA PLONGEE	Anses d'Arlet
23/10/2024	A PAPA DLO	Saint-Pierre

À la fin de chaque session de formation au protocole INA-Scuba, un classeur terrain contenant un rappel du protocole et des fiches d'identification d'espèces a été remis à chaque club. Pour les clubs participants au projet depuis 2022, leur classeur terrain a été mis à jour avec des fiches de présentation des espèces de raies et de requins, la remontée d'observation de ces espèces ayant été intégrée au protocole depuis 2023.

3.2 POINTS TÉLÉPHONIQUES

Des points téléphoniques avec tous les clubs participants ont été effectués tous les mois, en vocal ou par messages Whatsapp (Tableau 3). Ces points ont permis de corriger d'éventuelles erreurs de prise de données et de prendre en compte les retours des clubs par rapport à la mise en œuvre du programme. Certains clubs ne souhaitaient pas être contactés aussi souvent que les autres. Par conséquent, nous avons adapté les prises de contacts en fonction de la demande. La remontée des données s'est faite soit par photographies des feuilles/tableaux terrain, envoyés par Whatsapp, par fichier Excel par mail, au format papier

remis en mains propres ou *via* un *Google form*. Il a été laissé le choix à chaque club d'utiliser le moyen qui convenait le mieux.

Tableau 3 : Tableau des dates de points téléphoniques avec les clubs de plongée participants en 2024

Clubs participants	Date de début de prise de données	1er point téléphonique	2e point téléphonique	3e point téléphonique	4e point téléphonique
CANOPEE BLEUE	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	04/09/2024	06/11/2024
CLUB SUBAQUATIQUE DE CASE-PILOTE	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	04/09/2024	06/11/2024
DEEP TURTLE PLONGEE	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	04/09/2024	06/11/2024
DIAJ PLONGEE	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	04/09/2024	06/11/2024
PLONGEE IMMERSION CARAÏBES	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	05/07/2024	06/11/2024
SURCOUF DIVE	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	05/07/2024	06/11/2024
UCPA	01/01/2024	01/02/2024	04/04/2024	05/07/2024	06/11/2024
CSMM	01/02/2024	05/03/2024	04/04/2024	04/09/2024	06/11/2024
UNDERSEA SOCIAL CLUB	01/02/2024	05/03/2024	04/04/2024	05/07/2024	06/11/2024
KARIBA PLONGEE	01/03/2024	04/04/2024	05/07/2024	04/09/2024	06/11/2024
ABC DIVE	01/06/2024	05/07/2024	04/09/2024	06/11/2024	
HISTOIRE D'AIR	01/07/2024	02/08/2024	05/07/2024	04/09/2024	06/11/2024
BUBBLE DIVE	01/11/2024	01/12/2024			
MADA PLONGEE	01/11/2024	01/12/2024			
KAWAN PLONGEE	En attente				
A PAPA DLO	En attente				

3.1 VISITES DES CLUBS DE PLONGEE

Les visites des clubs de plongée se sont faites environ tous les mois et demi (Tableau 4), afin de récupérer les feuilles de données, et pour faire un point de vive voix afin de récolter les demandes et difficultés de mise en œuvre du programme mais aussi, pour dynamiser l'adhésion des acteurs à ce programme de sciences participatives. Entre deux et trois visites ont été effectuées pour chaque club, depuis leur formation jusqu'à la fin décembre 2024. Pour le club Histoire d'Air, les créneaux de disponibilité étaient rares pour des visites. Par conséquent, seulement une visite a été effectuée pour ce club en 2024. Les visites ont été effectuées selon la disponibilité et les périodes d'ouverture des clubs. Ces derniers étaient davantage disponibles pour des points téléphoniques que pour des visites en présentiel.

Tableau 4: Tableau des visites aux clubs de plongée participant au programme INA-Scuba

Clubs participants	Date de début de prise de données	1ere visite	2e visite	3e visite
ABC DIVE	01/06/2024	31/01/2024	14/06/2024	12/09/2024
BUBBLE DIVE	01/11/2024	04/11/2024		
CANOPEE BLEUE	01/01/2024	15/02/2024	16/05/2024	21/11/2024
CLUB SUBAQUATIQUE DE CASE-PILOTE	01/01/2024	21/01/2024	28/04/2024	18/08/2024
CSMM	01/02/2024	21/02/2024		
DEEP TURTLE PLONGEE	01/01/2024	30/01/2024	17/03/2024	21/11/2024
DIAJ PLONGEE	01/01/2024	16/02/2024	15/05/2024	23/11/2024
HISTOIRE D'AIR	01/07/2024	15/12/2024		
KARIBA PLONGEE	01/03/2024	28/03/2024	22/07/2024	12/09/2024
KAWAN PLONGEE	En attente	10/05/2024	13/11/2024	
PLONGEE IMMERSION CARAÏBES	01/01/2024	28/03/2024	20/10/2024	10/12/2024
SURCOUF DIVE	01/01/2024	23/11/2024		
UCPA	01/01/2024	07/02/2024	11/06/2024	23/10/2024
UNDERSEA SOCIAL CLUB	01/02/2024	16/05/2024	06/11/2024	04/02/2025
MADA PLONGEE	01/11/2024	04/11/2024		
A PAPA DLO	En attente	23/11/2024		



3.2 IMPLICATION DANS LA RÉCOLTE DES DONNÉES

Au total, 14 clubs ont fait remonter des données pour l'année 2024. Il est à noter que le CSMM a quitté le programme en cours d'année 2024 suite à une fermeture temporaire pour raisons administratives. Des démarches sont actuellement en cours pour leur proposer de réintégrer le programme. Le club de plongée Kariba n'a pas pu faire remonter de données après le mois d'avril du fait de contraintes logistiques trop importantes. Il est aussi à noter que certains clubs ont intégré le programme en fin d'année 2024 : Bubble Dive, et Mada plongée.

Quatre clubs ont abandonné le programme entre 2023 et 2024. Les causes d'abandon de ces clubs sont variées : pour certains, des raisons d'organisation interne à la structure ont été invoquées. En effet, la présence d'un grand nombre de moniteurs dans les clubs a été un frein à une bonne coordination pour la prise des données. Un autre club a connu une restructuration du personnel et la nouvelle équipe n'a pas voulu continuer la prise de données. Le dernier club a définitivement fermé.

Toutefois, cinq nouveaux clubs ont intégré le programme INA-Scuba en 2024. De plus, les clubs présents depuis 2022 montrent une implication régulière, voire plus importante que les années précédentes pour certains.

4 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES DONNÉES RÉCOLTÉES

Les données présentées dans cette partie couvrent la période du 1er mai 2022 au 31 décembre 2024. Néanmoins, les données continuent d'être récoltées jusqu'à la fin du contrat prévue au 31 mars 2025.

Durant la période du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2024, 4728 palanquées ont fait remonter des informations dans le cadre du protocole INA-Scuba sur 85 sites de plongées situés sur le littoral ouest de la Martinique.

Cette prospection représente 4205h et 2min de temps de plongée. Sur ces 4728 palanquées, il a été remonté (Tableau 5) :

- ✓ 922 observations de tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*),
- ✓ 917 observations de tortues vertes (*Chelonia mydas*),
- ✓ 3 observations de tortue caouanne (*Caretta caretta*),
- ✓ 118 observations de raies léopards (*Aetobatus narinari*),
- ✓ 84 observations de raies torpilles (*Narcine bancroftii*),
- ✓ 63 observations raies pastenagues (*Dasyatis americana*),
- ✓ 1 observation de raie manta (*Manta birostris*),
- ✓ 72 observations de requins dormeurs (*Ginglymostoma cirratum*),
- ✓ 1 observation de requin marteau (*Sphyrna sp.*).



Tableau 5 : Récapitulatif des observations réalisées dans le cadre du programme INA-Scuba de Janvier à Décembre 2024

Nombre d'observations d' <i>Eretmochelys</i> <i>imbricata</i>	Nombre d'observation de <i>Chelonia</i> <i>mydas</i>	Nombre d'observation de <i>Caretta</i> <i>caretta</i>	Nombre d'observations de <i>Aetobatus</i> <i>narinari</i>	Nombre d'observations de <i>Narcine</i> <i>bancroftii</i>	Nombre d'observations de <i>Dasyatis</i> <i>americana</i>	Nombre d'observation de <i>Manta</i> <i>birostris</i>	Nombre d'observations de <i>Ginglymostoma</i> <i>cirratum</i>	Nombre d'observations de <i>Sphyrna</i> sp.
922	917	3	118	84	63	1	72	1



4.1 ÉVOLUTION DE L'EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE

3271 données ont été récoltées en 2022 et 5278 en 2023, ce qui représente une augmentation de 61% entre 2022 et 2023. En 2024, 4728 données ont été récoltées. Cela représente une diminution de 10% de données entre 2023 et 2024 (Tableau 6). Cette diminution est principalement due à l'abandon du programme par le club Boucaniers Diving, qui a fait remonter 20% des données en 2023 (soit 1100 lignes).

Le nombre total de données récoltées en 2024 sur les sites du nord de l'île ont augmenté de 9% par rapport à 2023. En revanche, pour les sites du sud de l'île, une diminution de 25% a été observée en 2024, suite aux différentes difficultés rencontrées par certains clubs fortement impliqué en 2023 (Figure 2).

Tableau 6 : Évolution de la récolte des données par club de 2022 à 2024

Nom du club	Statut du club en 2024	Total des données remontées en 2022	Total des données remontées en 2023	Total des données remontées en 2024
ABC DIVE - ABALONE DIVE SARL	Participe	0	60	977
CANOPEE BLEUE	Participe	0	149	320
CLUB SPORTIF MILITAIRE MARTINIQUE	Participe	57	767	494
CLUB SUBAQUATIQUE CASE PILOTE	Participe	148	159	282
DEEP TURTLE PLONGEE	Participe	415	315	260
IMMERSION CARAIBES	Participe	211	229	270
KARIBA PLONGEE	Participe	503	833	108
UCPA-97 MARTINIQUE	Participe	376	1275	1133
ATAO	Abandon	220	0	0
O FIL DE L'EAU	Abandon	0	0	0
C.R.E.S.S.M.A.	Abandon	15	0	0
SYMBIOSE APNEE	Abandon	49	0	0
ESPACE PLONGEE MARTINIQUE	Abandon	735	0	0
BOUCANIERS DIVING	Abandon	542	1100	0
OCEANA PLONGEE MARTINIQUE	Abandon	0	9	0
ATTITUDE PLONGEE	Abandon	0	0	0
DIAJ	Participe	0	239	501
SURCOUF DIVE	Participe	0	109	216
USC UnderSeaSocial Club	Participe	0	24	16
BLT Plongée	Abandon	0	10	0
A PAPA D'LO	Participe	0	0	0
BUBBLE DIVE	Participe	0	0	77
HISTOIRE D'AIR	Participe	0	0	57
KAWAN PLONGEE	Participe	0	0	0
MADA PLONGEE	Participe	0	0	17
TOTAL		3271	5278	4728

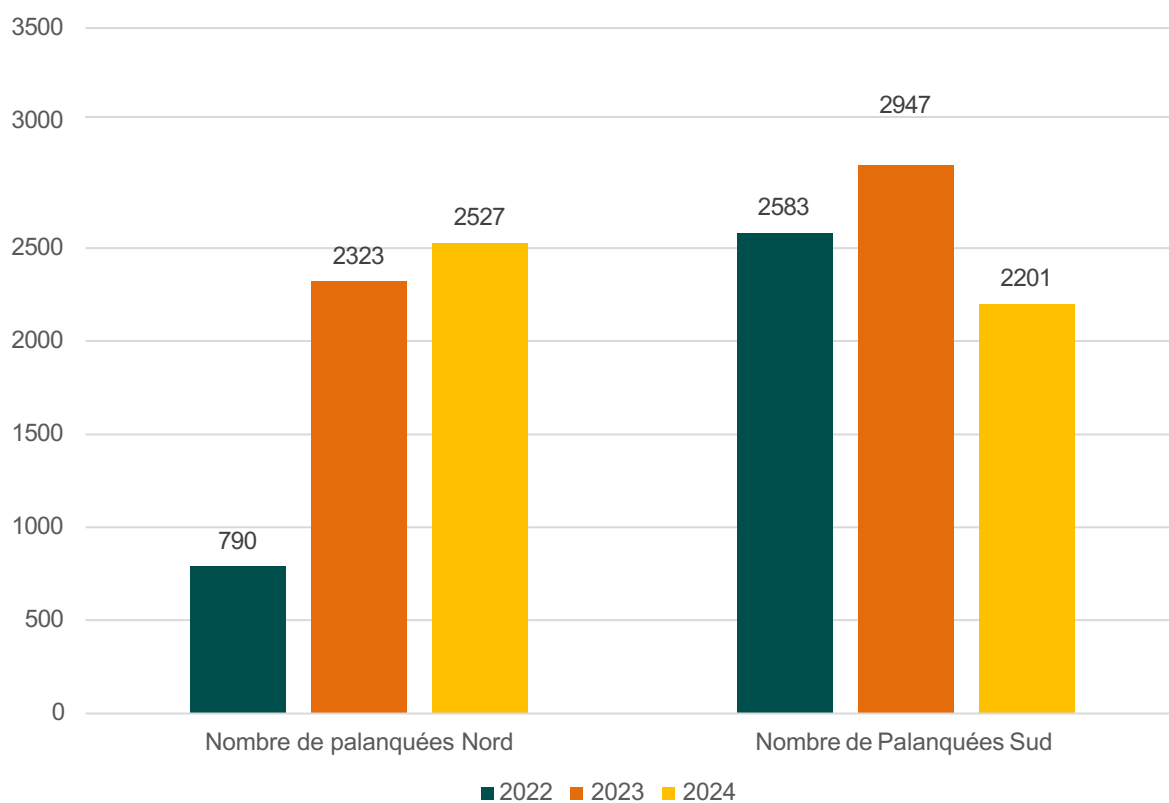


Figure 2 : Évolution de l'effort d'échantillonnage entre 2022 et 2024

5 RÉSULTATS POUR LES TORTUES

Sur les 4728 palanquée, 2201 (soit 47%) ont été effectuées dans le secteur sud caraïbe, et 2527 (53%) dans le secteur nord caraïbe (Figure 3). Pour l'année 2024, les sites de plongées du secteur nord caraïbe ont donc été davantage prospectés. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que les clubs du sud effectuent des plongées dans le nord de l'île, alors que les clubs du nord ne fréquentent que peu ceux du sud.

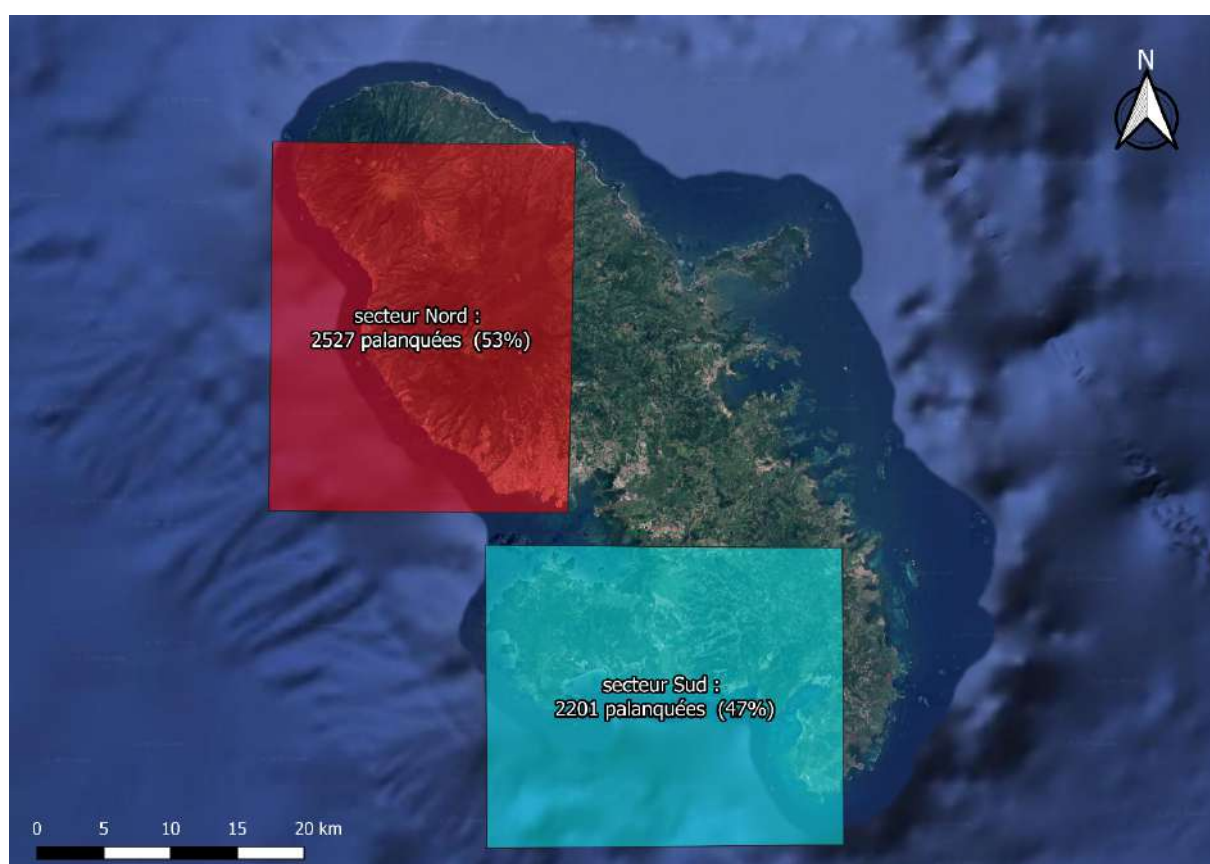


Figure 3: Nombre de palanquée par secteur sur la côte Caraïbe pour le programme INA-Scuba en Martinique 2024

5.1 RÉPARTITION DES TORTUES IMBRIQUÉES SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, 922 observations de tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais. Sur les 2527 palanquées dans le nord caraïbe, des tortues imbriquées ont pu être observées dans 26% des cas (soit 666 observations). Pour le sud caraïbe, 12% des palanquées ont observé des tortues imbriquées (soit 256 observations sur 2201 palanquées) (Figure 4).

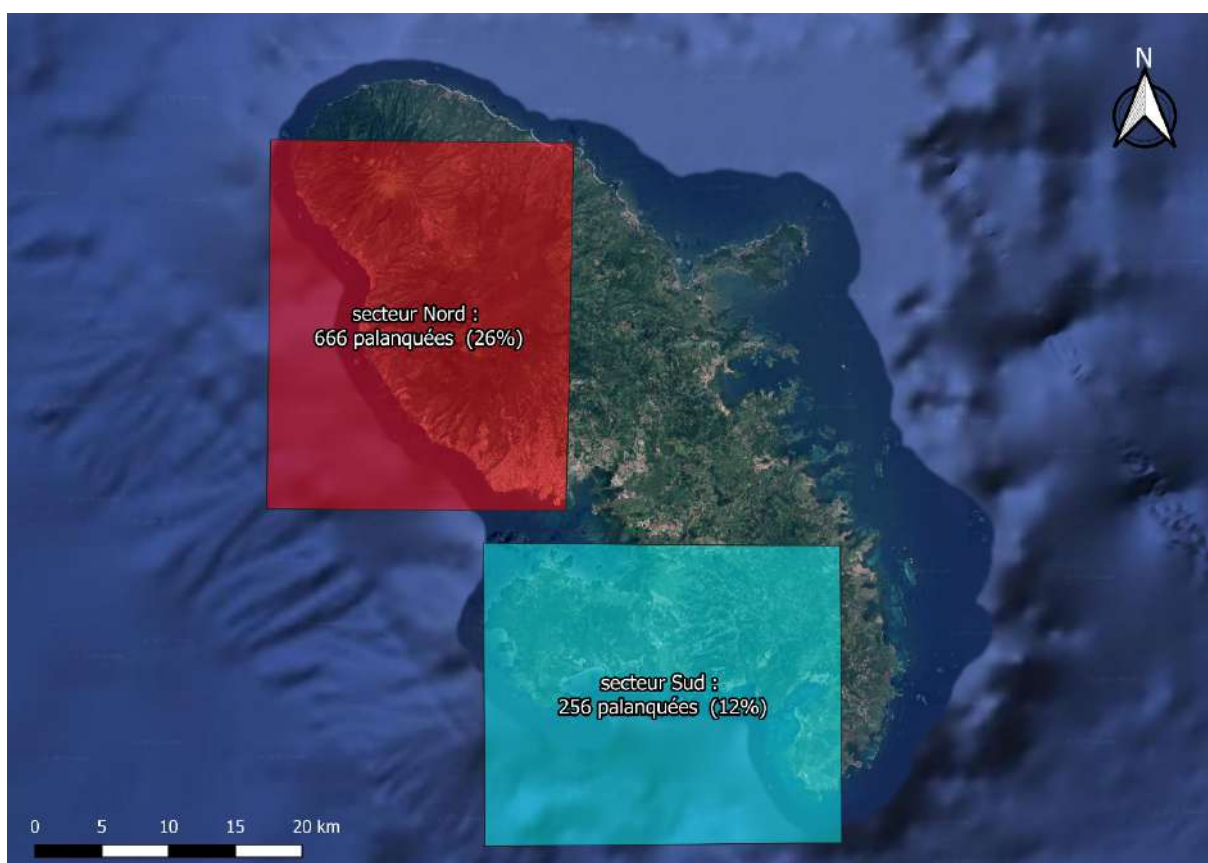


Figure 4 : Nombre d'observations d'*Eretmochelys imbricata* par secteur sur la côte Caraïbe de la Martinique en 2024

5.2 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE TORTUES IMBRIQUÉES OBSERVÉES ENTRE 2022 ET 2024

La Figure 5 présente l'évolution du pourcentage de tortues imbriquées observées par secteurs. Dans le secteur nord, le pourcentage de tortues imbriquées observées est en augmentation constante sur les trois années de suivi (augmentation de 7% entre 2022 et 2023, puis de 5% de 2023 à 2024). Dans le secteur sud, le pourcentage d'observations de tortues imbriquées a légèrement diminué entre 2022 et 2023 (diminution de 1%), pour finalement augmenter en 2024 (augmentation de 6%). Cette augmentation représente le doublement des observations totales en 2023.

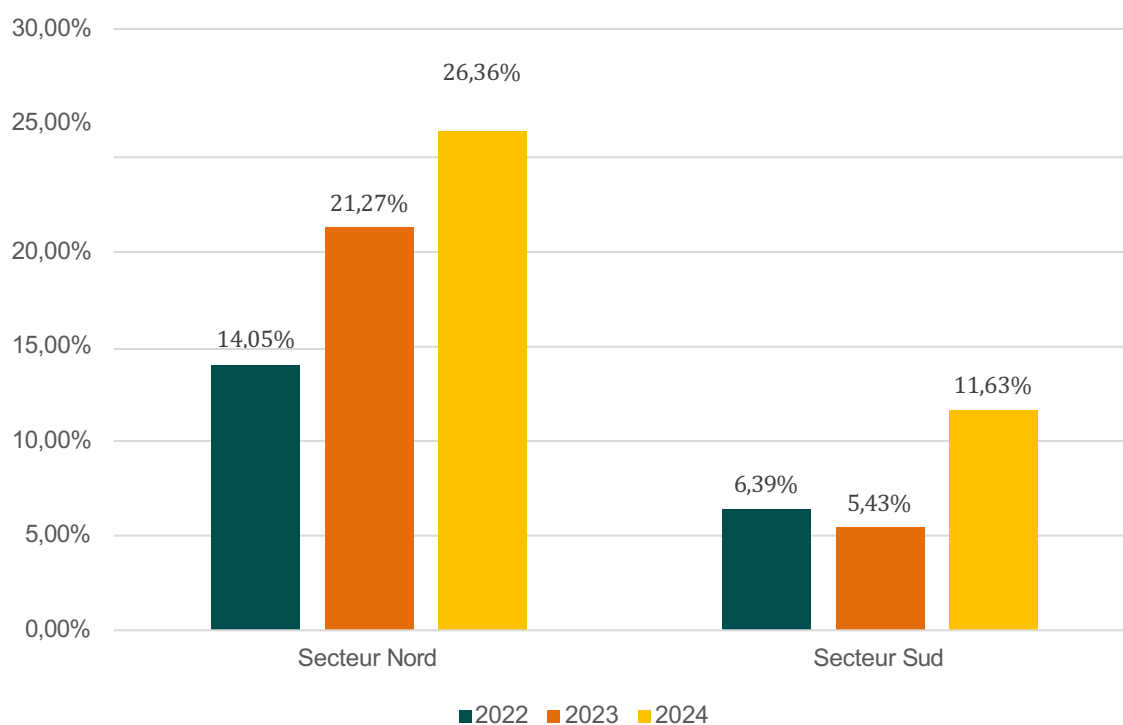


Figure 5: Évolution du pourcentage d'observations de tortues imbriquée entre 2022 et 2024

5.3 RÉPARTITION DES TORTUES VERTES SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, 917 observations de tortues vertes (*Chelonia mydas*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 6). Sur les 2527 palanquées dans le nord caraïbe, des tortues vertes ont pu être observées dans 17% des cas (soit 440 palanquées). Pour le sud caraïbe, 22% des palanquée de ce secteur ont observé des tortues vertes (soit 477 palanquées sur 2201 palanquées).

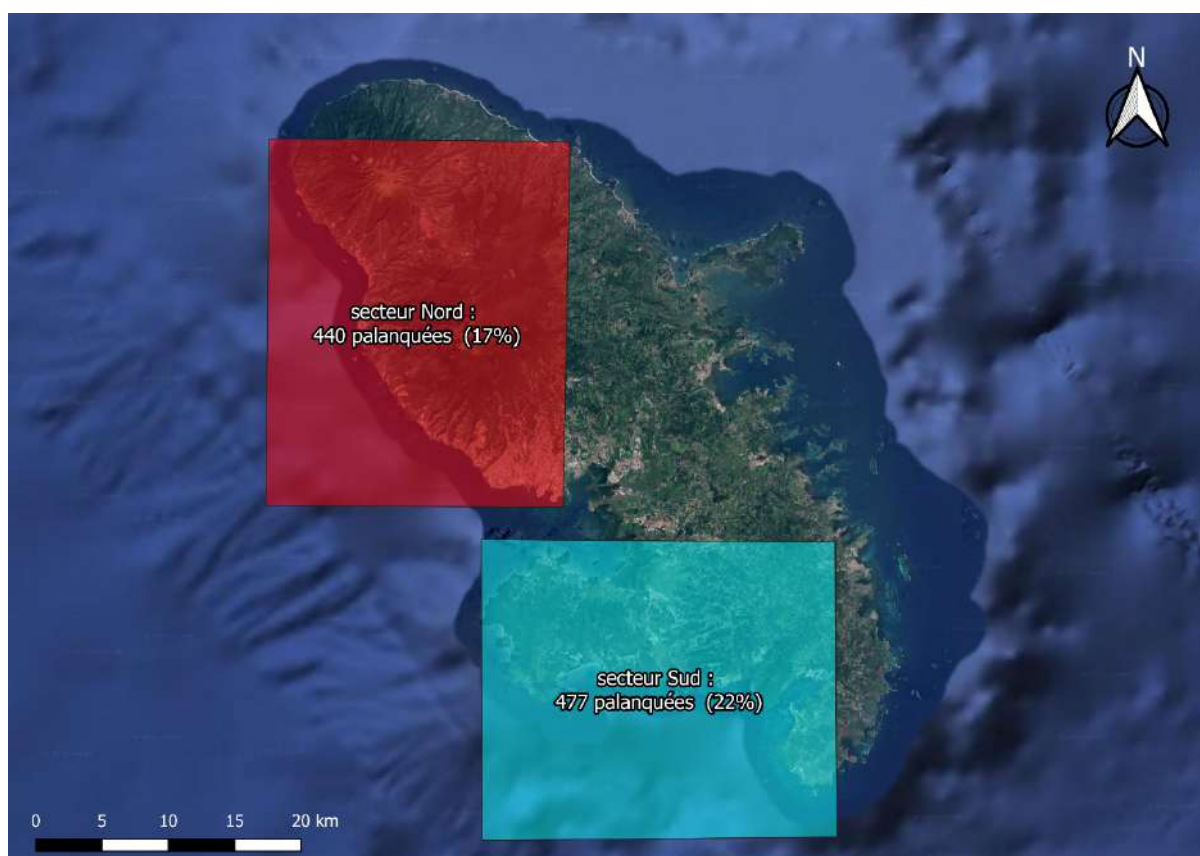


Figure 6: Nombre d'observations de *Chelonia mydas* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

5.4 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE TORTUES VERTES OBSERVÉES ENTRE 2022 ET 2024

La Figure 7 présente l'évolution du pourcentage de tortues verte observées par secteur. Dans le secteur nord, le pourcentage de tortues vertes observées est identique en 2022 et 2024, toutefois une baisse de 5% des observations est constaté en 2023. Dans le secteur sud, le pourcentage d'observations de tortues vertes est en augmentation durant les trois années de suivi (d'abord une augmentation de 1% entre 2022 et 2023, puis une augmentation de 15% entre 2023 et 2024).

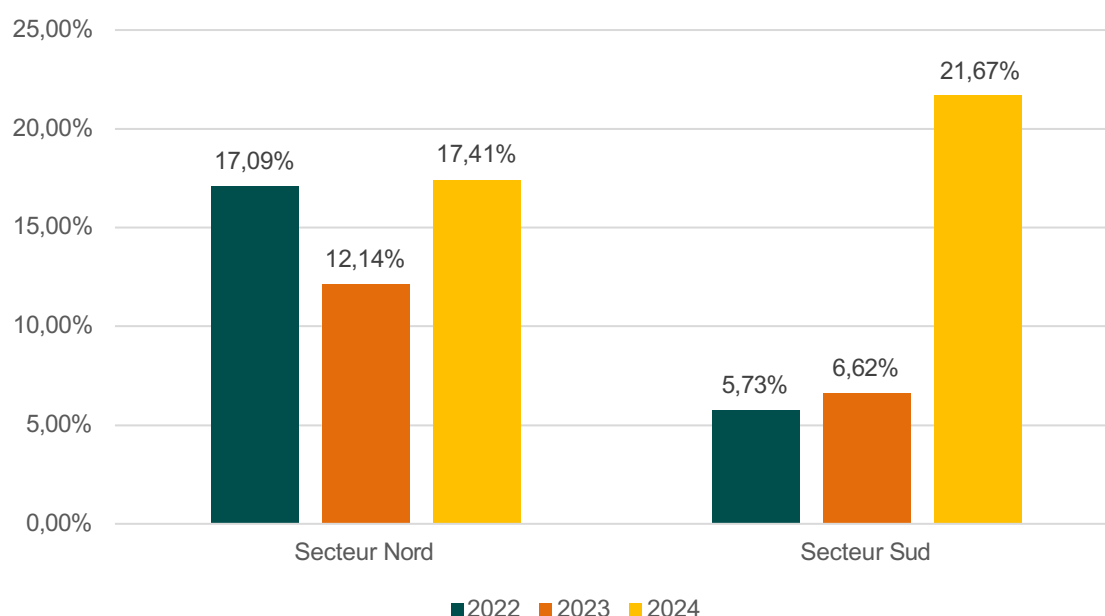


Figure 7 : Évolution du pourcentage d'observations de tortues verte entre 2022 et 2024

5.5 RÉPARTITION DES TORTUES CAOUANNES SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, trois observations de tortues caouannes (*Caretta caretta*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 8). Ces observations ont été faite uniquement dans le sud caraïbe et représente 0,14% des observations.



Figure 8: Nombre d'observations de *Caretta caretta* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

6 RÉSULTATS POUR LES ÉLASMOBRANCHES

Les remontées d'observations des élasmobranches ont été intégrées au programme INA-Scuba en 2023, de ce fait aucune donnée pour 2022 n'est disponible.

6.1 RÉPARTITION DES RAIES LEOPARDS SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, 118 observations de raies léopards (*Aetobatus narinari*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 9). Sur les 2527 palanquées réalisées dans le nord caraïbe, des raies léopards ont pu être observées dans 2% des cas (soit 39 palanquées). Pour le sud caraïbe, 4% des palanquée de ce secteur ont remonté des observations de raies léopards (soit 79 palanquées sur 2201 palanquées).

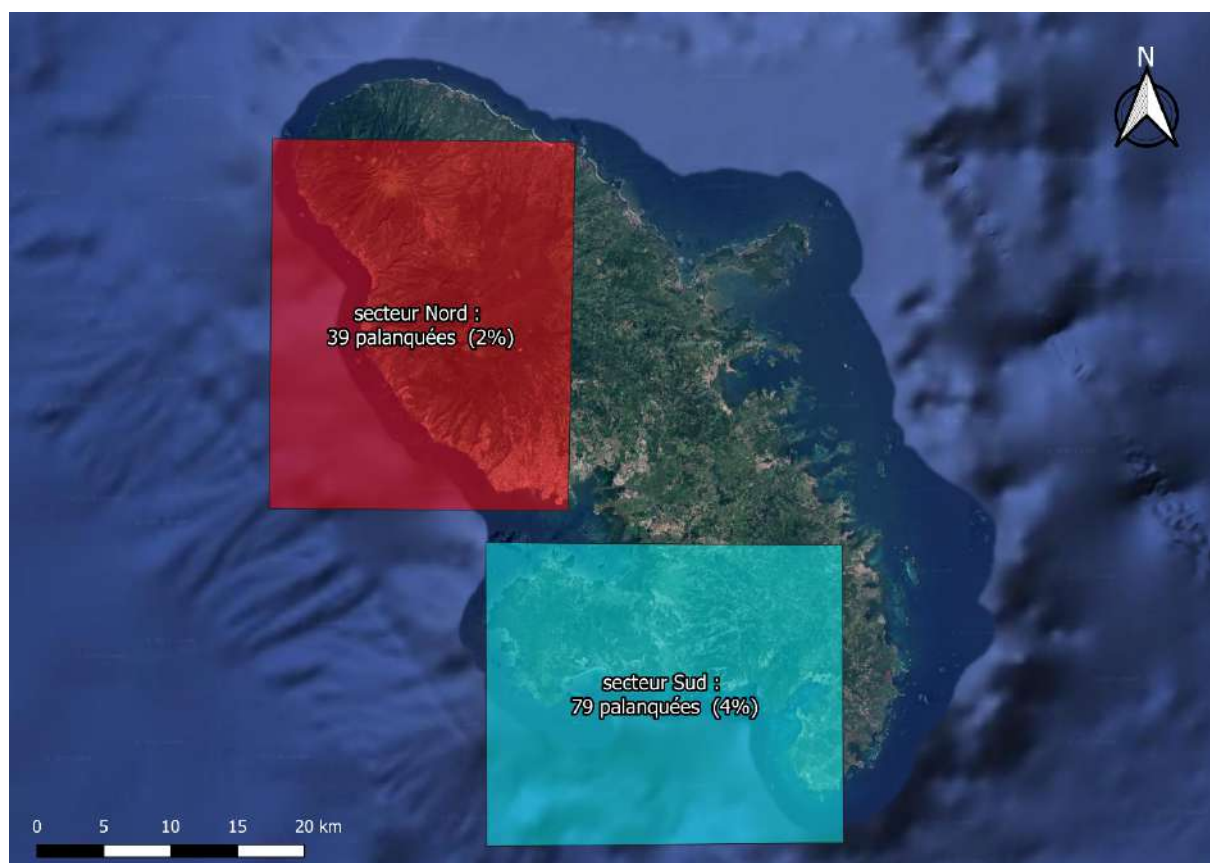


Figure 9: Nombre d'observations de *Aetobatus narinari* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

6.2 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RAIES LÉOPARDS OBSERVÉES ENTRE 2023 ET 2024

La Figure 10 présente l'évolution du pourcentage d'observation de raies léopards par secteur. Les données récoltées en 2023 (de mai à décembre) ont été comparées avec celles de 2024 récoltées sur la même période. Le pourcentage d'observation global pour l'année 2024 est également présenté. Dans le secteur nord, le pourcentage d'observation de raies léopards a augmenté de 2,1% entre les deux périodes comparées en 2023 et 2024. Dans le secteur sud, le pourcentage d'observation de raies léopards a également augmenté de 2,1% entre les deux périodes. Le taux légèrement inférieur d'observation sur l'année 2024 entière, quelque ce soit le secteur, suggère que les observations de raies léopards sont moins importantes entre janvier et mai.

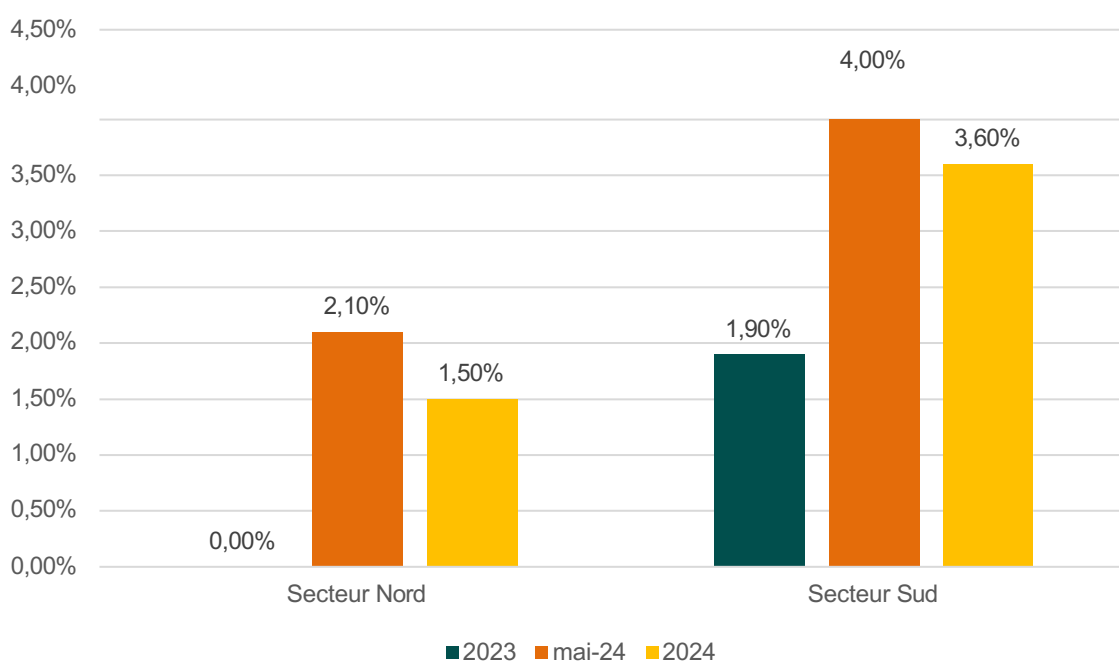


Figure 10: Évolution du pourcentage d'observations de raies léopard de 2023 à 2024

6.3 RÉPARTITION DES RAIES TORPILLES SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, neuf observations de raies torpilles (*Narcine bancroftii*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 11). Sur les 2527 palanquées dans le nord caraïbe, des

raies torpilles ont pu être observées dans 2,6% des cas (soit 67 palanquées). Pour le sud caraïbe, 0,09% des palanquée de ce secteur ont remonté des observations de raies torpilles (soit 2 palanquées sur 2201 palanquées).

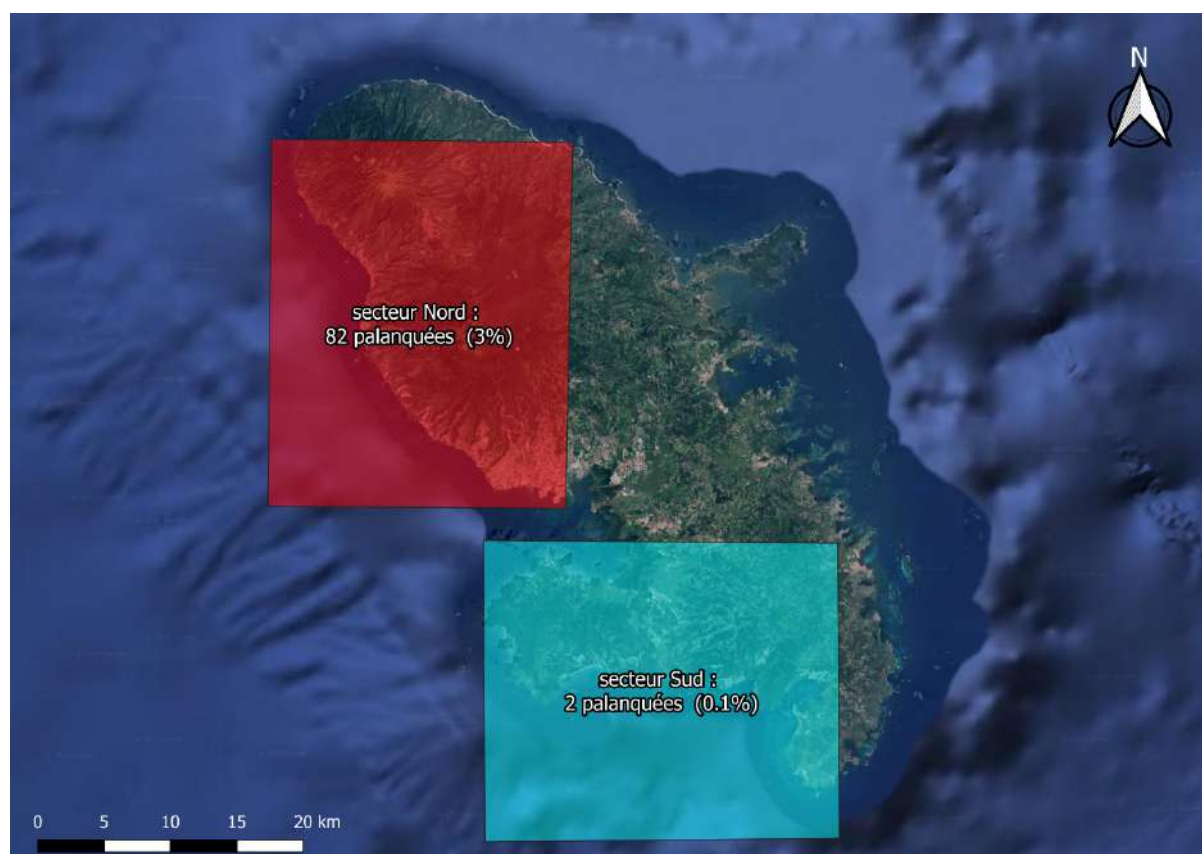


Figure 11: Nombre d'observations de *Narcine bancroftii* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

6.4 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RAIES TORPILLES OBSERVÉES ENTRE 2023 ET 2024

La Figure 12 présente l'évolution du pourcentage de raies torpille observées par secteur. Les données récoltées en 2023 (de mai à décembre) ont été comparées avec celles de 2024 récoltées sur la même période. Le pourcentage d'observation global pour l'année 2024 est également présenté. Dans le secteur nord, le pourcentage de raies torpilles observées a augmenté de 3,8% entre les deux périodes comparées en 2023 et 2024. Pour l'ensemble de

l'année 2024, le taux d'observation est plus faible (3,2%), pouvant suggérer que cette espèce est observée plus régulièrement entre mai et décembre qu'entre janvier et avril. Dans le secteur sud, le pourcentage d'observations de raies torpilles est très faible, inférieur à 0,1% quelle que soit la période ou l'année, suggérant que cette espèce est plus faiblement observée dans le sud de l'île.

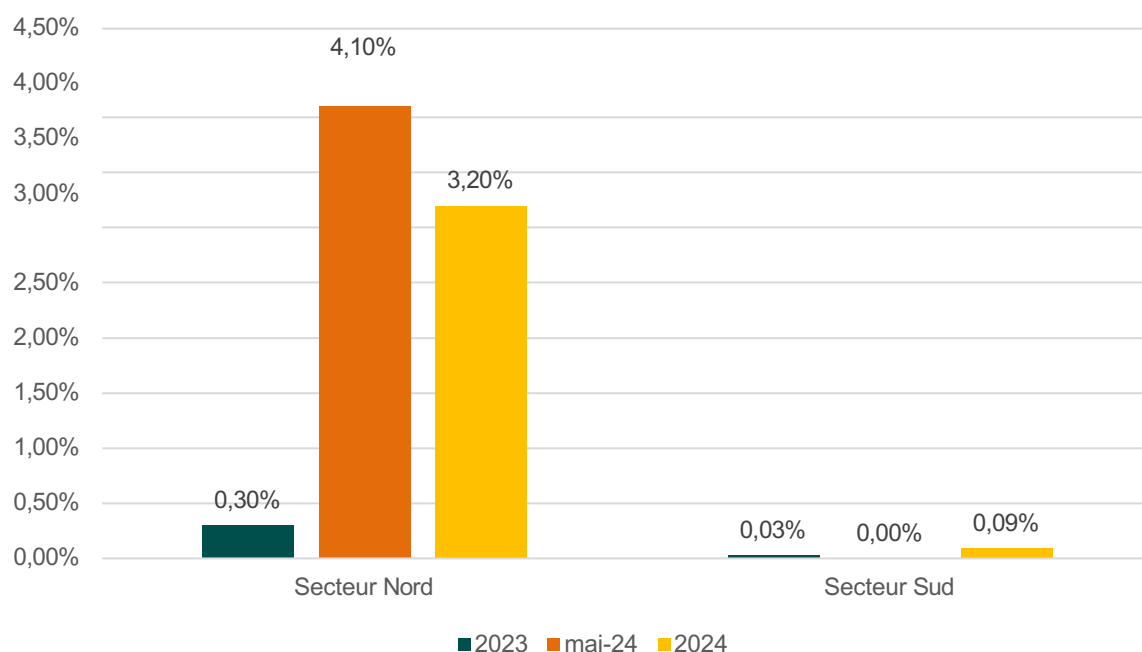


Figure 12: Évolution du pourcentage d'observations de raies torpille de 2023 à 2024

6.5 RÉPARTITION DES RAIES PASTENAGUES SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, 63 observations de raies pastenagues (*Dasyatis americana*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 13). Sur les 2527 palanquée dans le nord caraïbe, des raies pastenagues ont pu être observées dans 1% des cas (soit 29 palanquées). Pour le sud caraïbe, 2% des palanquées de ce secteur ont remonté des observations de raies pastenagues (soit 34 palanquées sur 2201 palanquées).

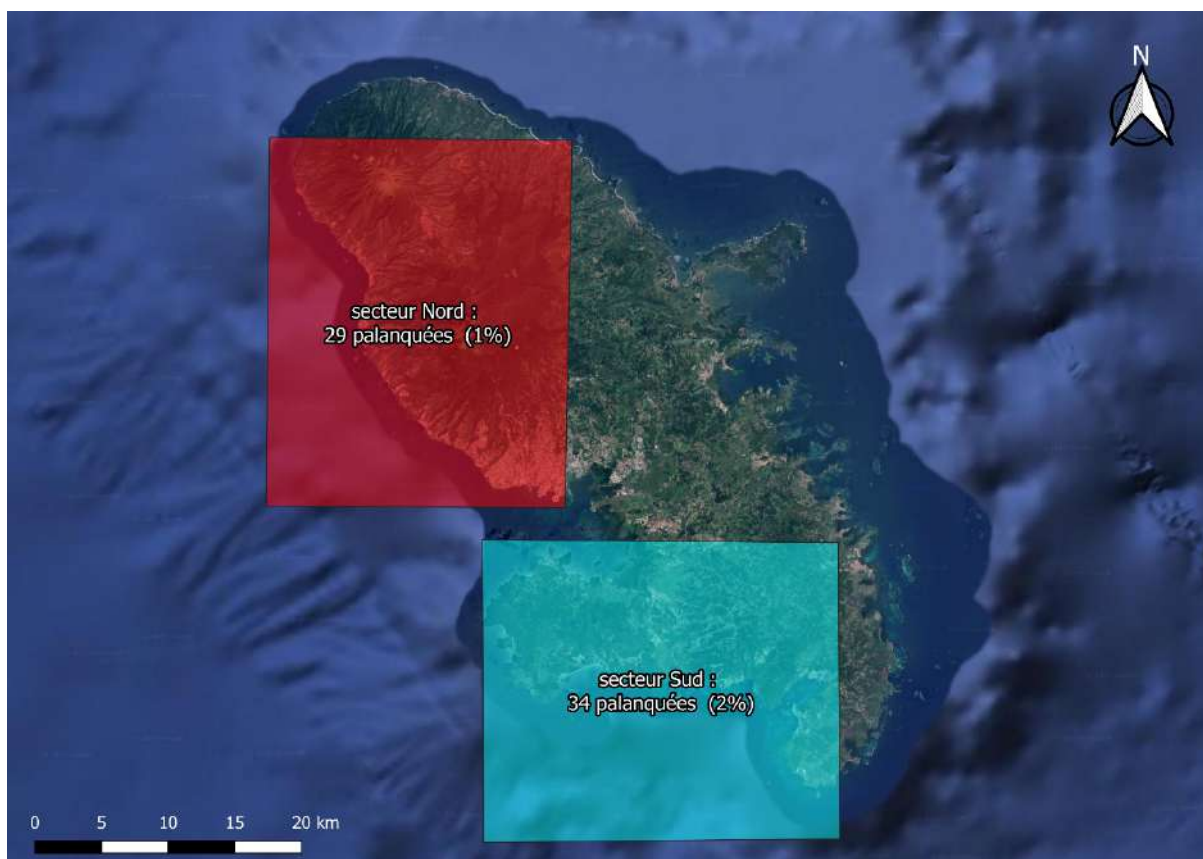


Figure 13: Nombre d'observations de *Dasyatis americana* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

6.6 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RAIES PASTENAGUES OBSERVÉES ENTRE 2023 ET 2024

La Figure 14 présente l'évolution du pourcentage de raies pastenagues observées par secteur. Dans le secteur nord, le pourcentage de raies pastenagues observées a augmenté de 2,9% entre les deux périodes comparées en 2023 et 2024 (mai à décembre), et présente un taux d'observation de 1,1% sur l'ensemble de l'année 2024, suggérant que cette espèce est observée de façon similaire tout au long de l'année. Dans le secteur sud, le pourcentage d'observations de raies pastenagues a également augmenté de 1,0% entre 2023 et 2024, et est également quasi équivalent à son taux d'observation annuel (1,50%), suggérant également une observation tout au long de l'année dans le secteur sud.

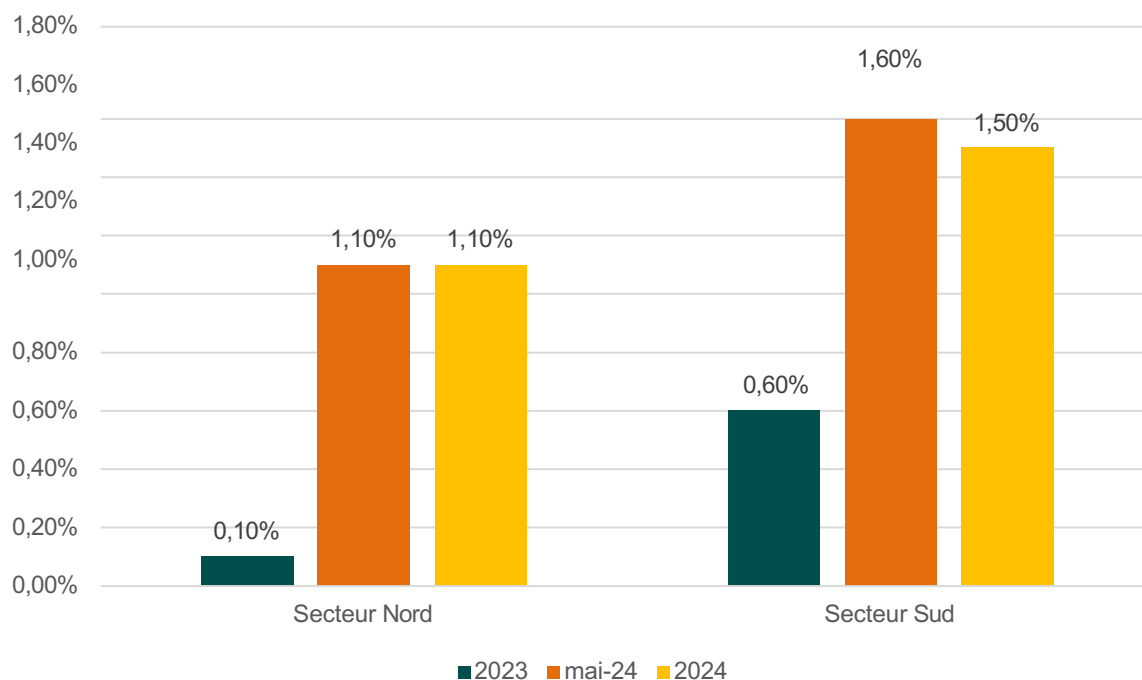


Figure 14: Évolution du pourcentage d'observations de raies pastenague de 2023 à 2024

6.7 RÉPARTITION DES RAIES MANTA SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Une seule observation de raie manta (*Manta birostris*) a été remontée sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 15). Cette observation a été faite sur le secteur sud de l'île.



Figure 15: Nombre d'observations de *Manta birostris* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

6.8 RÉPARTITION DES REQUINS DORMEURS SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Au total, 72 observations de requins dormeurs (*Ginglymostoma cirratum*) ont été remontées sur tout le littoral caribéen martiniquais (Figure 16). Sur les 2527 palanquée dans le nord caraïbe, des requins dormeurs ont pu être observés dans 3% des cas (soit 72 palanquées). Pour le sud caraïbe, aucune des palanquées de ce secteur n'a fait remonter d'observation de requins dormeurs.

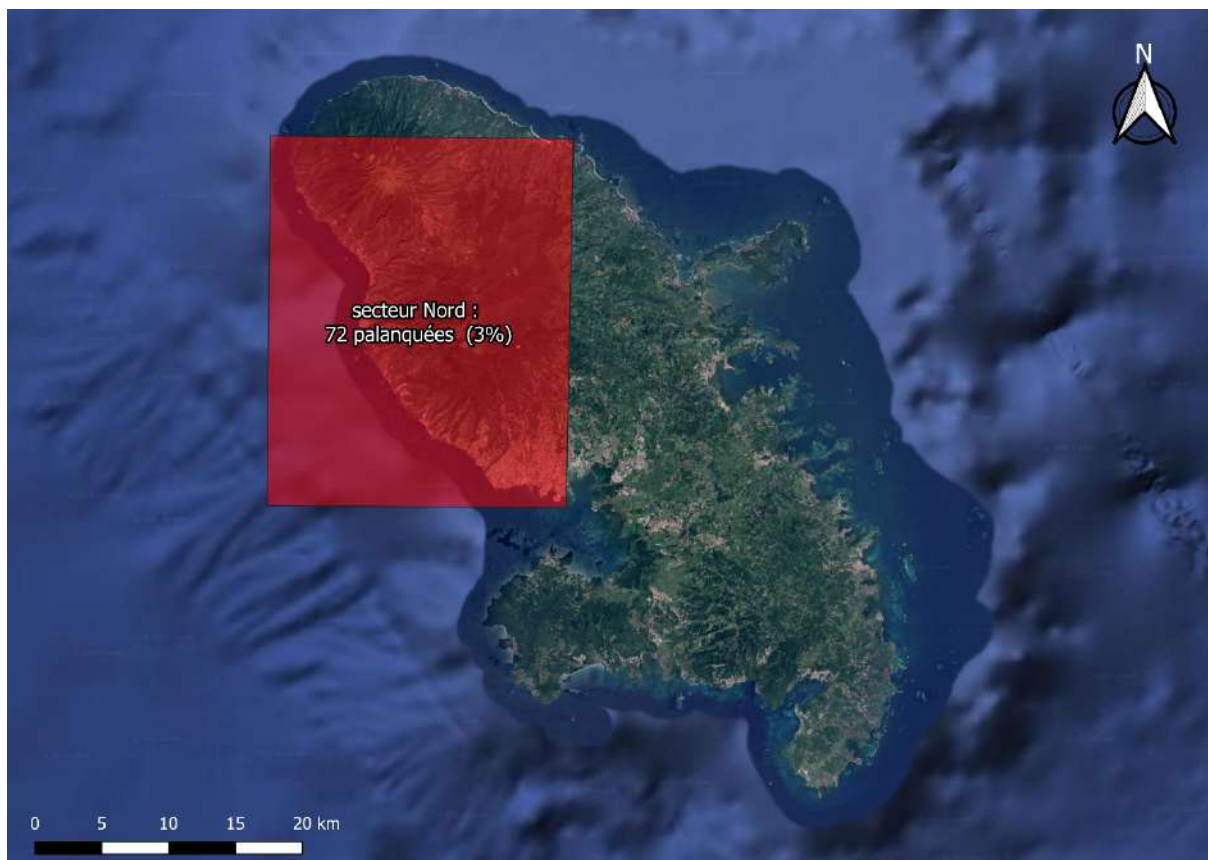


Figure 16: Nombre d'observations de *Ginglymostoma cirratum* par secteur sur la côte Caraïbe en 2024

6.9 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE REQUINS DORMEUR OBSERVÉS ENTRE 2023 ET 2024

La Figure 17 présente l'évolution du pourcentage de requins dormeurs observées par secteur. Dans le secteur nord, le pourcentage d'observation de requins dormeur a augmenté de près de 2% entre les deux périodes comparées en 2023 et 2024 (mai à décembre). La légère augmentation du taux d'observation sur l'ensemble de l'année 2024 (2,85%) laisse penser que le taux d'observation de cette espèce est plus important entre janvier et avril que le reste de l'année. Dans le secteur sud, aucune observation de requin dormeur n'a été faite en 2023 ni en 2024. Cette espèce semble moins présente sur les sites de plongées du sud de l'île.

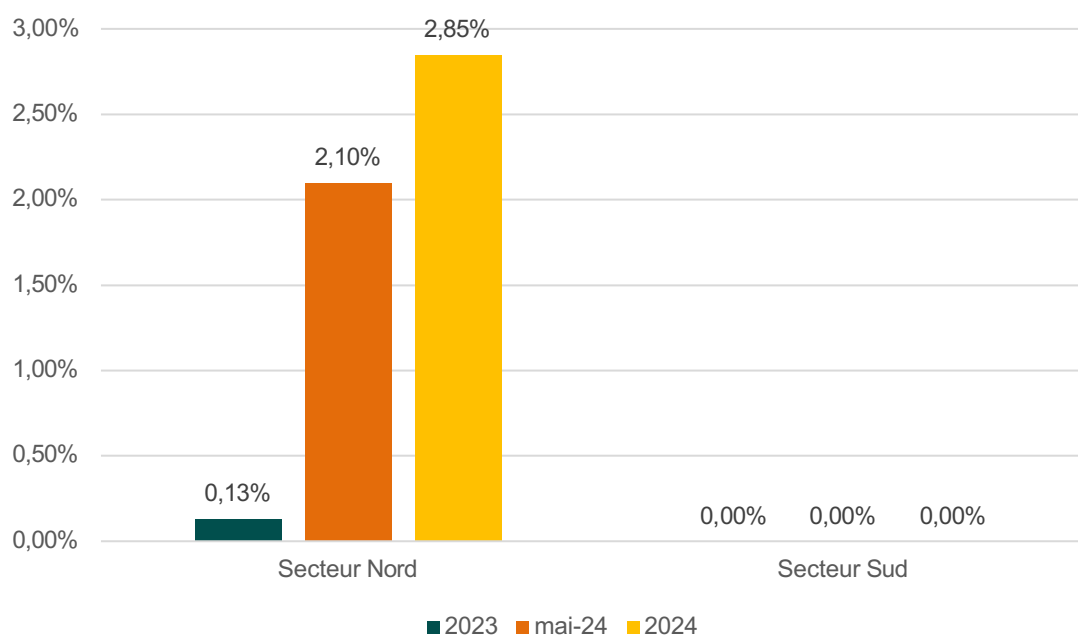


Figure 17: Évolution du pourcentage d'observations de requins dormeur de 2023 à 2024

6.10 RÉPARTITION DES REQUINS MARTEAUX SUR LES SITES DE PLONGÉE DE MARTINIQUE

Tout comme en 2023, une seule observation de requin marteau (*Sphyrna sp.*) a été remontée 2024. Celle-ci a également été réalisée sur le secteur sud (Figure 18).



Figure 18: Nombre d'observations de *Sphyrna* sp. par secteur sur la côte caraïbe en 2024

7 COMMUNICATION AUPRÈS DU GRAND PUBLIC

7.1 CONFÉRENCE GRAND PUBLIC

Une conférence bilan pour le grand public s'est tenue le 20 décembre 2024. Une invitation a été envoyée aux clubs de plongée ayant participé au programme INA-Scuba, afin de présenter les données récoltées sur l'ensemble des sites de plongée suivis. Il a également été présenté l'intérêt des programmes de sciences participatives dans la contribution à la remontée de données par les différents acteurs. Ces données permettant d'enrichir les informations nécessaires aux scientifiques et aux gestionnaires pour la mise en œuvre de mesures de conservation des tortues marines, raies et requins en Martinique.

La promotion de cette conférence a été faite *via* les réseaux sociaux d'Aquasearch et du PNMM (Instagram et Facebook) durant un mois avant la date de la conférence, afin d'attirer le plus de monde possible.

Une présentation par un représentant du PNMM a permis de montrer l'intérêt de la gestion du milieu marin pour la conservation des espèces emblématiques suivies dans le cadre du programme INA-Scuba. Un représentant de l'ONF est également intervenu pour valoriser les actions menées en faveur des tortues marines dans le cadre du PNA. Puis a suivi une intervention de la Présidente du COMASSUB pour valoriser la commission biologie de la FFESSM. Finalement, les résultats des observations de l'année 2024 ont été présentés par Aquasearch.

7.2 COMMUNICATION AUPRÈS DE LA PRESSE LOCALE

Un dossier de presse a été conçu par Aquasearch et validé par le Parc Naturel Marin de Martinique. Ce dossier comporte une présentation du programme INA-Scuba, ainsi que la liste des clubs de plongée participants au programme. La diffusion de ce dossier de presse avait pour but de présenter et de sensibiliser le grand public aux espèces emblématiques présentes



dans les eaux de la Martinique et de mettre en lumière les mesures mises en place afin de les protéger.

Ce dossier a été transmis le 8 décembre 2023, aux rédactions des différentes presses locales. Le 30 janvier 2024, une interview a été faite par la chaîne télévisée ViàTV et par la station de radio Martinique la 1ere. De plus, un article présentant le programme INA-Scuba a été publié dans le journal local France Antilles.

Une newsletter a été transmise à l'ensemble des clubs de plongée de Martinique, présentant les résultats de 2023 afin de valoriser l'implication des clubs partenaires et de faire adhérer de nouveaux partenaires. Un dépliant résumant les données récoltées en 2023, a également été produit et distribué à tous les clubs participants au protocole, et aux clubs souhaitant en savoir plus sur le programme. Enfin, un autocollant « Participant au protocole INA-Scuba » a été distribué à tous les clubs participant au programme (Annexe 21 à 23).

8 CONCLUSIONS

Durant l'année 2024, les taux d'observation de tortues marine ont augmenté pour tous les secteurs de l'île par rapport à l'année 2023. De plus, des observations de tortues caouanne ont pour la première fois été effectuées en plongée en Martinique dans le cadre de ce suivi participatif. En plus de cette espèce, une raie manta, *Manta birostris*, a également été observée en plongée pour la première fois depuis le lancement du programme.

Il est important de souligner ces nouvelles occurrences, qui sont le témoignage de l'augmentation de l'implication des clubs dans la remontée des données INA-Scuba. En effet, les clubs sont de plus en plus précis dans leurs remontées de données, et de plus en plus impliqués.

Si l'implication des clubs est de plus en plus forte avec le temps, il faut tout de même souligner l'aspect chronophage que constitue pour eux la prise de données et leur transmission. Malgré une diversification des supports de prise de données, et une diminution des données prises au strict minimum, il s'avère que la nature même des données demandées demande une allocation de temps non négligeable pour chaque club de plongée. Leur demande principale est de trouver une méthode moins chronophage pour la prise de données. Le succès de ce programme dépend avant tout du lien avec les clubs de plongée et de la capacité d'adaptation proposée pour garantir un maximum d'efficacité dans la prise de données en étant le moins chronophage pour eux tout en conservant une rigueur et une précision essentielles dans la remontée de données permettant des analyses statistiques précises. Une tentative d'adaptation de l'application ObsenMer avait été menée en 2023, toutefois celle-ci ne permettait pas d'assurer la prise de l'ensemble des données nécessaires aux analyses. Le développement d'un nouvel outil numérique pourrait potentiellement être une piste de réflexion en concertation avec les différentes parties prenantes. Aujourd'hui, parmi les outils proposés par Aquasearch pour la remontée des données, *Google form* est utilisé par certains clubs. Une réflexion autour de ce formulaire numérique pourrait être un point de départ afin de développer



une prise de données plus fluide et éventuellement moins chronophage comme demandée par les clubs.

Après trois ans d'animation de ce programme de sciences participatives, nous pouvons dire qu'il est aujourd'hui ancré dans le fonctionnement de nombreuses structures de plongée en Martinique et que le grand public est lui aussi sensibilisé grâce aux réseaux sociaux, aux médias et aux conférences qui sont diffusées.

Au-delà de l'aspect scientifique, ce programme est un formidable moyen d'échange et de sensibilisation à la protection du milieu marin par les clubs de plongée envers les plongeurs, qu'ils soient touristes ou résidents. Le questionnement sur les observations en plongée de retour à bord du bateau, est un moyen simple et efficace de lancer des échanges sur ces espèces et leur protection.

Scientifiquement, l'intérêt de ce programme réside dans sa capacité à produire des remontées d'observations précises et rigoureuses tout au long de l'année, sur plusieurs années consécutives. Seul un jeu de données robuste sur une durée longue permettra d'identifier des tendances de variations pour les espèces ciblées et permettra alors de lancer des programmes de gestion et conservation précis pour permettre la préservation de cette mégafaune marine côtière en Martinique.

9 ANNEXES



PRÉSENTATION DU PROJET INA-SCUBA

Le projet INA-Scuba vise à suivre la répartition des tortues marines (imbriquées et vertes) sur les sites de plongées de Martinique. Dans cette optique, une récolte des données d'observation et de non observation des tortues marines sur toute la Martinique est nécessaire. Le meilleur moyen d'obtenir ces informations est de passer par vous, clubs de plongée et d'apnée, car vous êtes les acteurs les plus en interaction avec des tortues marines lors de vos excursions sous-marines.

Ce protocole a déjà été mené dans l'archipel de Guadeloupe de 2002 à 2014, ce qui a permis de mettre en évidence les sites avec de fortes fréquentations de tortues, et d'observer leur répartition sur tout l'archipel guadeloupéen. Aujourd'hui, il est étendu à la Martinique, sous la gestion du bureau d'étude Aquasearch, et continue d'être mené dans l'archipel guadeloupéen par l'association Kap Natirel.

L'objectif de ce projet est donc de pouvoir obtenir ce même type de données sur la Martinique. Pour cela, la géolocalisation de l'observation des tortues (à travers les sites de plongée), ainsi que le nombre d'observations et non observation sont indispensables pour la création d'un indice d'abondance (figure 1).

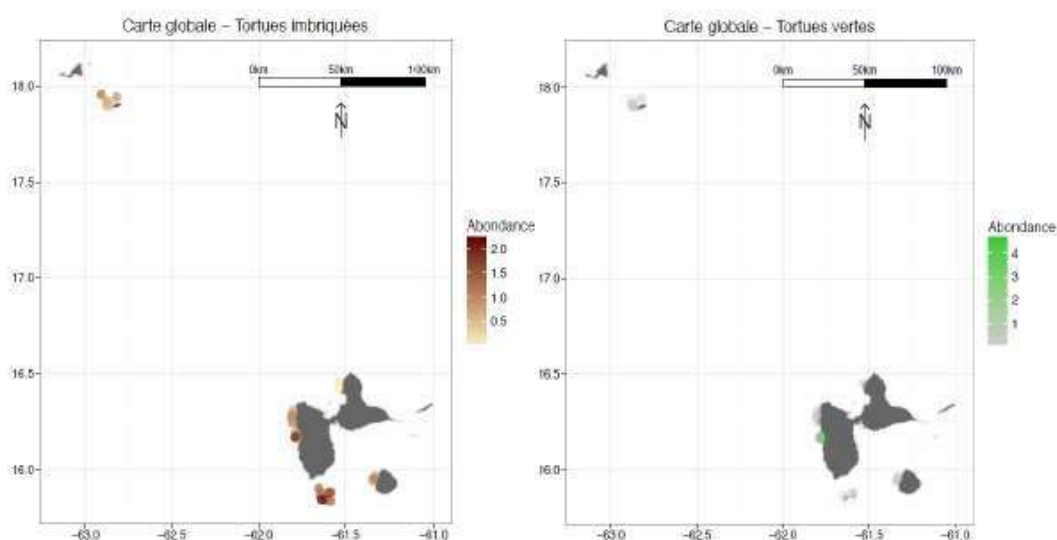


Figure 1: Répartition des tortues imbriquées (en marron) et vertes (en vert) dans l'archipel de Guadeloupe (Girard, 2016).



PROTCOLE INA-SCUBA

Afin de faire un suivi de fréquentation des tortues marines sur les sites de plongée de Martinique, les clubs de plongée ont été mobilisés pour faire remonter de la donnée.

Le protocole est simple. Les données essentielles à relever sont (cf feuille terrain) :

- La date,
- Le créneau horaire,
- Le nom et prénom de la personne remplissant la fiche,
- Le site de plongée sur lequel vous avez plongé,
- La durée de votre plongée (y compris en cas de non observation).
- La colonne observation doit toujours être remplie.
- Le « n° de palanquée » est un numéro que vous assignez à chacune de vos palanquées pour les différencier durant la plongée (*peut correspondre à vos fiches de palanquée*).
- Si plusieurs individus de la même espèce sont observés, précisez le nombre dans la colonne « Nb indiv obs ».

Finalement, pour vous simplifier la tâche, lorsqu'aucune de vos palanquées n'a vu de tortues durant la plongée, remplissez une seule ligne dans laquelle vous remplirez seulement les six premières colonnes.

La colonne commentaires vous permet de noter toutes les remarques que vous souhaitez nous faire remonter, tel que : « c'était un mâle », « la tortue dormait », « il y a eu du dérangement », etc.

Il est important de remplir votre fiche terrain même en absence d'observation.

Une fois les fiches remplies, il vous suffit de les prendre en photo et de les envoyer par whatsapp au numéro : 0696 48 98 85 (Célia Ortolé). L'envoi des photos doit être fait, au mieux, tous les deux jours, au pire une fois par semaine. Des appels téléphoniques seront effectués régulièrement pour avoir un suivi de votre prise de données et ajuster d'éventuels inconvénients. En cas de questions, problèmes, vous pouvez appeler numéro suivant :

0696 48 98 85

Ou par mail :

c.ortole@aquasearch.fr



MARCHE À SUIVRE



Remplir la feuille terrain après chaque plongée **même en absence d'observation**



Penser à noter les observations de **tous les plongeurs présents** sur le bateau pour un site donné



Photographier la feuille terrain complétée et l'envoyer à la référente INA-Scuba : **0696 48 98 85**



Stocker les fiches en cas d'absence de photos et les remettre à la référente INA-Scuba lors de son passage au local

Annexe 2: Extrait du classeur terrain - Marche à suivre



Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*)

Critères de reconnaissance :

Taille : 80 à 100 cm

Poids : 70 à 130 kg

Couleur de la peau brune avec mâchoires jaunes, Carapace brun rouge à brun-orangé avec dessins noirs et jaunes, plastron jaune.



Ecologie de l'espèce :

Juveniles omnivores puis adultes majoritairement carnivores (éponges, coraux mous, anémones, méduses, céphalopodes, invertébrés,) et consomment quelques algues

Peuvent réaliser différents stades de leur développement sur un même site

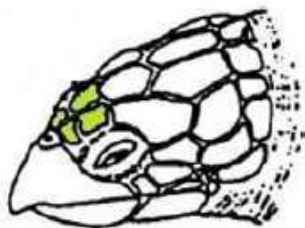
Présente principalement en zone tropicale, plus souvent observée en ponte en Martinique

La Tortue Imbriquée est classée En Danger (EN) sur la liste IUCN en Martinique.

Deux paires d'écailles préfrontales,

Tête fine avec bec pointu et crochu

4 paires d'écailles costales, Écailles épaisses et imbriquées



Annexe 3: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des tortues imbriquée



Tortue verte (*Chelonia mydas*)

Critères de reconnaissance :

Taille : 80 à 130 cm

Poids : 100 à 200 kg

Couleur de la peau brune, carapace brun olive avec tâches vertes, jaunes et noires, plastron jaune pâle

Ecologie de l'espèce :

Juveniles carnivores (mollusques, crustacés, invertébrés, poissons) puis adultes herbivores (phanérogames marines), fidélité à leur zone d'alimentation



Sites d'alimentation et de reproduction espacés de plusieurs milliers de kilomètres

Présente dans toutes les eaux tropicales, en alimentation en Martinique et rares observations en ponte

La Tortue Verte est classée En Danger Critique (CR) sur la liste IUCN en Martinique.

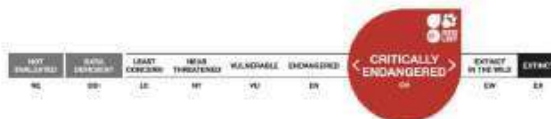
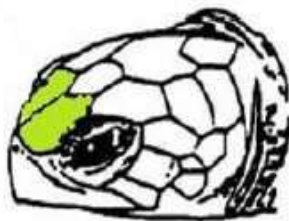
Une paire d'écailles préfrontales

Un bec rond denticulé

4 paires d'écailles costales

Dossière fortement bombée

Écailles juxtaposées



Annexe 4: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des tortues verte



Raie Torpille

(*Narcine bancroftii* & *Narcine brasiliensis*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 0,25m à 0,60m max (0,45m max pour *brasiliensis*).

La partie avant du corps est très arrondie, avec une caudale assez courte et un pédoncule épais. Les deux nageoires dorsales sont de même taille.

Couleur variable du jaune, gris, rouge-orange, marron, tâches sombres de forme irrégulières cerclées de points ou d'un trait gris foncé à noir

Ecologie de l'espèce :

Généralement observée sur les fonds sableux à faible profondeur. S'enfouit souvent dans le sable, et ne laisse dépasser que les yeux. Active principalement la nuit.

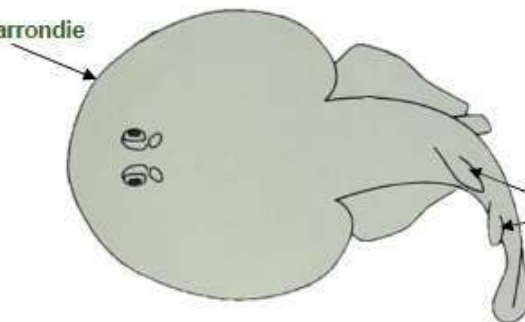
Carnivore, elle se nourrit de vers enfouis, d'anémones, de petits crustacés et de petits poissons.

La raie Torpille (*Narcine bancroftii*) est classée Non concernée (LC) sur la liste IUCN.

La raie Torpille (*Narcine brasiliensis*) est classée Presque menacée (NT) sur la liste IUCN



Partie avant du corps très arrondie



Deux nageoires dorsales de même taille

Narcine bancroftii



Narcine brasiliensis



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2015)

Annexe 5: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des raies torpille



Raie Pastenague (*Dasyatis americana*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 0,90m à 1,65m max

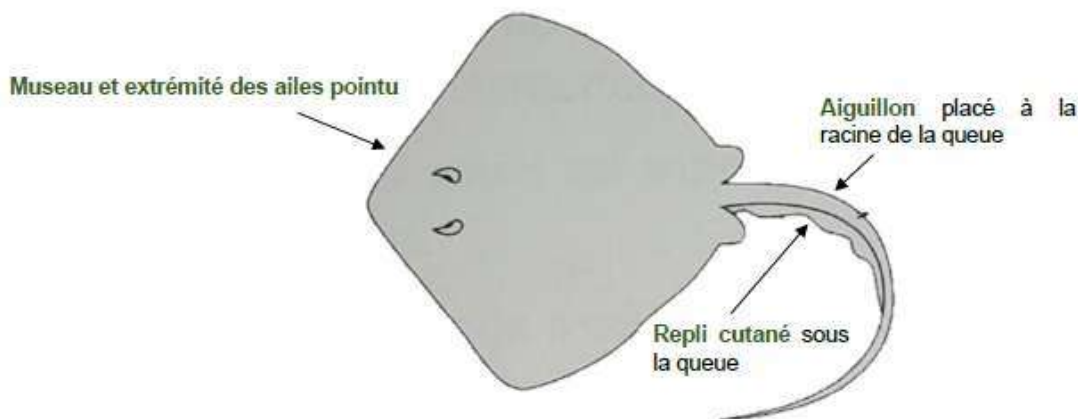
Museau et extrémités des ailes pointu. Présente un aiguillon placé à la racine de la queue, une ligne de tubercules épineux sur le dos, ainsi qu'un pli cutané sur la partie inférieure de la queue.

Ecologie de l'espèce :

Généralement sur les fonds sableux jusqu'à 25m de profondeur. Son dard peu se lever lorsqu'elle se sent menacée. Elle est généralement enfouie dans le sable, ne laissant dépasser que les yeux et les opercules.

Elle se nourrit de crustacés, de petits poissons, d'annélides et mollusques. Chasse principalement de nuit.

La raie Pastenague est classée Presque Menacée (NT) sur la liste IUCN.



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2018)

Annexe 6: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des raies pastenague



Raie Léopard (*Aetobatus narinari*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,20m à 2,40m max

Le corps est en forme de losange, les nageoires pectorales sont triangulaires, avec un museau en bec de canard. Recouverte de points blancs et de marques circulaires sur un fond bleu foncé ou vert sombre sur la face dorsale. Le ventre est blanc. Une queue mince porte un à plusieurs aiguillons denticulés.



Ecologie de l'espèce :

Généralement observée le long des tombants et au-dessus des fonds sableux et des herbiers. Parfois par paire et rarement en bancs.

S'alimente de petits poissons, de crustacés et de mollusques. Elle peut fouiller le sable avec son bec et écrase ses proies avec les plaques osseuses de sa bouche.

La raie Léopard est classée En danger (EN) sur la liste IUCN.

Museau en bec de canard



Une queue mince porte un à plusieurs aiguillons denticulés



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2018)

Annexe 7: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des raies léopard



Raie Manta (*Manta birostris*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,80m à 8m max

Les Nageoires pectorales ressemblent à des ailes. Cornes céphaliques en forme de cuillères, queue courte et très fine sans aiguillon, la face dorsale est gris-bleue ou noire avec des taches blanches formant un « T ». La face ventrale est blanche avec des taches noires variables selon les individus à l'arrière des fentes branchiales.



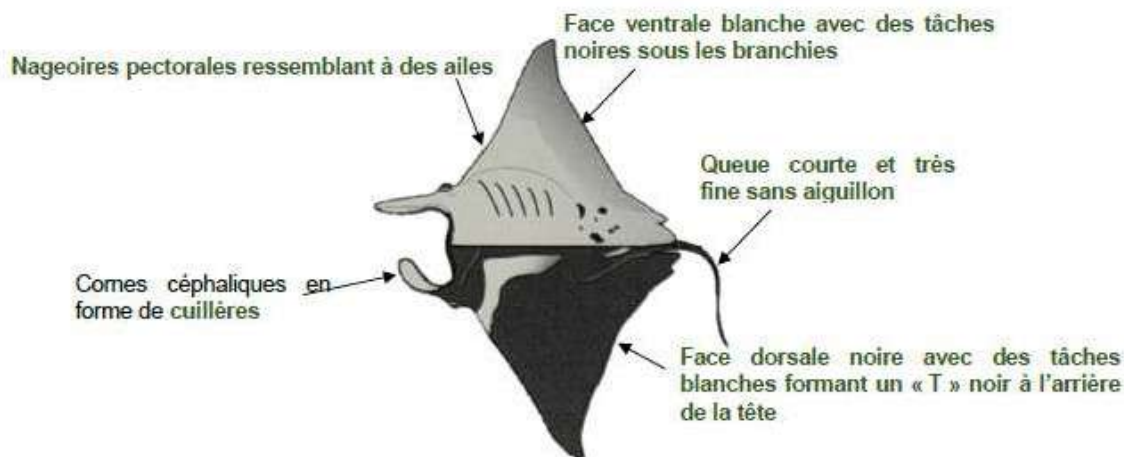
Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement observée en pleine eau, elle se déplace près de la surface. Parfois observée le long des tombants ou au-dessus des récifs.

S'alimente de plancton par filtration en surface.

La Raie Manta est classée En Danger (EN) sur la liste UCN



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 8: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des raies Manta



Requin Soyeux (*Carcharhinus falciformis*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,5m à 3m max.

Coloration gris foncé, brun-gris à brun foncé ou presque noir sur le dessus des bandes pâles peu marquées sur les flancs, avec souvent une tâche foncée discrète à l'extrémité des nageoires, sauf la première dorsale.

Première dorsale en arrière des pectorales, nageoires pectorales longues et étroites. La deuxième dorsale est beaucoup plus petite et possède un bord et un lobe interne très allongé.

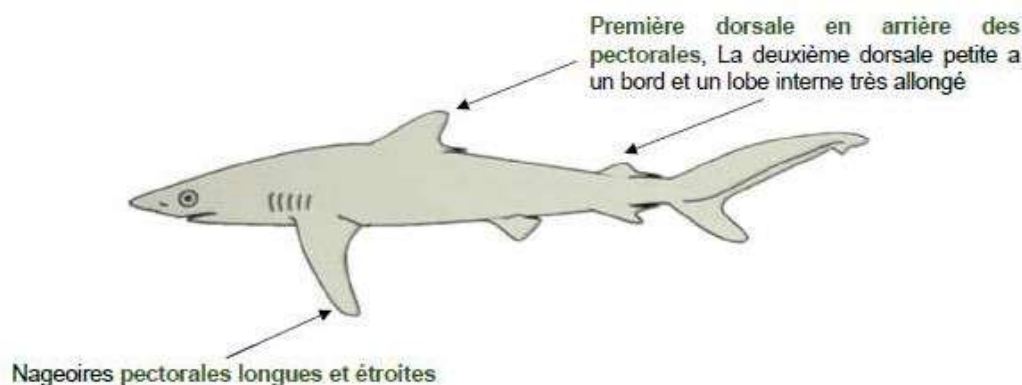


Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement observé en pleine eau, rarement côtier. Il se nourrit généralement de thons, maquereaux, etc., qu'il poursuit parfois jusque dans les filets des pêcheurs qu'il endommage.

Le Requin Soyeux est classé **Vulnérable (VU)** sur la liste IUCN



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 9: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins soyeux



Requin Bordé (*Carcharhinus limbatus*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,5m à 2,6m max

Corpulent, avec de longues branchies, et des nageoires pectorales falciformes. Long museau étroit et pointu. Première dorsale haute, deuxième dorsale plus petite.

Coloration gris-brun et bronze ou gris-bleuté dessus, trainée blanc argentée sur les flancs, tache noire au bout des nageoires pectorales, dorsales, pelviennes.

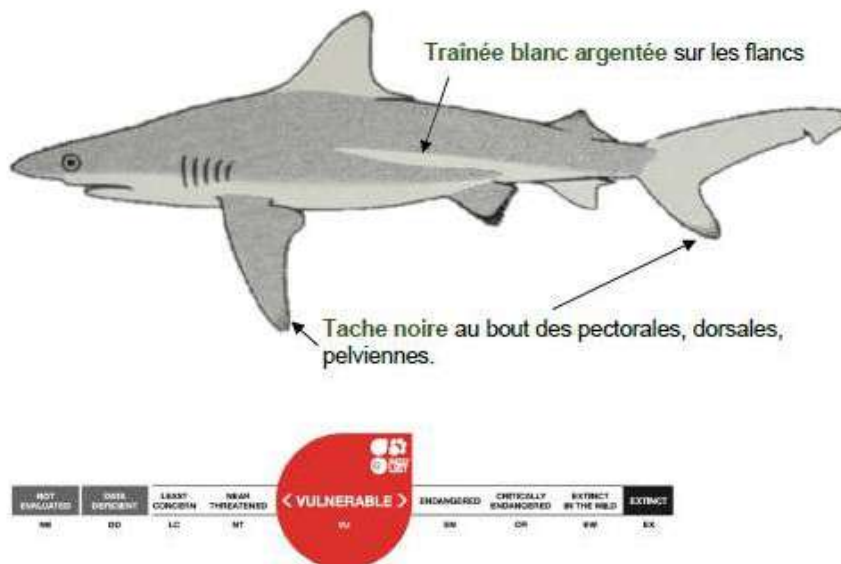


Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement observé sur les récifs et dans des eaux peu profondes, parfois les lagons. S'alimente de petits poissons, (sardines, harengs, anchois), et d'autres squales de petites tailles.

Le Requin Bordé est classé Vulnérable (VU) sur la liste IUCN



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 10: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins bordé



Requin de Récif (*Carcharhinus perezii*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,50m à 3m max.

Dos gris ou gris-brun avec des reflets bronzés sur les flancs. Museau court et très arrondi. Première nageoire dorsale petite et placée en arrière des pectorales qui sont longues et étroites.

La plupart des nageoires ont des bordures sombres.



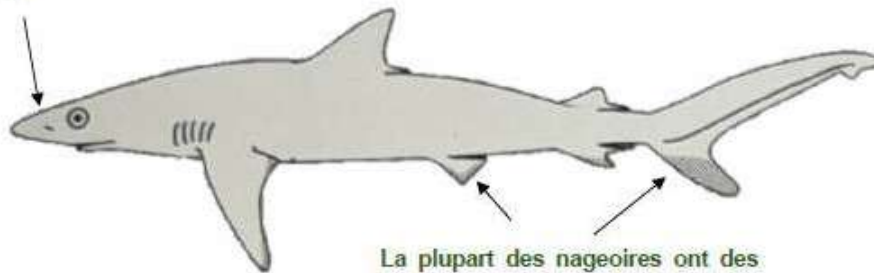
Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement observé près des récifs et des bas-fonds, a souvent des parasites (type rémoras) accrochés à sa dorsale et à sa queue. Il se nourrit de petits squales, de raies, de poissons osseux, et de céphalopodes.

Le Requin de Récif est classé En Danger (EN) sur la liste IUCN.

Museau court et très arrondi



La plupart des nageoires ont des bordures assombries



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 11: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins de récif



Requin Dormeur (*Ginglymostoma cirratum*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,5m à 4m max.

Les deux ailerons dorsaux sont larges et arrondis, le premier plus grand que le deuxième.

La caudale mesure un quart de la longueur totale du corps, avec un lobe inférieur quasi-inexistant.

Coloration brun gris ou brun-jaune, uniforme dessus, plus pâle en dessous. La forme juvénile a des petites taches ocellées foncées à bordure claires sur l'ensemble du corps.



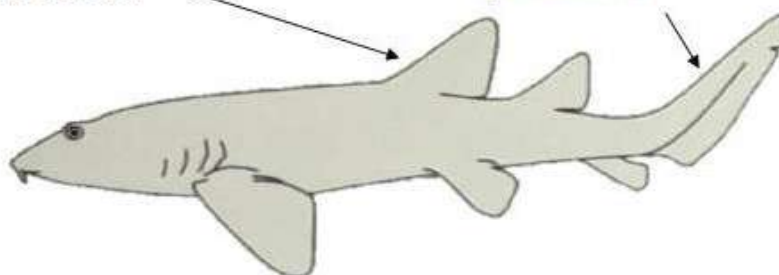
Ecologie de l'espèce :

Généralement observé sur les récifs, les chenaux de mangroves, et les grandes étendues de sable. Il s'alimente de poissons coralliens, de céphalopodes, et d'échinodermes.

Le Requin Dormeur est classé Vulnérable (VU) sur la liste IUCN

Dorsales larges et arrondies, la première plus grande que la deuxième.

La caudale mesure un quart de la longueur totale du corps, avec un lobe inférieur quasi-inexistant.



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 12: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins dormeur



Requin Mako (*Isurus oxyrinchus*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,50m à 4m max.

Coloration bleu brillant ou pourpre sur le dessus, plus pâle et argenté sur les côtés, blanc en dessous. Bouche et dessous du museau blanc chez l'adulte. La moitié antérieure des nageoires pelviennes est foncée.

Museau mince et conique. La nageoire dorsale commence à l'arrière des nageoires pectorales. Les lobes de la queue sont presque de la même taille.

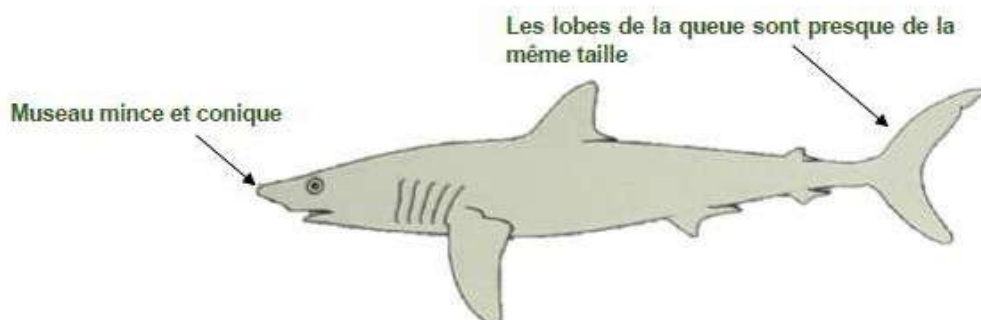


Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Espèce pélagique, généralement en pleine eau jusqu'à 600m de fond.

Le Requin Mako est classé En danger (EN) dans la liste IUCN



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 13: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins Mako



Requin Bouledogue (*Carcharhinus leucas*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,80m à 3,40m max.

Large et trapu, le corps est massif, le museau court et tronqué, la nageoire dorsale commence au-dessus de la moitié de la pectorale. Tête grande et large. Gris-brun à gris au-dessus, avec l'extrémité des nageoires foncées, peu marquées sauf chez les jeunes.



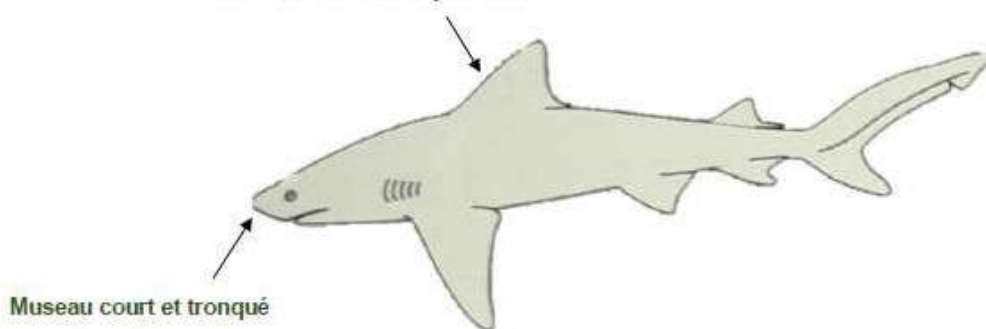
Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement observé près des côtes, à l'embouchure des fleuves et dans les lagons hypersalins. Parfois observé en petits groupes. Il s'alimente de tout ce qu'il peut capturer : poissons osseux, raies, autres squales, tortues, oiseaux, dauphins et détritiques rejetés en mer.

Le Requin Bouledogue est classé Vulnérable (VU) sur la liste IUCN

La nageoire dorsale commence au-dessus de la moitié de la pectorale



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2018)

Annexe 14: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins bouledogue



Requin Citron (*Negaprion brevirostris*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,50m à 3,40m max.

Grand et trapu, la taille de la **seconde dorsale est presque égale à la première**. Museau court, écrasé et arrondi. Les nageoire dorsales, pectorales et pelviennes sont faiblement falciformes.

Coloration brun-jaune pâle à gris olive sur le dessus, sans marques sur les nageoires. Clair en dessous.



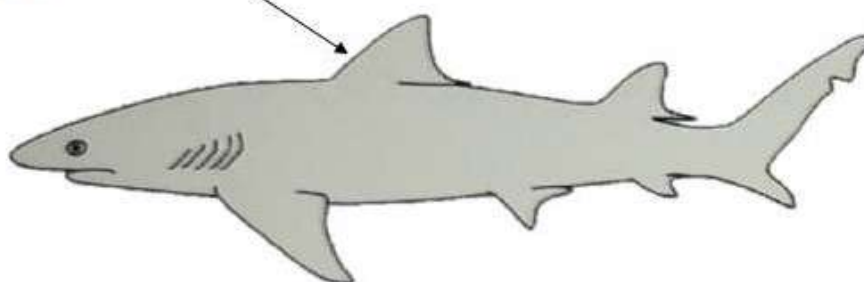
Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement dans les **eaux côtières**. Parfois en repos sur le fond. Il est adapté aux eaux peu profondes, pauvres en oxygènes. Peu se retrouver parfois à proximité des estuaires, des baies, des lagons ou des ports et jusqu'à 90m de profondeur. S'alimente de **poissons, de mollusques et de crustacés**.

Le Requin Citron est classé **Vulnérable (VU)** sur la liste IUCN

La taille de la seconde dorsale est presque égale à la première



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2018)

Annexe 15: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins citron



Requin Longimane (*Carcharhinus longimanus*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 2,10m à 3,9m max.

Son corps est massif et fusiforme, d'une coloration bronze, gris ou brun sur le dessus.

Nageoires pectorales très longues, en forme de pagaie, avec l'extrémité blanche. Première nageoire dorsale très longue et arrondie, avec l'extrémité blanche, la deuxième nageoire est très petite. Museau court, arrondi et tronqué.



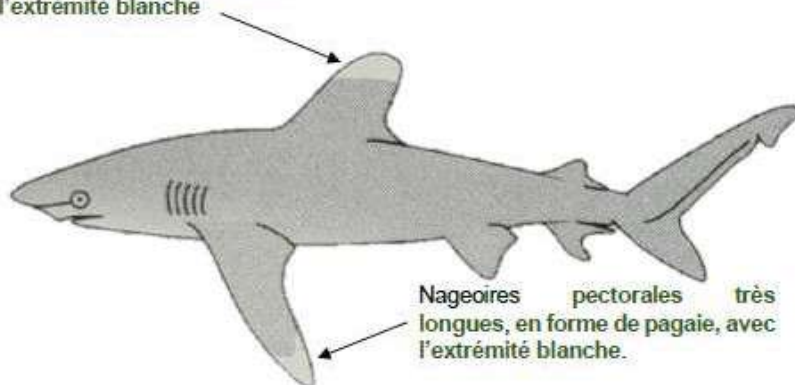
Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

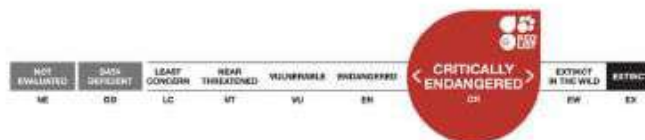
Très commun en haute mer, généralement observé en pleine eau au large, jusqu'à environ 180m de profondeur. Il s'alimente surtout de poissons osseux, de céphalopodes, d'oiseaux marins, de tortues et de charognes de mammifères marins.

Le Requin Longimane est classé En Danger Critique (CR) sur la liste IUCN

Première nageoire dorsale très longue et arrondie, avec l'extrémité blanche



Nageoires pectorales très longues, en forme de pagaie, avec l'extrémité blanche.



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)



Requin Baleine (*Rhincodon typus*)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 6m à 17m max.

Très grand corps, tête plate, museau très court.
Très grande bouche transversale en avant des yeux. Très grandes branchies.

Motifs en damier de taches blanches ou jaune sur fond gris, bleu-gris, ou brun vert.



Source : Wikimedia commons

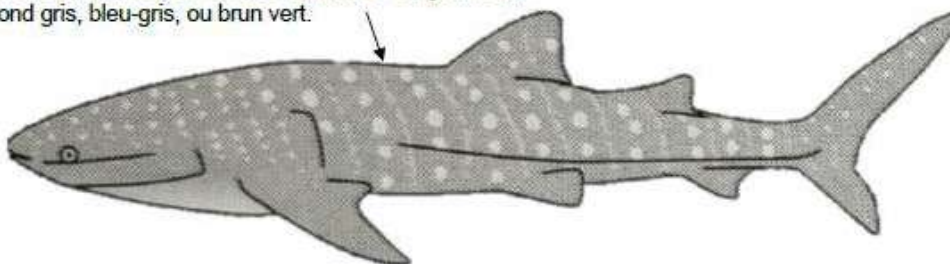
Ecologie de l'espèce :

Se déplace en pleine eau, observé dans toutes les mers, sauf les zones polaires et la méditerranée. Observation jusqu'à 700m de fond.

Il se nourrit de minuscules crustacées qu'il retient dans son immense cavité buccale, dotée de plus de 3000 dents minuscules. Il filtre l'eau avec ses branchies, retenant le plancton dans sa cavité buccale.

Le Requin Baleine est classé En Danger (EN) sur la liste IUCN

Motifs en damier de taches blanches ou jaune sur fond gris, bleu-gris, ou brun vert.



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2016)

Annexe 17: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins baleine



Requin Marteau (*Sphyrna* sp.)

Critères de reconnaissance :

Taille : de 1,5 à 6m max

La tête est large et aplatie en forme de marteau, avec les yeux positionnés à chaque extrémité.

Trois espèces sont connues dans la caraïbe, difficilement différenciables.

Coloration gris-clair, bronze ou brun foncé.

Le Requin Marteau Halicorne (*Sphyrna lewini*), possède les extrémités des pectorales foncées, et une tâche sombre sur le lobe inférieur de la caudale. Il peut mesurer jusqu'à 4,2m.

Le Grand Requin Marteau (*Sphyrna mokarran*) n'a aucune marque visible sur les nageoires. Il peut mesurer jusqu'à 6m et présente un aileron dorsal imposant.

Le Requin Marteau Commun (*Sphyrna zygaena*), possède des nageoires pectorales sombres. Il peut mesurer jusqu'à 4m.

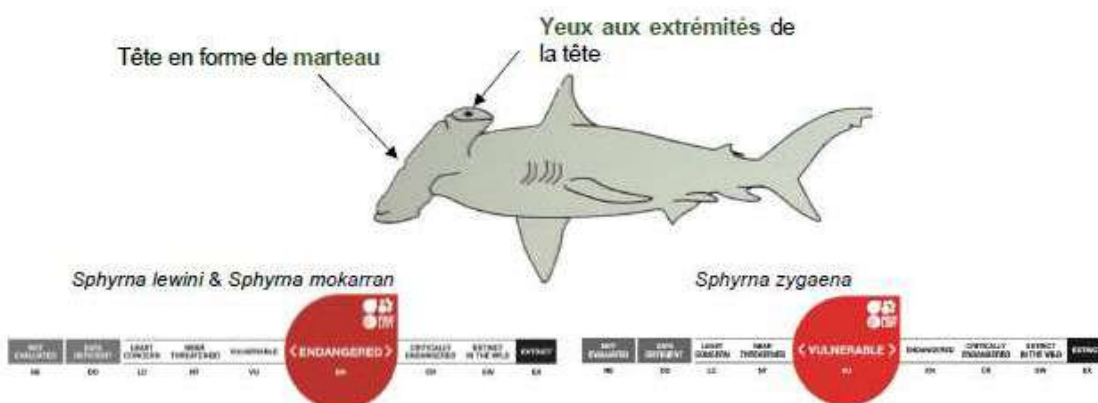


Source : Wikimedia commons

Ecologie de l'espèce :

Généralement observées en pleine eau, ces espèces peuvent également être observées près des récifs et en eaux peu profondes.

Le Requin Marteau Halicorne et le Grand Requin Marteau sont classés En danger (EN) sur la liste IUCN, le Requin Marteau Commun est classé Vulnérable (VU) sur la liste IUCN.



Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2018)

Annexe 18: Extrait du classeur terrain - Fiche d'identification des requins marteau



Requin Tigre (*Galeocerdo cuvier*)

Critères de reconnaissance :

Taille : 2,10m à 7,30m max

Corps massif et queue falciforme. La première dorsale est beaucoup plus grande que la deuxième. Museau large et court, il possède des bandes verticales et des marbrures sombres sur le flanc. Très visibles chez les jeunes et estompées chez les adultes.

Ecologie de l'espèce :

Généralement observé en solitaire, dans toutes les eaux tropicales depuis la surface jusqu'à 140m de profondeur.

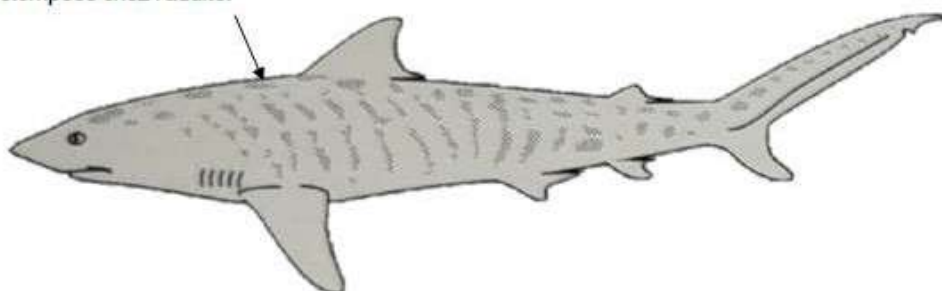
Se nourrit essentiellement de poissons, de tortues, de crustacés, de mammifères marins, d'oiseaux marins, de reptiles et d'autres squalés.

Le Requin Tigre est classé Presque Menacé (NT) sur la liste IUCN



Source : Wikimedia commons

Des bandes verticales et des marbrures sombres sur le flanc. Très visibles chez les jeunes et estompées chez l'adulte.

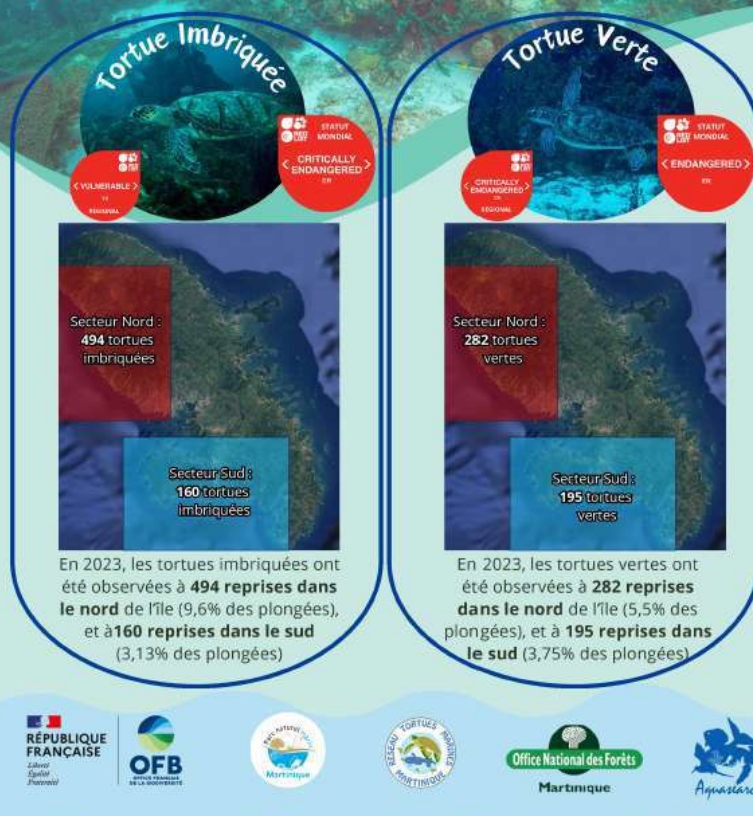


Source Schéma : Poisson du Récif - Identification, par Paul Humann et Ned Deloach (2018)

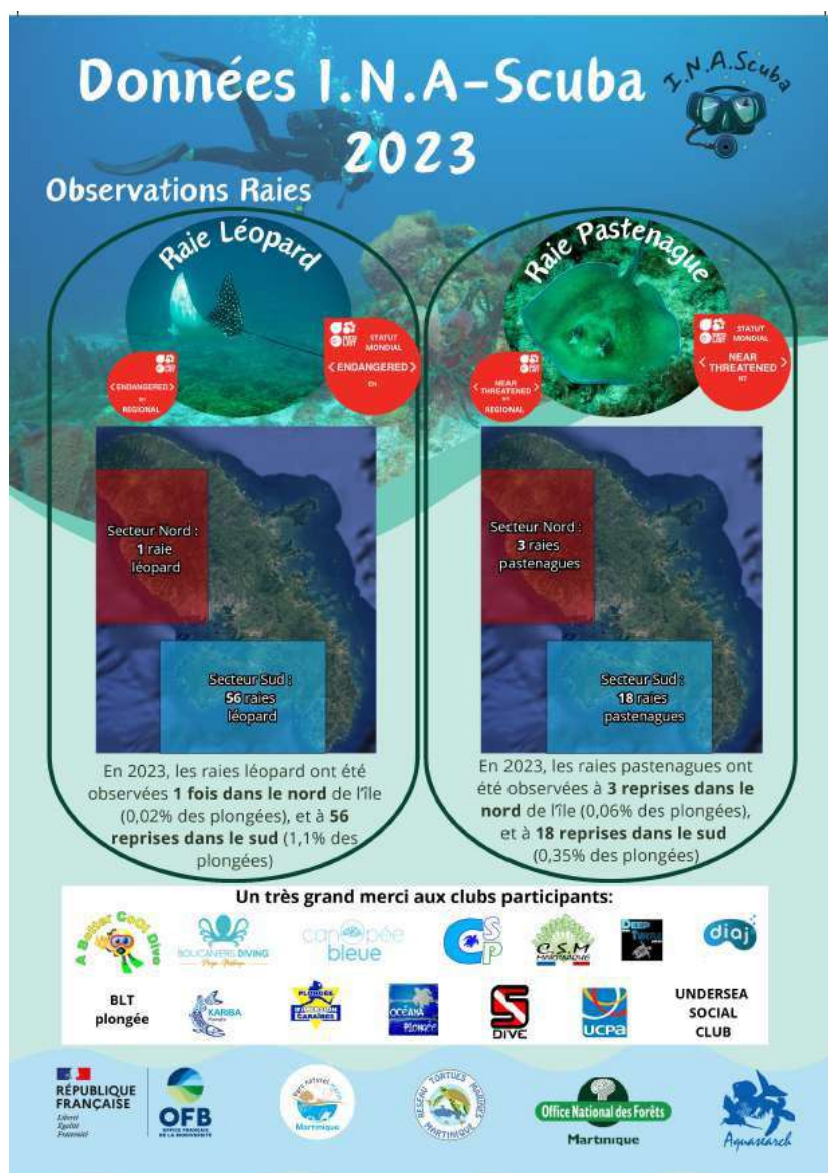
Données I.N.A-Scuba 2023

En 2023, 14 clubs de plongée ont fait remonter leurs observations et non observations de tortues, raies et requins sur les sites de plongées de Martinique. Au total, 5114 plongées ont été remontées. Ces plongées ont été effectuées sur 86 sites, répartis sur toute la côte Caraïbe. Voici quelques résultats obtenus durant cette année

Observations Tortues



Annexe 20: Recto du Flyer INA-Scuba 2023 distribué aux clubs de plongée



Annexe 21: Verso du Flyer INA-Scuba 2023 distribué aux clubs de plongée



Annexe 22: Sticker distribué aux participants au protocole INA-Scuba



Aquasearch
EARL
ZAC LES DOTAUX
97230 SAINT-LUC, MARTINIQUE
TEL : 06 96 84 41 30
CONTACT: CONTACT@AQUASEARCH.FR

Benjamin de Montgolfier

Directeur

b.montgolfier@aquasearch.fr

Célia Ortolé

Chargée de mission

c.ortole@aquasearch.fr



Scanne-moi !