



© Franck Mazéas

# Requins des eaux pélagiques de l'archipel guadeloupéen

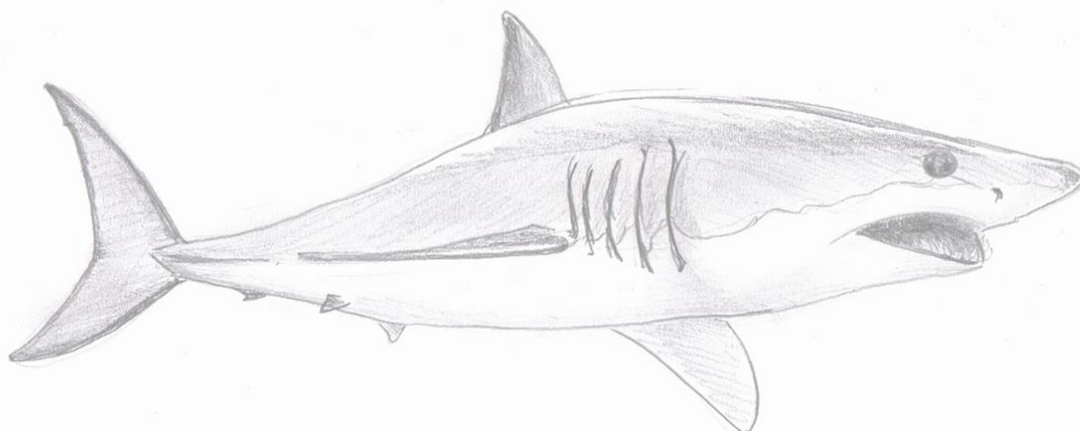
Kap Naturel



protéger, apprendre, partager



**Citation recommandée** : Beaufort O., Kap Natirel, 2021, Requins des eaux pélagiques de l'archipel guadeloupéen. 62 pages.



## Contact :

Beaufort Océane, Association Kap Natirel, [oceane.beaufort@hotmail.fr](mailto:oceane.beaufort@hotmail.fr)

*Remerciments à toutes les personnes qui ont partagé leurs observations dans le cadre du programme de sciences participatives. Merci également aux personnes qui ont participé à l'élaboration de ce travail dont Céline Valin, Jeanne Wallet et Aurélie Ramsamy, volontaires en Service Civique au sein de Kap Natirel.*

**Ce document a été réalisé avec le soutien de l'Office Français de la Biodiversité.**



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ

# Sommaire

<b>1. Introduction</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Les requins au niveau mondial</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Les requins dans la région des Caraïbes</b>	<b>13</b>
1.2.1. Etat des populations	13
1.2.2. Les pêcheries et les captures	14
1.2.3. Le tourisme	16
1.2.4. Mesures de protection et de conservation	17
<b>1.3. Les requins dans les Antilles françaises</b>	<b>18</b>
1.3.1. Etat des populations	18
1.3.2. Mesures de protection et de conservation	20
1.3.2.1. Les mesures internationales	20
1.3.2.2. Les mesures européennes	21
1.3.2.3. Les mesures régionales	21
1.3.2.4. Les mesures nationales / locales	23
<b>1.4. Les espèces pélagiques</b>	<b>24</b>
1.4.1. Définition	24
1.4.2. Vulnérabilité des requins des eaux pélagiques	25
1.4.3. L'agrégation	26
1.4.4. La migration	27
<b>2. Les requins des eaux pélagiques de Guadeloupe</b>	<b>28</b>
<b>2.1. Contexte</b>	<b>29</b>
2.1.1. Localisation	29
2.1.2. Contexte géopolitique et économie	29
2.1.3. Les aires marines protégées	30
2.1.4. Les KBA et corridors	31
<b>2.2. Les espèces dans les eaux pélagiques</b>	<b>32</b>
2.2.1. Liste des espèces identifiées dans les eaux pélagiques	32
2.2.2. Statut de conservation	33
2.2.3. Indice de vulnérabilité	34
2.2.4. Indice de résilience	35
2.2.5. Répartition en Guadeloupe	36
<b>2.3. La pêche de requins pélagiques</b>	<b>37</b>
2.3.1. Contexte général	37
2.3.2. La pêche locale	37
2.3.3. La pêche de requins pélagiques	38
2.3.4. La réglementation	46
<b>3. Préconisations</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>64</b>
<b>Références bibliographiques</b>	<b>78</b>

## Liste des acronymes :

AGRNSM : Association de Gestion de la Réserve Naturelle de St Martin

ATE : Agence Territoriale de l'Environnement

BRUV : Baited Remote Under Water Video / caméras sous-marines appâtées à distances

CCN : Caribbean Chondrichthyan Network

CITES : Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora / Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

CMS : Conservation of Migratory Species / Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

COFI : Committee on Fisheries

COM : Collectivité d'Outre Mer

DOM : Département français d'Outre-Mer

FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations

ICCAT / CICTA : International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas / Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique

IPOA : Plan International d'Actions

KBA : Key Biodiversity Areas / Zones clés pour la conservation de la biodiversité

MoU : Memorandum of Understanding

NPOA / PNA : Plan National d'Action

PAR-St Barth : Plan d'actions requins de St Barthélemy

PTOM : Pays et Territoire d'Outre-Mer

RPOA : Plan régional d'actions requins

RUP : Région Ultra Périphérique

SAR : Shark Assessment Report

SIH : Système d'informations halieutiques

SPAW : Specially Protected Areas and Wildlife

UE : Union Européenne

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

WECAFS / COPACO : Western Central Atlantic Fishery Commission / Commission Pêche de l'Atlantique Centre-Ouest

## Liste des figures :

Figure 1 : Les Chondrichthyens..	13
Figure 2 : Répartition des statuts UICN des espèces présentes dans la région Atlantique Centre-Ouest.....	14
Figure 3 : Captures totales dans la FAO 31.....	15
Figure 4 : Nombre de requins et de raies débarqués dans la FAO 31.....	15
Figure 5 : Le tourisme axé sur l’observation de requins.....	16
Figure 6 : Carte des sanctuaires requins dans la région Caraïbe.....	17
Figure 7 : Répartition des statuts UICN des espèces présentes dans les Antilles françaises. ....	19
Figure 8 : Schéma illustrant la zone pélagique. ....	24
Figure 9 : Un requin mako,.....	26
Figure 10 : Les requins marteau halicorne ( <i>Sphyrna lewini</i> ) forment des agrégations avec ségrégations au cours de leur migration. ....	27
Figure 11 : Localisation de l’archipel guadeloupéen. ....	29
Figure 12 : Carte des statuts de protection marins et littoraux de l’archipel guadeloupéen. ....	30
Figure 13 : Cartes des KBAs et du corridor marin en Guadeloupe.....	31
Figure 14 : Répartition des statuts de conservation des espèces pélagiques identifiées dans les eaux de Guadeloupe .....	33
Figure 15 : Répartition de l’indice de vulnérabilité des espèces identifiées dans les eaux pélagiques de Guadeloupe. ....	34
Figure 16 : Répartition de l’indice de résilience des espèces identifiées dans les eaux pélagiques de Guadeloupe. ...	35
Figure 17 : Carte de présence des requins dans les eaux des Antilles françaises .....	36
Figure 18 : un requin longimane sur un point de vente en Guadeloupe. ....	39
Figure 19 : un jeune requin soyeux pêché sur une ligne. ....	39
Figure 20 : visuel de communication sur le requin mako. ....	40
Figure 21 : extrait du guide d’identification des espèces débarquées.. ....	41
Figure 22 : quantité de requins débarqués par année. ....	42
Figure 23 : proportion de requins dans les débarquements. ....	42
Figure 24 : Répartition des captures pour la palangre de fond.....	43
Figure 25 : Visuel du guide des bons gestes en cas de capture de requins.. ....	44
Figure 26 : Tracés des déplacements d’un requin longimane.....	45
Figure 27 : Tracés des déplacements d’un requin mako.....	45
Figure 28 : Tracés des déplacements d’un requin tigre.....	45

## Liste des tableaux :

Tableau 1 : Nombres observés et prédits d'espèces de requins, raies et chimères sur la liste rouge de l'IUCN. Source : Dulvy et al.2014 .....	13
Tableau 2 : Nombre d'espèces recensées dans les Antilles françaises.....	19
Tableau 3 : Liste des espèces de requins identifiées dans les eaux pélagiques de l'archipel guadeloupéen.....	32
Tableau 4 : Classification des statuts de conservation de l'UICN.....	33

## Liste des annexes :

Annexe 1 : Liste des espèces de requins et de raies dont la pêche et/ou le commerce sont réglementés.....	65
Annexe 2 : Liste des espèces présentes dans les eaux pélagiques de la Guadeloupe.....	66
Annexe 3 : Fiches méthodologiques.....	67
Annexe 4 : Cartes de répartition.....	73

## Liste des encadrés :

Encadré 1 : Débarquement d'espèces dont la pêche est réglementée.....	39
Encadré 2 : le requin soyeux, le requin le plus rencontré sur les cannes.....	39
Encadré 3 : Le requin mako, une espèce vulnérable.....	40
Encadré 4 : le SIH .....	41
Encadré 5 : Abondance et répartition des captures.....	42
Encadré 6 : vers de bonnes pratiques en cas de capture de requins.....	44
Encadré 7 : La collaboration internationale, une base essentielle.....	45

## Contexte général :

Au niveau mondial on constate une diminution des populations de requins et de raies (Chondrichthyens), notamment dû aux caractéristiques biologiques de ces animaux qui les rendent vulnérables face à diverses menaces (telles que la pêche et la dégradation des habitats côtiers). La diminution considérable de certaines populations de chondrichthyens et leur rôle dans les écosystèmes soulèvent un besoin important de mise en place d'une gestion et d'une conservation adaptées. Face à ce constat des mesures sont mises en place à travers le monde. Dans la région caribéenne, par exemple, on compte désormais 9 zones territoriales classées en sanctuaire pour les requins.

Dans les Antilles françaises (AF), les études menées ont mis en évidence une diversité spécifique importante avec plus de 50 espèces de requins et raies identifiées. Parmi ces espèces, en début d'année 2021 ce sont plus de 30 % de ces espèces qui sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN. Ce taux dépasse les 70 % chez les espèces pélagiques, qui présentent notamment une forte vulnérabilité face aux perturbations (comme la pêche). A ce jour, peu de connaissances sont disponibles sur les espèces pélagiques ce qui est un frein à la mise en place de mesures de conservation adaptées. Les conventions internationales telles que la CMS, la CICTA, le protocole SPAW ainsi que le "RPOA-shark"(qui devrait être mis en place prochainement) mettent en évidence l'importance d'améliorer les connaissances sur les espèces de requins qui évoluent en milieu pélagique.

Ce document illustre le besoin de développer des mesures de gestion et de conservation des populations de requins pélagique sur l'archipel guadeloupéen. La mise en place de mesures adaptées impose une bonne connaissance des caractères biologiques et écologiques des populations concernées mais aussi du contexte de chaque île. Pour cela, Kap Natirel a mené le projet « **A la découverte des requins pélagiques de l'archipel guadeloupéen par la valorisation des connaissances des acteurs de la mer** ».

Avec le soutien financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, ce projet vise à :

- améliorer les connaissances sur les requins pélagique de l'archipel guadeloupéen,
- identifier les actions adaptées au contexte de l'archipel.

L'association Kap Natirel développe depuis fin 2012 des actions pour améliorer les connaissances sur les requins et les raies dans les Antilles françaises. Elle est en charge de la coordination du Réseau requins des Antilles françaises (Reguar) et membre du Caribbean Chondrichthyan Network (CCN).

**Ce document est une synthèse des connaissances disponibles sur les requins qui évoluent dans les eaux pélagiques de Guadeloupe.**

**Réalisé par l'association Kap Natirel avec le soutien de l'Office Français pour la Biodiversité, il met en évidence les actions prioritaires pour la conservation des populations de requins qui évoluent dans les eaux pélagiques de Guadeloupe.**



## Pourquoi ce document ?

Ce document présente les objectifs pour assurer la conservation et la protection des requins pélagiques, ainsi que leur exploitation durable. Il met notamment en évidence les problèmes et les défis rencontrés. C'est un outil basé à titre principal sur le volontariat. En aucun cas il ne doit être considéré comme un document réglementaire.

Ce document en faveur de la conservation des requins a été élaboré en tenant compte des engagements pris aux niveaux international, national et régional, tout en s'adaptant aux enjeux et spécificités locales. Il peut donc s'appuyer sur des politiques et stratégies locales qui contribuent indirectement au maintien des populations et de leurs habitats.

## Une première étape pour un plan d'actions dans les Antilles françaises

En 1999, la COFI (Committee on Fisheries) et la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) ont souhaité développer des mesures au niveau international en faveur de la conservation des requins et de raies via la mise en place du plan international d'actions pour les requins (IPOA-Sharks). Ce plan d'actions, qui a été signé par les membres de l'Union Européenne, implique la réalisation d'un rapport (appelé le « Shark Assessment Report (SAR) ») et le développement et la mise en place d'un plan national d'action (NPOA).

La France, faisant partie de l'Union Européenne, n'a pas développé de NPOA : elle suit le plan d'action émis par l'Union Européenne : **l'European Commission's Action plan for the Conservation and Management of Sharks.**

Néanmoins, afin de proposer et de mettre en place des mesures adaptées au contexte local, un plan d'action local s'avère essentiel et pourrait être envisagé dans les prochaines années.

## Résumé :

Préface du Plan d'Actions pour la conservation des requins

En 1999, la COFI (Committee on Fisheries) et la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) ont souhaité développer des mesures au niveau international en faveur de la conservation des requins et de raies via la mise en place du plan international d'actions pour les requins (IPOA-Sharks). Ce plan d'action, qui a été signé par les membres de l'Union Européenne, implique la réalisation d'un rapport (appelé le « Shark Assessment Report (SAR) ») et le développement d'un NPOA. A ce jour, la France ne possède pas de NPOA : elle suit le plan d'actions émis par l'Union Européenne : **l'European Commission's Action plan for the Conservation and Management of Sharks.** Néanmoins, afin de proposer et de mettre en place

des mesures adaptées au contexte de chaque île, un plan d'action local s'avère essentiel et pourrait être envisagé dans les prochaines années.

Le présent document est destiné à illustrer le besoin de mettre en place des mesures pour la conservation et la gestion durable des populations de requins dans les eaux territoriales de la Guadeloupe. Une première étape avant la réflexion et la création d'un plan d'action local.

Pourquoi les requins sont-ils importants ?

Si ces animaux ont longtemps été associés au danger, aujourd'hui leur existence se révèle essentielle à l'équilibre des océans. Bien qu'il soit difficile d'établir clairement les effets écologiques de la disparition des requins, de récentes études mettent en évidence l'impact négatif de la pêche intensive des requins sur les relations trophiques des écosystèmes. En d'autres termes, la disparition des requins peut modifier toute la chaîne alimentaire marine. En plus d'avoir des conséquences sur le bon fonctionnement des écosystèmes, cela pourrait notamment impacter les ressources exploitées par les humains (comme les espèces de poissons à forte valeur économique).

Les requins dans les Antilles françaises

Au total, plus de 51 espèces ont été identifiées dans les eaux territoriales des Antilles françaises. Parmi ces espèces, en début 2021, 33 % sont inscrits sur la liste rouge des espèces menacées de l'IUCN et 30 %, quasi-menacés, risquent de rejoindre prochainement cette liste. Ce taux dépasse les 70 % chez les espèces pélagiques, qui présentent notamment une forte vulnérabilité face aux perturbations (comme la pêche). Bien que de nombreuses menaces peuvent impacter les populations, localement, les captures accidentelles pourraient être la principale menace sur les espèces pélagiques.

## Recommandations :

Les actions de cet outil ont été développées sur la base des problèmes identifiés et soulignent la nécessité de travailler en collaboration avec divers intervenants/acteurs.

Quatre principaux objectifs ont été identifiés:

- **Objectif 1** : Améliorer les connaissances sur les requins pélagiques et les menaces qui pèsent sur eux ;
- **Objectif 2** : Favoriser une gestion durable des populations pélagiques de requins ;
- **Objectif 3** : Partager/informer/sensibiliser les acteurs aux enjeux de la conservation des requins pélagiques ;
- **Objectif 4** : Participer à la conservation des requins pélagiques à plus grande échelle



© Ken Bondy / Flickr

# 1. Introduction

## 1.1. Les requins au niveau mondial

Les chondrichthyens, aussi appelés « poissons cartilagineux », sont apparus sur Terre il y a plus de 400 millions d'années. Cette classe est composée de deux sous-classes: les « élasmobranches », représentés par les requins et les raies, ainsi que les « holocéphales », représentés par les chimères. Dans ce document, le terme « requin » sera employé pour désigner l'ensemble des chondrichthyens (requins, raies et chimères), sauf si une mention contraire est indiquée.

Les « poissons cartilagineux » sont particulièrement vulnérables en raison de certains critères biologiques comme une croissance lente, une maturité sexuelle tardive et un faible nombre de petits par rapport à la plupart des poissons osseux et invertébrés marins<sup>12</sup>. En effet, les requins sont des espèces dites « K-sélectives », c'est-à-dire avec un potentiel reproducteur et un taux de croissance des populations considérés comme faibles. Par conséquent, la capacité de résilience des élasmobranches face aux menaces est faible<sup>3</sup> et leur adaptation face aux changements rapides des conditions environnementales semble peu envisageable<sup>4</sup>. D'après de récentes études, un quart des espèces d'élasmobranches serait menacé d'extinction au niveau mondial, selon les critères de la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)<sup>5</sup>. Le détail est présenté dans le tableau 1. Les auteurs de l'étude suggèrent qu'au moins la moitié des requins sont « *Données insuffisantes* », c'est-à-dire que les informations disponibles sont insuffisantes pour estimer l'état des populations. Par ailleurs, des données collectées sur plusieurs années ont mis en évidence un déclin important des populations depuis 1950 (allant de 50% à 90% selon les espèces) dans le Nord de l'Atlantique et le Golf du Mexique. Ces populations font face à de nombreuses menaces, telles que la pêche<sup>6</sup>, la dégradation des habitats<sup>7</sup>, la pollution des océans<sup>8</sup> et le changement climatique<sup>9</sup>.

Si ces animaux ont longtemps été associés au danger, aujourd'hui leur existence se révèle essentielle à l'équilibre des océans. La diversité dans leur utilisation des habitats et leurs places dans la chaîne trophique confèrent aux élasmobranches un rôle significatif dans le maintien des écosystèmes marins<sup>10 11 12</sup> notamment dans les herbiers et les récifs coralliens<sup>13 14</sup>. La diminution considérable de certaines populations d'élasmobranches et leur rôle dans les écosystèmes soulèvent un besoin important de mise en place d'une gestion et d'une conservation adaptées<sup>15 10 5</sup>. Pour cela, il est essentiel d'avoir une bonne connaissance des caractères biologiques et écologiques des populations concernées<sup>16</sup>.

Devant l'impact potentiel de la diminution de leurs stocks à l'échelle mondiale, certains Etats ont adopté une politique de gestion et/ou de protection en leur faveur. Ces mesures peuvent cibler les populations (interdiction de pêche, quota, taille minimale de capture...) mais aussi les habitats (via des sanctuaires par exemple).



Cependant, les connaissances sur les populations de requins et sur l'impact des activités humaines et autres menaces globales (comme le réchauffement climatique) restent limitées entraînant des difficultés dans la mise en place de mesures de conservation adaptées.

Tableau 1 : Nombres observés et prédits d'espèces de requins, raies et chimères sur la liste rouge de l'IUCN. Source : Dulvy et al.2014

Taxon	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces menacées	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Raies	539 (51,8%)	107 (19,9%)	14 (1,3%)	28 (2,7%)	65 (6,2%)	62 (6,0%)	114 (11,0%)	256 (24,6%)
Requins	465 (44,7%)	74 (15,9%)	11 (1,1%)	15 (1,4%)	48 (4,6%)	67 (6,4%)	115 (11,0%)	209 (20,1%)
Chimères	37 (3,6%)	0	0	0	0	3 (0,3%)	12 (1,2%)	22 (2,1%)
Observées	1041	181 (17,4%)	25 (2,4%)	43 (4,1%)	113 (10,9%)	132 (12,7%)	241 (23,2%)	487 (46,8%)
Prédites		249 (23,9)				312 (29,9%)	389 (37,4%)	91 (8,7%)

CR, En danger critique; EN, en danger; VU, Vulnérable; NT, Quasi-menacée; LC, Peu concernée; DD, Données insuffisantes

Le nombre d'espèces menacées est la somme totale des catégories CR, EN et VU. DOI : 10.7554/eLife.00590.004



Figure 1 : Les Chondrichthyens. Cette Classe, appelée aussi « poissons cartilagineux », regroupe les requins, les raies et les chimères.

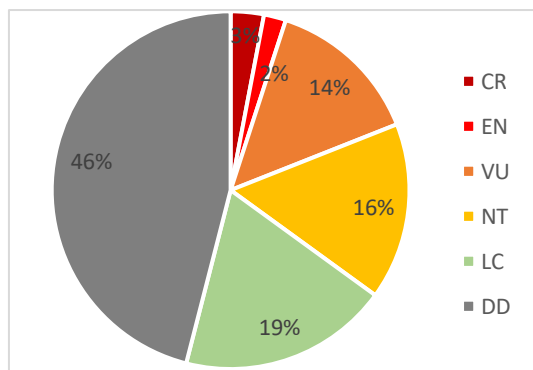
## 1.2. Les requins dans la région des Caraïbes (Atlantique Centre-Ouest FAO 31)

Les données présentées dans cette partie (à l'exception du 1.2.3. et 1.2.4.) sont issues du rapport : *Final draft regional plan of action for the conservation and management of sharks and rays in the WECAFS area*, Bonfil, 2017.

### 1.2.1. Etat des populations

L'Atlantique Centre-Ouest abrite 153 espèces de chondrichthyens appartenant à 35 familles, dont 20 familles de requins (85 espèces), 13 familles de raies (64 espèces) et 2 familles de chimères (4 espèces). D'après l'IUCN, 19 % de ces espèces sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées (CR, EN et VU) 16 % sont quasi-menacées, et pour 46 % d'entre elles, les données ne sont pas suffisantes pour estimer l'état des populations. Historiquement jugées comme peu importantes pour l'économie, ces espèces ont fait l'objet de peu d'études et les données sont

restreintes. Il existe cependant un consensus sur le fait que les populations de la région présente une forte baisse au cours des dernières décennies. Baum *et.al* ont modélisé en 2003 que la population de requins dans l'ensemble de l'Atlantique Nord a diminué jusqu'à 90% pour des populations spécifiques du fait de la surpêche.



Source : 2013, UICN Red List assesement of North American Central American, and Caribbean Chondrichthyans.

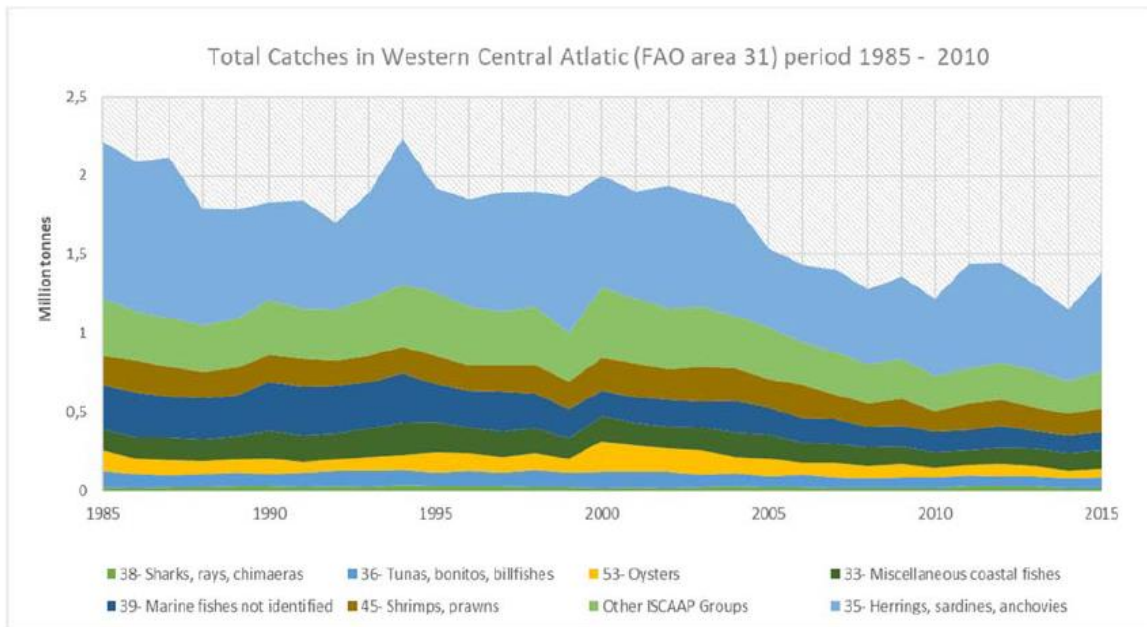
CR, En danger critique; EN, en danger; VU, Vulnérable; NT, Quasi-menacée; LC, Préoccupation mineure; DD, Données insuffisantes.

Figure 2 : Répartition des statuts UICN des espèces présentes dans la région Atlantique Centre-Ouest.

### 1.2.2. Les pêcheries et les captures

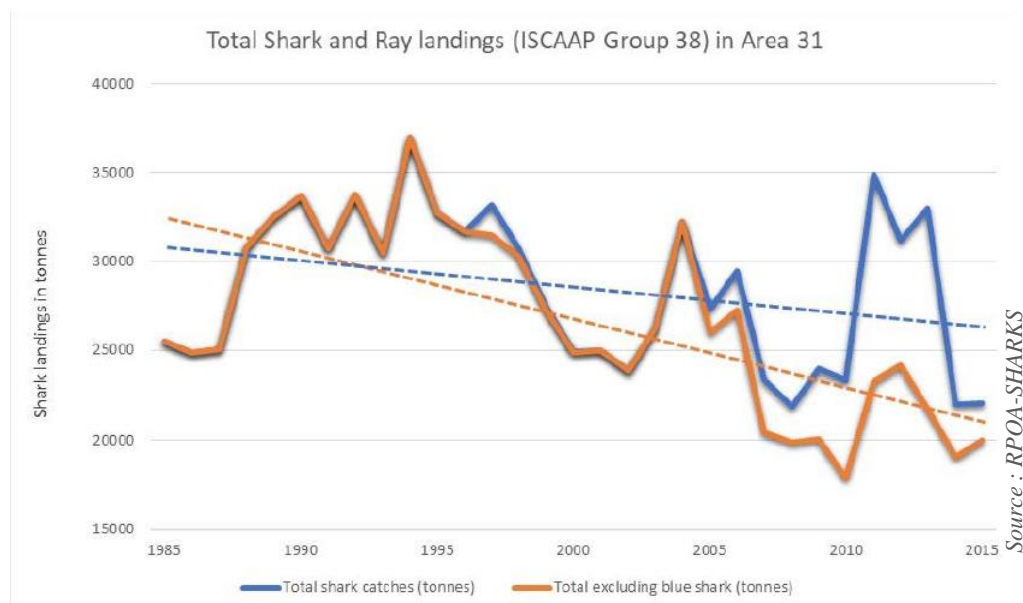
Les pays qui exploitent les eaux de la zone FAO 31 disposent d'une flotte de pêche active avec une large variété d'engins et de techniques de pêche. Une grande majorité des pays possède une pêche dite « artisanale » mais il existe aussi de la pêche « commerciale ». La production issue de la pêche consiste principalement en espèces pélagiques (sardines, thons ...) et en espèces côtières (lambis, langoustes, crevettes ...) (figure 3).

Concernant les captures de requins, les données sont très limitées. On note également un niveau taxinomique des espèces débarquées très peu précis : les requins sont notés « requin » et les raies « raie ». D'après les données disponibles, les débarquements de requins dans la zone FAO 31 ont montré une diminution depuis les années 1990, à l'exception de la période 2009-2013, où une pêcherie spécifique sur le requin peau bleu (*Prionace glauca*) s'était établie dans la région (figure 4). Cette diminution dans les captures pourraient être liée à divers facteurs comme la réduction de l'effort de pêche, ou l'épuisement des stocks.



Source : RPOA-SHARKS

Figure 3 : Captures totales dans la FAO 31.



Source : RPOA-SHARKS

Figure 4 : Nombre de requins et de raies débarqués dans la FAO 31.

D'après une enquête réalisée dans le cadre de la rédaction du RPOA-SHARKS, dans certains pays les pratiques de pêche ciblent les requins (dont Antigua, les Etats-Unis, le Belize, le Panama, Cuba et la Barbade) via l'utilisation de divers engins (dont les palangres pélagiques et les cannes). Par ailleurs de nombreux pays ont reporté un nombre important de captures accidentelles. Dans les pêcheries artisanales les engins responsables sont les lignes et hameçons, casiers, filets maillants et seines de plage pour les zones côtières et des casiers à langoustes/langoustines et autres engins de pêche pour les vivaneaux dans les eaux profondes.

### 1.2.3. Le tourisme

L'établissement de la valeur non consommatrice des ressources naturelles est de plus en plus utilisée pour soutenir la mise en place de mesures de conservation et de gestion. De nombreuses études de cas réalisées au niveau mondial ont démontré la valeur économique des élasmobranches<sup>17 18 19 20</sup>, qui, dans de nombreux cas ont consolidé et étendu les initiatives de gestion dans ces pays.

A mesure que les idées fausses sur les requins s'estompent et que la conscience de leur statut menacé est mise au premier plan, l'écotourisme des requins est en plein essor<sup>21</sup>. A ce jour, plus de 40 pays ont développé des activités touristiques portées sur l'observation de requins et cela sur plus de 50 espèces différentes<sup>22</sup>. Qu'il s'agisse de nager avec des espèces telles que le requin baleine, ou bien de plonger en cage pour rencontrer le grand requin blanc ou alors plonger parmi des 10<sup>aines</sup> de requins gris en frénésie alimentaire, le principe est le même : un requin vivant rapporte plus qu'un requin mort. Dans certains pays, le tourisme sur les requins est une ressource économique importante<sup>23 20 24</sup>. En Polynésie française, une étude a montré qu'un requin citron faucille (*Negaprion acutidens*) adulte résidant peut rapporter plus de 270 000 euros par an<sup>25</sup>.

La région Caraïbe abrite la plus grande industrie de la plongée au niveau mondial : les Bahamas. Avec près de 113,8 millions de dollars américains de revenus par an pour l'économie locale, dont 99 % qui sont liés au tourisme sur les requins et les raies<sup>26</sup>. D'autres activités sont en développement dans la Caraïbe, dans les îles Caïmans les raies pastenagues américaines attirant jusqu'à 20000 visiteurs chaque année à « Stingray city ». Cette ville génère chaque année environ 1,75 million de dollars américains par le tourisme. Une attraction touristique similaire est en croissance à Antigua-et-Barbuda.

Dans d'autres territoires, l'observation de requins en plongée bouteille ou en palmes, masques et tuba est en plein essor (comme en Jamaïque ainsi qu'au Panama pour l'observation de requins baleine). Au Belize et dans les Antilles Néerlandaises (Bonaire, Saba, St Eustache) l'observation de requins devient un atout et favorise la mise en place de mesure de conservation (dont la mise en place d'un sanctuaire).



Figure 5 : Le tourisme axé sur l'observation de requins.

De gauche à droite : pratique du feeding aux Bahamas ; Tiger Beach, aux Bahamas, l'un des plus importants site au monde pour l'observation de requins tigre; Stingray city aux îles Caïmans, connu pour l'observation de raie pastenague américaine.



### 1.2.4. Mesures de protection et de conservation

Suite au déclin des populations de requins à travers le monde, différentes mesures ont été mises en place en faveur de la protection et de la conservation des requins. Ces mesures peuvent être prises à différents niveaux (international, régional, national), il peut s'agir de recommandation ou de réglementation, et elles peuvent intervenir sur divers domaines (la pêche, le tourisme, ...).

Parmi ces mesures, les sanctuaires pour les requins sont en plein essor (voir figure 6) dans la région Caraïbe. On note la création du premier sanctuaire en 2011 dans les eaux des Bahamas, suivi des îles vierges britanniques en 2014. Plus récemment, le gouvernement néerlandais a déclaré les eaux de Saba et de Bonaire en sanctuaire en 2015, les eaux de Sint Maarten en 2016 et les eaux de Saint Eustache (Statia) en septembre 2018.

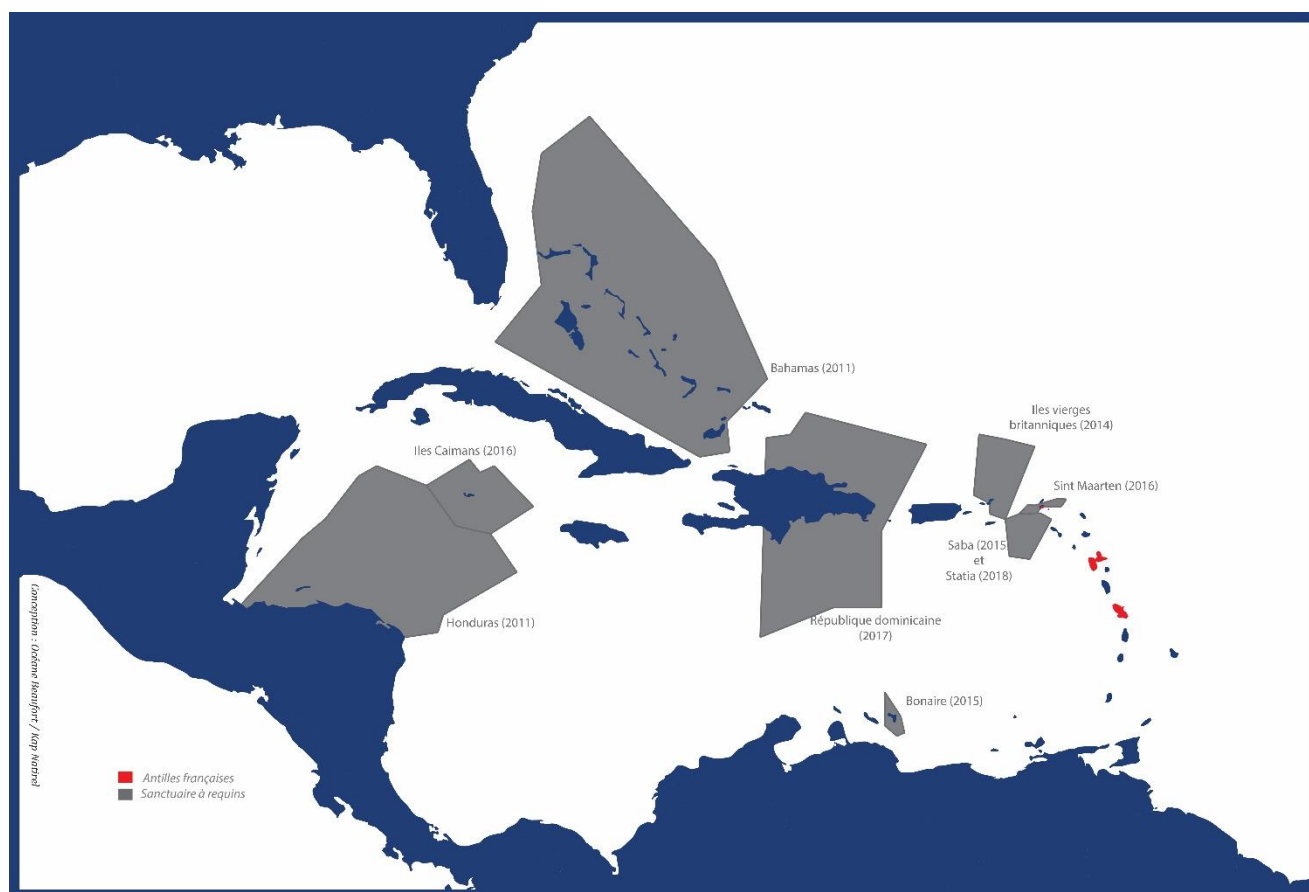


Figure 6 : Carte des sanctuaires requins dans la région Caraïbe.  
Production : Océane Beaufort, 2019

## 1.3. Les requins dans les Antilles françaises

Dans les Antilles françaises peu d'informations sont disponibles sur les chondrichthyens et il est difficile, aujourd'hui, de mesurer les enjeux de gestion liés à ce groupe (diversité, abondance, périodicité des présences, zones à fonctionnalités particulières...). Depuis fin 2012, l'association Kap Natirel, située en Guadeloupe, développe des actions pour améliorer les connaissances sur les requins et les raies sur l'ensemble des Antilles françaises avec l'appui de structures locales. Elle crée notamment le Reguar (Réseau requins des Antilles françaises). Par le biais de suivis scientifiques (campagnes de pêche scientifique, enquête auprès des pêcheurs, pose de caméras sous-marines ...), de sciences participatives (via le programme de recensement des observations) mais aussi de la littérature (archives ...), l'association Kap Natirel a recensé 48 espèces de chondrichthyens dans les eaux des Antilles françaises<sup>27</sup>.

### 1.3.1. Etat des populations

En 2019, 51 espèces de chondrichthyens dont 38 espèces de requins (5 ordres, 16 familles), 12 espèces de raies (3 ordres, 7 familles) et 1 espèce de chimère (Tableau 2) ont été identifiées dans les eaux des Antilles françaises<sup>28</sup>. D'après la liste rouge des espèces menacées de l'UICN, 33% des espèces identifiées dans les Antilles françaises sont menacés d'extinction (figure 7). Parmi ces espèces, le requin longimane, espèce en danger critique d'extinction dans la Caraïbe. De plus, 30% des espèces identifiées sont quasi menacées, c'est-à-dire qu'elles rejoindront probablement la liste rouge dans un avenir proche.

Tableau 2 : Nombre d'espèces recensées dans les Antilles françaises.

	Ordre	Famille	Nombre d'espèces
Requins	Carcharhiniformes	<i>Carcharhinidae</i>	12
		<i>Pseudotriakidae</i>	1
		<i>Scyliorhinidae</i>	4
		<i>Sphyrnidae</i>	4
		<i>Triakidae</i>	1
	Hexanchiformes	<i>Hexanchidae</i>	3
	Lamniformes	<i>Alopiidae</i>	1
		<i>Lamnidae</i>	1
		<i>Odontaspidae</i>	2
	Orectolobiformes	<i>Ginglymostomatidae</i>	1
		<i>Rhincodontidae</i>	1
	Squaliformes	<i>Centrophoridae</i>	1
		<i>Dalatiidae</i>	2
<i>Etmopteridae</i>		1	
<i>Oxynotidae</i>		1	
	<i>Squalidae</i>	2	
Raies	Myliobatiformes	<i>Aetobatidae</i>	1
		<i>Dasyatidae</i>	4
		<i>Mobulidae</i>	3
		<i>Myliobatidae</i>	1
		<i>Rhinopteridae</i>	1
	Rajiformes	<i>Rajidae</i>	1
Torpediniformes	<i>Narcinidae</i>	1	
Chimères	Chimaeriformes	<i>Chimaeridae</i>	1

Source : Beaufort, 2019

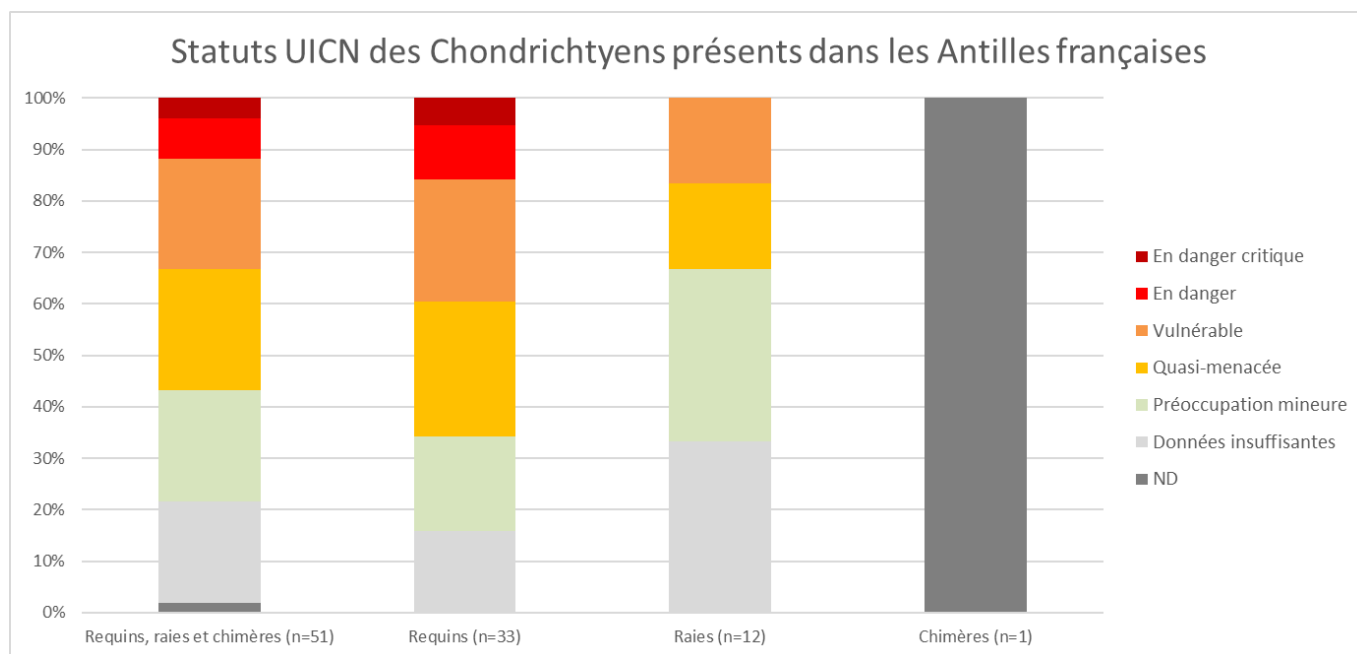


Figure 7 : Répartition des statuts UICN des espèces présentes dans les Antilles françaises.

Source : Beaufort, 2019

### 1.3.2. Mesures de protection et de conservation

Les informations présentées dans cette partie sont issues du rapport: *Beaufort, O. (2019) Chondrichthyens (requins, raies et chimères) des Antilles françaises. Liste des espèces et mesures de conservation. Association Kap Naturel. 10 p.*

1.3.2.1. Les mesures internationales:

#### La CITES

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), ou Convention de Washington, est un accord international entre Etats. Elle a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent. Cette convention réglemente l'importation et l'exportation de certaines espèces.

**Au moins 6 espèces présentes dans les Antilles françaises sont inscrites en Annexe II de la CITES** (voir annexe 2) : l'exportation est autorisée mais elle nécessite un permis d'exportation ou un certificat de réexportation.

#### La CMS

La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS de l'anglais « Conservation of Migratory Species »), ou Convention de Bonn, est un traité international visant à protéger les espèces animales migratrices.

Pour les espèces en Annexe I de la CMS (espèces migratrices en danger), les pays signataires doivent :

- interdire le prélèvement d'animaux appartenant aux espèces concernées.

Par ailleurs, ils doivent s'efforcer :

- de conserver et, lorsque cela est possible et approprié, de restaurer les habitats importants de ladite espèce pour écarter le danger d'extinction ;
- de prévenir, d'éliminer, de compenser ou de minimiser, lorsque cela est approprié, les effets négatifs des activités ou des obstacles qui constituent une gêne sérieuse à la migration de la dite espèce ou qui rendent cette migration impossible ;
- lorsque cela est possible et approprié, de prévenir, de réduire ou de contrôler les facteurs qui mettent en danger ou risquent de mettre en danger davantage ladite espèce, notamment en contrôlant strictement l'introduction d'espèces exotiques ou en surveillant ou éliminant celles qui ont déjà été introduites.

L'Annexe II énumère des espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable. Ces espèces nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion.

**Parmi la liste des espèces inscrites sur les annexes et sur la MoU, au moins 8 espèces présentes dans les Antilles françaises sont inscrites en Annexe I et/ou en Annexe II (voir annexe 2 de ce présent document).**

1.3.2.2. Les mesures européennes :

Le Règlement (UE) 2019/124 du Conseil du 30 janvier 2019 établit les possibilités de pêche pour certains stocks halieutiques et groupes de stocks halieutiques, applicables dans les eaux de l'Union et, pour les navires de pêche de l'Union, dans certaines eaux n'appartenant pas à l'Union.

Ce règlement interdit la pêche de certaines espèces de requins notamment les requins marteau (*Sphyrna spp*), le requin longimane (*Carcharhinus longimanus*), le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) et les raies manta (*Mobula spp.*) (voir annexe 2).

**Ce règlement européen est actualisé chaque année. Il est applicable dans les eaux de Martinique, Guadeloupe et de St Martin.**

1.3.2.3. Les mesures régionales :

### **La CICTA**

La Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (CICTA, ICCAT en anglais) est une organisation de pêche inter-gouvernementale responsable de la conservation des thonidés et des espèces apparentées de l'Océan Atlantique et de ses mers adjacentes. Via l'analyse des données recensées, cette commission formule des avis de gestion et des recommandations.

Les chondrichthyens étant considérés comme des prises accessoires d'importance, des recommandations ont été proposées :

Les parties contractantes doivent :

- dans la mesure du possible, conduire des recherches afin de rendre les outils de pêche plus sélectifs et identifier les zones de reproductions ;
- la rétention à bord des navires, le transbordement, le débarquement, le stockage, la vente ou l'offre à la vente d'une partie ou la totalité de la carcasse de certaines espèces (annexe 1 de ce document) sont interdits ;
- les animaux relâchés doivent être inscrits sur le journal de bord en figurant le statut de mort ou vivant ;

- les navires sont vivement encouragés à ne pas entreprendre une pêche ciblée pour les requins du genre *Alopias*.
- les navires ne peuvent détenir à bord un poids total d'ailerons de requin supérieur à 5% du poids des requins détenus à bord ;
- toutes les parties des requins capturés doivent être utilisées mis à part la tête, les branchies et la peau.

**Toutes les espèces concernées par ces recommandations sont présentes dans les eaux des Antilles françaises** (voir annexe 2).

### **Le protocole SPAW**

Le protocole SPAW est l'un des trois protocoles de la Convention pour la protection et la mise en valeur de l'environnement marin de la Grande Région Caraïbe, ou Convention de Cartagena. Il est le seul instrument législatif transfrontalier pour la conservation de la nature dans la région des Caraïbes. Il suit une approche par écosystème et fournit un cadre légal unique pour la conservation de la biodiversité dans la région.

Selon les termes du protocole, les Parties doivent, conformément à leur propre législation et réglementation, prendre toutes les mesures pour protéger, conserver et gérer de manière durable sur leur territoire les zones qui ont besoin d'une protection et les espèces animales et végétales menacées.

Les annexes I et II établissent la liste des espèces de flore et de faune qui nécessitent la protection la plus stricte. Pour ces espèces toute forme de destruction, de perturbation est interdite ainsi que leur possession, leur commerce et ceux de leurs œufs. De plus, toute activité touchant à leur habitat est particulièrement réglementée.

L'annexe III liste les espèces pour lesquelles l'exploitation est autorisée mais réglementée de manière à assurer et à maintenir les populations à un niveau optimal.

Depuis le 13 mars 2017, des espèces de chondrichthyens sont inscrites sur les annexes du protocole. **Au moins 7 espèces présentes sur les annexes de SPAW sont présentes dans les Antilles françaises** (voir annexe 2).

#### 1.3.2.4. Les mesures nationales / locales :

##### **Les mesures nationales**

Les articles [L. 411-1](#) et [L. 411-2](#) du code de l'environnement ont pour objectif la protection des espèces de faune et de flore menacées afin d'assurer le maintien ou le rétablissement des populations dans un état de conservation favorable.

A ce jour, il n'y a pas d'espèces de chondrichthyens inscrite sur ces articles : **il n'y a pas d'espèces de chondrichthyens protégées au niveau national.**

##### **Les mesures locales**

###### **St Barthélemy :**

La réglementation de l'exercice de la pêche dans les eaux de St Barthélemy est régie par la [délibération du conseil territorial n° 2015- 035 CT du 27 juillet 2015](#).

Parmi les mesures :

- les palangres à requins sont interdites en tout temps à moins de 300 m des côtes de l'île principale et le temps de calée ne doit pas excéder 12 heures ;
- la pêche, le débarquement et le transbordement des espèces suivantes sont interdits :
  - requin nourrice (*Ginglymostoma cirratum*),
  - requin baleine (*Rhincodon typus*),
  - requin marteau (*Sphyrna spp.*),
  - toutes les raies à l'exception de la pastenague américaine (*Hypanus americanus*)
- la pêche, le colportage et la vente de tout requin sont interdits en tous lieux du 1er mai au 31 août
- il est interdit de débarquer les requins sans leurs nageoires.

De plus, l'île s'est dotée de son premier Plan d'actions requins (PAR-St Barth), il entre en vigueur début 2020.

###### **Martinique :**

Depuis avril 2019, la pêche de requins et de raies est strictement interdite pour la pêche de plaisance d'après l'Arrêté n°[R02-2019.04.08-004](#).

Concernant la pêche professionnelle, l'Arrêté n°[R02-2019.04.25-003](#) interdit la pêche de plusieurs espèces de requins (voir annexe 2). A noter que d'autres mesures prises dans l'arrêté (comme l'interdiction du trémail début 2020) sont favorables à la conservation des requins (via la réduction des captures accidentelles notamment).

## Guadeloupe et St Martin :

Depuis août 2019, la pêche de requins et de raies est strictement interdite pour la pêche de plaisance d'après l'Arrêté n°971-2019-08-20-003.

Concernant la pêche professionnelle, il n'y a pas de mesures spécifiques à ce jour qui concerne les chondrichthyens.

## 1.4. Les espèces pélagiques

### 1.4.1. Définition

Dans ce document, il a été décidé d'utiliser le terme « **requins des eaux pélagiques** » pour regrouper les espèces qui utilisent la zone pélagique au cours de leur vie (voir figure 8).

Il regroupe :

- les espèces pélagiques (les espèces qui passent la majeure partie de leur vie en milieu pélagique);
- les espèces semi-pélagiques (les espèces qui passent une partie de leur vie en milieu pélagique).

A noter que certaines espèces dites « côtières » (qui évoluent dans les eaux côtières) peuvent avoir un comportement semi-pélagique au cours de leur vie (comme le requin citron, *Negaprion brevirostris*, lors de la période de reproduction).

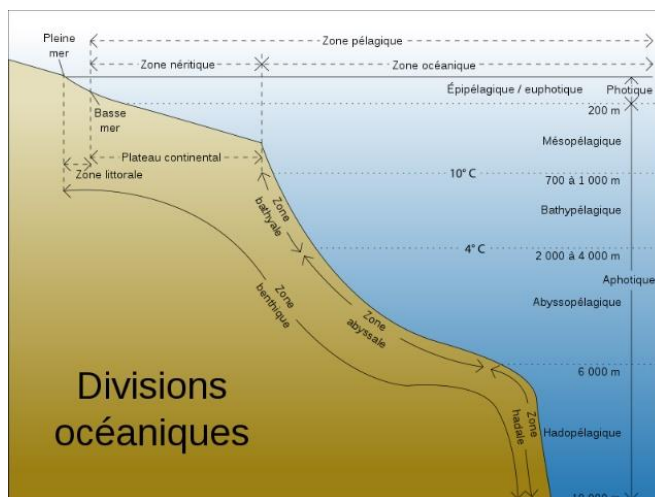


Figure 8 : Schéma illustrant la zone pélagique.

Source : Wikipedia



## 1.4.2. Vulnérabilité des requins des eaux pélagiques

Avec plus de 500 espèces de requins et 600 espèces de raies identifiées à ce jour, les Elasmobranches sont une sous Classe diversifiée. Cependant d'après une récente étude, une espèce sur quatre serait menacée d'extinction<sup>5</sup> (tout habitat confondu) et ce serait une espèce sur trois pour les espèces pélagiques (*Camhi et al, 2009*). Plusieurs facteurs pourraient expliquer cette forte vulnérabilité.

### 1.4.2.1. Des difficultés propres à l'habitat pélagique

La plupart de ces espèces ont une aire de répartition importante évoluent dans plusieurs zones économiques exclusives, avec un comportement migratoire présentant une structure spatiale des populations complexe. Ces paramètres rendent la mise en place de mesures de gestion adaptées compliquées. Bien que certains pays développent des actions en faveur de la conservation des requins, ca serait un des plus grand challenge de conservation dans le règne animal (*Dulvy et al, 2017*).

De plus, la vie en milieu pélagique pourrait apporter des challenges complémentaires comme la recherche de ressources alimentaires et de partenaires pour la reproduction à travers les vastes étendues océaniques.

### 1.4.2.2. Des caractéristiques biologiques particulières

Les requins pélagiques possèdent des caractéristiques biologiques et des stratégies de reproduction qui leur confèrent une fragilité face aux menaces comme l'exploitation des populations (la pêche) et la dégradation des habitats (*Dulvy et al, 2008*). En d'autres termes, une espèce animale qui produit peu de descendants chaque année et qui subit une perte de population importante en raison de l'activité humaine aura besoin de plus de temps pour se rétablir qu'une espèce à taux de reproduction élevé.

Parmi ces caractéristiques :

- **une maturité sexuelle tardive ;**

A la différence de la plupart des poissons, les requins ont une croissance particulièrement lente. Ainsi, la taille minimale avant de pouvoir se reproduire est généralement atteinte après plusieurs années. *Par exemple, la femelle du requin mako (Isurus oxyrinchus) sa maturité sexuelle vers l'âge de 18-21 ans.*

- **une faible descendance ;**

*Le requin renard à gros yeux (Alopias superciliosus) a des portées de 2 à 4 petits.*

- **une longue période de gestation ;**

*Le requin requin mako a une période de gestation comprise entre 15 et 18 mois.*

- **une périodicité biannuelle ou plus ;**

La plupart des espèces de requins ne peuvent se reproduire que tous les 2 ou 3 ans. Ceci est lié en partie à la période de gestation et aux autres phases nécessaires du cycle de reproduction. *C'est le cas du requin mako qui se reproduit tous les 3 ans.*

- **une petite taille à la naissance ;**

Les requins naissent avec une taille relativement petite par rapport à leur taille adulte. En ajoutant à cela une croissance lente, les requins sont sujet à un fort risque de prédation pendant une longue période. *Par exemple, le requin baleine mesure près de 40 cm à la naissance. A l'âge de 30-40 ans, il atteint sa taille adulte qui peut dépasser les 18 m.*

- **une faible longévité ;**

Couplé à une maturité sexuelle tardive et une périodicité pluriannuelle, la longévité de vie d'un requin ne permet qu'un faible nombre de gestations au cours de la vie d'une femelle.



*Par exemple, une femelle requin mako qui devient mature à l'âge de 18-21 ans, avec une durée de vie de l'ordre de 28 ans, une gestation de 15-18 mois et une périodicité de 3 ans, peut avoir maximum 2 à 3 portées au cours de sa vie. En complément de portées de petites tailles et probablement d'un taux élevé de mortalité au cours des premiers stades du cycle de vie, cette espèce possède un indice de vulnérabilité très élevé.*

*Figure 9 : Un requin mako,  
Crédit : Jidan Chaomian*

### 1.4.3. L'agrégation

Le regroupement de plusieurs individus d'une même espèce peut être observé lors de certains événements importants du cycle de vie (reproduction, ...). Ce type de regroupement peut rendre la population particulièrement vulnérable en cas de menaces (pêche, etc...).

Les espèces qui forment des agrégations avec ségrégation (que ce soit par rapport à l'âge ou au sexe) sont d'autant plus vulnérable. Prenons l'exemple du requin mako (*Isurus oxyrinchus*), avec une ségrégation basée sur l'âge. Les immatures évoluent à une profondeur A, tandis que les femelles évoluent à une profondeur B. Si des engins de pêche sont déployés à la profondeur A ou

B, la pêche, et donc le prélèvement du stade concerné pourrait avoir des conséquences dramatiques pour les populations en réduisant l'effectif d'un stade.

#### 1.4.4. La migration

Une migration est un phénomène de déplacement périodique effectué par certains animaux. Généralement réalisée pour répondre à des besoins vitaux comme l'alimentation et la reproduction, le comportement migratoire peut être classé selon trois catégories principales :

- les espèces résidentes,
- les espèces côtières migratrices,
- les espèces hautement migratrices.

Une espèce migratrice possède généralement une capacité de résilience plus importante qu'une espèce résidente. Autrement dit, elle est plus apte à s'adapter à un changement environnemental lié à une perturbation (naturelle ou anthropique). En revanche, plus une espèce réalise de grandes migrations, plus son domaine vital est étendu, et par conséquent plus il est compliqué de mettre en place des mesures de conservation adaptées.

Parmi les espèces pélagiques de requins, certaines sont considérées comme « espèces hautement migratrices », c'est le cas du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), du requin marteau halicorne (*Sphyrna lewini*), du requin renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) et du requin mako (*Isurus oxyrinchus*).



Figure 10 : Les requins marteau halicorne (*Sphyrna lewini*) forment des agrégations avec ségrégations au cours de leur migration. Crédit : Colombia travel

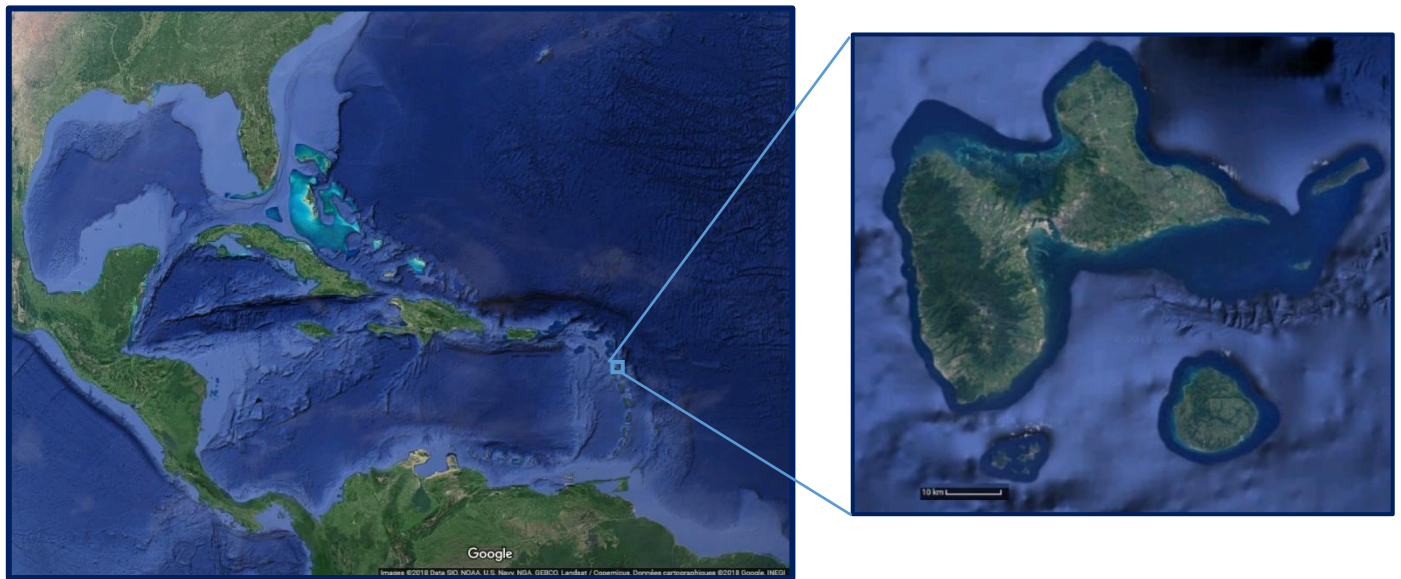


## **2. Les requins des eaux pélagiques de Guadeloupe : Etat des connaissances**

## 2.1. Contexte

### 2.1.1. Localisation

La Guadeloupe (16° N, 62° W), qui fait partie des Antilles françaises, est constituée de plusieurs îles.



*Figure 11 : Localisation de l'archipel guadeloupéen.  
Crédit : Google map.*

### 2.1.2. Contexte géopolitique et économie

L'archipel guadeloupéen est composé de plusieurs îles et îlets habités : Basse-Terre, Grande-Terre, Marie-Galante, la Désirade, Terre-de-Haut et Terre-de-Bas des Saintes.

L'archipel est la fois une région administrative et un Département français d'Outre-Mer (DOM). Il fait partie de l'Union européenne en tant que RUP ce qui lui permet de bénéficier de « mesures spécifiques » consistant à faire des adaptations du droit communautaire en tenant compte des caractéristiques et contraintes particulières de la région. L'économie de l'archipel est basée principalement sur l'agriculture, l'industriel et le tourisme.



### 2.1.3. Les aires marines protégées

L'archipel guadeloupéen possède deux zones marines protégées :

- la RNN des îlets de Petite Terre, co-gérée par l'association Titè et l'ONF ;
- le Parc National de Guadeloupe, qui comprend des zones marines.

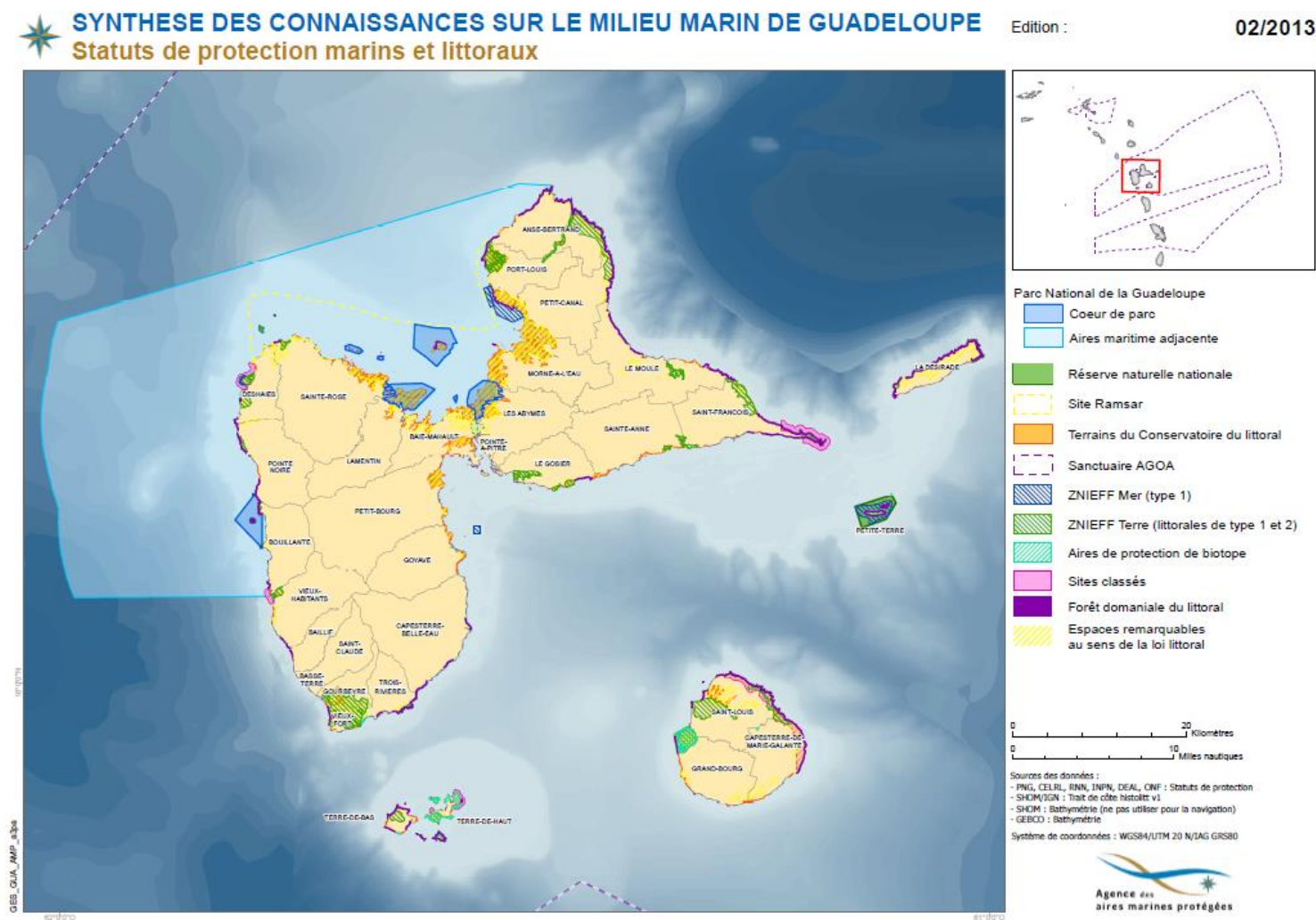


Figure 12 : Carte des statuts de protection marins et littoraux de l'archipel guadeloupéen.

### 2.1.4. Les KBA et corridors

D'après une récente analyse régionale, la Guadeloupe présente des zones considérées comme importantes pour la conservation de la biodiversité (les KBAs<sup>1</sup>) et un corridor écologique (GLP-Corridor 4) qui représente 64,2 km<sup>2</sup> (figure 13) (Vaslet et Renoux, 2016). Un corridor est un lien entre plusieurs KBAs. Le rôle du corridor est essentiel pour le maintien des écosystèmes car ils permettent notamment les processus de mouvements d'individus.

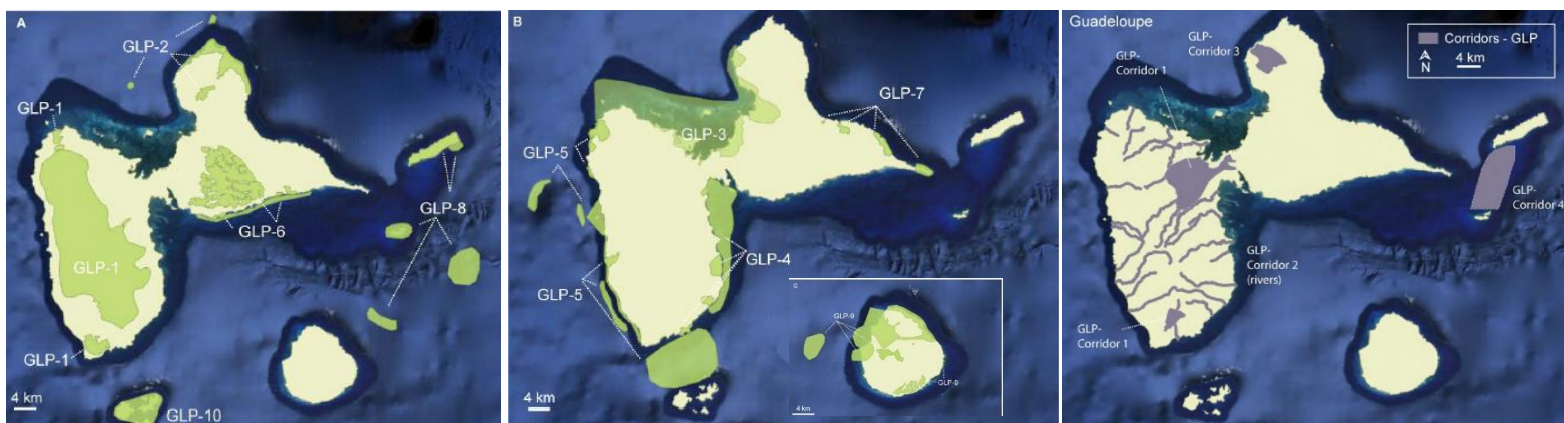


Figure 13 : Cartes des KBAs et du corridor marin en Guadeloupe. Source : AGRNSM et CAR-SPAW, 2016.

<sup>1</sup> KBA : acronyme pour le terme anglais « Key Biodiversity Areas »

## 2.2. Les espèces dans les eaux pélagiques

### 2.2.1. Liste des espèces identifiées dans les eaux pélagiques

Au total, ce sont 20 espèces, appartenant à 5 ordres et 8 familles qui ont été identifiées comme présentes dans les eaux pélagiques de Guadeloupe. La liste des espèces est présentée dans le tableau 3. Cette liste comprend les espèces « pélagiques » et les espèces « semi-pélagiques ». Le type d'habitat de chaque espèce est indiqué en annexe 2.

Cette liste est basée sur les données obtenues via :

- les sciences participatives (programme REGUAR),
- les enquêtes auprès des marins-pêcheurs,
- les archives de précédentes études.

Tableau 3 : Liste des espèces de requins identifiées dans les eaux pélagiques de l'archipel guadeloupéen.

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Nom vernaculaire anglais	Habitat
Carcharhiniformes	Carcharhinidae	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	Silky shark	Pélagique, semi-pélagique
		<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé	Blacktip shark	Côtier, semi-pélagique
		<i>Carcharhinus leucas</i> *	Requin bouledogue	Bull shark	Côtier, eau douce, occasionnellement semi-pélagique
		<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique, longimane	Oceanic whitetip shark	Pélagique, semi-pélagique
		<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre	Tiger shark	Côtier, semi-pélagique
		<i>Carcharhinus perezi</i>	Requin de récif des caraïbes/gris	Carribbean reef shark	Benthique, semi-pélagique
		<i>Prionace glauca</i>	Requin peau bleu	Blue shark	Pélagique, semi-pélagique, côtier
	<i>Negaprion brevirostris</i>	Requin citron	Lemon shark	Benthique, semi-pélagique	
	Sphyrnidae	<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	Scalloped hamerhead	Côtier, semi-pélagique
		<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	Great hammerhead	Côtier, semi-pélagique
<i>Sphyrna tudes</i> *		Requin-marteau à petits yeux	Smalleye hammerhead	Côtier, semi-pélagique	
<i>Sphyrna zygaena</i> *		Requin-marteau commun	Smooth hammerhead	Côtier, semi-pélagique	
Hexanchiformes	Hexanchidae	<i>Hexanchus griseus</i>	Requin grisot	Bluntnose sixgill shark	Profond, semi-pélagique
Lamniformes	Alopiidae	<i>Alopias superciliosus</i>	Requin renard gros yeux	Big eye treshner shark	Pélagique, semi-pélagique, occasionnellement côtier et benthique
	Lamnidae	<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin mako, requin taupe bleu	Shortfin mako	Pélagique, semi-pélagique, côtier
	Odontaspidae	<i>Carcharias taurus</i> *	Requin taureau	Sand tiger shark	Benthique, semi-pélagique
		<i>Odontaspis ferox</i>	Requin féroce	Smalltooth sandtiger	Semi-pélagique, benthique, côtier
Orectolobiformes	Rhincodontidae	<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	Whale shark	Pélagique, semi-pélagique, côtier
Squaliformes	Dalatiidae	<i>Dalatis licha</i>	Liche	Kitefin shark	Profond, semi-pélagique
		<i>Isistius brasiliensis</i> *	Squalelet féroce	Cookiecutter shark	Profond, semi-pélagique

\*Espèce dont la présence en Guadeloupe est indiquée dans la littérature et/ou sur le site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et pour laquelle aucune observation n'a été recensée par le programme de recensement REGUAR.



## 2.2.2. Statut de conservation

Pour chaque espèce dont la présence a été confirmée, le statut de conservation a été obtenu sur le site de l'UICN en janvier 2021 (voir annexe 2). Le tableau 4 résume les différentes catégories.

Tableau 4 Classification des statuts de conservation de l'UICN.

Abréviation	Catégorie	Description
EX	Éteinte	Aucun individu survivant connu.
EW	Éteinte dans la nature	Survivants connus uniquement en captivité, ou vivant en dehors de leur habitat d'origine.
CR	En danger critique	Risque d'extinction dans la nature extrêmement élevé.
EN	En danger	Haut risque d'extinction dans la nature.
VU	Vulnérable	Haut risque de mise en danger.
NT	Presque menacée	Probabilité d'être en danger dans un futur proche.
LC	Préoccupation mineure	Ne remplit pas les critères d'une catégorie en danger. Les animaux répandus et abondants appartiennent à cette catégorie.
DD	Données insuffisantes	Pas assez de données pour évaluer le risque d'extinction.
NE	Non évalué	N'a pas encore été évalué.

D'après la figure 14, parmi les 20 espèces identifiées dans les eaux pélagiques (espèces pélagiques et semi-pélagiques) :

- près de **60 % des espèces sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées** (CR, EN et VU) ;
- près de **40 % des espèces, quasi-menacées (NT)**, rejoindront probablement la liste rouge dans un avenir proche.

A noter que plus de 80% les espèces pélagiques sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées.

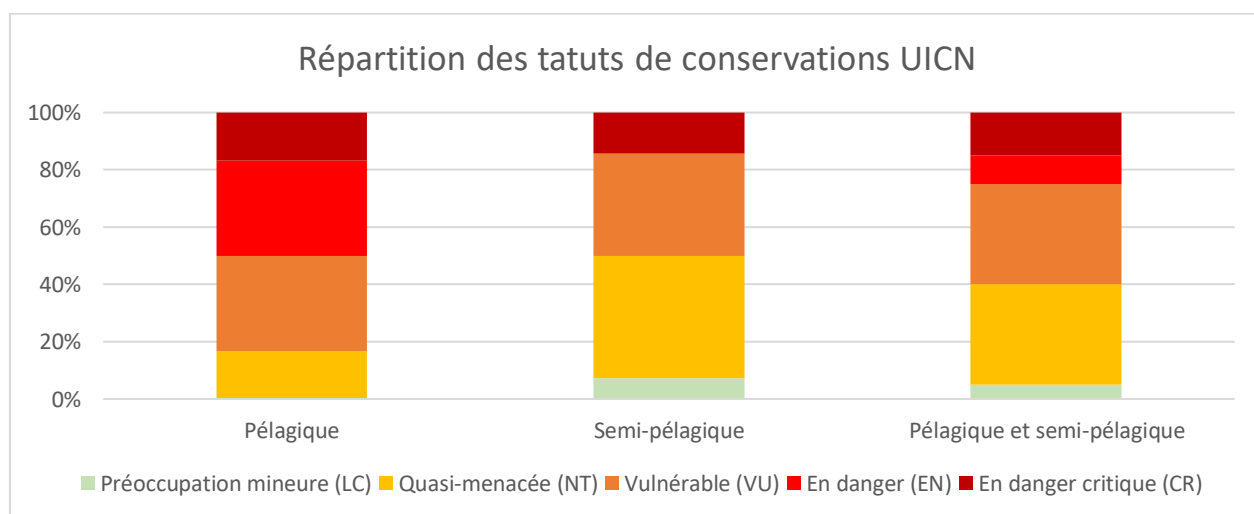


Figure 14 : Répartition des statuts de conservation des espèces pélagiques identifiées dans les eaux de Guadeloupe.

### 2.2.3. Indice de vulnérabilité

L'indice de vulnérabilité est obtenu pour chaque espèce depuis le site Fishbase®. Cet indice prend en considération différents paramètres dont les caractéristiques biologiques (taux de croissance, taux de reproduction ...). L'indice est compris entre 0 et 100, plus il est élevé et plus une espèce est considérée comme vulnérable. Plus une espèce est vulnérable et plus l'impact d'une menace sur l'espèce pourrait être important.

Parmi l'ensemble des espèces identifiées, **plus de 90 % possèdent une vulnérabilité élevée, élevée à très élevée ou très élevée** (figure 15). **A noter que 100% des espèces pélagiques présentent une vulnérabilité élevée à très élevée et très élevée.** En d'autres termes, **ces espèces sont très vulnérables en cas de perturbation.** L'indice de vulnérabilité par espèce est présenté en annexe 2.

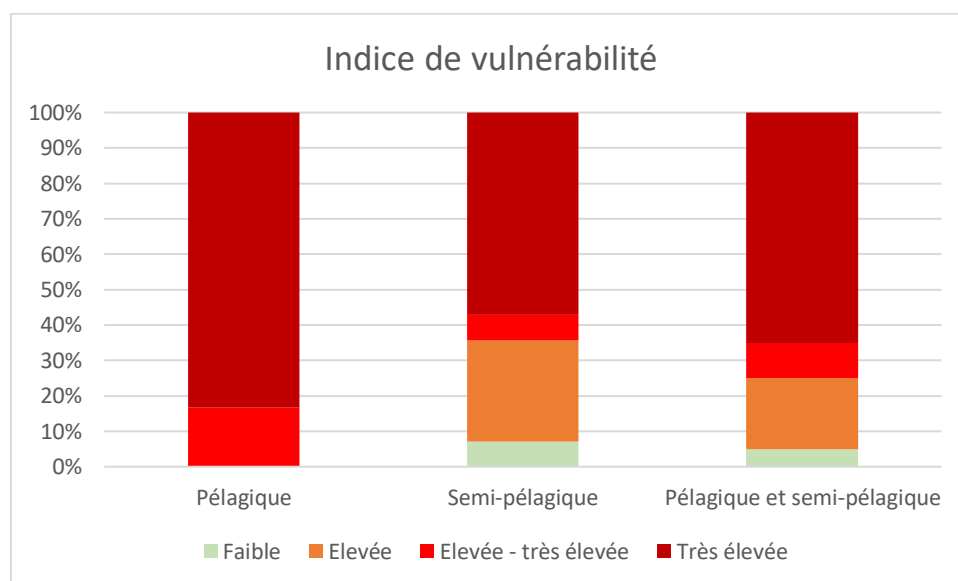


Figure 15 : Répartition de l'indice de vulnérabilité des espèces pélagiques/semi-pélagiques identifiées dans les eaux de Guadeloupe.

## 2.2.4. Indice de résilience

L'indice de résilience est obtenu pour chaque espèce sur Fishbase® (voir annexe 2). Il s'agit de la capacité d'une population à se régénérer après une perturbation (comme la surpêche). Cet indice prend en considération différents paramètres dont les caractéristiques biologiques (taux de croissance, taux de reproduction ...).

La résilience est considérée comme :

- **Très faible**, lorsque la population double en plus de 14 ans,
- **Faible**, lorsque la population double entre 4,5 - 14 ans,
- **Moyenne**, lorsque la population double entre 1,4 - 4,4 ans,
- **Elevée**, lorsque la population double en moins de 1,4 ans.

D'après la figure 16, toutes les espèces identifiées dans les eaux pélagiques présentent un indice de résilience faible à très faible. **En d'autres termes, ces espèces peuvent être fortement impactées en cas de perturbation. L'indice de résilience par espèces est présenté en annexe 1. A noter que pour plus de 80% des espèces pélagiques la population double en plus de 14 ans.**

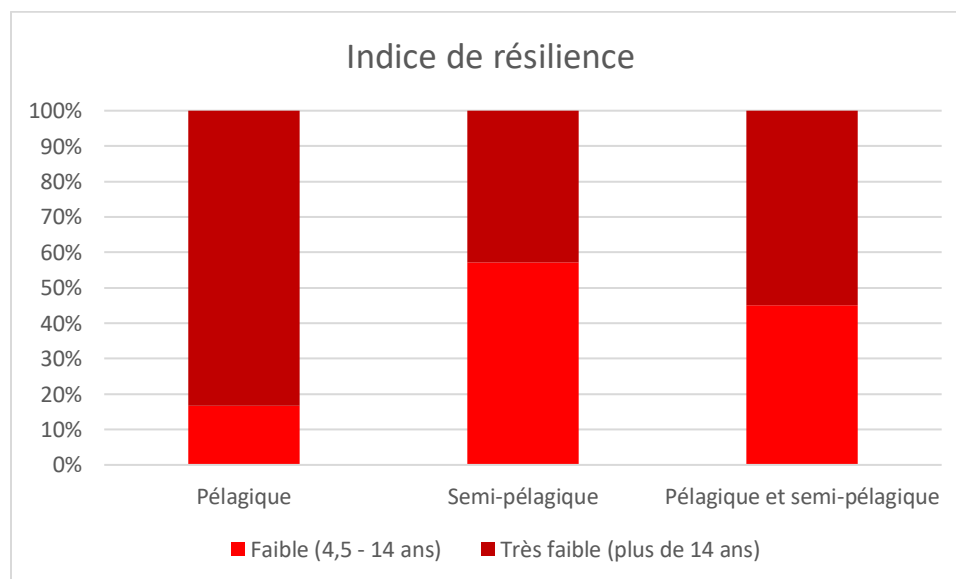


Figure 16 : Répartition de l'indice de résilience des espèces pélagiques/semi-pélagiques identifiées dans les eaux de Guadeloupe.

## 2.2.5. Répartition en Guadeloupe

Des cartes de présence ont été élaborées sur la base des données relevées dans les Antilles françaises et des informations disponibles dans la littérature (dont le type d'habitat et la profondeur d'évolution de chaque espèce). Le figure 17 présente la répartition des observations de requins pélagiques/semi-pélagiques dans les eaux territoriales. Pour les espèces les plus observées, des cartes sont disponibles en annexe 4.

A noter : les données de localisation des observations recensées sont souvent approximatives. En effet les coordonnées GPS précises sont présentes pour moins de 10 % des données. Les informations recensées sont généralement des distances à la côte avec des directions (*ex* : à 5 milles nautiques au sud de Petite Terre) ou bien un secteur identifié sur une carte lors d'enquêtes sur le terrain. Néanmoins, s'agissant de taxons mobiles et, considérés comme de grands migrateurs pour la plupart, il a été décidé de valoriser ces données « approximatives » dans la production de cartes de répartition.

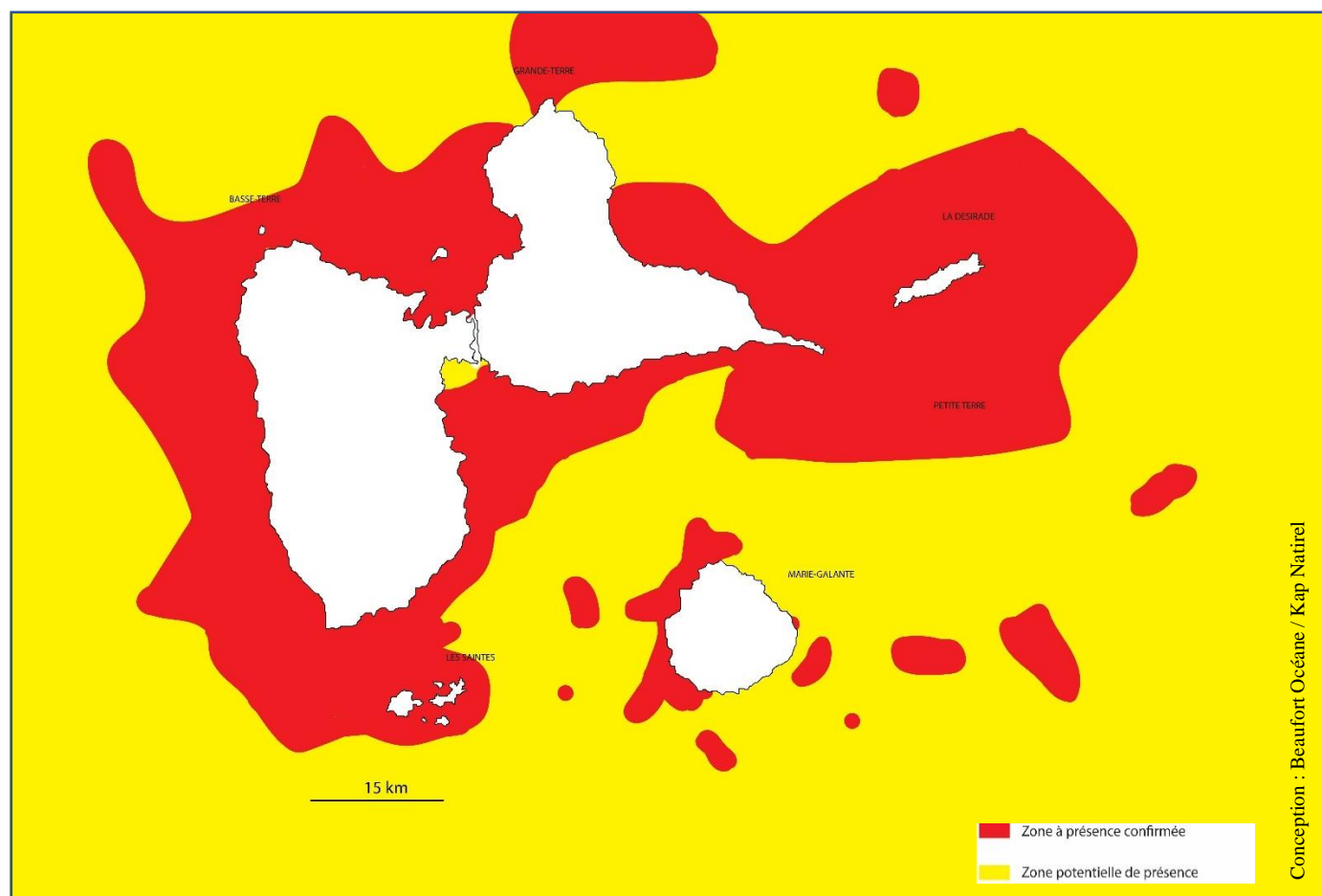


Figure 17 : Carte de présence de requins pélagiques/semi-pélagiques dans les eaux de Guadeloupe

## 2.3. La pêche de requins pélagiques

### 2.3.1. Contexte général

A l'échelle mondiale, la pêche a entraîné une baisse considérable dans les populations de requins, y compris dans la région des Caraïbes<sup>28 14 29</sup>. Bien que la pêche des requins dans les eaux des Antilles françaises soit principalement liée à des captures accidentelles, cela n'exclut pas le risque d'impact sur les populations<sup>30</sup>. En effet, d'après une étude, les prises accidentelles sont la 1<sup>ère</sup> menace pour les populations de requins au niveau mondial et jouent un rôle important dans la diminution des stocks pour 67 % des espèces menacées d'extinction<sup>31</sup>.

Mesurer l'impact d'une pêche sur une espèce est une tâche peu aisée. Différents paramètres doivent être pris en considération dont le type d'engin, la technique utilisée, le nombre de pêcheurs qui l'utilisent, la fréquence d'utilisation, la fréquence des captures, etc... Par exemple, un engin de pêche qui capture occasionnellement des requins peut avoir un impact important s'il est utilisé par beaucoup de pêcheurs.

Ainsi, dans les Antilles françaises, les filets maillants (folles, filets droits et trémails) et les divers engins avec des hameçons (palangre, ligne à main, ...) seraient les principaux engins qui entraînent des captures de requins (*com. pers. Beaufort*). Les espèces capturées varient en fonction du type d'habitat qui est exploité (côtier, pélagique, profond).

### 2.3.2. La pêche locale

La pêche professionnelle en Guadeloupe est considérée comme « artisanale ». La flottille est principalement formée de navires de 5 à 9 m. D'après les données relevées par les Directions de la Mer, 1020 navires ont été déclarés en Guadeloupe pour l'année 2016.

Initialement développée sur la zone côtière, la pêche se développe désormais vers le milieu pélagique (38 % des navires en 2016 d'après le SIH) et les espèces pélagiques représentent une part importante des poissons débarqués sur le territoire. Les produits de la pêche locale sont écoulés sur le marché local et généralement en circuit court avec la vente directe aux particuliers et restaurateurs (70% de la production).

Quant à la pêche de plaisance/de loisir elle est largement répandue sur les îles que ce soit des particuliers ou des structures de « pêche au gros ». Néanmoins, à ce jour, peu de données sont disponibles sur ces activités. Parmi les principales techniques de pêche : la pêche à pied, la traine et la chasse sous-marine.

### 2.3.3. La pêche de requins pélagiques

D'après les données disponibles à ce jour, la pêche spécifique de requins dans les eaux pélagiques n'est pas développée sur l'archipel : les principales captures sont liées à des captures accidentelles (Beaufort, 2018).

#### 2.3.3.1. Les engins et techniques de pêche

A noter que certaines espèces qui évoluent dans les eaux pélagiques peuvent également fréquenter les eaux côtières et les eaux profondes (et donc être capturées par les engins de pêche utilisés dans ces habitats). D'après une étude menée sur la pêche aux requins en Guadeloupe (Beaufort, 2015), on peut distinguer trois catégories principales d'engins et de techniques de pêche :

- les engins qui peuvent être utilisés pour cibler les requins : la palangre à requins;
- les engins entraînant des captures « occasionnelles et accidentelles » de requins : le filet profond, le filet trémail, la folle et les palangres (côtières, pélagiques et/ou profondes) ;
- les engins entraînant des captures relativement "rares et accidentelles" de requins mais utilisées par un nombre élevé de pêcheurs : le filet droit, les divers engins avec hameçons (autre que les palangres) comme la ligne de traine, la pêche au bidon, etc...

#### 2.3.3.2. Les principales espèces pêchées

Parmi les espèces identifiées (section 2.2.1.) plusieurs sont observées dans les débarquements (Beaufort, 2018) dont :

- Le requin de récifs des Caraïbes, *Carcharhinus perezi*,
- Le requin tigre, *Galeocerdo cuvier*,
- Le requin soyeux, *Carcharhinus falciformis*,
- Le requin marteau, *Sphyrna spp.*,
- Le requin mako, *Isurus oxyrinchus*,
- Le requin longimane, *Carcharhinus longimanus*.

### Encadré 1 : Débarquement d'espèces dont la pêche est réglementée

Parmi les espèces identifiées sur les débarquements, certaines sont concernées par des mesures de restriction imposées par un règlement européen (section 1.3.2.2.) : la détention, la vente et le transbordement sont interdits. Ce constat met en évidence l'importance d'informer/sensibiliser les pêcheurs sur la réglementation en vigueur sur le territoire. De plus, pour faciliter la diffusion de cette réglementation, il est fortement recommandé d'inclure ces mesures dans l'arrêté de pêche local.



*Figure 18 : un requin longimane sur un point de vente en Guadeloupe.*

*Crédit : Kap Natirel*

### Encadré 2 : le requin soyeux, le requin le plus rencontré sur les cannes

Bien que ce soit l'une des espèces de requins les plus fréquemment rencontrées dans les eaux de l'archipel, le requin soyeux, *Carcharhinus falciformis*, est particulièrement vulnérable face à la pêche. Avec une population en déclin au niveau mondial, des mesures ont été mises en place pour réglementer sa pêche (section 2.2.1.). Dans les eaux territoriales la détention, la vente et le transbordement de cette espèce sont interdits. En d'autres termes, en cas de capture, le requin doit être relâché.

Cette espèce est l'une des plus rencontrées par les pêcheurs de plaisance qui pratiquent la pêche à la canne (notamment la pêche au jig). Les conséquences d'une capture pouvant être létales, il est essentiel d'informer et de sensibiliser les pêcheurs aux bons gestes.



*Figure 19 : un jeune requin soyeux pêché sur une ligne.*



### Encadré 3 : Le requin mako, une espèce vulnérable

Avec le passage récent du statut de conservation UICN Vulnérable (VU) à En danger (EN), les spécialistes ont mis l'accent sur l'importance de développer dans les plus brefs délais des mesures pour réduire les captures du requin mako (*Isurus oxyrinchus*), notamment dans l'océan atlantique. Des échanges sont également en cours auprès des l'ICCAT et des signataires du protocole SPAW pour recommander (voire imposer) des mesures à appliquer en faveur de cette espèce dans la région des Caraïbes.

Dans le contexte de la Guadeloupe des mesures pour réduire les captures de cette espèce pourraient être mises en place (quotas, taille minimale voire interdiction de débarquement). De telles mesures semblent adaptées, notamment car :

- i) le requin mako n'est pas considéré comme une espèce à forte valeur économique (la réglementation de sa pêche ne devrait pas impacter de manière considérable le domaine de la pêche),
- ii) cette espèce est capturée de manière accidentelle à la ligne, permettant de relâcher l'animal vivant,
- iii) cette espèce est facilement reconnaissable facilitant l'application d'une réglementation.

**Réquin Mako**

Une queue en forme de croissant de lune ? Une couleur bleutée, un nez pointu, des yeux ronds et noirs, des dents bien visibles ? Pas de doute, c'est un mako !

Le requin mako (*Isurus oxyrinchus*) fait partie des espèces qui peuvent être rencontrées au large des Antilles françaises.

Découvrons-le en quelques infos !

**50 km/h**  
C'est le requin le plus rapide connu à ce jour. Avec son corps fuselé il peut atteindre une vitesse de nage proche des 50 km/h.

**15-18 mois**  
Le temps de gestation !  
Ce requin est vivipare : la femelle va porter ses petits et cela pendant plus d'une année.

**18 - 21 ans**  
L'âge minimal que doit atteindre une femelle avant de pouvoir faire ses 1ers bébés !

**32 ans**  
L'âge maximal connu à ce jour pour cette espèce.

**99 %**  
Le suivi de la pêche de cette espèce a montré une diminution de 99% des captures entre 1997 et 2007 dans l'Atlantique, mettant en évidence une diminution inquiétante des populations.

**1**  
Le nombre d'accident mortel recensé dans le monde en plus de 50 ans lié à une morsure de cette espèce.

**« En danger d'extinction »**  
Lié à une diminution drastique des populations à travers le monde, ce requin est désormais inscrit sur la liste rouge des espèces menacées.

**Et si je le pêche ?**  
Pour toutes ces raisons nous recommandons fortement aux pêcheurs de relâcher\* ce requin vivant.

\* Pour plus d'informations : [www.kapnatirel.org/pechebons-gestes](http://www.kapnatirel.org/pechebons-gestes)

+590 690 08 05 44  
[www.kapnatirel.org/reguar](http://www.kapnatirel.org/reguar)  
[contact@kapnatirel.org](mailto:contact@kapnatirel.org)  
Réseau requins des Antilles françaises

Avec le soutien de :

Figure 20 : visuel de communication sur le requin mako.

Crédit : Kap Natirel



## Encadré 4 : le SIH

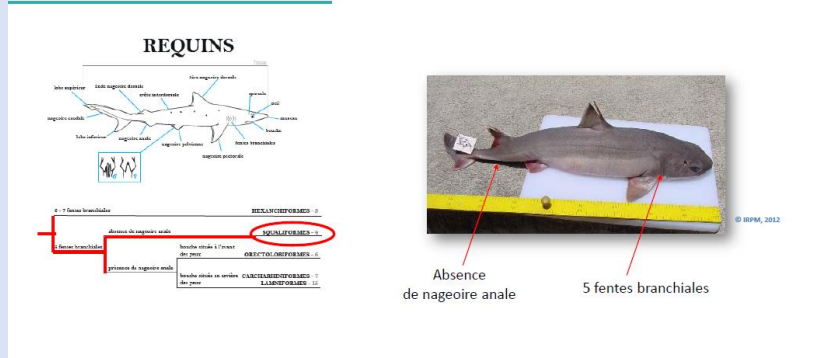
Le Système d'Information Halieutique de l'Ifremer est un réseau scientifique national d'observation des ressources et de toutes les flottilles de pêche professionnelle embarquée. Il apporte la connaissance pour la recherche et l'expertise, permettant de contribuer à une exploitation durable.

Mis en place en 2007 sur l'archipel guadeloupéen il permet d'avoir des informations sur les efforts de pêche et les taxons débarqués. A ce jour, le protocole employé relève les requins sous le nom de « *Requins nca* ». Les informations disponibles sur le taxon « requin » sont donc particulièrement restreintes : quantité débarquée -en tonnes- pour toutes les espèces de requins confondues.

En 2020, et avec le soutien de la DEAL Martinique, Kap Natirel a travaillé avec l'équipe du SIH de l'Ifremer pour modifier et adapter le protocole en Martinique, notamment avec un niveau taxinomique plus précis (pouvant aller jusqu'à l'espèce).



### LE GUIDE D'IDENTIFICATION



Un outil d'identification ainsi qu'une formation à l'identification des espèces ont été réalisés pour appuyer les observateurs du SIH de Martinique.

Figure 21 : extrait du guide d'identification des espèces débarquées..

Crédit : Kap Natirel

## Encadré 5 : Abondance et répartition des captures

Valorisation des données issues du SIH (<https://sih.ifremer.fr/>)

La figure 22 présente la quantité (tonnes) de requins débarquée par années relevé par le SIH. Les données présentent des quantités variables en fonction des années (près de 30 t en 2010 et 1 t en 2014). Les engins/techniques les plus concernés dans les captures de requins sont la palangre côtière et la palangre pélagique.

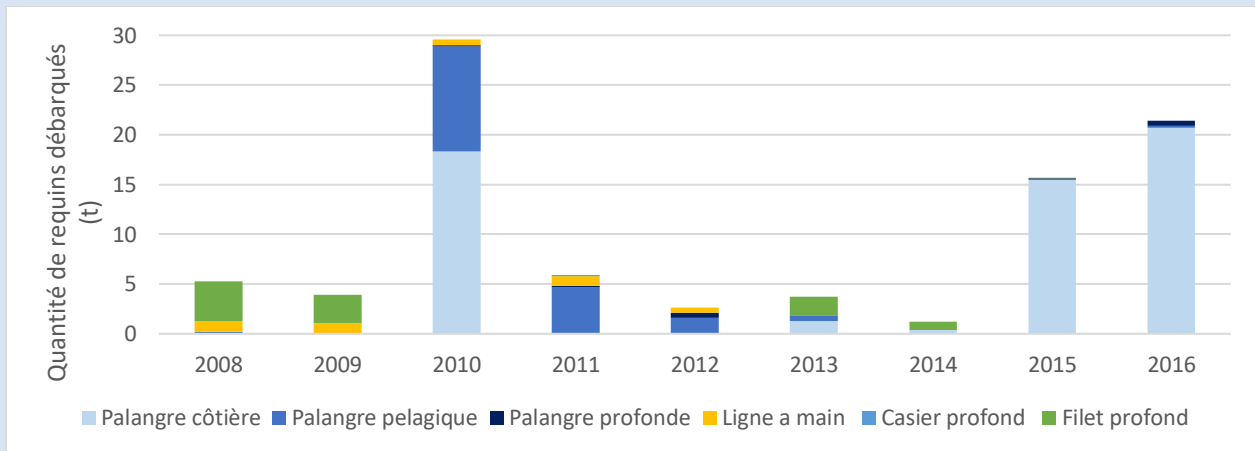


Figure 22 : quantité de requins débarqués par année. Production : Kap Natirel, Source des données : SIH/Ifremer

D'après la figure 23, la proportion de requins dans les captures varie en fonction des années et des engins de pêche. En 2010, 2015 et 2016, les requins représentaient plus de 30 % des quantités débarquées pour la palangre côtière.

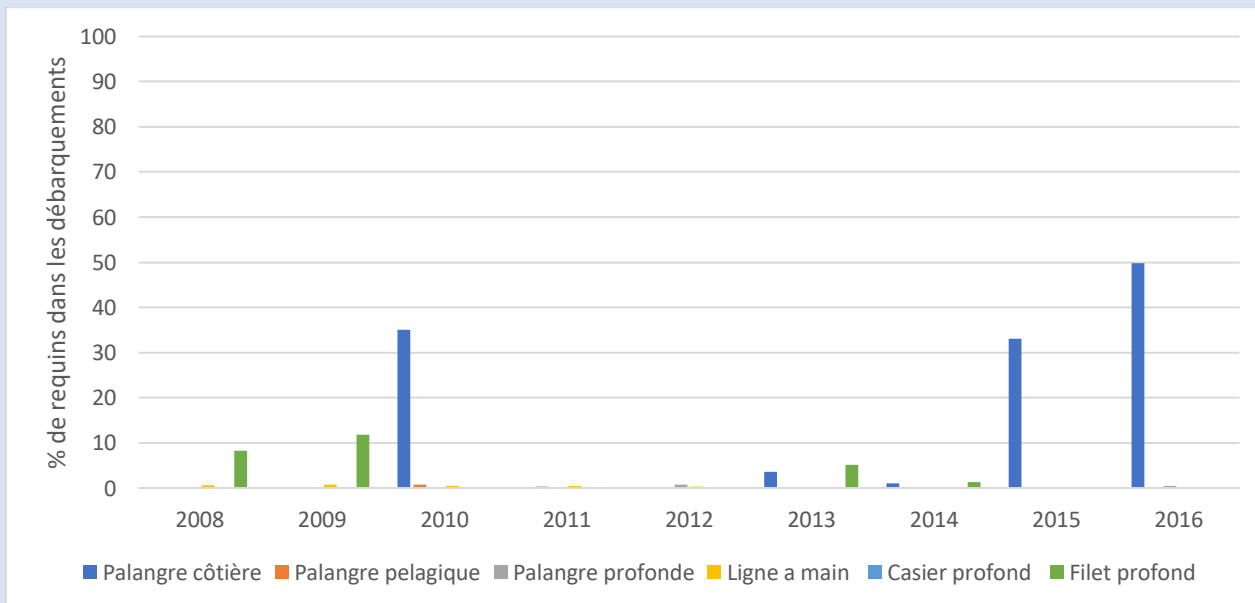


Figure 23 : proportion de requins dans les débarquements. Production : Kap Natirel, Source des données : SIH/Ifremer

Les données récoltées sur les requins dans le cadre du SIH sont difficiles à exploiter notamment lié à l'utilisation d'un seul taxon (« requin ») pour regrouper l'ensemble des espèces de requins. Par ailleurs, l'estimation de l'abondance par des données exprimées en poids soulève également un obstacle lié à la diversité de taille/poids entre les différentes espèces mais également au sein d'une même espèce.

D'après les données disponibles, peu de captures ont été recensées. L'utilisation d'engins de pêche non sélectif soulève donc différents hypothèses dont :

- une population de requins tellement faible que la probabilité d'en capturer est faible,
- les rejets directs en mer ou l'utilisation personnelle des requins (comme appât par exemple) sont importants,
- les données disponibles sous-estiment les quantités de requins débarqués.

Par ailleurs, les valeurs relevées pour les mêmes engins/techniques varient entre la Guadeloupe et la Martinique. D'après la figure 24, les données relevées en 2009 et 2010 mettent en évidence une part importante de chondrichthyens dans les captures de certains engins de pêche comme la palangre de fond (respectivement 54 % et 47,3 %). Par comparaison, en Guadeloupe, les requins ne représentent même pas 2% des quantités débarquées avec ce même engin de pêche.

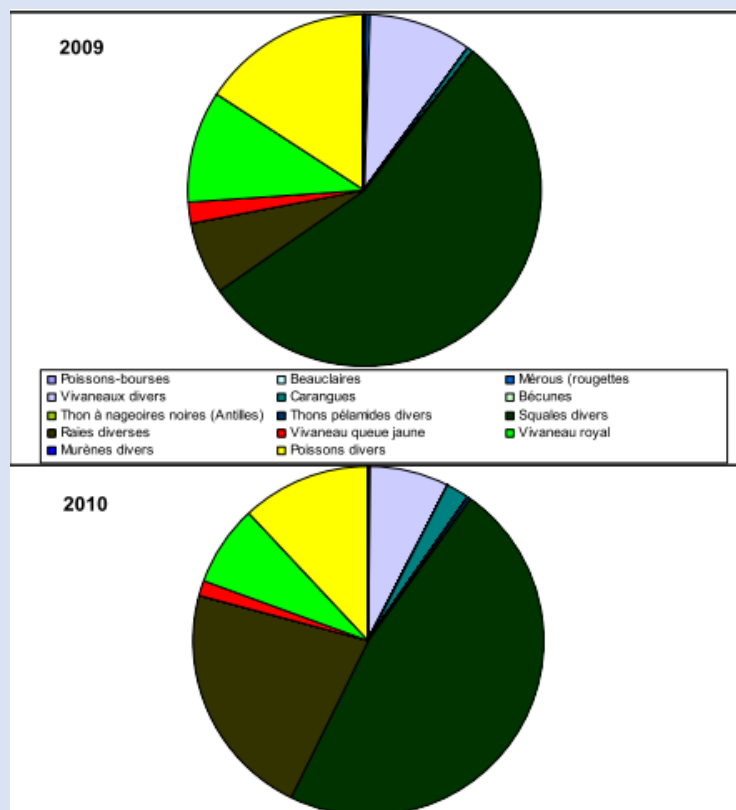


Figure 24 : Répartition des captures pour la palangre de fond.

Source : Reynal et al, 2013

## Encadré 6 : vers de bonnes pratiques en cas de capture de requins

Bien que la pêche de certaines espèces de requins soit réglementée dans les eaux territoriales, les captures accidentelles restent un problème important. Les techniques de pêche employées en milieu pélagique sont principalement basées sur l'utilisation d'hameçons. Le stress occasionné lors de la capture, les dégâts physiques liés à l'hameçon mais également liés à une mauvaise manipulation de l'animal peuvent entraîner des séquelles mortels sur l'animal.

Ainsi, dans un objectif de conservation de ces espèces vulnérables, il est fortement recommandé d'informer et de sensibiliser les pêcheurs aux bonnes pratiques pour

- i) réduire les risques de capture de requins (adaptation des engins et techniques de pêche, zones et périodes de pêche à éviter, ...);
- ii) employer les bons gestes pour relâcher un requin.

Un outil a été réalisé pour informer et sensibiliser les pêcheurs.

**LES SCIENCES PARTICIPATIVES: LES ACTEURS À LA BASE DE LA CONSERVATION**

Qu'est-ce que c'est ?  
Les sciences participatives sont des programmes de collecte d'informations impliquant une population de public dans le cadre d'une recherche scientifique.

Vous avez vu un requin ?  
Comment participer ?

**LE REGULAR**  
UN PROGRAMME POUR LES SCIENTIFISQUES EN MER DANS LES EAUX FRANÇAISES  
Il s'agit d'une application de collecte de données de pêche effectuées par les pêcheurs professionnels. Elle permet de collecter des données sur les captures et les captures accidentelles de requins, ce qui permet de mieux connaître leur répartition et leur abondance.

Je partage mes observations avec le Regular !  
Et vous ??

**DES PRÉDATEURS VULNÉRABLES**  
Avec sa grande taille et ses mâchoires puissantes, le requin est l'un des prédateurs les plus redoutés de la mer. Cependant, de nombreux requins sont menacés de disparition à cause de la surpêche, de la pollution et de la destruction de leur habitat.

**UNE DIVERSITÉ RICHE MAIS MENACÉE**  
Avec le déclin de beaucoup d'espèces de requins et de poissons, les écosystèmes marins sont menacés. Il est donc essentiel de protéger ces espèces et de maintenir la biodiversité de la mer.

**L'IMPACT DE LA PÊCHE**  
La pêche industrielle peut avoir un impact négatif sur les populations de requins, en particulier pour les espèces à croissance lente et à maturité tardive. Il est donc important de pratiquer une pêche responsable et de limiter les captures accidentelles.

**ADOPTONS LES BONS GESTES**  
Il est essentiel de respecter les réglementations de pêche et d'adopter de bonnes pratiques pour réduire les captures accidentelles de requins. Cela implique d'utiliser des engins de pêche adaptés, de respecter les zones de protection et de relâcher les requins capturés accidentellement.

**REGLEMENTATION DE LA PÊCHE**

**AVOIR DU MATÉRIEL ADAPTÉ**

**AVOIR LE BONNE TECHNIQUE DE MANIPULATION**

**ENSEMBLE, ADOPTONS LES BONS GESTES**

**VOUS SENSIBILISEZ-VOUS ?**

Adoptez les gestes de sensibilisation et de protection des requins.

**REGuay**  
Kap Natirel

Figure 25 : Visuel du guide des bons gestes en cas de capture de requins. Source : Kap Natirel.

### Encadré 7 : La collaboration internationale, une base essentielle

Les espèces présentes dans les eaux guadeloupéennes possèdent des aires de répartition plus ou moins étendues, allant de la région Caraïbe aux eaux des différents océans. La plupart des espèces sont migratrices, les individus présents dans les eaux territoriales peuvent donc évoluer vers les eaux des pays voisins. La conservation des requins passe donc obligatoirement par des échanges avec les autres pays, le partage des données mais aussi et surtout par la collaboration.

Suivi des déplacements d'un requin longimane (*Carcharhinus longimanus*) marqué aux Bahamas avec une migration vers les Petites Antilles et les eaux françaises avant de remonter aux Bahamas.

Figure 26 : Tracés des déplacements d'un requin longimane.

Source : Guy Harvey Research Institute 2



Suivi des déplacements d'un requin mako (*Isurus oxyrinchus*) avec un comportement migratoire entre les îles de la caraïbe, l'amérique du sud et le Yucatan.

Figure 27 : Tracés des déplacements d'un requin mako.

Source : Guy Harvey Research Institute 2



Suivi des déplacements d'un requin tigre (*Galeocerdo cuvier*) marqué aux bermudes puis migration dans les Petites Antilles, les Bahamas puis remonte dans le nord atlantique.

Figure 28 : Tracés des déplacements d'un requin tigre.

Source : Guy Harvey Research Institute 2



### 2.3.4. La réglementation

Sur l'archipel, la pêche professionnelle est réglementée par l'*Arrêté n°2002/1249/PREF/SGAR/MAP*. Il ne comprend aucune relative à la pêche de requins. Concernant la pêche de plaisance, depuis août 2019, la pêche de requins et de raies est strictement interdite (en tout temps, en tout lieu) d'après l' *Arrêté n°971-2019-08-20-003*.

Par ailleurs, la Guadeloupe étant un département d'outre mer français, les règlements européens sont également applicables. La pêche des chondrichthyens est réglementée par l'Union Européenne de la manière suivante :

- il est interdit d'enlever les nageoires de requins à bord des navires (opération appelée « finning »), de les conserver à bord, de les transborder ou de les débarquer mais également d'acheter, d'offrir à la vente ou de vendre lesdites nageoires de requin.

Pour faciliter le stockage, les nageoires de requin peuvent cependant être partiellement tranchées et repliées contre la carcasse (*Règlement (CE) n°1185/2003 du Conseil du 26 juin 2003 et le règlement (UE) n°605/2013 du Parlement européen et du Conseil du 12 juin 2013*) ;

- interdiction de capture, de débarquement et de vente des espèces suivantes (*Règlement (UE) 2019/124 du Conseil du 30 janvier 2019*). requins marteaux, *Sphyrnidae spp* (à l'exception de *Sphyrna tiburo*)

- requin océanique, *Carcharhinus longimanus*
- requin soyeux, *Carcharhinus falciformis*
- requin renard à gros yeux, *Alopias superciliosus*
- requin baleine, *Rhincodon typus*

**A noter :** Ce règlement est revu chaque année. Depuis 2019 des espèces ont été retirées de la liste dont :

- raies manta et mobula, dont *Manta birostris*, *Mobula hypostoma*
- poissons-scies, *Pristidae* (potentiellement présents dans les eaux des AF)
- grand requin blanc, *Carcharodon carcharias* (potentiellement présent dans les eaux des AF)
- requin pèlerin, *Cetorhinus maximus* (potentiellement présent dans les eaux des AF).

Bien qu'il s'agisse d'un règlement européen applicable dans les eaux de l'archipel, il est recommandé d'ajouter les mesures dans l'arrêté locale afin de faciliter leur application.



**Pour réduire l'impact de la pêche sur les populations de requins il est essentiel :**

- **de réduire les captures accidentelles,**
- **d'identifier les zones et les périodes les plus concernées par les captures,**
- **d'identifier les engins et techniques de pêche les plus concernés par les captures,**
- **de diffuser les bonnes pratiques de manipulation,**
- **de sensibiliser les consommateurs,**
- **de faire appliquer la réglementation et de l'adapter au contexte de l'archipel.**



© Klaus Stief / Flickr

### **3. Préconisations**

---

---

## Le plan d'action international (IPOA-Sharks / PAI-requins)

Au cours de la neuvième Conférence de la Convention sur le commerce international des espèces en péril de la faune et de la flore sauvages (CITES) tenues en 1994, la CITES a demandé à la FAO de compiler et de rassembler des données biologiques et commerciales sur les espèces de requins. Le but était de préparer et de proposer des directives qui conduiraient à un plan d'action pour la conservation et la réglementation de ce groupe. L'IPOA-Sharks reconnaît la vulnérabilité des requins et des raies à la pêche et le besoin urgent de gérer cette ressource, créant ainsi un cadre important pour promouvoir une utilisation responsable. L'IPOA-Sharks souligne à cet égard que l'exploitation de requins doit être biologiquement durable et économiquement raisonnable, avec l'utilisation de tous produits et sous-produits de tous les débarquements. Cette gestion doit également être sous une forme qui assure la conservation de la biodiversité et le maintien de la structure de l'écosystème et de ses fonctions.

Les directives IPOA-Sharks établissent que:

- les nations qui, de quelque manière que ce soit, contribuent à la mortalité des populations de requins à la suite de la pêche doivent participer à la conservation et la gestion de ces populations,
- les pêcheries de requins doivent avoir une gestion durable,
- les produits jetés et les déchets doivent être minimisés (FAO, 1999; Walker, 2007).

Il souligne également l'importance d'une collaboration internationale entre les nations pour la gestion des espèces hautement migratrices.

---

---

## Le plan d'action régional (RPOA-Sharks)

Un plan régional d'action pour la conservation et la gestion des requins et raies dans la zone de la COPACO (FAO 31) est actuellement en cours de validation au sein des différents pays membres de la COPACO (34 pays).

Le RPOA a pour objectif d'assurer la conservation et la gestion des requins et des raies et leur utilisation durable à long terme dans la région de la COPACO.

Les objectifs spécifiques sont :

- identifier les ressources halieutiques, leur état, les pressions et les réponses de gestion actuelles,
  - proposer une gestion et une conservation régionales des pêches de requins (politique, outils et actions) qui pourraient être adoptées par les pays membres,
  - stimuler la mise en place d'approches communes de gestion à l'échelle régionale : par exemple harmoniser les mesures de gouvernance, la surveillance des pêches; les méthodologies pour la collecte de données ; les actions pour faire appliquer la loi.
  - encourager le renforcement des capacités régionales, la coopération et le partage des connaissances,
  - promouvoir une sensibilisation accrue du public et des intervenants à la gestion et à la conservation des requins et des raies dans la région.
- 
-

### 3.1. Contexte

Avec plus de 50 espèces de requins et de raies identifiées dans les eaux territoriales, les Antilles françaises présentent une riche biodiversité. Parmi ces espèces, certaines côtoient régulièrement les eaux pélagiques ce qui les rends vulnérables aux menaces (comme la pêche).

De manière globale, les connaissances sur les populations de Chondrichthyens sont limitées dans les Antilles françaises. Le manque de données historiques sur les observations et les captures ne permet pas d'avoir des modèles et des tendances sur l'abondance des espèces présentes dans les eaux. L'absence de ces informations est un frein à l'évaluation de l'état des populations et par conséquent à la gestion et à la conservation de ces espèces.

Ce document comporte des préconisations pour favoriser des actions de gestion et de conservation des requins pélagiques dans les eaux guadeloupéennes. Les actions proposées ont été identifiées en fonction du contexte local et des mesures présentes dans les plans d'actions internationaux et régionaux (IPOA-Sharks, RPOA-Sharks).

### 3.2. Définition

Ce document établit un ensemble d'actions qui peuvent être de la recherche, de la réglementation, de la surveillance, mais aussi des actions d'information et de sensibilisation qui optimiseront l'utilisation et la conservation des populations de requins et de raies dans les eaux des Antilles françaises. C'est un instrument adapté et transparent qui prend en compte la participation des différents secteurs impliqués dans l'utilisation de la ressource (requins) et cela sous toutes ses formes (pêche, tourisme...).

### 3.3. Objectifs

**Afin d'assurer l'utilisation rationnelle, la conservation et la gestion durable des requins qui sont présents dans les eaux pélagiques de Guadeloupe, 4 objectifs principaux ont été identifiés :**

- **Objectif 1 :** Amélioration des connaissances sur les requins et sur les menaces qui pèsent sur eux dans les eaux pélagiques de l'archipel guadeloupéen ;
- **Objectif 2 :** Favoriser une gestion durable des populations de requins dans les eaux pélagiques de l'archipel guadeloupéen;
- **Objectif 3 :** Informer/sensibiliser les acteurs aux enjeux de la conservation des requins ;
- **Objectif 4 :** Participer à la conservation des requins à plus grande échelle.

### 3.4. Actions à mettre en oeuvre

Les actions proposées dans ce document sont le fruit du travail de réflexion et d'échange entre les acteurs locaux, régionaux et la communauté scientifique. Elles viennent apporter des propositions pour atteindre les objectifs ci-dessus.

Au total, ce plan d'actions intègre 10 actions réparties dans les trois objectifs principaux. La liste est présentée dans le tableau 7. Chaque action est présentée en détail sous forme de fiche action dans la partie 3.5. du présent document. Ces actions ont été proposées sur la base des données actuelles. Elles pourront être modifiées en fonction de l'avancée des connaissances et du résultat des actions de conservation et de sensibilisation.

Pour chaque action, un degré de priorité a été déterminé en fonction de l'impact que peut avoir l'action sur le statut de conservation des chondrichthyens.

Les actions :

- **de priorité 1**
- **de priorité 2**
- **de priorité 3**



	Description	Niveau de priorité
<b>OBJECTIF 1</b>	<b>AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LES REQUINS ET LES MENACES QUI PESENT SUR EUX DANS LES EAUX PELAGIQUES</b>	
<b>Action 1.1.</b>	<b>Caractériser les populations de requins dans les eaux pélagiques</b>	
<b>Contexte</b>	<p>Le manque de connaissances sur les populations locales de requins et de raies dans les eaux pélagiques de Guadeloupe est un frein pour évaluer l'état des populations et favoriser le développement d'actions locales pour la protection et la conservation de ces populations.</p> <p>La mise en place de mesures adaptées impose une bonne connaissance des caractères biologiques et écologiques des populations concernées. En Guadeloupe, les 1<sup>ères</sup> études menées depuis 2013 ont permis d'identifier la présence d'au moins 20 espèces pélagiques ou semi-pélagiques. Parmi ces espèces, 60 % sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées, et 40 % des espèces, considéré comme quasi-menacé, risque de rejoindre prochainement cette liste. Par ailleurs, la présence d'espèces en danger d'extinction (voire en danger critique d'extinction pour le requin longimane, <i>Carcharhinus longimanus</i>) et la présence de stades de cycle de vie considérés comme vulnérables (juvéniles et femelles gestantes) mettent en évidence le rôle important des eaux pélagiques des Antilles françaises pour la conservation des requins.</p>	
<b>Objectif</b>	<b>Acquérir de nouvelles connaissances sur les populations pélagiques de requins.</b>	
<b>Description de l'action</b>	<p>Il s'agit de mettre en place ou de poursuivre des suivis via l'utilisation de méthodes complémentaires (présentées en annexe).</p> <p>L'action a pour but de réduire les lacunes actuelles sur les populations de requins, notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les espèces présentes et les stades du cycle de vie (M1, M2, M3, M4, M5, M6) ;</li> <li>• l'abondance et son évolution dans le temps (M1, M2) ;</li> <li>• la répartition spatio-temporelle des espèces dans les eaux des Antilles françaises (M1, M2, M3, M4, M5, M6) ;</li> <li>• les relations entre les populations locales et celles des îles voisines (M5, M6).</li> </ul>	<b>1</b>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de suivis mis en place sur chaque île</li> <li>➤ Nombre d'espèces observées</li> <li>➤ Nombre d'observations</li> </ul>	



OBJECTIF 1	AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SUR LES REQUINS ET LES MENACES QUI PESENT SUR EUX DANS LES EAUX PÉLAGIQUES		
<p><b>Action 1.2.</b></p>	<p><b>Identifier les habitats critiques (zones de nurserie, zone de reproduction ...) et les couloirs migratoires</b></p> <p>Les habitats critiques, appelés aussi "zones à fonctionnalités particulières" sont des habitats exploités par une espèce et pendant une période de leur cycle de vie considéré comme vulnérable (tels que les juvéniles et les femelles gestantes qui ont un rôle essentiel dans le recrutement). La dégradation de ces habitats (lié à des facteurs naturels et/ou anthropiques comme la pêche) pourrait avoir des impacts considérables sur l'état des populations concernées.</p> <p>L'identification de ces habitats est particulièrement compliquée pour les espèces pélagiques, par conséquent il peut être utile d'élargir aux couloirs migratoires. A noter que certains requins pélagiques dépendent de zones côtières peu profondes durant une partie de leur cycle de vie. Par conséquent, la conservation sur le long terme des populations de requins pélagiques nécessite également l'identification et la protection d'habitats critiques côtiers.</p> <p>Les données disponibles dans les Antilles françaises ont mis en évidence la présence de stades juvéniles et de femelles gestantes en milieu pélagique (<i>comm. pers. Beaufort</i>). Néanmoins, il est nécessaire d'obtenir des informations complémentaires pour proposer des mesures adaptées et identifier les secteurs prioritaires. Des 1<sup>ères</sup> cartes de répartition ont été élaborées sur des suppositions théoriques (issues des informations disponibles dans la littérature) et des données locales (obtenues au cours de suivis scientifiques ou par les sciences participatives). Ces cartes sont disponibles dans la synthèse. La récolte de nouvelles informations par la poursuite de suivis devrait permettre d'affiner les cartes de répartition pour chaque espèce et d'identifier les habitats critiques et les couloirs migratoires.</p>		
<p><b>Objectif</b></p>	<p><b>Mieux connaître les habitats critiques pour les requins pélagiques.</b></p>		<p>Niveau de priorité</p>
<p><b>Description de l'action</b></p>	<p>L'action est composée de 4 sous-actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Affiner les cartes de répartition</u> (M1, M2, M3, M4, M5) ;</li> <li>• <u>Identifier les zones à fonctionnalités particulières</u> (zones de nurserie, zones de reproduction, etc...)</li> </ul>		<p><b>1</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Superposer les cartes de répartition avec des données sur les menaces sur les habitats (notamment la pêche) (« cross mapping ») ;</u></li> <li>• <u>Identifier les habitats critiques vulnérables.</u></li> </ul>	
<p><b>Indicateurs de réalisation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de cartes des habitats critiques réalisées</li> <li>➤ Nombre d'habitats critiques identifiés par espèces</li> </ul>	

OBJECTIF 1	AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LES REQUINS ET LES MENACES QUI PESENT SUR EUX DANS LES EAUX PELAGIQUES	
<p><b>Action 1.3.</b></p>	<p><b>Identifier et évaluer les menaces qui pèsent sur les stocks et les habitats des requins pélagiques</b></p> <p>De nombreuses menaces sont identifiées au niveau mondial dont la surpêche et le changement climatique. Ces menaces peuvent être plus ou moins importantes selon les zones. Dans les Antilles françaises, d'après les données disponibles, les principales menaces pourraient être la dégradation des habitats et la pêche des requins (accidentelle et/ou ciblée) (<i>comm. pers. Beaufort</i>).</p> <p>Afin de suivre l'évolution des menaces dans le temps, il est essentiel de poursuivre l'acquisition de données. Il s'agira d'approfondir les connaissances sur les différentes causes de mortalité des requins et de suivre l'évolution des populations.</p>	<p>Niveau de priorité</p>
<p><b>Objectif</b></p>	<p><b>Mieux comprendre les impacts des activités humaines sur les populations pélagiques de requins.</b></p> <p>L'action est composée de 3 sous-actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Poursuivre l'évaluation et la hiérarchisation des menaces anthropiques</u> qui pèsent sur les requins (M1, M2, M3, M4) ;</li> <li>• <u>Poursuivre l'identification des espèces les plus vulnérables</u> dans les eaux des Antilles françaises (M1, M2, M3, M4) ;</li> <li>• <u>Identifier les mesures à mettre en place</u> pour réduire les menaces anthropiques sur les populations de requins.</li> </ul>	
<p><b>Indicateurs de réalisation</b></p>	<p>➤ Evaluation annuelle de l'état des populations</p>	

**1**

<b>FAVORISER UNE GESTION DURABLE DES POPULATIONS DE REQUINS PELAGIQUES</b>	
<b>OBJECTIF 2</b>	<b>Permettre une pêche de requins durable</b>
<b>Action 2.1.</b>	<p>Les requins sont pêchés dans le monde entier pour leur chair, leur peau, leur huile et principalement pour leur cartilage. D'après de récentes études, la pêche serait la principale menace pour les requins et les raies au niveau mondial. Leurs traits biologiques (dont une croissance lente, une maturité sexuelle tardive et une faible fécondité) et écologiques les rendant particulièrement vulnérables face à l'exploitation. Par conséquent les populations de requins grandissent doucement et elles possèdent une capacité à se reconstituer qui est faible face à une diminution importante des stocks.</p> <p>Bien que la pêche ciblée de requins/raies soit peu développée dans les Antilles françaises, leurs captures (ciblées ou accidentelles) sont fréquentes. Il est donc essentiel d'affiner les connaissances sur la pression de la pêche locale pour favoriser une pêche durable avec des arguments adaptés. En effet, même une faible pression de pêche pourrait entraîner un déclin dans les populations de requins. En raison de leurs positions clés dans les réseaux trophiques (que ce soit en haut comme les grands prédateurs ou à un plus bas niveau comme les consommateurs d'invertébrés benthiques par exemple), il est probable qu'un changement dans l'abondance des requins entraîne des conséquences en cascades notables à l'échelle des écosystèmes, y compris sur les espèces d'importance économique.</p> <p>Par ailleurs, les données sur les débarquements ont révélé la présence d'espèces interdites à la pêche sur les points de vente. Une campagne de communication sur la réglementation s'avère essentielle afin de faire appliquer les mesures locales.</p>
<b>Contexte</b>	
<b>Objectif</b>	<b>Obtenir les connaissances pour aller vers une pêche durable.</b>
<b>Description de l'action</b>	<p>Cette action est composée de 4 sous actions. Elle a notamment pour but de développer et/ou d'améliorer les méthodes M3, M4 et M5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Etablir un système concerté pour recueillir les informations sur les captures (pêche professionnelle et pêche de plaisance). Le suivi des captures peut se faire par un suivi des débarquements, une obligation de déclaration de capture (le "logbook" par exemple) ou par les sciences participatives.</u></li> </ul>
	<b>Niveau de priorité</b>
	<b>1</b>

1

- Accompagner techniquement les pêcheurs pour réduire les captures accidentelles : il s'agit d'accompagner les pêcheurs dans la recherche et la mise en place de techniques de pêche alternatives pour réduire les captures accidentelles de requins en milieu pélagique. Cette partie concerne principalement les différentes techniques qui utilisent des hameçons (dont la traine et les palangres). Une première étape consistera à identifier les techniques ou les adaptations potentielles (littérature, prise de contact avec les pays voisins ...). Puis les techniques qui semblent les plus adaptées pourront être testées pour vérifier leur efficacité et leur applicabilité sur le territoire. Cette partie doit être réalisée en étroite collaboration avec les pêcheurs.

1

- Former, informer et sensibiliser les pêcheurs (professionnels et de plaisance) : une campagne de formation et d'information permettra de sensibiliser les pêcheurs et de leur faire prendre conscience de l'impact que peut avoir la pratique d'une pêche non durable. Des supports pédagogiques (vidéo et/ou livret) permettront de faire connaître la réglementation mais aussi de partager et de diffuser les bonnes pratiques pour réduire l'impact de la pêche sur les requins et les raies. En complément, des ateliers, réunions et/ou conférences pourraient être envisagées. Du matériel adapté pourrait notamment être distribué aux pêcheurs les plus actifs (dont des outils pour faciliter le retrait de l'hameçon comme des pinces longues et des dégorgeoirs).

2

- Promouvoir la participation des pêcheurs : développer la communication sur la participation des pêcheurs aux actions en faveur de la conservation des requins c'est promouvoir l'utilisation des "TEK" (*Traditional Ecological Knowledge*) dans la recherche et la conservation. Il pourra s'agir d'articles dans les médias, sur les réseaux sociaux et site internet, mais aussi la réalisation de conférences grand public avec des pêcheurs.

**Indicateurs de réalisation**

- Nombre de captures recensées (par des pêcheurs professionnels / plaisance)
- Nombre de sites principaux de capture
- Nombre d'alternatives recensées pour réduire les captures accidentelles de requins
- Nombre d'alternatives testées
- Nombre de supports pédagogiques
- Nombre d'articles (médias, site internet, réseaux sociaux ...)
- Nombre de formations, d'ateliers, de conférences

<b>OBJECTIF 2</b>	<b>FAVORISER UNE GESTION DURABLE DES POPULATIONS DE REQUINS PELAGIQUES</b>		
<b>Action 2.2.</b>	<b>Améliorer les outils réglementaires disponibles pour la conservation des chondrichthyens</b>		
<b>Contexte</b>	<p>La réglementation est la base pour mettre en place des actions de conservation efficaces.</p> <p>La réglementation de la pêche est une première étape en faveur de la conservation des populations de requins. L'exercice de la pêche dans les eaux territoriales des Antilles françaises est réglementé par différents arrêtés (voir <i>section 2.3.2.3.</i> de ce présent document). Ces documents, qui contiennent des mesures pour réduire les captures de requins, nécessitent néanmoins des modifications afin de répondre aux différentes mesures recommandées et/ou imposées par les conventions signées par la France (ICCAT, CMS, SPAW, ...).</p>		
<b>Objectif</b>	<b>Bénéficier d'une réglementation locale favorable à la conservation des populations de requins</b>		<b>Niveau de priorité</b>
<b>Description de l'action</b>	<p>Cette action possède 6 sous-actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Adapter la réglementation de l'exercice de la pêche</u> : dans l'objectif de suivre les recommandations des différentes conventions applicables dans les eaux territoriales, des restrictions dans la capture de certaines espèces (et/ou certains stades vulnérables comme les juvéniles) doivent être mises en place.</li> <li>• <u>Intégrer certaines espèces de requins à la liste des espèces protégées dans les Antilles françaises</u> : cette mesure devrait ainsi faciliter la mise en place d'actions pour réduire les différentes menaces qui pèsent sur les populations de requins dont la pêche mais aussi la dégradation des habitats (en incluant la conservation des habitats).</li> <li>• <u>Intégrer des mesures réglementaires sur les zones prioritaires</u> : la mise en place de mesures pour réglementer les usages sur les zones prioritaires pour les requins (dont les zones de nurserie, zone de reproduction, et autres zones d'agrégations) est indispensable pour la conservation de ces espèces vulnérables. Les résultats obtenus dans les actions 1.1. et 1.2. seront utiles afin d'identifier ces zones. Les mesures prises peuvent être restrictives comme la restriction des usages ou sous la forme de recommandations (préciser le matériel de pêche à préférer sur certains secteurs de l'archipel pour réduire les captures accidentelles de requins par exemple).</li> </ul>		<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>



<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Intégrer des mesures réglementaires pour réduire les risques d'interactions négatives</u> : des mesures pour réduire les risques de conflits peuvent être mises en place sous forme d'interdiction mais aussi sous forme de préconisations. Parmi les mesures, il est recommandé d'interdire le nourrissage de requins (pratique connue sous le nom de "feeding") dans toutes les eaux territoriales.</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Augmenter le nombre de sites protégés</u> : sur certaines zones prioritaires pour les requins, la mise en place d'outils de protection peut faciliter les actions de conservation (comme les réserves marines, par exemple). Ajouter des zones de réserve et/ou agrandir certaines zones pourrait être un atout pour la conservation des requins.</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Participer aux réflexions pour la gestion à une plus grande échelle</u> : les données obtenues dans les Antilles françaises pourront permettre d'alimenter des bases de données nationales, régionales et internationales (comme la liste rouge de l'UICN).</li> </ul>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nouveaux arrêtés pour l'exercice de la pêche, incluant de nouvelles espèces de requins et l'interdiction de certaines pratiques impactantes</li> <li>➤ Nouvelle liste des espèces protégées dans les eaux territoriales, incluant de nouvelles espèces de requins</li> <li>➤ Création de nouvelles zones de protection renforcée</li> <li>➤ Nombre d'agents de contrôle formés</li> <li>➤ Nombre de supports réalisés pour les agents de contrôle</li> </ul>

<b>OBJECTIF 2</b>	<b>FAVORISER UNE GESTION DURABLE DES POPULATIONS DE REQUINS PELAGIQUES</b>		
<b>Action 2.4.</b>	<b>Améliorer la conservation des habitats des requins pélagiques</b>		
<b>Contexte</b>	<p>La destruction ou la perturbation des habitats est l'une des principales menaces qui pèse sur les requins au niveau mondial. Dans les Antilles françaises, cette menace pourrait être aussi importante que la pêche, notamment sur la zone côtière. En effet, les îles ont subi d'importantes modifications pour répondre à la croissance démographique : constructions immobilières, destruction des habitats naturels comme la mangrove, imperméabilisation des sols, rejets d'eaux polluées et d'eau douce en milieu côtier... Toutes ces perturbations ont entraîné (et entraînent) des modifications sur la zone côtière. Certaines espèces pélagiques utilisent cette zone au cours de leur vie, ils peuvent donc être fortement impactés par la modification de la zone côtière.</p>		<b>Niveau de priorité</b>
<b>Objectif</b>	<b>Limiter les atteintes aux habitats côtiers.</b>		
<b>Description de l'action</b>	<p>Cette action possède 3 sous-actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Identifier les aménagements et les activités susceptibles d'impacter les habitats identifiés</u> dans les actions <i>I.1 et I.2.</i> ;</li> <li>• <u>Encadrer les aménagements et activités susceptibles d'impacter les habitats identifiés</u> ;</li> <li>• <u>Lutter contre les infractions à la protection des habitats côtiers.</u></li> </ul>		<b>2</b>
<b>Indicateurs de réalisation</b>	➤ Evolution de l'état des sites		

<b>OBJECTIF 3</b>	<b>PARTAGER/INFORMER/SENSIBILISER LES ACTEURS AUX ENJEUX DE LA CONSERVATION DES REQUINS</b>	
<b>Action 3.1.</b>	Définir une stratégie de communication externe	
<b>Contexte</b>	A ce jour, aucun plan de communication n'existe sur les requins dans les Antilles françaises. Néanmoins des premières actions de communication ont été menées depuis 2012 (conférences auprès du grand public, film/débat, ...). Les requins sont des animaux qui subissent de nombreux préjugés et la communication est une partie essentielle pour la conservation de ces populations. Cette communication doit être réalisée à différents niveaux et toucher des publics variés : grand public, scolaires, usagers de la mer mais aussi les institutionnels et les décideurs. Il est donc important de développer un plan de communication structuré afin de rendre les actions d'information et de sensibilisation les plus efficaces possible en fonction des messages et cibles.	
<b>Objectif</b>	<b>Bénéficier d'une communication structurée autour d'une stratégie et d'objectifs concrets, disposer d'un plan de communication précisant les actions par public ciblé.</b>	
<b>Description de l'action</b>	<p>Cette action est composée de 2 sous actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Elaborer un plan de communication</u> : il s'agit d'identifier, pour chaque public cible, les objectifs en termes de communication et d'identifier les tâches à mettre en œuvre ;</li> <li>• <u>Mettre en œuvre le plan de communication</u> : mise en place des actions de communication qui seront validées dans le plan de communication.</li> </ul>	
<b>Indicateurs de réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de publics ciblés identifiés</li> <li>➤ Nombre de tâches identifiées par public ciblé</li> <li>➤ Nombre d'actions réalisées</li> <li>➤ Nombre de supports réalisés</li> <li>➤ Nombre de personnes sensibilisées</li> </ul>	
	<b>2</b>	
	<b>Niveau de priorité</b>	

OBJECTIF 4	PARTICIPER A LA CONSERVATION DES CHONDRICHTYENS A PLUS GRANDE ECHELLE		
Action 4.1.	<p><b>Développer des projets en collaboration avec les îles et pays voisins</b></p>		
Contexte	<p>Les espèces présentes dans les eaux guadeloupéennes possèdent des aires de répartition plus ou moins étendues, allant de la région Caraïbe aux eaux des différents océans. La plupart des espèces sont migratrices, les individus présents dans les eaux territoriales peuvent donc évoluer vers les eaux des pays voisins. La conservation des requins passe donc obligatoirement par des échanges avec les autres pays, le partage des données mais aussi et surtout par la collaboration.</p>		
Objectif	<p><b>Augmenter les relations avec les autres pays pour participer à la conservation des requins à l'échelle internationale.</b></p>		Niveau de priorité
Description de l'action	<p>Cette action est composée de 3 sous-actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Normaliser les protocoles</u> utilisés dans les Antilles françaises, via des échanges avec les îles et territoires voisins pour faciliter les échanges de données et les comparaisons entre différents secteurs/pays</li> <li>• <u>Développer des projets de collaboration</u> avec les îles voisines : ce point est important, notamment lorsqu'il s'agit d'étude sur la répartition spatio-temporelle des requins. La collaboration est une méthode pratique pour augmenter les informations recueillies tout en diminuant le coût (qui peut être important lorsqu'il s'agit de technologies avancées comme les balises satellites ou les suivis acoustiques).</li> <li>• <u>Utiliser des outils de communications similaires</u> : bien que les contextes socio-économique, politique et réglementaire varient sur chaque île, les populations de requins et de raies et les principales menaces sont généralement similaires. Utiliser des outils de communication communs est un gain d'argent et de temps en faveur du développement des autres actions de ce plan d'action.</li> </ul>		<p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p>
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de projets de collaboration en cours/réalisés</li> <li>➤ Nombre de protocoles normalisés utilisés</li> </ul>		

OBJECTIF 4	PARTICIPER A LA CONSERVATION DES CHONDRICHTYENS A PLUS GRANDE ECHELLE	
Action 4.2.	Diffuser les informations à l'échelle internationale	
Contexte	Bien que ce document soit limité à l'archipel guadeloupéen, il est important que celui-ci soit intégré dans une échelle plus large au niveau des Antilles françaises, des îles étrangères proches et au niveau international.	
Objectif	Mettre à disposition les données locales et l'expérience acquises dans les Antilles françaises	Niveau de priorité
Description de l'action	<p>Cette action est composée de 4 sous-actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Participer à des congrès/colloques</u> : ces événements permettent de présenter devant un public spécialisé les projets mis en place localement et les résultats obtenus. De plus ils favorisent la rencontre d'acteurs et de potentiels collaborateurs. Les échanges sur les méthodes de suivis et d'analyses de résultats, sur les moyens de communication ainsi que les mesures de conservation sont très importants pour éviter de refaire les mêmes erreurs. Dans la thématique, 3 colloques sont importants : <i>Gulf and Caribbean Fisheries Institute</i>, qui réunit annuellement des spécialistes de la pêche de la région Caraïbe, des pêcheurs et des gestionnaires ; <i>Sharks International Conference</i>, qui réunit tous les 4 ans des spécialistes du monde entier ; et <i>European Shark and Ray Conference</i>, qui réunit chaque année des spécialistes des pays européens (dont la France).</li> <li>• <u>Publier les résultats des suivis dans des revues scientifiques</u> : la publication des données recueillies dans les eaux des Antilles françaises serait une opportunité de diffuser les informations afin de participer activement à la conservation des requins à plus grande échelle.</li> <li>• <u>Traduire les travaux en anglais</u> : la grande partie des experts mondiaux sur les requins étant anglophone, les rapports d'étude et/ou des synthèses devraient être traduites en anglais afin qu'ils soient disponibles pour un plus large public.</li> <li>• <u>Participer aux ateliers dans la région caraïbe pour la conservation des requins.</u></li> </ul>	2  1 2 1
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de participations à des congrès</li> <li>➤ Nombre d'articles publiés dans des revues scientifiques</li> <li>➤ Nombre de documents traduits en anglais</li> <li>➤ Nombre de participations à des ateliers/groupes de travail</li> </ul>	



## ANNEXES



# Annexe 1 : Liste des espèces de requins et de raies dont la pêche et/ou le commerce sont réglementés.

		CITES	CMS	ICCAT	SPAW	Arrêté pêche St Barth	Arrêté pêche Martinique	Mesures européennes	Commentaires	
<b>REQUINS</b>	ORECTOLOBIIFORMES	Rhinocodontidae								
		<i>Rhinocodon typus</i>	II		III	X	X			
	LAMNIFORMES	Ginglymostomatidae								
			<i>Ginglymostoma cirratum</i>				X			
		Cetorhinidae		I/II				X	X	
			<i>Cetorhinus maximus</i>	II				X	X	
		Lamnidae		II					X	
			<i>Isurus paucus</i>	II						
			<i>Isurus macrodon</i>	II						
			<i>Isurus paucus</i>	II						
			<i>Isurus paucus</i>	II						
			<i>Isurus paucus</i>	II						
	CARCHARHINIFORMES	Alopiidae								
			<i>Alopias pelagicus</i>	II						
			<i>Alopias superciliosus</i>	II						
			<i>Alopias vulpinus</i>	II						
		Carcharhinidae		II		III				
			<i>Carcharhinus falciformis</i>	II						
			<i>Carcharhinus longimanus</i>	II						
			<i>Sphyrna lewini</i>	II						
		<i>Sphyrna mokarran</i>	II							
		<i>Sphyrna zygaena</i>	II							
HEXANCHIFORMES	Triakidae									
	<i>Chlamydoselache</i>									
	<i>Hexanchus griseus</i>									
SQUALIFORMES	Etmopteridae									
	<i>Etmopterus princeps</i>									
	<i>Etmopterus spinax</i>									
	<i>Dalatis licha</i>									
	<i>Dermania calcea</i>									
	<i>Centrophorus squamosus</i>									
	<i>Centroscyllium caelealepis</i>									
	<i>Somniosus microcephalus</i>									
	<i>Centroscyllium fabricii</i>									
	<i>Centroscyllium crepidater</i>									
	<i>Scymnodon ringens</i>									
	<i>Squalus acanthias</i> (populations de l'hémisphère nord)									
	<i>Squalus acanthias</i>		II							
	<i>Apristurus spp.</i>									
	<i>Galeus murinus</i>									
	<i>Oxynotus paradoxus</i>									
SQUALINIFORMES	Squatinaidae									
	<i>Squatina squatina</i>									
PRISTIFORMES	Pristidae									
	<i>Anoxypristis cuspidata</i>		I/II							
	<i>Pristis clavata</i>		I/II							
	<i>Pristis plectinata</i>		I/II		II					
	<i>Pristis zijsron</i>		I/II							
	<i>Pristis pristis</i>		I/II							
RHINOBATIFORMES	Rhinobatidae									
MYLIOBATIFORMES	Myliobatidae									
		<i>Aetobatus narinari</i>								
		<i>Mobula affredi</i>	II	I/II		III	X	X		
		<i>Mobula birostris</i>	II	I/II		III	X	X		
		<i>Mobula mobular</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula japonica</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula thurstoni</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula tarapacana</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula eregodootenkee</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula kuhlii</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula hypostoma</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula rochebrunei</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Mobula munkiana</i>	II	I/II			X	X		
		<i>Dipturus nidrosiensis</i>								
	RAIFORMES	Rajidae								
	<i>Dipturus baits</i> , <i>Dipturus cf. flossada</i> et <i>Dipturus cf. intermedia</i>									
	<i>Raja alba</i>									
	<i>Raja undulata</i>									
	<i>Raja clavata</i>									
	<i>Raja brachyura</i>									
	<i>Raja microocellata</i>									
	<i>Amblyraja radiata</i>									

Conception : Beaufort Océane, 2019

### Légende :

- en **gras et noir** les espèces recensées dans les Antilles françaises par l'association Kap Natirel ;
- en noir les espèces potentiellement présentes (distribution incluant une partie ou toute la Caraïbe) ;
- en gris les espèces dont la distribution ne semble pas inclure la Caraïbe.

CMS, CITES et SPAW : sont indiqués par « I », « II » ou « III » les espèces inscrites respectivement en Annexe I, II ou III. Sont indiquées par « ( ) » les réglementations qui sont applicables exclusivement sur des zones CIEM (donc non applicable dans les Antilles françaises).

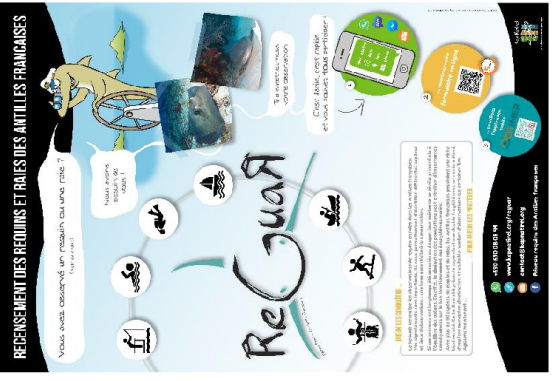
La distribution de chaque espèce a été obtenue par les sources suivantes :

- pour les requins : Ebert, D.A., Fowler, S., Compagno, L., (2013). Sharks of the world, A fully illustrated Guide. Edition Wild Nature Press, 528 p ;
- pour les raies : la base de données de l'UICN (<http://www.iucnredlist.org/>)

## Annexe 2 : Liste des espèces présentes dans les eaux pélagiques de la Guadeloupe

Nom scientifique	Nom vernaculaire français	Habitat	Résilience	Vulnérabilité	Statut UICN		
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	Pélagique, semi-pélagique	Très faible	4,5-14 ans	Très élevée	79	Vulnérable
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé	Côtier, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Elevée	55	Quasi menacée
<i>Carcharhinus leucas</i> *	Requin bouledogue	Côtie, eau douce, occasionnellement semi-pélagique	Très faible	plus de 14 ans	Très élevée	88	Quasi menacée
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin océanique, longimane	Pélagique, semi-pélagique	Très faible	plus de 14 ans	Très élevée	75	En danger critique
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre	Côtie, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Elevée	64	Quasi menacée
<i>Carcharhinus perezi</i>	Requin de récif des caraïbes/gris	Benthique, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	76	Quasi menacée
<i>Prionace glauca</i>	Requin peau bleu	Pélagique, semi-pélagique, côtier	Très faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	77	Quasi menacée
<i>Negaprion brevirostris</i>	Requin citron	Benthique, semi-pélagique	Très faible	plus de 14 ans	Très élevée	87	Quasi menacée
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	Côtier, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	81	En danger critique
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	Côtier, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	86	En danger critique
<i>Sphyrna tudes</i> *	Requin-marteau à petits yeux	Côtier, semi-pélagique	Très faible	plus de 14 ans	Elevée	59	Vulnérable
<i>Sphyrna zygaena</i> *	Requin-marteau commun	Côtier, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	85	Vulnérable
<i>Hexanchus griseus</i>	Requin gris	Profond, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	84	Quasi menacée
<i>Alopias superciliosus</i>	Requin renard gros yeux	Pélagique, semi-pélagique, occasionnellement côtier et benthique	Faible	4,5-14 ans	Très forte	79	Vulnérable
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin mako, requin taupe bleu	Pélagique, semi-pélagique, côtier	Très faible	4,5 - 14 ans	Très élevée	83	En danger
<i>Carcharias taurus</i> *	Requin taureau	Benthique, semi-pélagique	Très faible	plus de 14 ans	Elevée	58	Vulnérable
<i>Odontaspis ferox</i>	Requin féroce	Semi-pélagique, benthique, côtier	Très faible	plus de 14 ans	Très élevée	79	Vulnérable
<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	Pélagique, semi-pélagique, côtier	Très faible	plus de 14 ans	Très élevée	81	En danger
<i>Dalatias licha</i>	Liche	Profond, semi-pélagique	Faible	4,5 - 14 ans	Faible	65	Vulnérable
<i>Isistius brasiliensis</i> *	Squalelet féroce	Profond, semi-pélagique	Très faible	plus de 14 ans	Très élevée	73	Préoccupation mineure

## Annexe 3 : Fiches méthodologiques

Méthode et description	Remarques
<p align="center"><b>M1. Les sciences participatives (REGUAR)</b></p> <p><b>Description :</b> Les sciences participatives sont une méthode simple et efficace pour obtenir des informations sur l'ensemble des eaux territoriales et cela toute l'année. Le principe est simple : toute personne pouvant avoir observé un requin/une raie transmet l'information. Par la variété d'usager de la mer, cette méthode permet d'obtenir des informations sur les divers habitats (côtier, pélagique et profond), en tout temps et en tout lieu (contrairement aux suivis scientifiques qui sont menés sur des sites définis et sur une période donnée).</p> <p>Outre l'importance de disposer de données régulières, ce type de démarche permet également de fédérer les usagers autour d'un projet commun et de les sensibiliser à la fragilité de la biodiversité par une approche ludique et éducative.</p> <p>Il s'agit notamment de développer des outils adaptés pour recueillir les données (par exemple l'application mobile OBS en Mer) et de former les observateurs (par des outils pédagogiques comme des fiches, des guides d'identification des espèces ; des ateliers et/ou conférences).</p> <p><b>Historique :</b> Cette méthode a été mise en place en 2013 sous le nom du « WANTED ». Elle a permis de recenser plus de 50 espèces de requins et de raies sur l'ensemble des Antilles françaises. Les données ont également permis de réaliser des cartes de répartition pour les espèces les plus fréquentes.</p> <p><b>N.B :</b> Pour qu'il soit efficace, ce programme nécessite une coordination ainsi qu'une communication régulière. La participation des usagers de la mer à ce programme doit être mise en avant.</p>	<p align="center"><b>Méthode à poursuivre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Permet de sensibiliser le public</li> <li>+ Permet d'avoir des données toutes l'année et sur toutes les Antilles françaises</li> <li>- Il n'y a pas de notion d'effort de recherche</li> <li>- L'identification de l'espèce et la localisation sont souvent peu précis</li> <li>- Nécessite une animation en continue</li> </ul>
 <p>The infographic features a central illustration of a shark and a ray. Text elements include: 'RECHERCHE DES REQUINS ET RAIES DES ANTILLES FRANÇAISES', 'Vous avez observé un requin ou une raie ?', 'N'oubliez pas de noter son habitat !', 'REGUAR', 'OBS en Mer', 'Téléchargez l'application OBS en Mer', 'Cela vous aide à mieux connaître les espèces et à mieux les protéger.', 'REQUINS ET RAIES', 'OBS en Mer', 'www.requins-raies.org', 'www.obs-en-mer.fr', 'Membre du Réseau Antilles Nature', 'UNESCO', 'MUSEUM DE FRANCE', 'MUSEUM DE BRETAGNE', 'MUSEUM D'ALSACE', 'MUSEUM D'AUVERGNE', 'MUSEUM D'ILE-DE-FRANCE', 'MUSEUM D'OC', 'MUSEUM D'ORLÈANS', 'MUSEUM D'ALSACE', 'MUSEUM D'AUVERGNE', 'MUSEUM D'ILE-DE-FRANCE', 'MUSEUM D'OC', 'MUSEUM D'ORLÈANS'.</p>	

## M2. Le suivi et la valorisation scientifique des captures de requins

### Description :

Cette méthode consiste à relever toutes les informations disponibles lors d'une capture de requins dans les eaux territoriales. Elle peut être réalisée par un observateur lors d'un suivi des points de débarquement ou bien par le pêcheur lui-même (via la déclaration dans les « log book » par exemple). Les pêcheurs sont une source essentielle d'informations car ils exploitent une grande partie des eaux territoriales et cela quasiment toute l'année. De plus la grande variété des engins et techniques de pêche permet une utilisation sur les divers habitats (côtier, pélagique et profond).

La valorisation scientifique des captures peut permettre d'obtenir diverses informations dont l'espèce et le lieu, l'engin de pêche, le régime alimentaire (via l'analyse du contenu stomacal), etc. ...

Cette méthode permet également d'impliquer les pêcheurs dans l'amélioration des connaissances sur les requins.

Informations complémentaires : une adaptation du protocole du suivi des débarquements mené par l'IFREMER pourrait permettre de récolter des données sur les requins pêchés sur l'archipel (notamment une modification de la liste des espèces relevées, à noter que cette modification de protocole a été appliquée sur la Martinique en 2020).

### Historique :

Initié en 2015 sur la Guadeloupe par Kap Natirel, cette méthode a permis d'identifier les principales espèces pêchées et les engins de pêche concernés dans les captures accidentelles.

### Méthode à mettre en place

- + Permet d'impliquer et de sensibiliser les pêcheurs
- + Permet d'avoir des données toutes l'année et sur tout type d'habitat (milieu côtier/pélagique/profond).
- Il n'y a pas de notion d'effort de recherche
- Nécessite une animation en continue avec une relance régulière des participants



La roussette naine, *Scyliorhinus torrei*, est la 50<sup>ème</sup> espèce de chondrichthyens identifiée dans les Antilles françaises. Elle a été observée par un pêcheur de St Barthélemy.

### M3. L'ADN environnemental (ADNe)

**Description :** Comme chaque espèce laisse des traces d'ADN dans son environnement, la méthode de l'ADNe consiste à prélever des échantillons de cet environnement et étudier les traces d'ADN disponibles dans les échantillons.

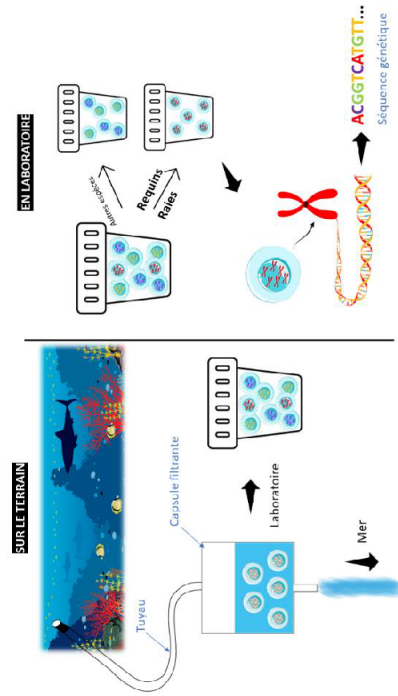
Ainsi, pour étudier les requins et les raies, il s'agit de prélever et de filtrer de l'eau de mer pour retenir les particules d'ADN laissées par les espèces qui fréquentent ces eaux. Après des analyses en laboratoire, les séquences génétiques obtenues sont comparées à des bases de références pour identifier les espèces présentes.

**Historique :** un premier suivi en milieu côtier est en cours sur l'archipel guadeloupéen. Le rapport d'étude devrait être disponible en été 2021.

#### Méthode à poursuivre/ adapter

+ Permet d'avoir des données sur des espèces rares et/ou cryptiques

- Méthode onéreuse



#### M4. Le suivi par caméras sous-marines en milieu pélagique (BRUVs)

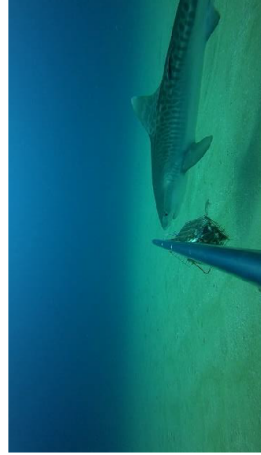
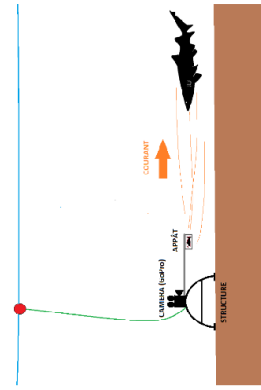
##### Description :

La méthode des BRUVs consiste à déployer des caméras sous-marines avec des appâts installés dans le champ de vision de chaque caméra pour attirer les prédateurs.

Cette méthode permet d'obtenir diverses informations dont la diversité spécifique et l'abondance de certaines espèces. Etant une méthode standardisée à l'échelle mondiale, elle favorise la collaboration avec d'autres pays et permet une comparaison avec d'autres zones. A noter cependant que cette méthode nécessite une adaptation au contexte pélagique (système de « BRUVs » flottants).

##### Historique :

Cette méthode est utilisée dans les Antilles françaises depuis 2016 en milieu récifal.



Système de BRUVs récifal.  
Observation d'un requin tigre sur un enregistrement.

##### Méthode à

- + Le même matériel peut être utilisé sur l'ensemble des AF
- + Cette méthode permet d'étudier de nombreuses espèces, notamment les plus craintives et furtives
- Le matériel est onéreux à l'achat (caméra et structure)
- Cette méthode permet d'étudier exclusivement les espèces attirées par le type d'appât utilisé
- Il est nécessaire d'avoir de bonnes conditions météo (dont une visibilité > 2 m)



## M5. Les campagnes de marquages

### Description :

Il s'agit de marquer individuellement des requins. Selon les informations recherchées et les moyens disponibles, le type de marque peut varier. Il peut être simple et basée sur le principe de "capture/recapture" (comme une étiquette avec identifiant unique) ou bien utiliser une technologie plus avancée qui transmet les positions de l'animal marqué (suivi satellite avec GPS et/ou ARGOS).

Pour le marquage des requins (quel que soit le type de marque retenu), deux options peuvent être envisagées : les campagnes de marquages spécifiques (campagne de pêche aux requins) ou bien un programme de marquage sur des captures accidentelles. Cette seconde option, basé sur le bénévolat des pêcheurs, nécessite la formation et la mise à disposition de matériels adéquates pour les volontaires (pêcheurs professionnels ou loisirs).

### Historique :

Le marquage des requins dans les Antilles françaises a été initié par Kap Natirel en 2013 sur l'île de Petite Terre, en Guadeloupe. L'utilisation de marques internes (PIT) et de marques colorées en plastiques a, par la suite, été développé sur les autres îles de l'archipel et sur St Martin. A présent l'association, qui ne souhaite plus faire de campagne de capture spécifique, développe un programme de collaboration avec les pêcheurs pour marquer les captures accidentelles.



Pose d'une puce interne (PIT) avec un identifiant unique sur un requin citron juvénile en Guadeloupe.

### Méthode à mettre en place

- + Permet de sensibiliser et d'impliquer les pêcheurs
- + Permet d'avoir des données toutes l'année et sur tout type d'habitat (milieu côtier/pélagique/profond).
- Il n'y a pas de notion d'effort de recherche
- Nécessite une animation en continue avec une relance régulière des participants
- Nécessite une formation des pêcheurs

## M6. Les études génétiques

### Description :

La génétique, et plus particulièrement l'analyse génétique de tissus musculaires et/ou de peau permettrait d'apporter des éléments sur la diversité génétique des populations de requins présentes dans les eaux de St Barthélemy (et par conséquent de leur niveau de vulnérabilité).

Cette méthode permettrait également d'apporter des informations sur les échanges entre les individus présents dans les eaux territoriales et les individus des pays voisins.

Les études génétiques pouvant être coûteuses, il est conseillé de favoriser les sciences participatives et la valorisation des captures pour recueillir les échantillons de tissus (mise à disposition de kit de biopsie et formation des pêcheurs au prélèvement) —méthodes M5 et M4—. Le développement de collaborations avec des laboratoires au niveau international devrait permettre de réduire le coût des analyses.

### Historique :

Depuis 2013 des échantillons sont stockés par Kap Naturel (plus de 100 échantillons appartenant à plus de 10 espèces). L'association cherche actuellement des collaborateurs pour les analyses.



La valorisation des captures (M4) permet également de récolter des échantillons de tissus pour des analyses génétiques.

### Méthode à mettre en place

+ Permet de travailler à plus grande échelle et d'identifier les relations entre les populations locales et celles des îles voisines

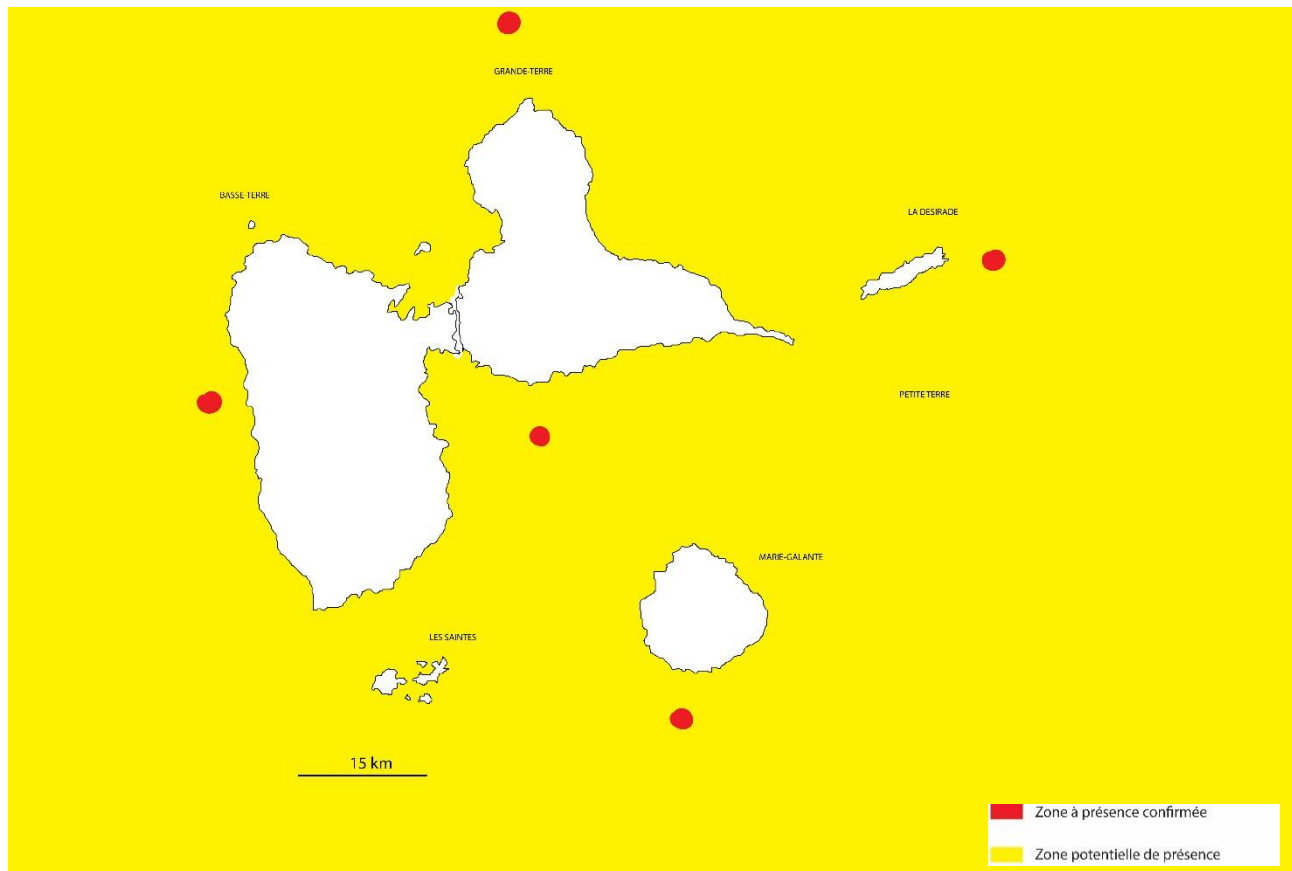
+ Peu coûteuse si des collaborations sont mises en place

- Nécessite une animation en continue avec une relance régulière des participants

- Nécessite la mise en place de collaboration avec les usagers (pêcheurs) et des universités pour réduire les coûts.

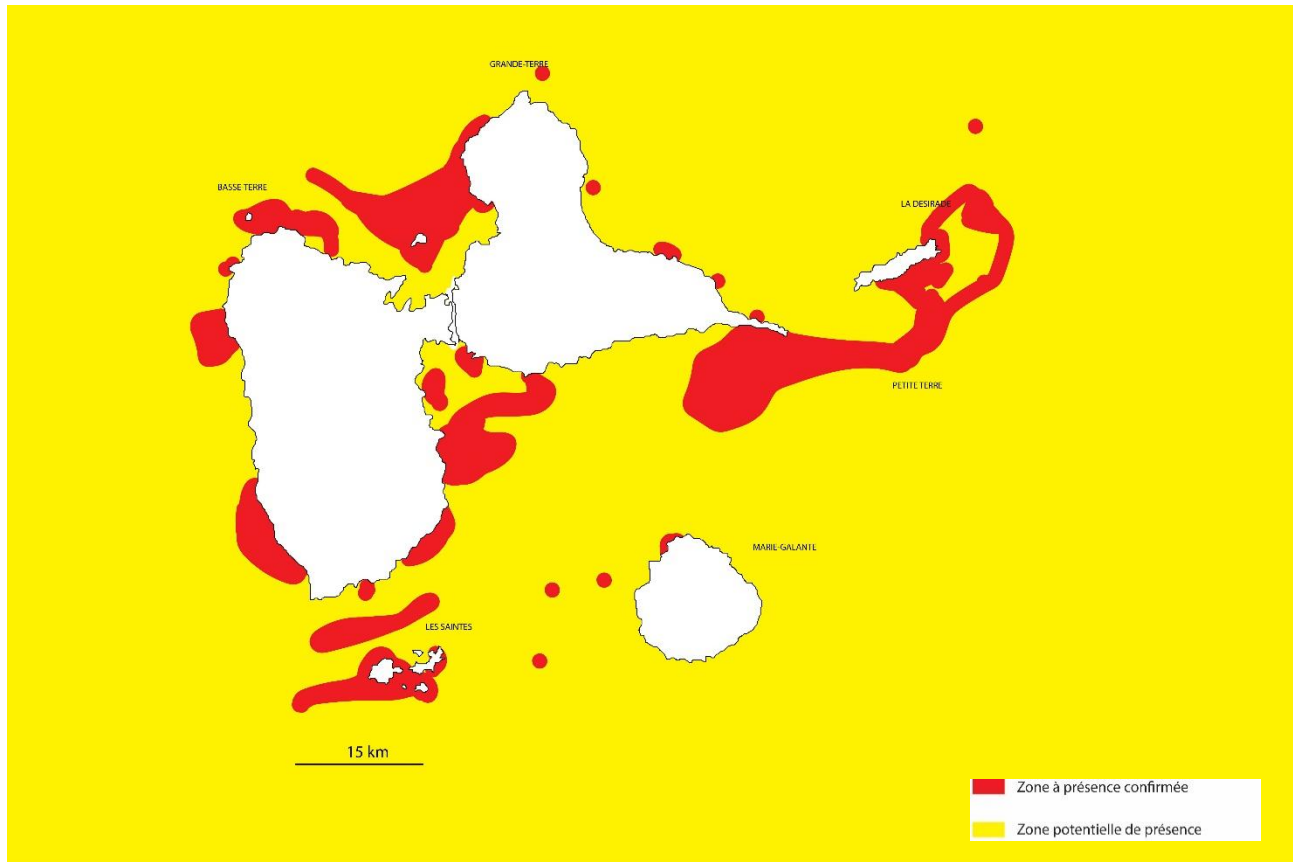
## Annexe 4 : Cartes de répartition

### a) *Alopias sp.*

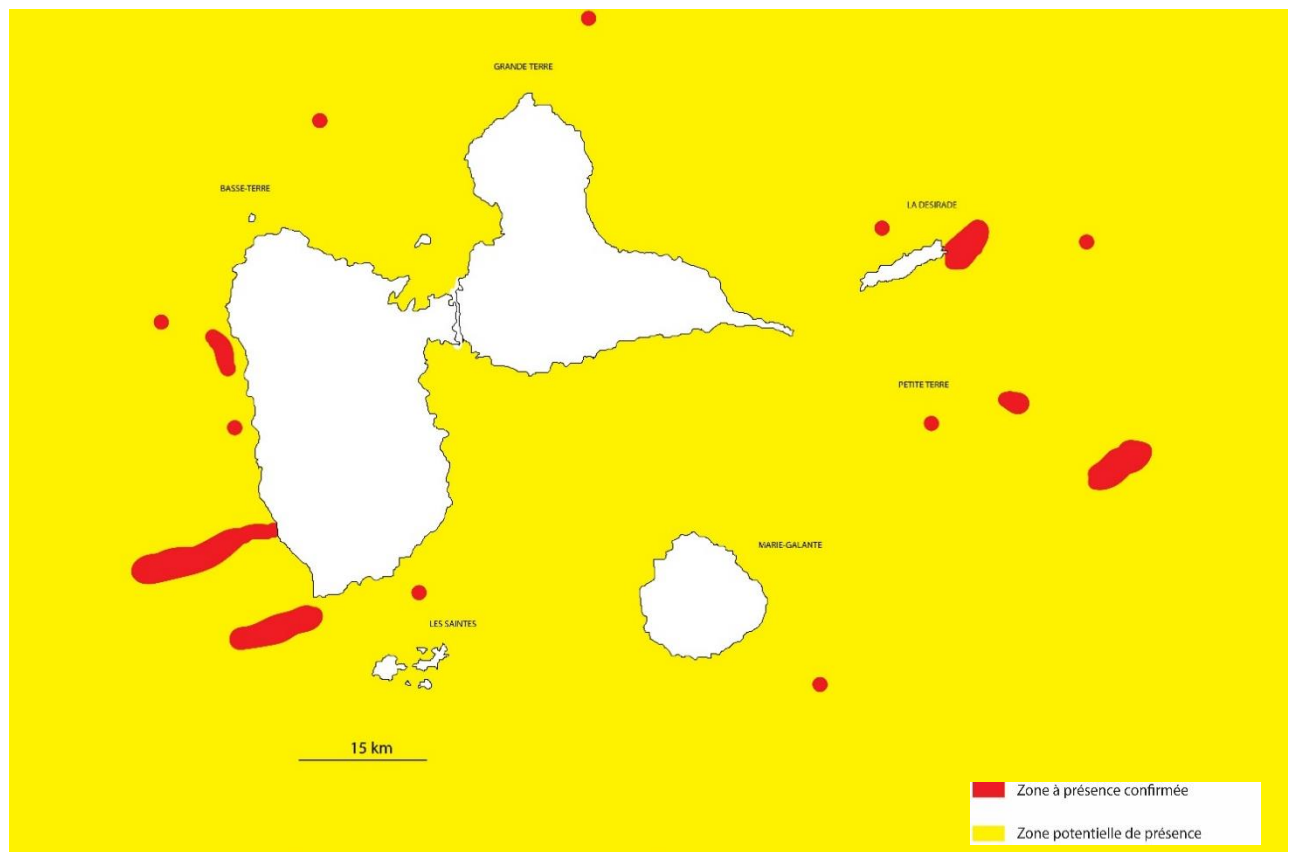


### b) *Carcharhinus spp.*

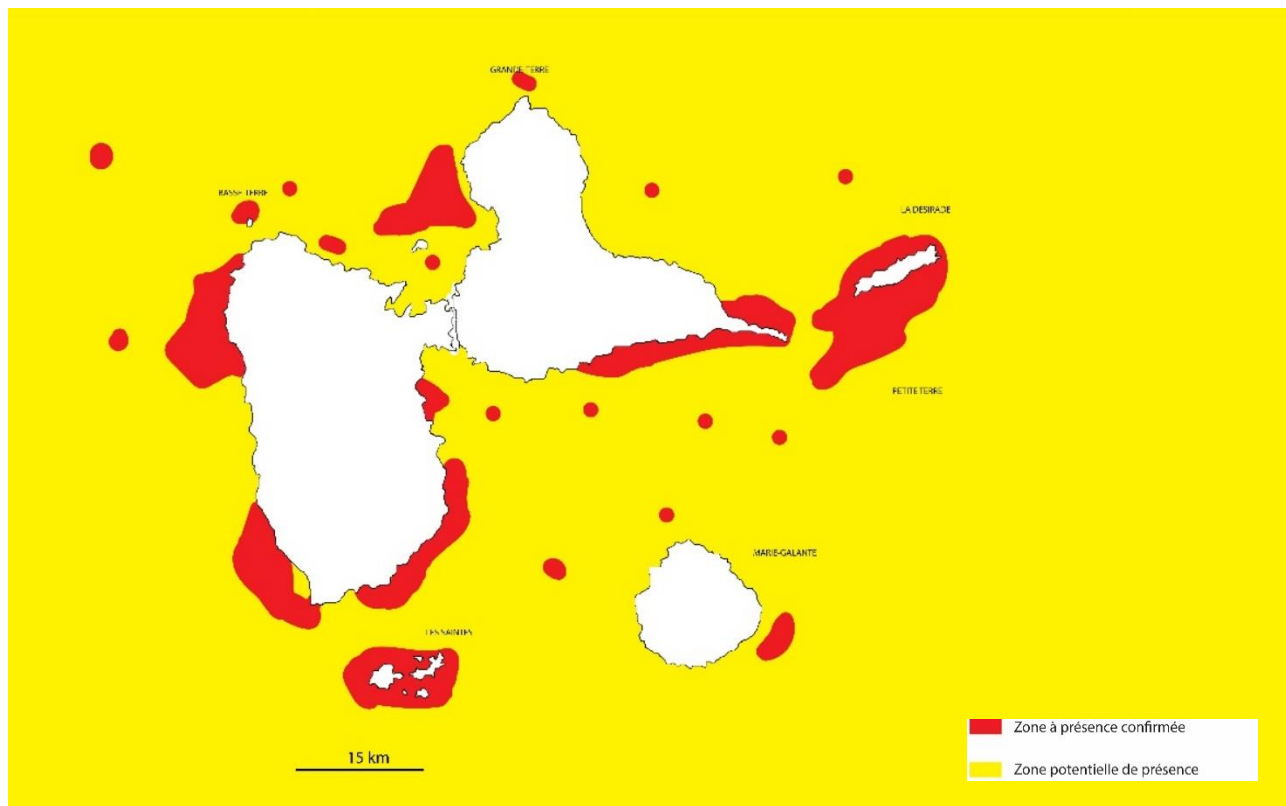
Lié au risque important d'erreurs dans l'identification des requins « gris », il a été décidé de produire une carte de répartition comprenant les observations des espèces suivantes : *Carcharhinus perezii*, *Carcharhinus limbatus*, *Carcharhinus falciformis*.



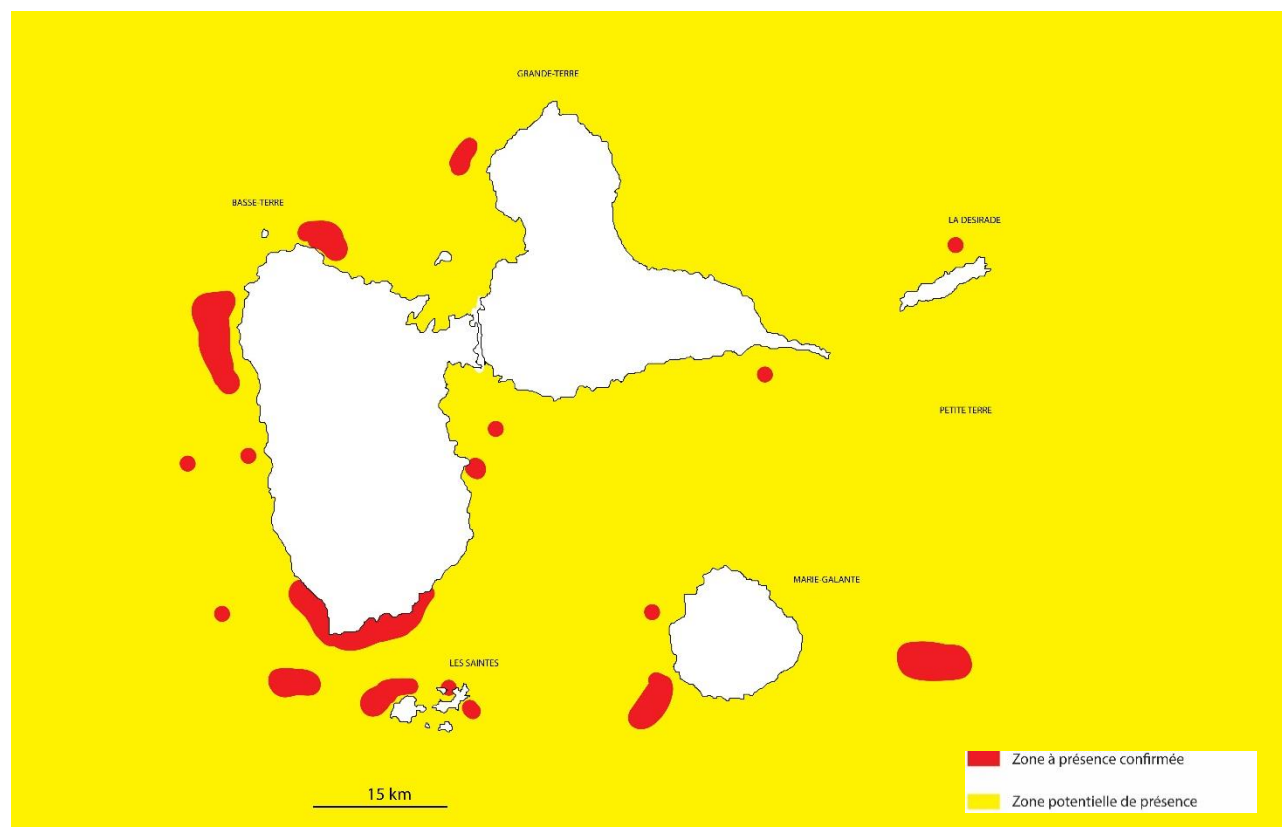
c) *Carcharhinus longimanus*



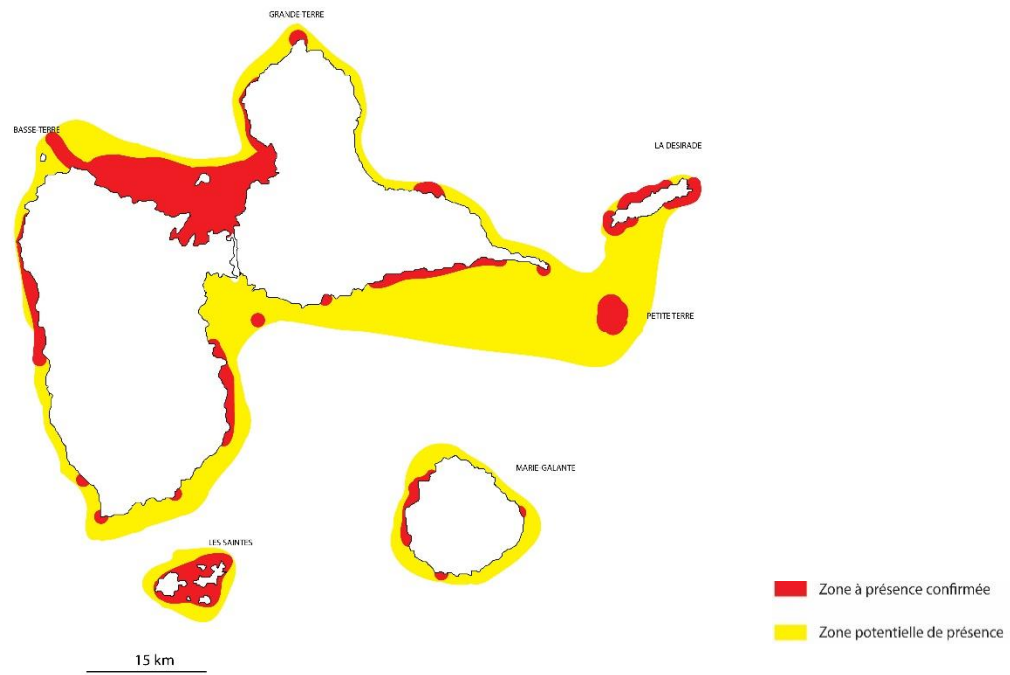
d) *Galeocerdo cuvier*



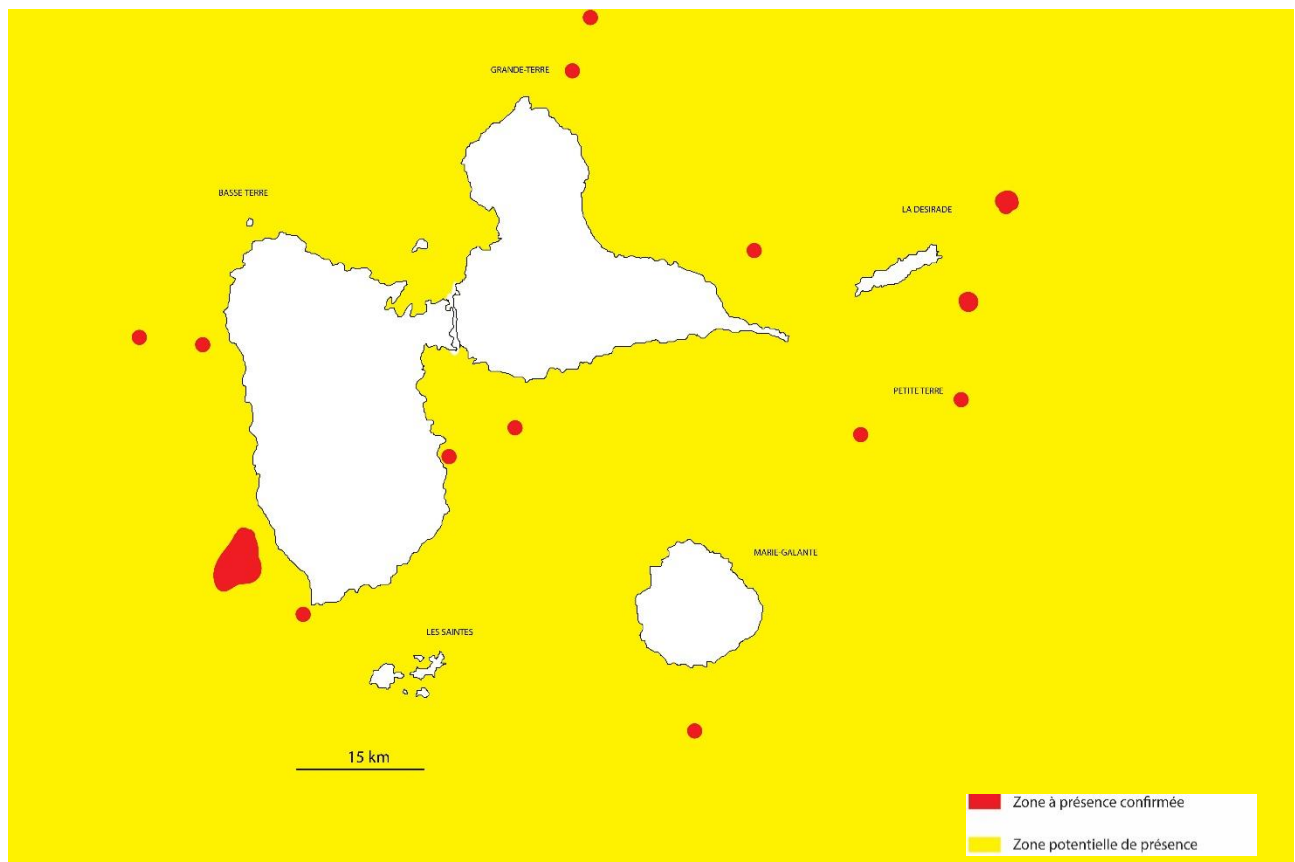
e) *Isurus oxyrinchus*



f) *Negaprion brevirostris*

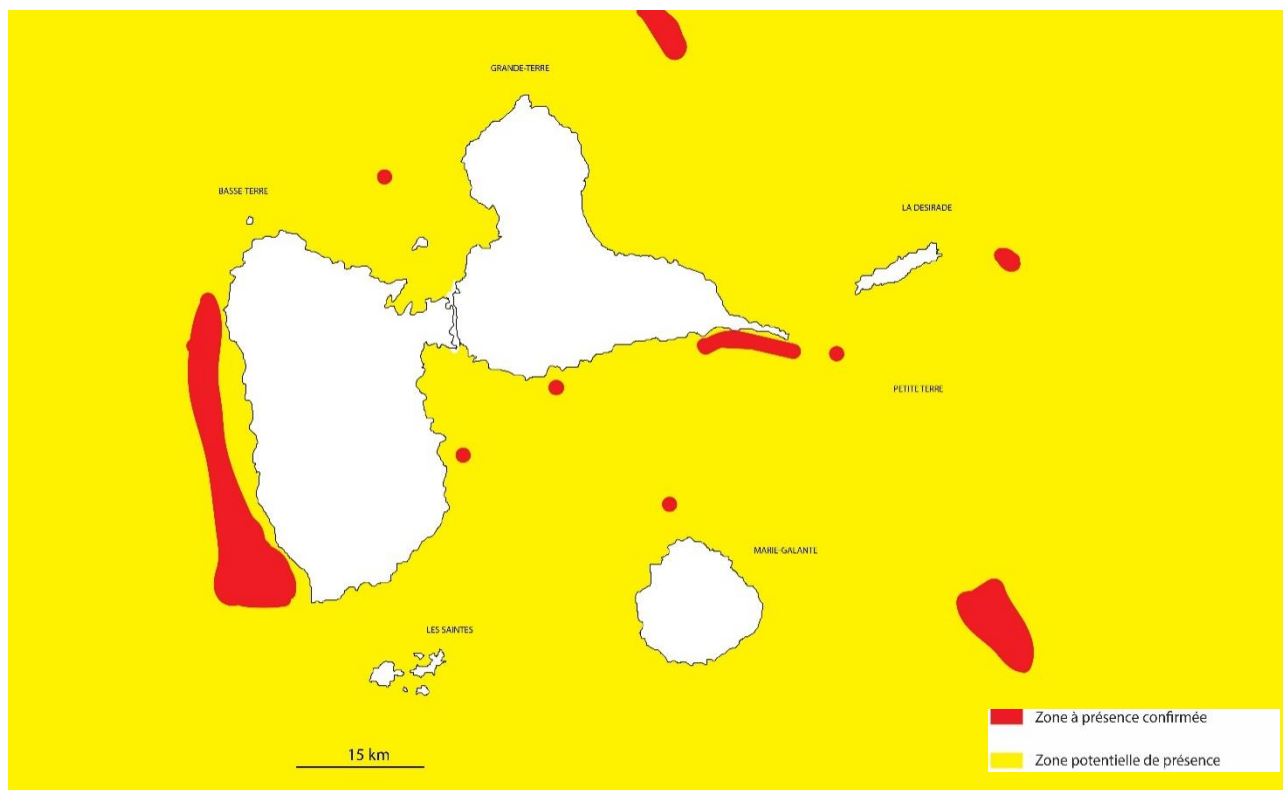


g) *Prionace glauca*

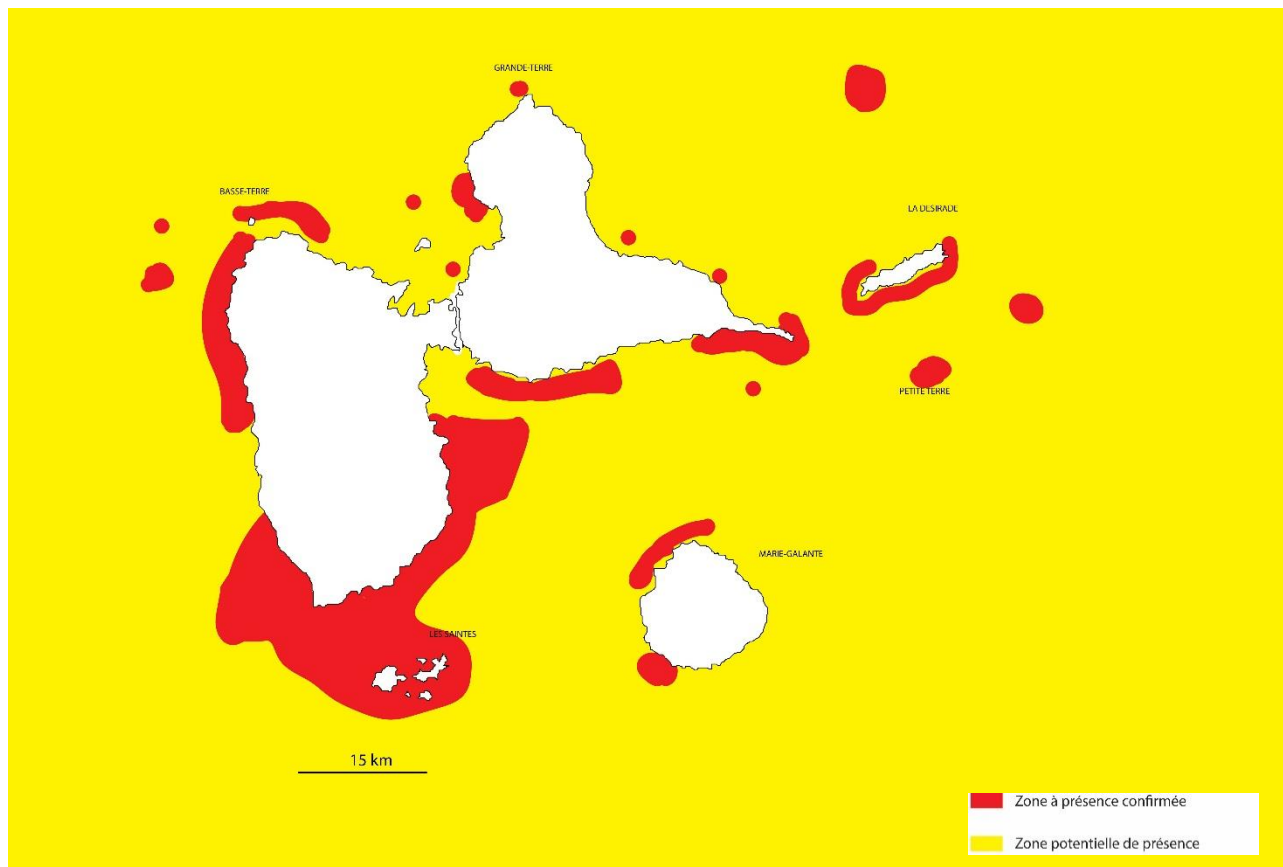




h) *Rhincodon typus*



i) *Sphyrna spp.*



## Références bibliographiques

1

<sup>2</sup> Musick, J. A. (1999). Ecology and conservation of long-lived marine animals. pp. 1-10. In: J. A. Musick. (ed.) Life in the Slow Lane: Ecology and Conservation of Long-Lived Marine Animals. American Fisheries Society Symposium 23, Bethesda, M.

<sup>3</sup> Simpfendorfer, C. A., Wiley, T. R., and Yeiser, B. G. (2010). Improving conservation planning for an endangered sawfish using data from acoustic telemetry. *Biological Conservation* 143, 1460–1469. doi:10.1016/J.BIOCON.2010.03.021

<sup>4</sup> Camhi, M., Fowler, S.L., Musick, J.A., Brautigam, A., Fordham, S.V., (1998). *Sharks and their Relatives—Ecology and Conservation*. IUCN/SSC Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge UK.

<sup>5</sup> Dulvy, N.K., Fowler, S.L., Musick, J.A. et al. (2014). Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife* 3, e00590

<sup>6</sup> Bonfil, R. (1994). Overview of world elasmobranch fisheries. FAO Fisheries Technical Paper No. 341. Rome. 119 pp.

<sup>7</sup> Jennings, D.E., Gruber, S.H., Franks, B.R., Kessel, S.T., Robertson, A.L. (2008). Effects of large-scale anthropogenic development on juvenile lemon shark (*Negaprion brevirostris*) populations of Bimini, Bahamas. *Environmental Biology of Fishes* 83,369–377.

<sup>8</sup> Gelsleichter, J., Manire, C.A., Szabo, N.J., Cortés, E., Carlson, J., Lombardi-Carlson, L. (2005). Organochlorine concentrations in bonnethead sharks (*Sphyrna tiburo*) from four Florida estuaries. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 48, 474–483.

<sup>9</sup> Chin, A., Kyne, P.M., Walker, T.I., McAuley, R.B. (2010). A new integrated risk assessment for climate change: analysing the vulnerability of sharks and rays on Australia's Great Barrier Reef. *Global Change Biology* 16:1936–1953. 10.1111/j.1365-2486.2009.02128.x

<sup>10</sup> Stevens, J. D., Bonfil, R., Dulvy, N. K., & Walker, P. A. (2000). The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems *Ices Journal of Marine Science* (Vol. 57, pp. 476-494).

<sup>11</sup> Ceccarelli, D., Ayling, T. (2010). Role, importance and vulnerability of top predators on the Great Barrier Reef—a review. Research Publication No. 105, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Townsville

<sup>12</sup> Heupel, M.R., Knip, D.M., Simpfendorfer, C.A., Dulvy, N.K. (2014). Sizing up the ecological role of sharks as predators. *Mar Ecol Prog Ser* 495: 291-298.

<sup>13</sup> Heithaus, M.R., Wirsing, A.J., Dill, L.M. (2012). The ecological importance of intact top-predator populations: A synthesis of 15 years of research in a seagrass ecosystem. *Marine and Freshwater Research*, 63, 1039–1050.

<sup>14</sup> Ferretti, F., Worm, B., Britten, G.L., Heithaus, M.R., Lotze, H.K. (2010). Patterns and ecosystem consequences of shark declines in the ocean. *Ecology Letters*, 13(8), 1055-1071.

<sup>15</sup> Bonfil, R. (1999). Marine protected areas as a shark fisheries management tool. Pages 217–230 in B. Seret, J.Y. Sire, editors. *Proceedings of the 5th Indo-Pacific Fish Conference Noumea, 1997*. Societe Francaise d'Ichtyologie, Paris and Institut de Recherche pour le Developement, Paris.

<sup>16</sup> Simpfendorfer, C.A., Heupel, M.R., White, W.T., Dulvy, N.K. (2011). The importance of research and public opinion to conservation management of sharks and rays: A synthesis. *Marine and Freshwater Research*, 62, 518–527.

- 
- <sup>17</sup> Anderson, R.C., Waheed, A. (2001). The economics of shark and ray watching in the Maldives. *Shark News*. 13. 1-3.
- <sup>18</sup> Brunnschweiler, J.M., McKenzi, L. (2010). Baiting sharks for marine tourism: Comment on Clua et al. (2010). *Marine Ecology Progress Series*, 420: 283–284 DOI: 10.3354/meps08877
- <sup>19</sup> Clua, E., Buray, N., Legendre, P., Mourier, J., Planes, S. (2010). Behavioural response of sicklefin lemon sharks (*Negaprion acutidens*) to underwater feeding for ecotourism purposes. *Marine ecology progress series*. Vol. 414: 257 – 266.
- <sup>20</sup> Vianna, G.M.S., Meekan, M.G., Pannell, D.J., Marsh, S.P., Meeuwig, J.J. (2012). Socio-economic value and community benefits from sharkdiving tourism in Palau: A sustainable use of reef shark populations. *Biological Conservation*, 145, 267–277.
- <sup>21</sup> Friedrich, L.A., Jefferson, R., Glegg, G. (2014). Public perceptions of sharks: gathering support for shark conservation.
- <sup>22</sup> Klein, N., Techera, E. (2014). Synergies, solutions and the way forward. In E. J. Techera, & N. Klein (Eds.), *Sharks: Conservation, Governance and Management* (pp. 309-323). United Kingdom: Routledge.
- <sup>23</sup> Gallagher, A.J., Hammerschlag, N. (2011). Global shark currency: the distribution, frequency and economic value of shark ecotourism. *Current issues in tourism* iFirst article, 1-16.
- <sup>24</sup> Topelko, K. N., Dearden, P. (2005). The shark watching industry and its potential contribution to shark conservation. *Journal of Ecotourism*, 4(2), 108e128
- <sup>25</sup> Clua, E., Buray, N., Legendre, P., Mourier, J., Planes, S. (2011). Business partner or simple catch? The economic value of the sicklefin lemon shark in French Polynesia. *Marine and Freshwater Research* 62, 764-770.
- <sup>26</sup> Haas, A.R., Fedler, T., Brooks, E.J. (2017). The contemporary economic value of elasmobranchs in the Bahamas: reaping the rewards of 25 years of stewardship and conservation. *Biol. Conserv.* 207, 55–63. (doi:10.1016/j.biocon.2017.01.007)
- <sup>27</sup> Beaufort, O. (2019) Chondrichthyens (requins, raies et chimères) des Antilles françaises. Liste des espèces et mesures de conservation. Association Kap Natirel. 10 p
- <sup>28</sup> Meyer, C. G., Dale J. J., Papastamatiou, Y. P., Whitney, N. M., Holland, K.N.(2009). Seasonal cycles and long-term trends in abundance and species composition of sharks associated with cage diving ecotourism activities in Hawaii. *Environ Conserv* 36: 104–111.
- <sup>29</sup> Ward-Paige CA, Mora C, Lotze HK et al.(2010) Large Scale absence of Sharks on Reefs in the greater Caribbean: A Footprint of Human Pressures (SJ Bograd, Ed.). *PLoS ONE* 5, e11968
- <sup>30</sup> Beaufort, O. (2017). Améliorations des connaissances sur les chondrichthyens en Martinique. Rapport scientifique – Convention Kap Natirel / DEAL / AAMP\_79p.
- <sup>31</sup> Molina, J. M., Cooke, S. J. (2012) Trends in shark bycatch research: current status and research needs. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 22:719-737.