

RAIES ET REQUINS

EN GUYANE

Synthèse des connaissances sur les raies et requins en Guyane (décembre 2019)

Réserve Naturelle de l'Île du Grand-Connétable
431 Route d'Attila-Cabassou
97354 Rémire-Montjoly
05.94.39.00.45
connetable@gepog.org
www.reserve-connetable.com



SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION.....	1
1.1.	POURQUOI ETUDIER ET PROTEGER LES RAIES ET REQUINS ?.....	1
1.2.	RAPPEL DU CONTEXTE ET DU PROJET	2
II.	MISE A JOUR DE LA LISTE DES ESPECES PRESENTES EN GUYANE	3
2.1.	SOURCES DES DONNEES UTILISEES	3
	a) Données opportunistes	3
	b) Données issues de campagnes scientifiques	3
	c) Enquêtes et entretiens	5
2.2.	LISTE DES ESPECES DE RAIES ET REQUINS EN GUYANE	6
2.3.	COMMENTAIRES ET CAS PARTICULIERS	8
	a) Espèces probables	8
	b) Espèces douteuses	10
	c) Autres espèces possiblement présentes en Guyane	10
III.	HABITATS DES RAIES ET REQUINS EN GUYANE.....	12
3.1.	SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	12
3.2.	CARTOGRAPHIES ET TENDANCES DE DISTRIBUTION	17
	a) Observations opportunistes	17
	b) Observations issues de campagnes scientifiques	18
IV.	PECHE DES RAIES ET REQUINS EN GUYANE.....	20
4.1.	HISTORIQUE	20
4.2.	SITUATION ACTUELLE	20
V.	SYNTHESE DES STATUTS DE CONSERVATION ET DE PROTECTION	23
5.1.	RAPPEL DES REGLEMENTATIONS EXISTANTES SUR LES ELASMOBRANCHES.....	23
	a) Réglementation internationale.....	23
	b) Réglementation européenne.....	25
	c) Réglementation régionale	26
5.2.	SYNTHESE DES STATUTS DE CONSERVATION ET DE PROTECTION DES ESPECES EN GUYANE.....	27
5.3.	APPLICATION DES REGLEMENTATIONS SUR LES RAIES ET REQUINS EN GUYANE	29
VI.	REVUE DES METHODES POUR L'ETUDE DES RAIES ET REQUINS	30
6.1.	CAPTURE – MARQUAGE – RECAPTURE (CMR).....	30
6.2.	SUIVI TELEMETRIQUE	30
	a) Télémétrie satellite.....	30
	b) Télémétrie acoustique.....	31
6.3.	ANALYSE GENETIQUE	31
6.4.	ETUDE DES CAPSULES D'ŒUFS	31
6.5.	BRUVs (<i>BAITED REMOTE UNDERWATER VIDEO SYSTEM</i>)	31
6.6.	PHOTO-IDENTIFICATION	31
6.7.	RECENSEMENT PAR SURVOLS AERIENS.....	32
6.8.	OBSERVATION A BORD DES BATEAUX DE PECHE	32
6.9.	SUIVI DES DEBARQUEMENTS ET ENQUETES AUPRES DES PECHEURS	32
6.10.	DEVELOPPEMENT DE PROGRAMMES DE SCIENCES PARTICIPATIVES	32
VII.	ESPECES A ENJEUX ET PROPOSITIONS D' ACTIONS EN GUYANE	34
7.1.	ESPECES A ENJEUX.....	34
	a) Requin demoiselle ou bécune	34
	b) Poissons-scie.....	34
	c) Torpille de Bancroft	35

d) Requin baleine	35
e) Requin soyeux	36
f) Requin nourrice	36
g) Requins marteaux spp.	36
h) Raie manta.....	36
i) Torpille (Raie électrique brésilienne).....	37
j) Requin bordé	37
k) Requin tigre	37
l) Raies ciblées par la pêche récréative.....	37
7.2. PROPOSITIONS D' ACTIONS POUR L' AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES RAIES ET REQUINS EN GUYANE.....	37
VIII. ANNEXES	41
a) Données brutes des observations opportunistes	41
b) Fiches espèces	46
IX. BIBLIOGRAPHIE.....	56
a) Références citées.....	56
b) Références consultées mais non citées	60
c) Internet	65

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : SCHEMA DE LA REGULATION DES NIVEAUX TROPHIQUES PAR LES GRANDS PREDATEURS, SOURCE : WWW.SHARKEDUCATION.COM.....	1
FIGURE 2 : ENQUETE SUR LES RAIES ET REQUINS DESTINEE AUX PECHEURS PLAISANCIERS.	5
FIGURE 3 : LOCALISATION ET NOMBRE D'OBSERVATIONS OPPORTUNISTES DE RAIES ET REQUINS.	18
FIGURE 4 : OCCURRENCES DES OBSERVATIONS DE RAIES ET REQUINS REALISEES DANS LE CADRE DE CAMPAGNES SCIENTIFIQUES AERIENNES OU EN MER.	19

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : RECAPITULATIF DES DIFFERENTES SOURCES DE DONNEES UTILISEES POUR METTRE A JOUR LA LISTE DES ESPECES DE RAIES ET REQUINS EN GUYANE.	3
TABLEAU 2 : TABLEAU RECAPITULATIF DES ENTRETIENS ET PRISES DE CONTACT.	5
TABLEAU 3 : LISTE DES ESPECES DE RAIES ET REQUINS EN GUYANE ET DES DIFFERENTES SOURCES CITANT LES ESPECES.....	6
TABLEAU 4 : TABLEAU RECAPITULATIF DES HABITATS CONNUS DES ESPECES DE RAIES ET REQUINS EN GUYANE.....	13
TABLEAU 5 : DONNEES DE CAMPAGNES UTILISEES POUR LA REALISATION DES CARTES.....	19
TABLEAU 6 : PRODUCTION ESTIMEE PAR COMMUNE DE DEBARQUEMENT ET PAR ESPECE EN 2008 (EN KG) (IFREMER, 2008).....	20
TABLEAU 7 : LISTE DES ESPECES D'ELASMOBRANCHES INSCRITES DANS LES ANNEXES DE LA CITES.....	23
TABLEAU 8 : LISTES DES ESPECES D'ELASMOBRANCHES INSCRITES DANS LES ANNEXES DE LA CMS.....	24
TABLEAU 9 : LISTE DES ESPECES D'ELASMOBRANCHES INSCRITES DANS LES ANNEXES DE LA CONVENTION DE BERNE.	24
TABLEAU 10 : LISTE DES ESPECES D'ELASMOBRANCHES INSCRITES DANS LES ANNEXES DU PROTOCOLE SPAW.	26
TABLEAU 11 : TABLEAU RECAPITULATIF DES STATUTS DE CONSERVATION ET DE PROTECTION DES ESPECES DE RAIES ET REQUINS EN GUYANE.	27
TABLEAU 12 : NOMBRE D'ESPECES PAR STATUT DE CONSERVATION.....	28
TABLEAU 13 : TABLEAUX LISTANT DES PROPOSITIONS D'ACTION POUR AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LES RAIES ET REQUINS EN GUYANE.	38

I. Introduction

1.1. Pourquoi étudier et protéger les raies et requins ?

Les raies et les requins jouent un rôle important pour le maintien de l'équilibre des écosystèmes marins. De par leur statut de super-prédateur, ils sont situés en sommet de chaîne alimentaire et participent à la régulation de tous les niveaux trophiques inférieurs (Figure 1). La présence des grands prédateurs dans un milieu indique généralement sa bonne fonctionnalité. En effet, en prélevant préférentiellement les individus malades, blessés, et même les charognes pour certaines espèces, les requins participent à la bonne santé de l'écosystème et au recyclage de la matière organique dans les mers et océans. En garantissant une bonne fonctionnalité et une bonne santé des écosystèmes, ce sont aussi les communautés d'oiseaux et de mammifères marins qui sont préservées.

Les requins et les raies sont des poissons à croissance lente, maturité sexuelle tardive et faible fécondité, ce qui les rend particulièrement vulnérables à la dégradation des habitats, mais surtout à la surpêche. Depuis les années 90, la pêche ciblant les ailerons ou les branchies ainsi que les captures accidentelles dans les engins de pêche ont abouti à l'inscription de la majorité des espèces d'éla-smobran-ches sur la Liste Rouge mondiale de l'UICN. Aujourd'hui, les raies et requins font partie des espèces les plus menacées au monde et leur condition alarme de nombreux scientifiques.

La présence des raies et requins garantit la fonctionnalité des écosystèmes marins et la protection de toutes les autres espèces dont de nombreuses communautés humaines dépendent. Leur sauvegarde intervient donc dans un processus de gestion durable des pêches.

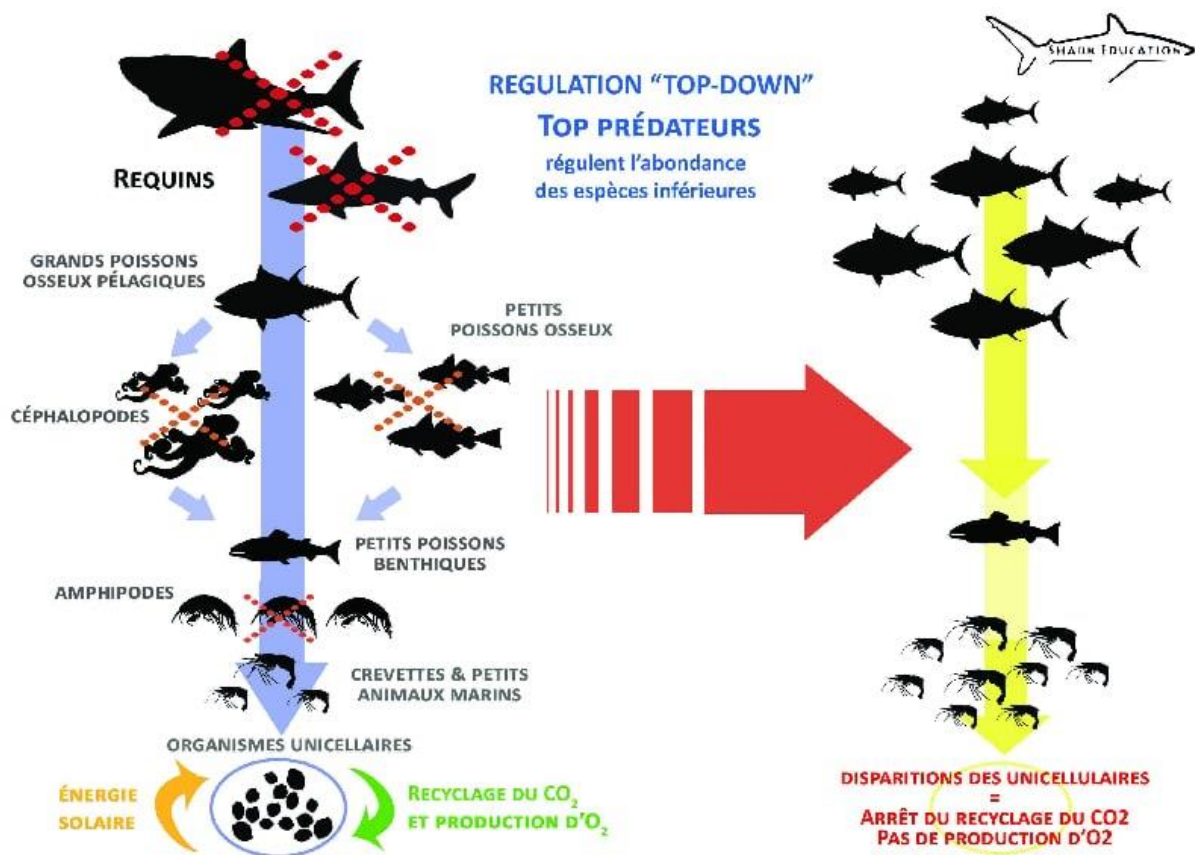


Figure 1 : Schéma de la régulation des niveaux trophiques par les grands prédateurs, source : www.sharkeducation.com

1.2. Rappel du contexte et du projet

En Guyane, un premier état des lieux sur les enjeux de gestion des ressources marines avait été réalisé par l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP, 2009) et avait conclu à la nécessité de développer les connaissances sur la biodiversité et le fonctionnement de l'écosystème marin guyanais. La réalisation de l'inventaire des ZNIEFF pour le domaine marin mené entre 2014 et 2016 (Bordin, 2015), inventaire de référence du patrimoine naturel national, a ensuite permis de faire la synthèse des données existantes pour plusieurs groupes taxonomiques dont les poissons de mer. Une série de recommandations visant l'amélioration des connaissances sur les espèces et les habitats avait également été formulée.

D'après les résultats de ces travaux et les échanges menés avec les experts locaux, les connaissances sur les poissons de mer sont encore très fragmentaires et inégales selon les espèces en Guyane. En effet, les poissons commercialisables sont aujourd'hui mieux documentés grâce aux études menées par l'Ifremer et le CRPMEM (estimation des stocks, dynamique de population, impact du changement climatique sur certaines espèces, etc.). Des données de présence/absence, d'écologie, de pressions de pêche sont aussi disponibles pour certaines espèces représentant une grande part des prises accessoires. Cependant, les connaissances restent quasi nulles pour les poissons qui ne font l'objet que de prises accessoires ponctuelles, captures accidentelles ou d'observations opportunistes. C'est le cas des espèces de requins et raies pour lesquelles très peu d'informations existent sur leur abondance, leurs activités ou déplacements.

Au vu des recommandations formulées ces dernières années sur les groupes taxonomiques prioritaires à étudier, le GEPOG propose dans ce rapport une synthèse bibliographique et une actualisation de l'état des connaissances sur les raies et les requins en Guyane à partir de la littérature existante, mais également à travers la consultation d'acteurs locaux et d'experts. Halieutes, ichtyologues, pêcheurs professionnels, mais également pêcheurs plaisanciers ont ainsi été sollicités. Une compilation des enjeux et une revue des différentes méthodes et moyens mis en œuvre à travers le monde pour étudier les élastomobranques ont aussi été effectuées. Grâce à la littérature et aux avis d'experts, il a également été discuté la nécessité de mener des études sur ce groupe taxonomique en Guyane, les priorités à donner et les actions qui pourraient être envisagées.

II. Mise à jour de la liste des espèces présentes en Guyane

2.1. Sources des données utilisées

a) Données opportunistes

La première étape de ce travail de synthèse des connaissances sur les raies et requins en Guyane a été de compiler les données d'observation opportunistes transmises directement par des pêcheurs et en menant une veille sur Internet. Les données récoltées proviennent essentiellement des réseaux sociaux tels que les pages Facebook de pêcheurs plaisanciers et amateurs de pêche sportive. En Guyane, elles sont donc principalement localisées aux Battures du Connétable, aux Iles du Salut et aux abords des plages.

Parmi les autres données recensées, certaines proviennent d'observations réalisées dans le cadre des missions de la Réserve Naturelle de l'Île du Grand-Connétable, d'échouages sur les plages et d'observations en mer (hors pêche). Une partie de ces informations a été extraite des bases de données faune-guyane (www.faune-guyane.fr) et OBSenMER (www.obsenmer.org).

Au total, environ 150 données d'observation de raies et requins ont été compilées. Cependant, ces données sont souvent incomplètes, une grande partie ne possédant pas de localisation exacte ou de date d'observation. Parfois, des doutes subsistent aussi sur l'identification des espèces.

Ces données ont été utilisées pour la réalisation de la liste d'espèces et pour les cartographies présentées au paragraphe 3.2.a.

b) Données issues de campagnes scientifiques

Les données d'observation de raies et requins acquises lors des différentes campagnes aériennes ou en mer de ces dernières années ont également été compilées et utilisées pour la mise à jour de la liste d'espèces.

Le tableau 1 ci-dessous récapitule les différentes sources utilisées.

Tableau 1 : Récapitulatif des différentes sources de données utilisées pour mettre à jour la liste des espèces de raies et requins en Guyane.

SOURCE	NUMERO	RÉFÉRENCE
Cartographies de l'UICN	1	www.iucn.org
Référentiel taxonomique de l'INPN : TAXREF	2	TAXREF v12.0 mise en ligne le 23 octobre 2018
Observations opportunistes	3	Données brutes présentées en annexe
Inventaire faunistique de la Guyane Française - MNHN	28	Bouchet, P., Castelin, M., Corbari, L., Iglesias, S., Kitahra, M. (2017). Contribution MNHN, inventaire faunistique de la Guyane Française dans le cadre de la campagne Proteus-Guyane 2017.
Campagnes aériennes REMMOA (2017)	4	Van Canneyt, O., Dorémus G., Laran S., Ridoux V., & Watremez P. (2018). Distribution et abondance de la mégafaune marine aux Antilles et en Guyane. Rapport de campagne Remmoa -II Antilles / Guyane - 2017. Observatoire Pelagis (UMS 3462, Université de La Rochelle / CNRS) & Agence française pour la Biodiversité. 65 pp.
Campagnes de chalutage Ifremer STUDY II (2016 et 2017)	5	Données brutes

Rapport sur les Znieff marines (2015)	6	Bordin, A. (2015). Mise en œuvre de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) pour le milieu marin en Guyane française. Rapport GEPOG/DEAL. 62 p.
Site internet de l'APPG	7	http://www.appguyane.org/
Campagne de pêche scientifique Ifremer CROUPIA (2005)	8	-
Etude CREOCEAN (2011)	9	-
Etude SEMANTIC (2012)	10	Foulquie, M. (2012). Prestations d'inventaire et d'étude de zones rocheuses côtières du secteur d'Oyapock à l'îlet La Mère en Guyane. Etude des communautés de substrats durs. Rapport Semantic/SEANEO/AAMP, 165P.
Etude larvaire de Yann Rousseau (2015)	11	Rousseau, Y. (2015). Etude du recrutement des larves de poissons dans les mangroves et estuaires de Guyane. Rapport scientifique de Juin 2015. 37p.
Campagnes de chalutage Ifremer STUDY I (2014)	12	Données brutes
Ouvrage Poissons de Guyane, de la mer et des estuaires (2013)	13	Rozen, A., Rozen-Faou, S. (2013). Le grand livre des poissons de Guyane, de la mer et des estuaires. Editions Orphie, 188 p.
CREOCEAN_SHELL (2012 et 2013) : campagnes d'échantillonnage dans le cadre du programme de forages exploratoires	14	Jouvenel, J-Y., Bergeron, J-D. & Dutrieux, E. (2012). Evaluation de l'évolution des peuplements halieutiques des zones adjacentes et éloignées au site. Première campagne avant acquisition sismique. Rapport Créocéan/Shell E&P France, 114P.
Rapport Ifremer GECO (2011)	15	Blanchard, F., Cissé, A., Guyader, O., Gourguet, S., Doyen, L., & Rosele-Chim, P. (2011). GECO: Gestion durable des pêcheries côtières en Guyane. Rapport IFREMER/BIODIVHAL, 3, 47.
Campagnes TULLOW (2009, 2010 et 2011) d'observation aérienne de la faune marine sur site de prospections sismiques	16	Données brutes
IFREMER_CREOCEAN (2009)	17	Données brutes
Rapport Analyse Stratégique Régionale (2009)	18	Agence des Aires Marines Protégées (2009). Analyse Stratégique Régionale Guyane - synthèse des connaissances. 112P.
Campagnes de pêche scientifique CHALOUPPE (2006 et 2007)	19	Bagot, C., Bernard, C., Blanchard, F., Girault, R. & Rivierre, A. (2008). Compte rendu des campagnes "Chaloupe" d'octobre 2006, mai et novembre 2007 sur le plateau continental de la ZEE guyanaise. Rapport Ifremer, 100P.
Guide des poissons de mer de Guyane (2004)	20	Léopold, M. (2004). Guide des poissons de mer de Guyane. Ed. Ifremer, 216p.
Campagnes PNOG (1997)	21	Campagnes océanographiques du Programme National d'Océanographie Côtière (PNOG) en Guyane de 1997-2000 - GUYANE
Campagnes Ifremer RESUBGUY (1993 et 1994)	22	Rose, J. (1994). Compte rendu de la campagne "RESUBGUY 4" (mai 1994) sur le plateau continental de la ZEE guyanaise. Contrat FEDER DG XVI. Rapport IFREMER DRV-94 RH/Cayenne.
		Rose, J., & Achoun, J. (1994). Compte rendu de la campagne "RESUBGUY 5" (octobre 1994) sur le plateau continental de la ZEE guyanaise. Contrat FEDER DG XVI. Rapport IFREMER DRV-95 RH/Cayenne.
Campagne Ifremer EPAULARD (1994)	23	Vendeville, P. 1995. Reconnaissance des fonds de la bande littorale du plateau continental guyanais. Campagne de chalutage « Epaulard 94 ». Rapport Ifremer, 115P.
Etude de Boujard (1988)	24	Réf : Boujard, T. & R. Rojas Beltran (1988). "Zonation longitudinale du peuplement ichtyque du fleuve Sinnamary (Guyane Française)." Revue d'Hydrobiologie tropicale 21(1): 47-61.
Etude de Rojas-Beltran (1986)	25	Rojas-Beltran, R. (1986). Rôle de la mangrove comme nourricerie de crustacés et de poissons en Guyane. Le Littoral Guyanais. Fragilité de l'Environnement. Edited by Sepanguy-Sepanrit, Cayenne, 97-110.
Fourmanoir_ORSTOM (1967)	26	Fourmanoir, P. (1967). Requins de Guyane.
Ecrit de Puyo_ORSTOM (1949)	27	Puyo, J. (1949). Poissons de la Guyane française.

c) Enquêtes et entretiens

Un premier travail d'enquête a été mené auprès des pêcheurs à l'occasion d'un concours organisé aux Iles du Salut les 22 et 23 septembre 2018 (Figure 2). Une enquête, un guide d'identification des espèces et une affiche de promotion de l'application OBSenMER ont été distribués aux pêcheurs. Malheureusement, aucun retour n'a été recueilli, mais ce travail a permis d'amorcer des discussions avec les pêcheurs plaisanciers.



Figure 2 : Enquête sur les raies et requins destinée aux pêcheurs plaisanciers.

Entre janvier et mars 2019, différents acteurs et experts ont été contactés afin de compléter cette synthèse bibliographique et obtenir plus d'informations sur la réglementation en vigueur concernant la pêche aux raies et requins. Le tableau 2 suivant récapitule les prises de contact et les rendez-vous effectués.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des entretiens et prises de contact.

NOM	STRUCTURE	FONCTION	DATE
Océane Beaufort	Réseau Requin des Antilles Françaises (Reguar)	Coordnatrice	23/01/2019
Emmanuel Mansuy Vincent Vallée	IFREMER Guyane	Ingénieurs halieute	29/01/2019
Eric Ribas	APPG (Association des Plaisanciers et Pêcheurs de Guyane)	Pêcheur plaisancier	31/01/2019
Eric Stephan	Association APECS (Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens)	Coordinateur	12/02/2019
Loic Baulier	Anciennement Ifremer Guyane, actuellement à l'Ifremer de Lorient - Laboratoire de Technologie et de Biologie Halieutique	Spécialiste élasmobranches	21/02/2019
Pauline Lapostolle	Associations AILERONS	Vice-présidente de l'association, en charge du projet Grand Large	26/02/2019
Armelle Jung	Association Des Requins et Des Hommes	Biologiste marin et chef de projet	26/02/2019
Claire Daguze Bruno Morin	Direction de la Mer Guyane	Adjoints au Directeur de la Mer	01/03/2019
Didier Bonneau Patrice Mendez	APPG	Secrétaire Président	01/03/2019
Tony Nalovic Brendan Leclerc	CRPMEM Guyane (Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins)	Ingénieurs halieute	07/03/2019
Pacha base navale, équipages ERF, La Confiance, La Résolue, J3Mer, J2Mer	Forces Armées de Guyane - Marine Nationale		19/03/2019

2.2. Liste des espèces de raies et requins en Guyane

Grâce à la bibliographie et aux dires d'experts, la liste des espèces de raies et requins en Guyane a pu être actualisée (Tableau 3). Cependant, pour de nombreuses espèces, quelques incertitudes ou biais subsistent :

- Leur présence reste douteuse et ne repose que sur l'observation d'un spécimen ;
- Des erreurs de détermination ne sont pas à exclure et les noms courants utilisés pour désigner certaines espèces peuvent parfois prêter à confusion ;
- Certaines observations issues de la bibliographie n'ont parfois pas été confirmées sur la base de photographies et ne peuvent donc pas intégrer la liste des espèces dont la présence est certaine.

Dans cette liste :

- Sont considérées comme certaines les espèces dont la présence est attestée par de nombreuses sources, avec une photographie et dont la répartition géographique comprend la Guyane ;
- Sont considérées comme probables les espèces pour lesquelles le nombre de données est faible, voire quasiment nul, mais qui sont citées au moins une fois dans la bibliographie et dont l'aire de répartition géographique comprend la Guyane ;
- Sont considérées comme douteuses les espèces citées par au moins une source mais qui ont une aire de répartition géographique qui ne comprend pas la Guyane.

Tableau 3 : Liste des espèces de raies et requins en Guyane et des différentes sources citant les espèces.

ESPECE	NON COMMUN	SOURCES
ESPECES CERTAINES		
<i>Aetobatus narinari</i>	Raie léopard	1-2-3-6-7-13-18-20-22
<i>Breviraja nigriventralis</i>	Raie à ventre noir	1-2-28
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	1-2-3-5-6-7-9-12-13-14-17-18-19-20-26
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé	1-2-3-6-7-13-15-18-19-20-21-24-25-26
<i>Carcharhinus leucas</i>	Requin bouledogue	1-2-3-6-7-13-18-19-20-21-24-25-26
<i>Carcharhinus porosus</i>	Requin ti-queue	1-2-6-7-13-18-20-21-24-25-26-27
<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc ¹	1-3-4
<i>Diplobatis pictus</i>	Torpille (Raie électrique brésilienne)	1-2-6-9-14-18-20-28
<i>Dipturus garricki</i>	N/A	28
<i>Etmopterus virens</i>	Sagre vert	28
<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Raie bécune	1-2-3-5-6-7-10-12-13-17-18-19-20
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre	1-2-3-4-6-7-13-14-18-20-26-27
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Requin nourrice	1-2-3-5-6-7-13-14-18-19-20-22-26
<i>Gurgesiella atlantica</i>	Raie pygmée de l'Atlantique	1-2-28
<i>Gymnura micrura</i>	Raie-papillon glabre	1-2-3-5-6-7-10-12-13-16-17-18-19-20-22-23-27
<i>Himantura schmardae</i>	Raie chupare	1-2-3-6-7-13-18-20
<i>Hypanus americanus</i>	Pastenague américaine	1-2-5-6-7-9-13-14-17-18-19-20-

		21-22-23
<i>Hypanus guttatus</i>	Raie long nez	1-2-3-5-6-7-8-10-11-12-13-17-18-19-20-21-23-24-25
<i>Isogomphodon oxyrhynchus</i>	Requin demoiselle, Requin bécune	1-2-6-13-18-20-21-24-25-26-27
<i>Mobula birostris</i>	Raie manta	1-2-3-4-6-7-13-18-20-27
<i>Mustelus higmani</i>	Emissole ti-yeux	1-2-5-6-9-12-13-14-15-17-18-19-20-22-26
<i>Pristis pristis</i>	Poisson-scie grandent*	1-2-6-11
<i>Pseudobatos percellens</i>	Raie guitare	1-2-3-5-6-7-9-10-12-13-14-17-19-20-22
<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	1-2-3-4-6
<i>Rhinoptera bonasus</i>	Mourine américaine	1-2-3-5-6-7-10-18-19-20-21-22-24-25
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Requin aiguille antillais ²	1-3-2-14-18-26
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	1-2-6-7-13-14-15-18-20
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	1-3-6-13-18-20-26
<i>Sphyrna tiburo</i>	Requin marteau tiburo	1-2-3-13-18-19-20-21-24-25-26-27
<i>Sphyrna tudes</i>	Requin marteau à petits yeux	1-2-3-5-6-7-10-13-17-18-19-20-21-22-24-25-26
ESPECES PROBABLES		
<i>Schroederobatis americana</i>	N/A	2
<i>Apristurus parvipinnis</i>	Holbiche petites ailes	1-2
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Requin nez noir *	1-2-6-20-26
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Requin tisserand*	6-7-18-20
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin à longues nageoires*	1-4
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin de sable, Requin sombre*	1-6-18-20
<i>Carcharhinus perezii</i>	Requin de récif*	1-6-10-20
<i>Cetorhinus maximus</i>	Requin pèlerin *	16-18
<i>Dactylobatus clarkii</i>	N/A	1-2
<i>Dipturus bullisi</i>	Raie de Bullis	1-2
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin taupe bleu, Requin mako*	1-2
<i>Mitsukurina owstoni</i>	Requin lutin*	1-2
<i>Mobula hypostoma</i>	Mante diable	1-2
<i>Mustelus canis</i>	Emissole douce*	2-6-18-20-22-27
<i>Myliobatis freminvillei</i>	Aigle de mer taureau	1-2
<i>Myliobatis goodei</i>	Aigle de mer chuche	1-2
<i>Narcine bancroftii</i>	Torpille de Bancroft*	1-2-6-9-14
<i>Negaprion brevirostris</i>	Requin citron*	1-2-6-7-18-20-26
<i>Pristis pectinata</i>	Poisson-scie tident*	1-2-6-18-21-25-27
<i>Rajella purpuriventralis</i>	N/A	1-2
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	Requin aiguille brésilien*	1-2-18-20-26
<i>Scyliorhinus haeckelii</i>	Roussette taches de son	1-2
<i>Sphyrna media</i>	Requin marteau écope	1-2
<i>Urotrygon microphthalmum*</i>	N/A	1-2-13-18
ESPECES DOUTEUSES		
<i>Bathytoshia centroura</i>	Pastenague épineuse*	14

<i>Breviraja spinosa</i>	Raie spinose*	2
<i>Carcharias taurus</i>	Requin taureau*	13
<i>Hypanus say*</i>	N/A	1-2-6-18-20-27
<i>Narcine brasiliensis</i>	Raie électrique brésilienne*	2-5-6-7-8-9-12-13-14-17-19-20-22
<i>Squatina dumeril</i>	Ange de mer *	13-14-20
<i>Squatina squatina</i>	Ange de mer commun*	18
<i>Rajella fuliginea*</i>	N/A	2

*voire paragraphe commentaires et cas particuliers

¹ Les recherches réalisées dans le cadre de ce rapport ont permis de découvrir une donnée photographiée de Grand requin blanc datant d'octobre 2007 près de l'Enfant Perdu à 11 km des côtes de Guyane. L'identification de l'aileron avait été validée par le Museum National d'Histoire Naturelle. L'espèce fréquente de manière exceptionnelle d'autres sites que ceux qui lui sont habituellement connus comme les eaux du Brésil et des Caraïbes (Soldo et al., 2016).

² Le Requin aiguille antillais (*Rhizoprionodon porosus*) a été identifié sur photographie lors de la saisie d'un navire de pêche illégal par la Marine Nationale en 2019. Il est également cité par quelques sources mais l'UICN ne considère pas qu'il est réparti en Guyane et note sa présence douteuse au Suriname et au Guyana (Lessa et al., 2006).

Des fiches de présentation des espèces couramment observées en Guyane sont présentées en annexe de ce rapport.

2.3. Commentaires et cas particuliers

a) Espèces probables

- Requin nez-noir (*Carcharhinus acronotus*) et Requin tisserand (*Carcharhinus brevipinna*)

La présence du Requin nez-noir et du Requin tisserand en Guyane n'est pas confirmée même si quelques sources citent les deux espèces. Leur aire de répartition comprend pourtant bien le Brésil, le Guyana pour le Requin nez-noir et le Suriname pour le Requin tisserand (Burgess, 2009 ; Morgan et al., 2009).

- Requin océanique (*Carcharhinus longimanus*)

Le Requin océanique est l'une des espèces de requin les plus largement répandues au large (Baum et al., 2015). On le retrouve dans tous les océans, les eaux tropicales et subtropicales. Aucune donnée n'est disponible pour la Guyane, mais il pourrait être présent au vu de sa répartition mondiale.

- Requin de sable (*Carcharhinus obscurus*) et Requin de récif (*Carcharhinus perezii*)

La présence du Requin de sable et du Requin de récif dans les eaux guyanaises est considérée comme douteuse selon Léopold (2004), mais est attestée par l'UICN. Leur présence est confirmée au Brésil et au Nord de l'Amérique du Sud (Musick et al., 2009 ; Rosa et al., 2006).

- Requin pèlerin (*Cetorhinus maximus*)

Le Requin pèlerin a longtemps été identifié comme une espèce vivant uniquement dans les eaux froides. Grâce à l'utilisation de balises satellites depuis le début des années 2000, la présence de cette espèce dans les régions tropicales et équatoriales est maintenant confirmée (Skomal et al., 2009) dans la partie ouest de l'Atlantique (Bahamas, mer des Caraïbes, Guyana (n=1), Brésil (embouchure de l'Amazone, n=1), et en Atlantique Est (nord-ouest de l'Afrique). Les animaux migrent dans les eaux très profondes ce qui explique la rareté des observations en zone tropicale, contrairement aux côtes métropolitaines où les Requin pèlerins sont facilement visibles en surface. D'après l'APECS (Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens), sa présence en Guyane est tout à fait probable.

- Requin mako (*Isurus oxyrinchus*)

Considéré comme présent en Guyane française par l’UICN (Cailliet *et al.*, 2009), le Requin mako est largement réparti dans les eaux tempérées et tropicales de tous les océans (Ebert *et al.*, 2013).

- Requin lutin (*Mitsukurina owstoni*)

Le Requin lutin est une espèce très peu connue. Cosmopolite des eaux profondes, c’est une espèce plutôt benthopélagique (Compagno, 1984) ou mésopélagique qui vit le long de la zone externe du plateau continental, dans des profondeurs allant de 40 à 1 300 mètres (Duffy, 1997). La majorité des spécimens connus a été collectée dans les eaux du Japon, mais aussi d’Australie, de l’Océan Indien, de l’Afrique du Sud, de Guyane française, d’Europe et de Nouvelle Zélande (Duffy, 1997 ; Parsons *et al.*, 2002). En 1983, un spécimen a été capturé en Guyane française lors de campagnes réalisées par le Centre japonais de recherche sur les ressources marines (Uyeno *et al.*, 1983). Cette capture représentait le seul signalement pour cette espèce sur la côte américaine jusqu’à ce qu’un autre spécimen soit capturé au large du Mexique en juillet 2000 (Parsons *et al.*, 2002) puis en 2014 (Driggers *et al.*, 2014). En novembre 2008, un Requin lutin est également capturé au sud-est du Brésil (Rincon *et al.*, 2012).

- Emissole douce (*Mustelus canis*)

L’Emissole douce est citée par plusieurs sources, mais selon l’UICN son aire de répartition ne comprend pas le plateau des Guyanes. L’espèce est cependant considérée comme présente au sud du Brésil et au Venezuela (Conrath, 2009).

- Torpille de Bancroft (*Narcine bancroftii*)

La Torpille de Bancroft est considérée comme présente en Guyane par l’UICN (Carvalho *et al.*, 2007). En 1999, Carvalho définit la répartition de la Torpille de Bancroft (*Narcine bancroftii*) du sud de la Caroline du Nord au nord du Brésil, et la répartition de la Raie électrique brésilienne (*Narcine brasiliensis*) du Brésil à l’Argentine. Malgré cela, certaines sources continuent de citer la Raie électrique brésilienne comme apparaissant de la Caroline du Nord à l’Argentine. Actuellement, des incertitudes subsistent sur la répartition exacte des deux espèces au Brésil, et plus particulièrement au nord du Brésil. Les sources relatives aux raies électriques provenant des Etats de l’Amapa, Pará et Maranhão font plutôt référence à *Narcine bancroftii*, alors que les sources situées plus au sud concernent plutôt *Narcine brasiliensis* (Carvalho *et al.*, 2007).

- Requin citron (*Negaprion brevirostris*)

Aucune donnée sur le Requin citron n’a été collectée dans le cadre de ce rapport, mais sa présence est citée par plusieurs sources et reste en cohérence avec son aire de répartition. L’UICN le considère comme présent en Guyane (Sundstrom, 2015).

- Poisson-scie tident (*Pristis pectinata*)

Les poissons-scie étaient autrefois très communs en Guyane, particulièrement dans l’ouest (estuaire de Mana et du Maroni), mais aujourd’hui le peu de données concernant ces espèces a amené de nombreuses personnes à penser qu’elles auraient disparues des eaux guyanaises. Toutefois, le CRPMEM possède une donnée de capture confirmée datant de 2015 pour le Poisson-scie grandent (*Pristis pristis*), mais des doutes subsistent encore aujourd’hui quant à la présence de *Pristis pectinata*. Les espèces *Pristis perotteti* et *Pristis microdon* qui apparaissent également dans les données récoltées ne sont plus considérées comme des espèces à part entière et sont maintenant reconnues comme *Pristis pristis* (Sawfish Conservation Society).

- Requin aiguille brésilien (*Rhizoprionodon lalandii*) et *Urotrygon microphthalmum*

La présence de ces espèces est attestée par l’UICN en Guyane (Rosa *et al.*, 2004 ; Rosa, 2004) et sont citées par plusieurs sources, mais elles ne font l’objet d’aucune donnée précise.

b) Espèces douteuses

- Pastenague à queue épineuse (*Bathytoshia centroura*)

La Pastenague à queue épineuse a été identifiée lors des campagnes de CREOCEAN/SHELL en 2012-2013. Elle est considérée par l'UICN comme présente au Brésil et au Venezuela, mais pas en Guyane. (Rosa *et al.*, 2016).

- Raie spinose (*Breviraja spinosa*)

Selon l'UICN, la Raie spinose est répartie de la Caroline du Nord au nord du Golfe du Mexique (McEachran et Carvalho, 2002).

- Requin taureau (*Carcharias taurus*)

Le Requin taureau n'apparaît qu'une seule fois dans la bibliographie. Selon les données de l'UICN, il serait présent dans le Golfe du Mexique et au Sud du Brésil.

- *Hypanus say*

Hypanus say est citée par quelques sources comme présente en Guyane, cependant son aire de répartition ne semble pas comprendre ce territoire. Des signalements au Brésil et en Argentine ont été considérés comme des mauvaises identifications et une confusion avec *Dasyatis hypostigma* (Snelson *et al.*, 2016).

- Raie électrique brésilienne (*Narcine brasiliensis*) : cf. paragraphe Torpille de Bancroft (*Narcine bancroftii*)

- Ange de mer

Des observations d'Ange de mer (identifiés comme Ange de mer commun (*Squatina squatina*) et Ange de mer de l'Atlantique (*Squatina dumeril*)) ont été réalisées en Guyane. Cependant, selon différentes sources, parmi les 13 espèces recensées dans le monde, aucune ne possède une aire de répartition comprenant pour le moment la Guyane. La répartition de l'Ange de mer de l'Atlantique s'arrêterait au Venezuela où sa présence n'est pas confirmée. L'Ange de mer commun ne serait présent qu'aux Iles Canaries. Une autre espèce, *Squatina argentina*, ne se répartirait que du sud du Brésil à l'Argentine (Ferreti *et al.*, 2015 ; Heupel et Carlson, 2009).

- *Rajella fuliginea*

Selon l'UICN, la limite sud de l'aire de répartition de *Rajella fuliginea* ne semble pas s'étendre au-delà du Venezuela (Cronin, 2009).

c) Autres espèces possiblement présentes en Guyane

A l'inverse des espèces citées ci-dessus, certaines ne sont considérées comme présentes en Guyane que par le référentiel TAXREF (TAXREF v12.0 mise en ligne le 23 octobre 2018) et par les cartes de distribution de l'UICN. Aucune observation ou source n'a été collectée en Guyane. C'est le cas des espèces suivantes :

- Holbiche petites ailes (*Apristurus parvipinnis*)
- *Dactylobatus clarkii*
- Aigle de mer taureau (*Myliobatis freminvillei*)
- Aigle de mer chuche (*Myliobatis goodei*)
- *Rajella purpuriventralis*
- Requin marteau écope (*Sphyrna media*).

Pour d'autres espèces, l'unique source attestant leur présence en Guyane est le référentiel TAXREF.

Les données de l'UICN ne permettent pas de confirmer leur présence, mais celle-ci est bien confirmée dans les pays voisins. C'est le cas de :

- *Schroederobatis americana* dont la présence est attestée au Suriname
- De la Raie de Bullis (*Dipturus bullisi*) considérée comme présente au Venezuela et au Nord du Brésil (Amapá, Pará)
- De la Mante diable (*Mobula hypostoma*) qui selon l'UICN se répartit du sud de l'Amérique du Nord jusqu'en Uruguay
- De la Roussette tachée de son (*Scyliorhinus haeckelii*) dont la présence au Brésil est confirmée.

La liste d'espèces présentée ci-dessus n'est certainement pas exhaustive si l'on considère que le Plateau des Guyanes présente des caractéristiques similaires. Les recherches bibliographiques ont permis pour certaines espèces non recensées en Guyane de relever leur présence dans les pays voisins supposant donc qu'elles pourraient aussi se retrouver sur le territoire. C'est par exemple le cas du Requin Lézard (*Chlamydoselachus anguineus*) au Suriname. Les campagnes réalisées par le Japon en 1983 ont permis de signaler la présence de cette espèce dans les eaux du Suriname grâce à trois captures (Uyeno *et al.*, 1983). Le Requin lézard est assez rare et vit proche des fonds de 120 à 1 570 mètres au niveau du talus continental dans les eaux chaudes tempérées tropicales et subtropicales des océans du monde (Compagno, 1984). En 2012, des campagnes au large réalisées au Suriname ont également permis d'identifier visuellement une espèce du genre *Mobula*, *Mobula tarapacana* (De Boer *et al.*, 2015).

Au Guyana, la biodiversité des requins côtiers est très peu connue, mais les espèces sont soumises à une activité de pêche artisanale et de pêche industrielle au large. Pour déterminer quelles espèces de requins sont fréquemment capturées et consommées le long de la côte du Guyana, une étude a utilisé l'ADN *barcoding* pour identifier les spécimens sur le marché (Kolmann *et al.*, 2017). Environ 30% de tous les échantillons étaient représentés par les requins marteaux (*S. mokarran* et *S. lewini*). D'autres concernaient le Requin demoiselle (23%) et le Requin tiqueue (17%). Toutes ces espèces possèdent des statuts UICN préoccupants. Cette étude a aussi permis de confirmer la présence des espèces suivantes dans les eaux du Guyana : *Carcharhinus acronotus*, *Carcharhinus limbatus*, *Carcharhinus porosus*, *Rhizoprionodon lalandii*, *Rhizoprionodon porosus*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna tudes*, *Carcharhinus leucas*, *Galeocerdo cuvier*, *Sphyrna media*, *Sphyrna mokarran*, *Sphyrna tiburo* et enfin *Carcharhinus plumbeus* qui serait également présent au Sud du Brésil selon l'UICN (Kolmann *et al.*, 2017).

III. Habitats des raies et requins en Guyane

3.1. Synthèse bibliographique

Les connaissances sur la distribution et les habitats préférentiels des raies et requins en Guyane sont faibles. L'analyse des observations réalisées lors des survols de l'Observatoire PELAGIS pour le recensement de la mégafaune marine a montré que les requins étaient distribués dans l'ensemble de la Zone Economique Exclusive (Van canneyt *et al.*, 2009). Les habitats côtiers comme les mangroves, les estuaires et les bords de plages sont connus pour être des zones de nurserie et de nourricerie pour de nombreuses espèces, mais les connaissances actuelles ne permettent pas d'identifier des secteurs de regroupement spécifiques en Guyane (Van canneyt *et al.*, 2009).

La Guyane est également la seule zone géographique entre l'embouchure de l'Amazone et l'estuaire de l'Orénoque présentant des habitats rocheux. Même si peu d'espèces de raies et requins sont inféodés à ces habitats, ils concentrent une source de nourriture abondante. Le Requin nourrice par exemple fait partie de ces espèces qui chassent dans les milieux rocheux.

Le tableau 4 récapitule les habitats connus pour les espèces présentes en Guyane.

Tableau 4 : Tableau récapitulatif des habitats connus des espèces de raies et requins en Guyane.

ESPECE	NON COMMUN	HABITAT TAXREF*	HABITAT CONNU EN GUYANE
ESPECES CERTAINES			
<i>Aetobatus narinari</i>	Raie léopard	1	Espèce commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015). Raie pélagique côtière qui effectue de longs déplacements. Elle évolue en surface lors de ses déplacement et se rapproche du fond pour se nourrir, on la rencontre sur le plateau continental de Guyane jusque sur le littoral et elle tolère de fortes variations de salinité (Léopold, 2004).
<i>Breviraja nigriventralis</i>	Raie à ventre noir	1	
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	1	Espèce commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015). On rencontre ce requin sur le plateau continental à partir d'une quinzaine de mètres de profondeur. Il évolue en pleine eau ou en surface mais peut plonger à plusieurs dizaines de mètres. Il est assez abondant au bord du plateau continental entre 80 et 130 mètres (Léopold, 2004).
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé	1	Commun en Guyane française (ZNIEFF, 2015), il fréquente toute l'année les côtes et vit dans des profondeurs inférieures à 30 mètres, parfois jusqu'à 60 mètres. On le rencontre aussi bien dans les milieux turbides et saumâtres du littoral que dans les eaux limpides du large (Léopold, 2004). Il est régulièrement pêché près des Iles du Salut et des Ilets de Rémire (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
<i>Carcharhinus leucas</i>	Requin bouledogue	4	Espèce commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015) qui se rencontre de manière isolée près des côtes et en milieu saumâtre (Léopold, 2004).
<i>Carcharhinus porosus</i>	Requin ti-queue	1	Commun le long des côtes de Guyane où il vit de préférence en eau turbide au-dessus des fonds vaseux jusqu'à 40 mètres de profondeur (Léopold, 2004). On le rencontre aussi proche des estuaires (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc	1	
<i>Diplobatis pictus</i>	Torpille, Raie électrique brésilienne	1	
<i>Dipturus garricki</i>	N/A	N/A	Un seul spécimen a été capturé en Guyane dans des eaux profondes, en bordure du plateau continental (Bouchet <i>et al.</i> , 2017).
<i>Etmopterus virens</i>	Sagre vert	N/A	Vit dans des eaux profondes, en bordure du plateau continental (Bouchet <i>et al.</i> , 2017).
<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Raie bécune	1	Commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015), elle évolue communément sur les fonds vaseux du littoral et des estuaires de Guyane et affectionne les eaux saumâtres et turbides jusqu'à 20-30 mètres de profondeur (Léopold, 2004).
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre	1	Requin pélagique côtier qui a une préférence pour les eaux turbides à proximité des côtes et dans les estuaires. Des écrits relatent sa présence régulière dans les années 1950, aux abords de Kourou, autour des Iles du Salut et des Ilets de Rémire (Léopold, 2004).
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Requin nourrice	1	Commun en Guyane française (ZNIEFF, 2015), il affectionne les fonds meubles au voisinage de zones accidentées côtières (zones rocheuses, Iles du Salut, Ilets de Rémire, îlots) mais se retrouve aussi à proximité des mangroves (surtout les jeunes sujets). Il ne s'étend pas au-delà de 30 mètres de profondeur (Léopold, 2004).
<i>Gurgesiella atlantica</i>	Raie pygmée de	1	

	l'Atlantique		
<i>Gymnura micrura</i>	Raie-papillon	1	Peu abondante en Guyane française (ZNIEFF, 2015). Cette raie vit dans les eaux saumâtres et marines côtières, sur des fonds sableux ou vaseux. Elle est commune jusqu'à 40-50 mètres de profondeur (Leopold, 2004).
<i>Himantura schmardae</i>	Raie chupare	1	Commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015). On la retrouve dans des eaux peu profondes du littoral et même de la mangrove sur des fonds vaseux. Elle remonte parfois de petits cours d'eau et peut se rencontrer dans quelques centimètres d'eau (Leopold, 2004).
<i>Hypanus americanus</i>	Pastenague américaine	1	Commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015), elle préfère les zones à salinité élevée et les fonds sableux de la bande côtière par moins de 30 mètres de profondeur. On la rencontre rarement sur le littoral de Guyane mais elle peut fréquenter les eaux saumâtres et la partie basse des estuaires et des fleuves, elle vit posée sur le fond (Léopold, 2004).
<i>Hypanus guttatus</i>	Raie long nez	1	Vit sur des substrats vaseux ou sablo-vaseux en eaux chaudes littorales. Elle est présente toute l'année le long des côtes car très résistante aux variations de salinité, on le retrouve dans les estuaires et jusqu'à 40 mètres de profondeur (Léopold, 2004).
<i>Isogomphodon oxyrhynchus</i>	Requin demoiselle, Requin bécune	1	Rare en Guyane française (Approuague, estuaires du Sinnamary et Kourou, rivière de Cayenne) (ZNIEFF, 2015), c'est une espèce littorale qui vit au niveau de la bande côtière (AAMP, 2009). On la rencontre également près des estuaires et des fonds rocheux (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
<i>Mobula birostris</i>	Raie manta	1	Espèce commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015) qui évolue en surface et se rapproche des côtes en saison sèche (Léopold, 2004). Elle vit généralement en haute mer, proche du corail et des roches. On la rencontre souvent près des Iles du Salut (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
<i>Mustelus higmani</i>	Emissole ti-yeux	1	Commune en Guyane française (ZNIEFF, 2015), elle vit dans les eaux côtières du plateau continental entre 20 et 100 mètres de profondeur et à proximité des fonds meubles (Leopold, 2004).
<i>Pristis pristis</i>	Poisson-scie grandent	4	
<i>Pseudobatos percellens</i>	Raie guitare	1	Commun en Guyane française (ZNIEFF, 2015). Rarement observée par moins de 20 mètres de profondeur, elle vit sur des fonds sableux ou vaseux jusqu'à des profondeurs de moins d'une centaine de mètres. Sa présence est diffuse sur le plateau continental de Guyane. (Leopold, 2004).
<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	1	
<i>Rhinoptera bonasus</i>	Mourine américaine	1	Commune en Guyane (ZNIEFF, 2015). Raie semi-pélagique côtière, elle évolue en surface, en pleine eau ou près du fond. On la rencontre sur tout le plateau continental de Guyane. Elle tolère de fortes amplitudes de salinité. (Leopold, 2004).
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Requin aiguille antillais	4	Benthique (Fourmanoir, 1967).
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	1	Se rencontre occasionnellement en Guyane française (ZNIEFF, 2015). Espèce pélagique qui affectionne les eaux claires du large au stade adulte et passe la première partie de sa vie près des côtes (Leopold, 2004).
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	1	Espèce pélagique (Leopold, 2004) qui se rencontre occasionnellement en Guyane, les jeunes sont plus côtiers (ZNIEFF, 2015).

<i>Sphyrna tiburo</i>	Requin marteau tiburo	1	Typique des eaux turbides côtières, il évolue près des fonds sablonneux ou vaseux (Rozen et Rozen-Faou, 2013) et est peu fréquent en Guyane. (Leopold, 2004).
<i>Sphyrna tudes</i>	Requin marteau à petits yeux	1	Très commun en Guyane, il évolue en pleine eau par moins de 20 mètres de profondeur et se rapproche du fond en quête de nourriture. Il colonise avant tout les eaux turbides (Leopold, 2004).
ESPECES PROBABLES			
<i>Schroederobatis americana</i>	N/A	1	
<i>Apristurus parvipinnis</i>	Holbiche petites ailes	1	
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Requin nez noir	1	Requin benthique qui se rencontre sur des fonds de 40 à 55 mètres (Fourmanoir, 1967).
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Requin tisserand	1	
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin à longues nageoires	1	
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin de sable	1	Vit plutôt en bordure de plateau continental (Léopold, 2004).
<i>Carcharhinus perezii</i>	Requin de récif	1	Peu commun en Guyane française (ZNIEFF, 2015), on le rencontre plutôt en bordure de plateau continental (Léopold, 2004).
<i>Cetorhinus maximus</i>	Requin pèlerin	1	
<i>Dactylobatus clarkii</i>	N/A	1	
<i>Dipturus bullisi</i>	Raie de Bullis	1	
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin taupe bleu, Requin mako	1	
<i>Mitsukurina owstoni</i>	Requin lutin	1	
<i>Mustelus canis</i>	Emissole douce	1	Peu commune en Guyane, elle a été reportée par plus de 200 mètres de profondeur (Léopold, 2004).
<i>Mobula hypostoma</i>	Mante diable	1	
<i>Myliobatis freminvillei</i>	Aigle de mer taureau	1	
<i>Myliobatis goodei</i>	Aigle de mer chuche	1	
<i>Narcine bancroftii</i>	Torpille de Bancroft	1	
<i>Negaprion brevirostris</i>	Requin citron	1	Espèce benthique qui ne semble pas s'éloigner au-delà de l'isobathe de 15 mètres (Fourmanoir, 1967).
<i>Pristis pectinata</i>	poisson-scie tident	4	
<i>Rajella purpuriventralis</i>	N/A	1	
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	Requin aiguille brésilien	1	Espèce benthique qui habite les fonds de 3 à 70 mètres (Fourmanoir, 1967).
<i>Scyliorhinus haeckelii</i>	Roussette taches de son	1	
<i>Sphyrna media</i>	Requin marteau écope	1	Cette espèce peu commune sur les côtes guyanaises vit dans les eaux saumâtres et marines du plateau continental jusqu'à une trentaine de mètres de profondeur (Leopold, 2004).
<i>Urotrygon microphthalmum</i>	N/A	1	Espèce vivant près des côtes, des lagunes et des estuaires, proche des fonds vaseux et sablonneux (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
ESPECES DOUTEUSES			

<i>Bathytoshia centroura</i>	Pastenague épineuse	N/A	
<i>Breviraja spinosa</i>	Raie spinose	1	
<i>Carcharias taurus</i>	Requin taureau	N/A	Espèce vivant près des côtes et se rencontre souvent près des Iles du Salut et des Ilets de Rémire (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
<i>Hypanus say</i>	N/A	1	
<i>Narcine brasiliensis</i>	Raie électrique brésilienne	1	Cette espèce vit sur des fonds sableux ou vaseux. Elle peut vivre sur le littoral mais on ne la rencontre guère en dessous de 20 mètres de profondeur. Elle est abondante jusque sur les fonds de 40 mètres. (Leopold, 2004).
<i>Squatina dumeril</i>	Ange de mer	1	Espèce benthique qui se rencontre du front de mer jusqu'à plus de 1000 mètres de profondeur (Leopold, 2004), proche des fonds vaseux ou sablonneux (Rozen et Rozen-Faou, 2013).
<i>Squatina squatina</i>	Ange de mer commun	1	Espèce hauturière (AAMP, 2009).
<i>Rajella fuliginea</i>	N/A	1	

*Légende habitats TAXREF :

1 : Espèces vivant uniquement en milieu marin.

4 : Espèces effectuant une partie de leur cycle de vie en eau douce et l'autre partie en mer (espèces diadromes, amphidromes, anadromes ou catadromes).

3.2. Cartographies et tendances de distribution

a) Observations opportunistes

Les observations opportunistes ont été cartographiées par « lieu-dit » (Figure 3). Ces données sont essentiellement liées à l'activité de pêche plaisancière, ce qui explique qu'elles soient principalement localisées sur les Battures du Connétable, les Iles du Salut et le long des plages. 19 observations opportunistes n'ont pas pu être localisées et ne sont donc pas représentées sur les cartes.



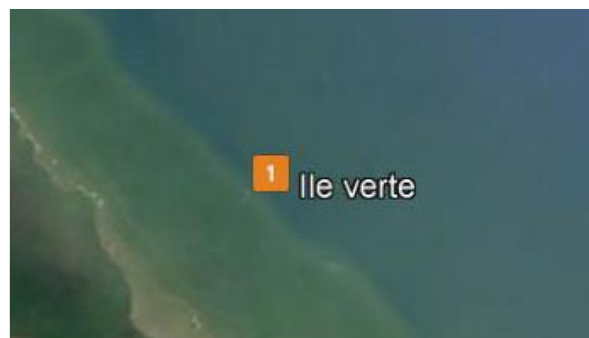


Figure 3 : Localisation et nombre d'observations opportunistes de raies et requins.

b) Observations issues de campagnes scientifiques

Les cartographies suivantes ont été réalisées à partir des observations géoréférencées recueillies dans la cadre de campagnes scientifiques (Tableau 5 ; Figure 4).

Tableau 5 : Données de campagnes utilisées pour la réalisation des cartes

STRUCTURE	CAMPAGNE	ANNEE(S)
IFREMER	EPAULARD	1994
IFREMER	CHALOUPE	2006
OBSERVATOIRE PELAGIS	EXOCET	2008
TULLOW OIL	EXPLORATION PETROLIERE	2009, 2010, 2011, 2012
SEMANTIC	SEMANTIC	2011
CREOCEAN-SHELL	EXPLORATION PETROLIERE	2012, 2013
WWF	SURVOLS SOTALIE	2013 à 2017
OBSERVATOIRE PELAGIS	REMMOA	2017

Concernant les captures effectuées lors des campagnes de chalutage, les coordonnées géographiques correspondent au début du trait de chalut et non à la position exacte de l'individu capturé. L'effort de recherche déployé au cours de chaque campagne n'est pas directement ciblé sur les élasmobranches, les observations ne sont donc que ponctuelles. A ce jour, aucune campagne dédiée à ce groupe et qui mettrait en œuvre des méthodes de collecte adaptées n'a été menée.

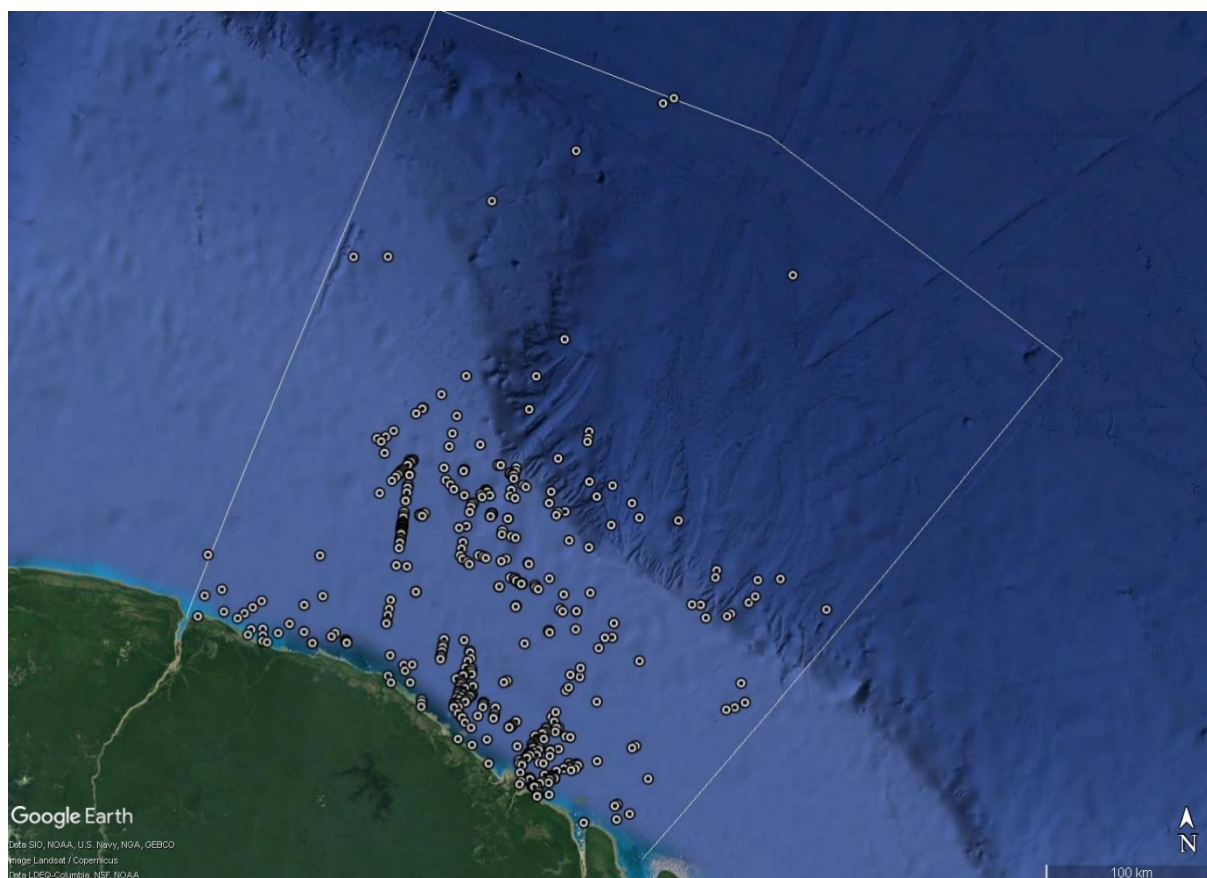


Figure 4 : Occurrences des observations de raies et requins réalisées dans le cadre de campagnes scientifiques aériennes ou en mer.

IV. Pêche des raies et requins en Guyane

4.1. Historique

La pêche des requins a officiellement débuté en Guyane en 1983. D'abord effectuée au filet maillant dérivant, elle est réalisée ensuite essentiellement à la palangre. Une grande partie de la production était exportée vers les Antilles et la France métropolitaine (Leopold, 2004). Les requins ont d'avantage intéressé le Venezuela qui a développé une exploitation spécifique à la palangre. Jusqu'en 2011, 4 licences pour la pêche aux requins étaient accordées à des navires vénézuéliens les autorisant donc à exploiter cette ressource dans les eaux guyanaises (AAMP, 2009). La dernière licence accordée au Venezuela a été distribuée en 2010 mettant fin à cette activité en 2011. Celle-ci était pratiquée sur des fonds de plus de 30 mètres, chaque navire avait ensuite l'obligation de débarquer au moins 50 % des prises en Guyane. Parmi les causes de l'arrêt de cette pêche, la taille trop grande des individus capturés qui n'intéressaient plus les usiniers de Guyane (Nalovic, *comm. pers.*) En 2012, sur les 30 espèces exploitées par la pêche côtière à petite échelle, seule une quinzaine d'espèces représentait 90% de la production totale annuelle. Parmi ces dernières, on retrouve les requins *Sphyrna lewini*, *Carcharhinus limbatus* et *Mustelus higmani* (Ifremer, 2012). Jusqu'en 2011, les quatre navires vénézuéliens ciblaient surtout *Carcharhinus limbatus* et *Carcharhinus falciformis*. *Carcharhinus limbatus* représentait une part importante des débarquements, notamment grâce à la capture de gros individus. 125 tonnes du genre *Sphyrna* ont été débarquées en 2001, *Sphyrna tudes* serait l'espèce principale (Leopold, 2004).

Les anges de mer (*Squatina spp.*) sont des espèces hauturières qui constituent une partie des prises accessoires des chalutiers crevettiers. La mise en place du dispositif d'exclusion des tortues (TTED) sur les chaluts devrait avoir considérablement réduit cette menace (AAMP, 2009) (information à vérifier auprès du CRPMEM).

La pêche aux requins était la moins importante des pêcheries en Guyane et donc la moins étudiée (AAMP, 2009). Les requins représentaient près de 10% des captures de poissons, soit 200 tonnes par an, et s'observaient quotidiennement sur le marché local. En 2001, les requins du large représentaient à peine 2% de la production halieutique globale qui était de 5 500 tonnes (Leopold, 2004). En 2009, 7,4 tonnes de requins avaient été débarquées (CREOCEAN, 2012 ; IEDOM, 2012). Il n'existe aucune donnée sur la pêche aux requins pour 2010, 2011 et 2012. Cayenne apparaît comme le port le plus important vis-à-vis des débarquements de raies et requins (Ifremer, 2008). Le tableau 12 présente la production en kg pour chaque commune de débarquement en 2008.

Tableau 6 : Production estimée par commune de débarquement et par espèce en 2008 (en kg) (Ifremer, 2008).

	Saint Laurent	Awala-Yalimapo	Iracoubo	Sinnamary	Kourou	Cayenne	Rémire-Montjoly	Saint Georges	Total
Requins	714	242	677	19 857	5 934	68 607	12 494	65	108 590
Raies	1 095	351	0	4 626	4 731	7 711	6 504	36	25 054

4.2. Situation actuelle

Les raies et requins sont des espèces dont la chair est peu prisée par la population guyanaise. Actuellement, il n'existe plus de pêche ciblée vers les raies et requins sur le territoire. Ces animaux font l'objet de prises accessoires et captures accidentelles par les filets. On retrouve ces prises sur les étals du MIR (Marché d'Intérêt Régional) et des supermarchés.

Cependant, il est difficile d'obtenir des statistiques sur les espèces débarquées qui sont difficilement identifiables car étêtées directement sur les bateaux. Il n'existe quasiment pas de données concernant

les rejets de raies et requins qui ne sont ni identifiés ni déclarés, à l'exception de données du CRPMEM Guyane qui n'ont pas été mises à disposition pour ce projet. D'autre part, les déclarations de capture se limitent en général au genre *Carcharhinus*, seule catégorie prise en compte dans le Plan de Compensation des Surcoûts (PCS) et qui regroupe toutes les espèces de requins. Le PCS est un système de subvention accordée aux pêcheurs en fonction du tonnage pêché et vendu, aucune autre catégorie de requin n'est prise en compte dans ce plan.

En outre, dans sa synthèse sur les réglementations concernant la pêche des chondrichthyens datant de 2017 (Beaufort, 2017), l'association Kap Natirel atteste la présence, sur le marché des Antilles, de produits congelés provenant de Guyane (*Carcharhinus limbatus* et *Carcharhinus spp.*), mais aussi de produits frais.

Le *shark finning* est interdit depuis 2010, mais dans de nombreux pays les ailerons continuent d'être commercialisés. En Guyane, cette pratique a existé il y a une dizaine d'années selon quelques pêcheurs. Il était possible d'acheter des bocaux contenant des ailerons séchés dans certains commerces locaux. Ceci n'existe à priori plus au sein de la pêche légale guyanaise. Toutefois, des requins dont les ailerons avaient été découpés ont été observés dans les captures de la pêche illégale étrangère selon des officiers de la Marine Nationale.

Les raies sont quasiment toujours rejetées à la mer. Les pastenagues (Dasyatidés) sont les plus abondantes le long des côtes, mais sont peu prisées sur le marché local. Elles ne font pas l'objet d'une pêche ciblée et représentent parfois une gêne pour les pêcheurs. La production annuelle (environ 20 tonnes) ne donne qu'une lointaine idée des prises réelles qui sont rejetées à la mer et non déclarées. Au même titre que les requins, aucune donnée statistique fiable n'est disponible car les raies sont découpées sur place et non identifiables au débarquement. *Dasyatis guttata* serait la principale espèce débarquée (Leopold, 2004 ; Chaloupe, 2008), mais celle-ci serait actuellement progressivement remplacée par *Dasyatis geijskesi* (Nalovic, comm. pers.).

Concernant la pêche plaisancière/sportive, les raies sont peu recherchées et représentent parfois une nuisance à l'exception de la Raie bécune (*Dasyatis geijskesi*) qui est souvent capturée sur les plages en *surfcasting* et parfois consommée. Les Mourines américaines et les Raies léopards peuvent parfois présenter un intérêt sportif. Par ailleurs, lors des concours de l'APPG en *surfcasting*, les raies ont un intérêt par rapport à leur poids élevé et représentent parfois la majorité des captures.

La biologie des requins n'est pas compatible avec une exploitation intensive (croissance lente, maturité sexuelle tardive, cycle de reproduction longs et faible fécondité). De plus, leur large distribution géographique et le manque d'informations biologiques et halieutiques rendent difficiles la gestion des populations. Malgré une exploitation qui semble peu intensive en Guyane, une diminution de l'abondance et de la taille des individus pour certaines espèces est observée depuis 1980. Cette période coïnciderait avec les débuts d'une exploitation spécifique au filet et avec le commerce asiatique des nageoires. L'abondance du Requin bordé (*Carcharhinus limbatus*) semble moindre que dans les années 1970. Des écrits relatent aussi la présence régulière du Requin tigre dans les années 1950 aux abords de Kourou, des Iles du Salut et des îlets de Rémire, mais il semble moins présent aujourd'hui et les gros adultes sont moins fréquents (Leopold, 2004).

Si les raies et requins ne font pas l'objet d'une pêche ciblée, ils restent cependant vulnérables en tant que prises accessoires, notamment dans les chaluts des crevettiers. En Guyane, ces bateaux sont équipés de dispositifs d'exclusion de tortues, les TED (*Turtle Excluder Devices*) ou les TTED (*Trash and Turtle Excluder Devices*), permettant de limiter significativement les prises accessoires. D'après Nalovic (2014), le TTED se révèle beaucoup plus efficace vis-à-vis des captures d'élasmobranches en comparaison au TED. L'étude menée dans le Golfe de Mexico en 2012 et 2013 montre que les TTED

capturent moins de Carcharhinidés dans toutes les catégories de taille et permettent de diminuer jusqu'à quasiment 100% des prises de requins de plus de 65 cm. De la même manière au Suriname, Meeremans *et al.* (2017) montrent que l'utilisation de TTED dans la pêche crevettière permet de diminuer jusqu'à 44% des prises de raies.

V. Synthèse des statuts de conservation et de protection

5.1. Rappel des réglementations existantes sur les élasmobranches

Les connaissances sur les raies et requins dans le monde sont faibles et la taxonomie reste encore incomplète. De plus, les identifications sont parfois approximatives, voire impossibles, notamment lors des débarquements où les animaux sont déjà découpés. Cette méconnaissance générale rend difficile le bon respect de la réglementation pouvant aboutir à la capture et à la vente d'espèces protégées. Ce fut le cas par exemple de la Guadeloupe, du Brésil et du Guyana. Des études génétiques ont effectivement démontré que des espèces protégées étaient encore commercialisées.

a) Réglementation internationale

- CITES (Convention de Washington)

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction 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. Les espèces sont inscrites à l'une des trois annexes de la Convention selon le degré de protection dont elles ont besoin. 12 espèces ou groupes d'espèces de chondrichthyens sont inscrits à l'annexe II de la CITES, dont 6 sont présentes de manière certaine en Guyane* et 4 sont considérés comme probables**. Leur exportation est autorisée mais elle nécessite un permis ou un certificat de réexportation. Les poissons-scie sont les seules espèces inscrites à l'annexe I.

Tableau 7 : Liste des espèces d'élasmobranches inscrites dans les annexes de la CITES.

ANNEXE I : toutes les espèces menacées d'extinction. Le commerce de leurs spécimens n'est autorisé que dans des conditions exceptionnelles	ANNEXE II : toutes les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction, mais dont le commerce des spécimens doit être réglementé pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie.
<i>Pristidae spp.</i> (poissons-scie)*	<i>Carcharhinus falciformis*</i> <i>Carcharhinus longimanus**</i> <i>Sphyrna lewini*</i> <i>Sphyrna mokarran*</i> <i>Sphyrna zygaena</i> <i>Alopias spp.</i> <i>Cetorhinus maximus**</i> <i>Carcharodon carcharias*</i> <i>Lamna nasus</i> <i>Manta spp.*</i> <i>Mobula spp.**</i> <i>Rhincodon typus*</i>

L'annexe III concerne toutes les espèces protégées dans un pays qui a demandé aux autres Parties leur assistance pour en contrôler le commerce. Plusieurs espèces du genre *Potamotrygon* (raies d'eau douce) y sont inscrites par la Colombie et le Brésil.

- CMS (Convention de Bonn)

La CMS (pour *Conservation of Migratory Species*) est un traité international signé en 1979 visant à protéger les espèces animales migratrices. Ce texte est entré en vigueur le 1er novembre 1983 et la France y a adhéré en 1990. Les États de l'aire de répartition des espèces concernées par ce traité sont chargés de leur protection en fonction de l'annexe dans lesquelles elles sont inscrites. L'annexe I

concerne 6 espèces ou groupes d'espèces dont 2 sont en Guyane de manière certaine* et 4 probables**. L'annexe II concerne 10 espèces ou groupes d'espèces dont 5 sont en Guyane de manière certaine* et 5 de manière probable**.

Tableau 8 : Listes des espèces d'élasmobranches inscrites dans les annexes de la CMS.

ANNEXE I : espèces migratrices en danger. Ces espèces risquent l'extinction ou la disparition sur une aire importante ou la totalité de leur aire de répartition. La convention interdit tout prélèvement d'espèces inscrites sur cette annexe.	ANNEXE II : espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable. Lorsque l'étendue de l'aire de répartition de ces espèces est instable ou se réduit ; lorsque leurs habitats deviennent insuffisants, ou, lorsque leurs répartitions et leurs effectifs sont inférieurs à leur niveau historique Il faut, pour les espèces protégées par l'annexe II, mettre en œuvre des mesures visant le rétablissement de celles-ci.
<p><i>Rhincodon typus*</i> <i>Carcharodon carcharias*</i> <i>Cetorhinus maximus**</i> <i>Squatina**</i> <i>Pristis pectinata**</i> <i>Manta birostris*</i></p>	<p><i>Rhincodon typus*</i> <i>Carcharodon carcharias**</i> <i>Cetorhinus maximus**</i> <i>Carcharhinus falciformis*</i> <i>Carcharhinus obscurus**</i> <i>Sphyrna lewini*</i> <i>Sphyrna mokarran*</i> <i>Squatina**</i> <i>Pristis pectinata**</i> <i>Manta birostris*</i></p>

Il existe par ailleurs un mémorandum de compréhension (MoU) sur la conservation des espèces de chondrichthyens migrateurs. Les signataires de cet instrument juridique non contraignant doivent s'efforcer de mettre en œuvre des actions afin de répondre à des objectifs d'amélioration des connaissances, de protection des espèces et de leurs habitats et de sensibilisation (Beaufort, 2018).

- Convention de Berne

La Convention de Berne vise à promouvoir la coopération entre les États signataires afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Elle concerne toutes les espèces d'Europe et des pays non membres du Conseil de l'Europe invités à adhérer à la Convention. La Convention de Berne est entrée en vigueur le 6 juin 1982. Concernant les élasmobranches, la Convention ne concerne que la mer Méditerranée (Med.).

Tableau 9 : Liste des espèces d'élasmobranches inscrites dans les annexes de la Convention de Berne.

ANNEXE II : espèces de faune strictement protégées	ANNEXE III : espèces de faune protégées
<p><i>Cetorhinus maximus</i> (Med.) <i>Carcharodon carcharias</i> (Med.)</p>	<p><i>Isurus oxyrinchus</i> (Med.) <i>Lamna nasus</i> (Med.) <i>Squatina</i> (Med.) <i>Raja alba</i> (Med.)</p>

- Convention OSPAR

La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est définit les modalités de la coopération internationale pour sa protection. Elle est entrée en vigueur le 25 mars 1998. L'annexe V porte sur la protection et la conservation des écosystèmes et de la diversité biologique de la zone maritime. Le Requin pèlerin (*Cetorhinus maximus*) y est inscrit.

- CICTA (Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique)

La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique est une organisation intergouvernementale de pêche responsable de la conservation des thonidés et des espèces apparentées de l'océan Atlantique et de ses mers adjacentes. C'est une ORP (Organisation Régionale

de Pêche). Elle émet des avis scientifiques en matière de gestion des stocks, offre aux parties contractantes un mécanisme leur permettant de convenir de mesures de gestion, coordonne la recherche, y compris l'évaluation des stocks, compile les statistiques en matière de pêche collectées auprès de ses membres et de toutes les entités pêchant ces espèces dans l'océan Atlantique et en Méditerranée, et rédige des publications en la matière. L'Union européenne et la France (au nom de ces pays et territoires d'outre-mer) sont parties contractantes de la CICTA.

La Commission Européenne fixe un règlement qui concerne la zone de la CICTA. Ci-dessous, les extraits de ce règlement qui concernent les élastomobranches pour 2019. Cette réglementation est applicable dans les eaux de l'Union et, pour les navires de pêche de l'Union, dans certaines eaux n'appartenant pas à l'Union.

Lien vers le règlement européen 2019 : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0732&from=EN>

Article 19 - Requins

1. La détention à bord, le transbordement ou le débarquement de carcasses ou de parties de carcasses de Requins-renards à gros yeux (*Alopias superciliosus*) sont interdits dans toutes les pêcheries.
2. Il est interdit d'entreprendre une pêche ciblée d'espèces de requins-renards du genre *Alopias*.
3. La détention à bord, le transbordement ou le débarquement de carcasses ou de parties de carcasses de requins-marteaux de la famille des Sphyrnidae (à l'exclusion de *Sphyrna tiburo*) sont interdits dans le cadre des pêcheries de la zone de la convention CICTA.
4. La détention à bord, le transbordement ou le débarquement de carcasses ou de parties de carcasses de Requins océaniques (*Carcharhinus longimanus*) sont interdits dans toutes les pêcheries.
5. La détention à bord de Requins soyeux (*Carcharhinus falciformis*) est interdite dans toutes les pêcheries.

Les Sphyrnides ont été intégrés au règlement en 2011, le Requin soyeux en 2012 et les poissons-scie ont été ajoutés plus récemment en 2015.

b) Réglementation européenne

- Relative au *shark finning*

Depuis le 1^{er} janvier 2014, la pratique du *shark finning* est totalement interdite dans les eaux européennes, incluant la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, La Réunion, Saint-Martin et Mayotte. Cette pratique consiste à ne prélever que les ailerons de raies et requins et à rejeter les corps en mer. Elle est considérée comme la principale cause du déclin des populations de requins. Les nageoires et les queues doivent être rattachées à la carcasse au moment du débarquement.

- Taux Admissibles de Captures (TAC)

L'Union européenne vise également à limiter les captures pour assurer la protection, la gestion et l'utilisation durable des élastomobranches. Les restrictions de pêche qui existent en Europe passent notamment par la mise en place de Taux Admissibles de Captures (TAC) annuels qui sont répartis entre les États membres sous la forme de quotas.

- Pêche au filet maillant dérivant

Le Règlement Européen 1239/98 considère que l'expansion de la pêche au filet maillant dérivant présente un danger d'augmentation excessive de l'effort de pêche sur les espèces cibles, mais également que sa trop faible sélectivité menace les populations des prises accessoires. L'article 11bis indique que depuis le 1^{er} janvier 2002, il est interdit de débarquer des espèces énumérées à l'annexe

VIII qui ont été capturées dans des filets maillants dérivants. Cette annexe cite le Requin gris (*Hexanchus griseus*), le Requin pèlerin (*Cetorhinus maximus*), les Alopiidae (Requins-renards), les Isuridae, les Lamnidae, mais également tous les Carcharhinidae et les Sphyrnidae.

Lien vers le règlement : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A31998R1239>

c) Réglementation régionale

- Le Protocole SPAW (*Specially Protected Areas and Wildlife*)

Ce sont 37 États et territoires qui ont signé en 1983 la Convention de Carthagène pour la protection et la mise en valeur des milieux marins de la Caraïbe. Plusieurs protocoles thématiques déclinent cette Convention dont le Protocole SPAW. Les États de la région des Caraïbes ont adopté le 18 janvier 1990 ce Protocole concernant les zones et la vie sauvage spécialement protégées, puis en 1991, les annexes sur les espèces requérant une protection. Par la signature et la ratification du Protocole, les 16 Parties contractantes prennent l'engagement d'établir, entre autres, des mesures nationales et de coopération régionale pour assurer la protection et la conservation des espèces menacées. Les annexes I et II fixent respectivement les listes d'espèces de flore et de faune côtières et marines dont l'exploitation est interdite. Pour ces espèces, toute forme de destruction, de perturbation, de détention ou de commerce est interdite. Il en est de même pour les produits issus de ces espèces. Toute activité touchant à leur habitat est particulièrement réglementée. Les poissons-scie sont les seules espèces de requins inscrites à l'annexe II. L'annexe III comprend 7 espèces dont 5 sont présentes de manière certaine en Guyane*.

Les espèces végétales et animales concernées par l'Annexe III sont celles pour lesquelles l'exploitation est autorisée, mais réglementée de manière à assurer et à maintenir les populations à un niveau optimal. La réglementation aura souvent pour but, par exemple, de déterminer des moyens sélectifs de capture évitant la disparition locale d'une espèce ou d'instituer des périodes de fermeture de la chasse et de la pêche.

Le CAR-SPAW est le Centre d'Activités Régional destiné à la mise en œuvre du Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées de la zone Caraïbe, depuis le Golfe du Mexique jusqu'à la mer des Antilles.

Tableau 10 : Liste des espèces d'élasmobranches inscrites dans les annexes du Protocole SPAW.

ANNEXE II	ANNEXE III
<i>Pristis pectinata**</i> <i>Pristis pristis*</i>	<i>Carcharhinus longimanus*</i> <i>Rhincodon typus*</i> <i>Sphyrna lewini*</i> <i>Sphyrna mokarran*</i> <i>Sphyrna zygaena</i> <i>Manta alfredi</i> <i>Manta birostris*</i> <i>Manta sp. cf. birostris</i>

- Spécificités régionales ou locales

Certains territoires d'outre-mer ont interdit la pêche aux requins comme la Polynésie française depuis 2006 (à l'exception du Requin mako) et la Nouvelle-Calédonie depuis 2013. Cette décision a été motivée par une forte volonté de maintenir l'écosystème, mais également par l'intérêt que les touristes manifestent pour les requins. Dans la Caraïbe, on note la création de plusieurs sanctuaires depuis 2011 (Bahamas puis Saba et Bonaire et enfin Sint-Marteen). Dans les Antilles françaises (Martinique, Guadeloupe et Saint Martin), la pêche des requins et des raies est réglementée par le règlement (UE) n°72/2016 du 22 janvier 2016 et Règlement (UE) n°2016/458-. A Saint Barthélemy, il

existe une réglementation locale de la pêche des chondrichthyens avec des mesures spécifiques (restriction des captures en fonction de l'espèce et de la période de l'année) (Beaufort, 2018). Aucune réglementation spécifique n'est mise en place en Guyane.

5.2. Synthèse des statuts de conservation et de protection des espèces en Guyane

Tableau 11 : Tableau récapitulatif des statuts de conservation et de protection des espèces de raies et requins en Guyane.

Légende :

I : espèce inscrite en Annexe I

II : espèce inscrite en Annexe II

X : espèce citée dans le règlement européen pour la zone de la convention CICTA et le règlement Européen 1239/98

ESPECE	NON COMMUN	UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
ESPECES CERTAINES						
<i>Aetobatus narinari</i>	Raie léopard	NT				
<i>Breviraja nigriventralis</i>	Raie à ventre noir	DD				
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Requin soyeux	VU	II	II	X	
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Requin bordé	NT			X	
<i>Carcharhinus leucas</i>	Requin bouledogue	NT			X	
<i>Carcharhinus porosus</i>	Requin ti-queue	DD			X	
<i>Carcharodon carcharias</i>	Grand requin blanc	VU	I-II	II	X	
<i>Diplobatis pictus</i>	Torpille (Raie électrique brésilienne)	VU				
<i>Dipturus garricki</i>	N/A	DD				
<i>Etmopterus virens</i>	Sagre vert	LC				
<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Raie bécune	NT				
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Requin tigre	NT			X	
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Requin nourrice	DD (sous-population Atlantique Ouest : NT)				
<i>Gurgesiella atlantica</i>	Raie pygmée de l'Atlantique	DD				
<i>Gymnura micrura</i>	Raie-papillon glabre	DD				
<i>Himantura schmardae</i>	Raie chupare	DD				
<i>Hypanus americanus</i>	Pastenague américaine	DD				
<i>Hypanus guttatus</i>	Raie long nez	DD				
<i>Isogomphodon oxyrhynchus</i>	Requin demoiselle, Requin bécune	CR			X	
<i>Mobula birostris</i>	Raie manta	VU	I-II	II		II
<i>Mustelus higmani</i>	Emissole ti-yeux	LC				
<i>Pristis pristis</i>	Poisson-scie grandent	CR		I		I
<i>Pseudobatos percellens</i>	Raie guitare	NT				
<i>Rhincodon typus</i>	Requin baleine	EN	I-II	II		II
<i>Rhinoptera bonasus</i>	Mourine américaine	NT				
<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Requin aiguille antillais	LC			X	
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne	CR (sous-population Atlantique Ouest : VU)	II	II	X	II
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau	CR	II	II	X	II

<i>Sphyrna tiburo</i>	Requin marteau tiburo	LC			X	
<i>Sphyrna tudes</i>	Requin marteau à petits yeux	VU			X	
ESPECES PROBABLES						
<i>Schroederobatis americana</i>	N/A	DD				
<i>Apristurus parvipinnis</i>	Holbiche petites ailes	DD				
<i>Carcharhinus acronotus</i>	Requin nez noir	NT			X	
<i>Carcharhinus brevipinna</i>	Requin tisserand	NT			X	
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Requin à longues nageoires	CR		II	X	II
<i>Carcharhinus obscurus</i>	Requin de sable, Requin sombre	EN	II		X	
<i>Carcharhinus perezii</i>	Requin de récif	NT			X	
<i>Carcharias taurus</i>	Requin taureau	VU			X	
<i>Cetorhinus maximus</i>	Requin pèlerin	EN	I-II	II	X	
<i>Dactylobatus clarkii</i>	N/A	DD				
<i>Dipturus bullisi</i>	Raie de Bullis	DD				
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Requin taupe bleu, Requin mako	EN			X	
<i>Mitsukurina owstoni</i>	Requin lutin	LC				
<i>Mobula hypostoma</i>	Mante diable	EN		II		
<i>Mustelus canis</i>	Emissole douce	NT				
<i>Myliobatis freminvillei</i>	Aigle de mer taureau	DD				
<i>Myliobatis goodei</i>	Aigle de mer chuche	DD				
<i>Narcine bancroftii</i>	Torpille de Bancroft	LC				
<i>Negaprion brevirostris</i>	Requin citron	NT			X	
<i>Pristis pectinata</i>	Poisson-scie tident	CR	I-II	I		I
<i>Rajella purpuriventralis</i>	N/A	LC				
<i>Rhizoprionodon lalandii</i>	Requin aiguille brésilien	DD			X	
<i>Scyliorhinus haeckelii</i>	Roussette taches de son	DD				
<i>Sphyrna media</i>	Requin marteau écope	DD			X	
<i>Urotrygon microphthalmum</i>	N/A	LC				
ESPECES DOUTEUSES						
<i>Bathytoshia centroura</i>	Pastenague épineuse	LC				
<i>Breviraja spinosa</i>	Raie spinose	DD				
<i>Hypanus say</i>	N/A	LC				
<i>Narcine brasiliensis</i>	Raie électrique brésilienne	DD				
<i>Squatina dumeril</i>	Ange de mer	LC	I-II			
<i>Squatina squatina</i>	Ange de mer commun	CR	I-II			
<i>Rajella fuliginea</i>	N/A	LC				

Tableau 12 : Nombre d'espèces par statut de conservation.

Seules les espèces certaines et probables ont été prises en compte ici.

STATUT MONDIAL UICN	NOMBRE D'ESPECES EN GUYANE
DD (données insuffisantes)	18
LC (préoccupation mineure)	8
NT (quasi menacée)	12
VU (vulnérable)	6
EN (en danger)	5

5.3. Application des réglementations sur les raies et requins en Guyane

La consultation des différents services de police exerçant en Guyane (DM, SMPE, Marine Nationale, agents des réserves naturelles) montre que l'application des réglementations s'appliquant sur les élasmobranches, mais aussi la compréhension des textes, n'est pas une chose aisée. En effet, se pose entre autres la question du périmètre de compétences de certains agents (en dehors des agents de la DM) pour faire appliquer la réglementation européenne et verbaliser à ce titre. Il conviendrait donc de clarifier ce point pour les agents des réserves naturelles, du SMPE et de la Marine Nationale lors des contrôles de bateaux battant pavillon guyanais. Dans le cas où ces agents seraient compétents pour tout ou partie de la réglementation communautaire s'appliquant en Guyane, il conviendrait de prévoir une formation spécifique.

VI. Revue des méthodes pour l'étude des raies et requins

6.1. Capture – Marquage – Recapture (CMR)

La CMR est une technique de suivi largement utilisée à travers le monde pour étudier la faune marine. Cette méthode apporte des informations sur la biologie, l'écologie et la démographie des éla-smobran-ches comme l'état des stocks, la distribution des animaux et les comportements migratoires. De plus, elle est adaptée pour des animaux discrets. Les requins océaniques et vivants dans les eaux profondes sont en effet difficiles à étudier et les espèces d'eaux peu profondes ne sont pas non plus toujours facilement observables, en particulier lorsque les eaux sont turbides.

De 2012 à 2014, l'APECS (Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens) a mené un programme de CMR sur cinq espèces de raies côtières (projet RECOAM). Des pêches scientifiques en collaboration avec la pêche professionnelle et l'Ifremer ont été organisées afin de capturer des raies pour les mesurer, sexer et marquer à l'aide de disques de Petersen insérés au niveau des nageoires pectorales. Un prélèvement de tissu non léthal était également réalisé afin d'effectuer des analyses biologiques. En parallèle, une campagne de sensibilisation était menée par l'APECS auprès des pêcheurs et autres usagers de la mer pour la transmission des informations relatives aux recaptures d'individus marqués.

La collaboration avec les pêcheurs plaisanciers est également possible pour des espèces ayant un intérêt sportif. L'association AILERONS, qui travaille sur les raies et requins de Méditerranée, met en place des partenariats avec les associations de pêcheurs pour marquer les individus capturés lors des concours de pêche.

Deux types de marqueurs sont généralement utilisés : les marques externes avec des codes couleurs ou des numéros et les PIT Tag, des puces internes insérées entre la peau et les muscles et possédant un numéro unique reconnu par un lecteur spécifique à la recapture de l'animal. Cette dernière technique est notamment utilisée par le Réseau Requin des Antilles françaises sur les Requins citrons juvéniles. La capture permet également de relever d'autres informations comme la taille, le poids, le sexe et de prélever des échantillons.

Les raies et requins étant des animaux particulièrement discrets et difficiles à observer, la réussite d'un suivi par CMR repose sur la sensibilisation des acteurs impliqués dans la capture de ces animaux à la transmission des informations (essentiellement pêcheurs professionnels et plaisanciers). Elle nécessite également d'avoir des connaissances préalables sur la population ciblée afin de définir un protocole adapté.

6.2. Suivi télé-métrique

a) Télé-métrie satellite

Le suivi par balise GPS est aujourd'hui largement utilisé pour étudier les grandes espèces migratrices de requins. Depuis 2015, l'APECS l'utilise pour suivre les Requins pèlerins dans le cadre du projet PELARGOS. L'association Des Requins et Des Hommes utilise aussi cette technique pour évaluer les migrations saisonnières des Requins renards dans l'Océan Pacifique Est Tropical (projet COLSHARK). Des Raies manta ont également été équipées de balises par la *Wildlife Conservation Society* sur les côtes mexicaines.

Deux types de balises sont utilisés : les balises Pop-Up pour étudier les déplacements horizontaux à grande échelle et les plongées ainsi que les balises SPOT qui permettent une étude des déplacements horizontaux à plus fine échelle et un suivi en temps réel des animaux.

Le suivi par balise reste cependant très coûteux et nécessite de connaître la population ciblée afin d'étudier la faisabilité de la pose du matériel et de choisir l'individu à équiper. La pose d'une balise sur un requin implique également sa capture et donc des moyens conséquents.

b) Téléométrie acoustique

Tout comme le suivi par satellite, l'avantage de la téléométrie acoustique est qu'elle permet de s'affranchir des observations visuelles et de limiter le dérangement des animaux. La téléométrie acoustique (avec des ultrasons) peut être utilisée en *tracking* passif ou actif. C'est ce qu'utilise le *Sharklab* de Bimini (Bahamas) pour suivre les Requins tigres. Des émetteurs acoustiques (type VEMCO), disposant chacun d'un identifiant unique, sont implantés dans les individus capturés puis sont détectés à chaque fois qu'un requin équipé se trouve à une distance approximative de 500 mètres d'une station réceptrice (distance variable en fonction des conditions environnementales). Sur l'île de La Réunion, la téléométrie acoustique est utilisée depuis 2008 pour étudier la fidélité aux sites des Requins bouledogues. Les données récoltées sont cependant relatives à une zone d'étude choisie et ne permettent pas d'étudier les déplacements en dehors de cette zone. Ceci nécessiterait le déploiement de nombreuses autres stations réceptrices ce qui impose un budget important et une logistique conséquente. De plus, la pose d'une balise implique la capture des animaux. Toutefois, VEMCO dispose de plus de 20 000 stations réceptrices à travers le monde qui sont capables de détecter les émetteurs de la marque.

6.3. Analyse génétique

La génétique est un moyen d'étude qui peut être utilisée en phylogéographie, mais aussi pour identifier des espèces non reconnaissables au débarquement et lors de saisies.

6.4. Etude des capsules d'œufs

L'analyse d'œufs des raies et requins retrouvés sur les plages est une autre méthode utilisée pour identifier les espèces. Elle est mise en œuvre dans de nombreux endroits pour des projets de sciences participatives comme en Guadeloupe avec le projet CapOeRa. Cependant, cette méthode n'est possible que dans les localités où les œufs sont échoués sur les plages, ce qui n'est à priori pas le cas en Guyane.

6.5. BRUVs (*Baited Remote Underwater Video System*)

La technique BRUVs, ou caméras appâtées, consiste à immerger une cage contenant un appât (le type et la quantité d'appât sont déterminés en fonction de l'espèce ciblée) ainsi qu'une caméra sous-marine. Les animaux sont alors attirés par le mouillage ce qui permet de capturer des images pour identifier les espèces présentes, estimer les tailles (ou statut) et le sexe. C'est la méthode principale utilisée dans le cadre du premier suivi standardisé à l'échelle mondiale sur les requins : le projet *Global Fin Print*, lancé en 2015. L'association Kap Natirel dans les Antilles utilise cette technique qui nécessite cependant d'avoir une bonne visibilité sous-marine.

6.6. Photo-identification

La photo-identification est possible sur les raies et les requins car leurs nageoires et leur corps, au même titre que les mammifères marins, possèdent des patterns uniques, des marques de socialisation ou de blessures ainsi que des décolorations naturelles. Cette technique est non intrusive, mais n'est cependant utilisable que dans le cas des espèces visibles en surface comme le Requin pèlerin par exemple ou dans des localités où la visibilité est très bonne. L'APECS organise des

campagnes de photo-identification des Requins pèlerins dans des secteurs propices à l'observation afin de collecter un maximum d'informations, de faire des relevés environnementaux et photographier les ailerons. L'Observatoire des Requins de Polynésie utilise également cette méthode pour suivre les déplacements de certaines espèces migratrices et, à Tahiti, la photo-identification sous-marine est utilisée sur les Requins tigres.

6.7. Recensement par survols aériens

Les survols aériens permettent de détecter des espèces de raies et requins de grande taille visibles en sub-surface (Raies mantas, Requins baleines, requins marteaux, etc.). Les différentes campagnes réalisées en Guyane ont permis le recensement de quelques une de ces espèces. En revanche, cela ne permet pas l'étude des espèces de fond et de petite taille. De plus, les identifications se limitent au genre la plupart du temps.

Le Réseau Requin des Antilles Françaises étudie certaines populations de raies et requins dans les eaux peu profondes (inférieures à 10 mètres) grâce à des drones survolant la zone, notamment pour suivre les nurseries de Requins citron. Cette technique n'est possible qu'avec une visibilité correcte et sur de faibles profondeurs afin de détecter les animaux.

6.8. Observation à bord des bateaux de pêche

Le projet RaieBECA porté par l'AGLIA (Association du Grand Littoral Atlantique) et le CREEA (Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole) en Atlantique, ainsi que le projet Raimouest porté par le CRPMEM Basse Normandie en Manche, visaient à mieux caractériser la pêcherie aux raies dans les eaux côtières françaises et à estimer leurs abondances. Cela, en réalisant des embarquements lors de marées commerciales, en effectuant le marquage des animaux capturés et en collectant des échantillons et des informations.

De la même manière, dans le cadre d'un projet sur le Requin taupe, des observateurs de l'APECS ont embarqué à bord de palangriers pendant 2 ans. L'objectif était de suivre les campagnes de pêche et de récolter des données sur les zones et captures. Ces suivis faciles à mettre en œuvre offrent des informations sur les espèces ciblées par la pêche ou faisant l'objet de prises accessoires.

6.9. Suivi des débarquements et enquêtes auprès des pêcheurs

Le suivi des débarquements est également une méthode nécessitant peu de moyens pour suivre les espèces de raies et requins pêchées. Depuis plusieurs années, Kap Natirel travaille étroitement avec les pêcheurs afin de collecter des données sur les captures de requins et de raies dans les eaux des Antilles Françaises.

6.10. Développement de programmes de sciences participatives

Les sciences participatives et la création d'un réseau d'observateurs sont les moyens les moins onéreux pour acquérir un grand nombre d'informations sur les élasmobranches, notamment pour collecter une partie des informations préalables et nécessaires à la mise en place de suivis plus conséquents par télémétrie ou GPS par exemple.

Les acteurs du milieu marin, qu'ils soient professionnels ou particuliers, sont les premiers observateurs de la mer et des alliés de taille dans l'étude des raies et requins.

Depuis 1997, l'APECS coordonne un programme national de recensement des observations de Requins pèlerins basé sur la collecte opportuniste d'informations. La sensibilisation et la communication sont la clé de la réussite d'un tel programme.

L'association Des requins et des Hommes mène plusieurs projets dans le monde qui consistent à sensibiliser les communautés de pêcheurs à la transmission des observations de certaines espèces (projet INDONESAW pour les Poissons scies de l'archipel indonésien, projet COLSHARK pour le Requin renard dans l'Océan Pacifique Est Tropical).

L'Observatoire des Requins de Polynésie travaille en étroite collaboration avec les centres de plongée afin que ces derniers rapportent leurs observations permettant ainsi de récolter un nombre considérable de données sur les espèces côtières. Les efforts fournis par les centres de plongée sont récompensés par l'attribution d'un écolabel en fonction de leur contribution. Pour l'observation des espèces pélagiques, ce sont encore une fois les pêcheurs qui sont sollicités pour la transmission de leurs informations.

Le projet Grand Large, mené par l'association AILERONS, vise à étudier la population de Requins bleus de Méditerranée et repose sur la participation des pêcheurs professionnels et sportifs. Des kits de prélèvement et de sensibilisation sur la pêche du requin en *no kill* ont été distribués aux pêcheurs afin qu'ils puissent participer plus étroitement au programme. L'association organise également des concours de pêche lors desquels elle réalise des relevés scientifiques et sensibilise les pêcheurs notamment au relâché des prises.

Les sciences participatives présentent de nombreux avantages et permettent de récolter un grand nombre de données qui serait impossible à obtenir sans la participation des pêcheurs. Elles permettent également de combiner suivi scientifique et sensibilisation.

VII. Espèces à enjeux et propositions d'actions en Guyane

7.1. Espèces à enjeux

Au-delà de leur qualité de super-prédateur qui leur confère un rôle important dans l'équilibre des écosystèmes côtiers et marins, et en font donc des espèces prioritaires en terme de préservation, quelques espèces présentes en Guyane doivent faire l'objet d'une attention particulière. Les espèces pour lesquelles les statuts de conservation sont les plus préoccupants et qui sont listées en annexe de conventions internationales sont identifiées en priorité. Il est également pertinent de mettre en évidence des espèces ne disposant pas de statut de conservation menacé, mais pour lesquelles une pression de pêche non négligeable est exercée en Guyane. Pour ces dernières, aucun suivi de population n'est réalisé alors qu'elles peuvent représenter la majorité des captures accessoires de la pêche professionnelle ou illégale ainsi que faire partie des espèces ciblées par la pêche récréative.

a) Requin demoiselle ou bécune

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
CR				

Le Requin demoiselle est endémique du Nord de l'Amérique du Sud, de Trinidad et Tobago à la Baie de Tubarão dans l'Etat du Maranhão au Brésil. Depuis 1990, la population est en déclin à cause de la pêche au filet maillant, de la pêche ciblant spécifiquement les requins et de la pêche crevettière au chalut. Une publication de 2016 concernant une étude menée au Brésil a révélé que seule une situation sans aucune pêche permettrait à la population de se maintenir (Camhi *et al.*, 1998).

Au vu des données récoltées dans les années 1980 et 1990, le statut du Requin demoiselle a été reconnu comme En danger critique d'extinction (Brésil, 2004 ; Lessa *et al.*, 2006 ; Brésil, 2014). C'est ainsi que le gouvernement brésilien a interdit le débarquement, la commercialisation et le transport de l'espèce (Brésil, 2004). Cependant, le Requin demoiselle continue d'être capturé et commercialisé en raison d'un manque de contrôle des activités (Lessa *et al.*, 2006). Aujourd'hui, l'espèce est proche de l'extinction et sa survie nécessite la mise en place d'actions urgentes (Lessa *et al.*, 2016). Selon cette même étude, étant donné le caractère endémique du Requin demoiselle, les filets maillants doivent être exclus des habitats préférentiels de l'espèce et les zones de nurseries doivent être protégées. L'effondrement des populations dans les années 90 illustre les impacts d'activités non sélectives où les espèces faisant l'objet de prises accessoires sont les premières à décliner en comparaison avec les espèces ciblées (Camhi *et al.*, 1998).

Recensée en Guyane dans des pêches accidentelles, les connaissances sur cette espèce sont faibles. Elle fait partie des grands migrants de l'UNCLOS (*United Nations Convention on the Law of the Sea*) et migre d'est en ouest de son aire de répartition en fonction de la saison (en relation avec les apports d'eau douce de l'Amazonie). Cette espèce est aujourd'hui protégée au Brésil et fait l'objet d'un Plan National d'Actions. La Guyane étant au centre de son aire de répartition, il serait pertinent de mettre également en place des actions de conservation.

b) Poissons-scie

NOM LATIN	NOM COMMUN	STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
<i>Pristis pristis</i>	Poisson-scie grandent	CR		I		I
<i>Pristis pectinata</i>	Poisson-scie tident	CR	I-II	I		I

Les poissons-scie sont parmi les élasmobranches les plus menacés au monde (Harrison et Dulvy, 2014) et requièrent de toute urgence des actions concertées de conservation dans les zones présentant des habitats d'intérêt telle que la Guyane pour *Pristis pristis* et *Pristis pectinata* selon le *Sawfish : a Global Strategy for conservation* de l'IUCN (Harrison et Dulvy, 2014).

Ces espèces sont soumises à une pression de pêche (filet maillants, chaluts, nasses) intensive dans des zones clefs de leur cycle de vie (estuaires notamment), mais également de la dégradation de leurs habitats due à la réduction de zones de mangroves, les pollutions du littoral ou encore les constructions côtières. Des captures accidentelles ont lieu dans la plupart des pays des aires de répartition des Pristidae, mais des pêcheries ciblées ont toujours lieu avec des filières de vente des différentes parties du corps vers l'Asie et l'Europe (Projet Indonesaw, A. Jung, *comm. pers.*). Les pêcheurs brésiliens sont connus pour pratiquer des activités de manière couverte dans leurs eaux, mais également dans les pays frontaliers du nord (Charvet *et al.*, 2010).

Un commerce illégal de rostre a lieu en dépit de l'inscription à la Convention de Washington. Malgré le peu d'informations sur leur origine (80% des rostres sont d'origine inconnue), Brigaudeau *et al.* (2012) ont recensé 7 rostres de *Pristis pristis* originaires de Guyane mis en vente en métropole. En effet, la proximité de la Guyane avec le Brésil ou les Etats-Unis pourrait favoriser des trafics illégaux. En tant que territoire français, elle est soumise aux textes qui visent la régulation du commerce de certaines espèces et leur protection, mais le manque de moyens, d'actions et de contrôle ne permet pas de les faire appliquer. Jusqu'à présent, les *Pristis* n'étaient pas une priorité par manque d'intérêt ou considérés comme quasi disparus, mais les quelques travaux et échanges avec les pêcheurs montrent qu'ils pourraient encore y en avoir et que des programmes de conservation pourraient être menés de la même manière qu'en Asie ou en Afrique.

c) Torpille de Bancroft

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
LC				

La Torpille de bancroft fait l'objet de captures accidentelles par la pêche crevettière et les autres pêcheries. Les prises sont généralement rejetées à la mer, mais le taux de survie estimé est très faible. Les données concernant ces prises sont manquantes sur la majorité de l'aire de répartition de l'espèce, mais de forts déclin ont été enregistrés dans le nord du Golfe du Mexique (Shepherd et Myers, 2005) et le long de la côte est de la Floride. Alors que la mise en place des TED (*Turtle Exclusion Devices*) et des BRD (*Bycatch Reduction Devices*) a permis de considérablement diminuer le nombre de prises accidentelles pour de nombreuses espèces, ces systèmes ne seraient pas efficaces pour cette espèce en raison de sa taille et de sa nage plutôt léthargique (Carvalho *et al.*, 2007).

d) Requin baleine

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
EN	I-II	II		II

Sur toute son aire de répartition, le Requin baleine est menacé par les captures volontaires ou involontaires (Pierce et Norman, 2016). Au sud de la Chine, le commerce de cette espèce tend à augmenter (Li *et al.*, 2012). Sa présence est souvent associée à celle des thons et les captures par les senneurs seraient régulières (Capietto *et al.*, 2014), d'autant plus que les données disponibles sous-estiment très probablement le nombre de captures totales (Clarke, 2015). Les Requins baleines se nourrissent régulièrement en surface (Motta *et al.*, 2010 ; Gleiss *et al.*, 2013) ce qui les rend également vulnérables aux collisions avec les navires (Pierce et Norman, 2016). En l'absence d'actions de conservation, le déclin des différentes populations pourrait mener à la disparition de l'espèce dans de nombreuses zones.

e) Requin soyeux

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
VU	II	II	X	

Les débarquements de Requins soyeux, malgré que leur pêche soit interdite, sont encore probables en Guyane au vu de la difficulté pour les pêcheurs de différencier l'espèce du Requin bordé. Il est donc nécessaire de mettre en place un accompagnement des pêcheurs pour mieux identifier les prises et augmenter les contrôles au débarquement. Ceci suggère aussi de former les personnels chargés des contrôles et de transmettre des guides d'identification. Un suivi de la population devrait aussi être envisagé.

f) Requin nourrice

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
DD (sous-population Atlantique Ouest : NT)				

Le statut mondial du Requin nourrice est jugé données insuffisantes par l'UICN. Une sous-population existe en Atlantique Ouest et est considérée comme quasi menacée (NT). De plus, l'espèce est vulnérable au Brésil en raison d'extinctions localisées (Rosa, 2002 ; Rio de Janeiro, 2000). Des actions doivent donc être mises en place à une échelle régionale comprenant la Guyane.

g) Requins marteaux spp.

NOM LATIN	NOM COMMUN	STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
<i>Sphyrna lewini</i>	Requin marteau halicorne*	CR (southwest atlantic subpop : VU)	II	II	X	II
<i>Sphyrna mokarran</i>	Grand requin marteau*	CR	II	II	X	II
<i>Sphyrna tudes</i>	Requin marteau à petits yeux*	VU			X	

Il en est de même pour le Requin marteau halicorne où l'UICN distingue une population de l'Atlantique Sud-Ouest ayant le statut vulnérable (VU). Au Brésil, d'autres prises accidentelles sont en déclin depuis les années 1990. C'est le cas de *Sphyrna tudes*, *Sphyrna tiburo*, *Carcharhinus porosus* et *Pristis spp.* (Lessa, 1986 ; Stride *et al.*, 1992 ; Lessa et Menni, 1994 ; Menni et Lessa, 1998 ; Brasil, 2004 ; Lessa *et al.*, 2006 ; Brasil, 2014). Les requins marteaux sont communément capturés dans les filets de la pêche professionnelle guyanaise, de la pêche illégale étrangère, mais aussi par la pêche de loisir sans aucune évaluation des captures et de l'état des populations. Des actions régionales dirigées vers les requins marteaux doivent donc être mises en place.

h) Raie manta

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
VU	I-II	II		II

La Raie manta possède une valeur élevée dans le commerce international et fait l'objet d'une pêche ciblée dans certaines localités du monde (Marshall *et al.*, 2018). Les prises accidentelles dans les filets sont également très régulières et mènent souvent à la mort des individus en raison de leur morphologie particulière et de leur grande taille. Des pêcheurs guyanais ont rapporté à plusieurs reprises des groupes de plusieurs dizaines de raies pris dans les filets les obligeant à abandonner le matériel. D'importants rassemblements de Raies mantas sont observés dans les eaux guyanaises et

l'espèce semble se rapprocher de la côte à la saison sèche. Les raisons de ces rassemblements restent inconnues même si elles pourraient être liées à l'alimentation (Girondot *et al.*, 2015).

i) Torpille (Raie électrique brésilienne)

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
VU				

Les populations de cette espèce déclinent au Brésil et en Argentine où une pression intense est exercée par la pêche côtière (Rosa et Furtado, 2007). Depuis 1972, un déclin de 98% a été enregistré pour l'espèce dans le Golfe de Mexico (Shepherd et Mayers, 2005).

j) Requin bordé

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
NT				

Le Requin bordé fait partie des espèces les plus capturées par la pêche professionnelle représentant plusieurs tonnes débarquées par an. Des spécimens de Guyane se retrouvent également sur le marché antillais. Il n'est pas rare non plus que des juvéniles soient capturés par la pêche plaisancière (*surfcasting* et embarquée). La population semblerait décliner depuis les années 1970, mais en Guyane aucune évaluation du stock n'a été menée.

k) Requin tigre

STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
NT				

Dans le monde entier, le Requin tigre est soumis à une pression de pêche en tant qu'espèce ciblée ou accessoire (Simpfendorfer, 2009). L'espèce est également recherchée par la pêche sportive pour son caractère combatif. En Guyane, les observations sont de moins en moins courantes et certains pêcheurs constatent une diminution des tailles d'individus depuis plusieurs années.

l) Raies ciblées par la pêche récréative

NOM LATIN	NOM COMMUN	STATUT MONDIAL UICN	CMS	CITES	EU	SPAW
<i>Aetobatus narinari</i>	Raie léopard*	NT				
<i>Hypanus guttatus</i>	Raie long nez *	DD				
<i>Rhinoptera bonasus</i>	Mourine américaine*	NT				

La Raie long nez, la Raie léopard et la Mourine américaine font partie des espèces recherchées par les pêcheurs plaisanciers. Ces derniers observent cependant une diminution du poids des raies capturées lors des concours de *surfcasting*. Selon eux, les individus pêchés il y a quelques années pesaient entre 10 et 15 kg, pouvant atteindre parfois 50 kg selon les espèces, mais aujourd'hui le poids moyen d'une raie se situe plutôt autour de 6-7 kg. De plus, la Raie long nez est l'une des espèces les plus capturées par la pêche professionnelle. Pour toutes ces raisons, il est aujourd'hui nécessaire de mobiliser les efforts vers une estimation des stocks et du nombre de captures annuels.

7.2. Propositions d'actions pour l'amélioration des connaissances sur les raies et requins en Guyane

Tableau 13 : Tableaux listant des propositions d'actions pour améliorer les connaissances sur les raies et requins en Guyane.

Catégorie de l'action	Groupe ou espèces concernés	Public/structure cible ou partenaire	Actions proposées	Action en cours ou à mettre en place
A court terme (2 ans)				
Sciences participatives /communication /sensibilisation	Raies et requins	Auprès des pêcheurs plaisanciers	<i>Sensibiliser les pêcheurs et promouvoir l'utilisation de l'application OBSenMER pour la transmission des observations</i>	A structurer et à étendre Contacts pris avec l'APPG
			<i>Etablir un système de remontée des informations concernant les prises de raies et requins lors des concours de pêche et valorisation des données acquises</i>	A structurer et à étendre Contacts pris avec l'APPG
			<i>Présence ponctuelle des équipes du GEPOG/RNNC sur les concours de pêche afin de maintenir le lien avec les pêcheurs</i>	A mettre en place
		Auprès du CRPMEM/Pêcheurs professionnels	<i>Sensibiliser les socio-professionnels et collecter les données de captures (prises accessoires/accidentelles)</i>	A mettre en place
		Auprès du grand public, scolaires, prestataires touristiques (transport vers Iles du Salut et Ilet La Mère), écoles de voile, clubs nautiques...	<i>Informier et sensibiliser aux enjeux sur les raies et requins (événements, soirées thématiques, programme pédagogique, etc.)</i>	A mettre en place
			<i>Promouvoir l'application OBSenMER et le groupe Facebook associé OBSenMER-Guyane pour la transmission des observations opportunistes</i>	En partie prévue dans le cadre du projet CARIMAM et par une mission VSC au GEPOG
		Auprès de la Marine Nationale/Douanes/Gendarmerie/ULAM	<i>Promouvoir l'application OBSenMER pour la transmission des observations opportunistes et données de captures lors des contrôles de cales ou remontées de filets</i>	A structurer et à étendre Contacts pris avec la Marine Nationale
	Auprès des gestionnaires, structures de l'environnement	<i>Sensibiliser et impliquer les autres acteurs du réseau de l'environnement aux enjeux raies et requins et à la nécessité de faire remonter les informations (RN Amana, RN Kaw-Roura, Conservatoire du Littoral, REG, ONCFS...)</i>	A mettre en place	
Enquêtes	Raies et requins	Auprès des pêcheurs professionnels et plaisanciers	<i>Utiliser les enquêtes qui auront lieu dans le cadre du projet Life BIODIV'OM (GEPOG) concernant le Mérou géant pour obtenir de l'information sur les raies et requins</i>	Prévue dans le cadre du projet LIFE
			<i>Encourager la collaboration sur des projets d'enquêtes proposés par des experts sur les élasmobranches (Kap Natirel, Des Requins et Des Hommes, CRPMEM Guyane)</i>	A mettre en place
		En collaboration avec l'Ifremer et le CRPMEM Guyane	<i>Etablir un système de partage de données afin de disposer des informations de capture issues des enquêtes au débarquement ou de campagnes de prélèvements</i>	A mettre en place

Observateurs embarqués	Raies et requins	CRPMEM/WWF	<i>Encourager la remontée d'informations lors de projets comprenant des observateurs embarqués sur les navires de pêche (PALICA 2...)</i>	A mettre en place
Compilation des données	Raies et requins	Auprès des propriétaires de données	<i>Intégrer l'ensemble des données de campagnes et d'observations opportunistes sur OBSenMER</i>	A mettre en place
Suivi d'espèces	Raies et requins	Par la RN Grand-Connétable	<i>Evaluer la faisabilité d'un suivi par caméra appâtée en zone peu turbide (Battures du Connétable, Iles du Salut)</i>	A mettre en place
	Raies et requins	Auprès des professionnels de la mer	<i>Distribution de kits de biopsie afin de constituer une banque de données de génétique</i>	A structurer Kits de biopsie distribués aux équipages de l'ERF, La Confiance et La Résolue
Actions de conservation et évaluation d'espèces	Poissons-scie, Requin demoiselle ou autres espèces prioritaires	Par les gestionnaires ou autres structures impliquées dans ces démarches	<i>Encourager l'inscription de ces espèces à fort enjeu dans les PNA, ZNIEFF ou autre action</i>	Proposition du Requin demoiselle et des deux espèces de Poisson-scie à la liste des espèces éligibles à un PNA
	Raies et requins	Par les structures compétentes	<i>Evaluation de la Liste Rouge Régionale</i>	A mettre en place
Réglementation	Raies et requins	Par la RN Grand-Connétable en collaboration avec la DEAL/DM	<i>Mise en place d'un stage juridique pour éclaircir la réglementation en vigueur sur les raies et requins en Guyane</i>	A mettre en place
	Raies et requins	Par la DM DEAL/Réserves naturelles/SMPE/Douanes/Marine Nationale/CRPMEM	<i>Former les agents à la réglementation en vigueur et renforcement des contrôles</i>	A mettre en place
	Raies et requins	Par la DM et Forces Armées	<i>Eradiquer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée</i>	A poursuivre
A moyen/long terme				
Sciences participatives /communication /sensibilisation	Raies et requins	Auprès du grand public	<i>Création d'une plaquette d'identification des principales espèces présentes en Guyane</i>	A mettre en place Un document a été réalisé par le WWF Guianas, les discussions sont en cours (WWF et GEPOG/RN Connétable)
Suivi d'espèces	Raies et requins	Par les structures compétentes	<i>Suivi télémétrique sur espèces à enjeux</i>	A mettre en place
	Raies et	Par les structures compétentes	<i>Réalisation d'analyses génétiques</i>	A mettre en place

	requis			
Coopération	Raies et requis	Par les structures compétentes	<i>Mettre en place une coopération régionale/internationale afin que la Guyane s'inscrive dans une dynamique collective</i>	A mettre en place

VIII. Annexes

a) Données brutes des observations opportunistes

Observation	Raie/ requin	Espèce	Nom latin	Identification	Date	Nbr	Lieu	Commune
Pêche	Requin	Grand requin marteau	<i>Sphyrna mokarran</i>	Certaine	?/?/2011	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	04/08/2016	1	Plage de Zéphyr	Cayenne
Pêche	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	?/11/2015	2	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	N/A	1	Plage de Rémire-Montjoly	Rémire-Montjoly
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	14/11/2010	1	Fleuve Mahury	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	04/02/2017	1	Ponton de Kourou	Kourou
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	29/07/2016	5	les Mamelles	Rémire-Montjoly
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	29/07/2016	5	les Mamelles	Rémire-Montjoly
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	19/04/2018	2	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	22/11/2018	4	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	22/11/2018	4	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Mourine américaine	<i>Rhinoptera bonasus</i>	Certaine	26/06/2009	1	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	N/A	N/A	N/A	23/06/2017	1	N/A	N/A
Opportuniste	Raie	N/A	N/A	N/A	02/12/2017	1	N/A	N/A
Opportuniste	Raie	N/A	N/A	Incertaine	26/11/2017	?	Anse de l'ancien Pim Poum	Kourou
Opportuniste	Raie	N/A	N/A	N/A	14/08/2017	1	Plage de Montabo	Cayenne
Opportuniste	Raie	N/A	N/A	N/A	29/05/2017	1	Pont du Larivot	Cayenne
Pêche	Requin	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Requin	N/A	N/A	N/A	08/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Requin	N/A	N/A	N/A	12/08/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Poisson scie	Poisson scie	N/A	Incertaine	2016	1	Estuaire de la Mana	Mana
Pêche	Poisson scie	Poisson scie	N/A	Incertaine	2009	1	N/A	Secteur Awala/Mana
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	14/02/2018	1	Plage de Montabo	Cayenne
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	02/06/2016	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	15/08/2017	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Incertaine	31/07/2017	1	N/A	N/A

Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	?/10/2014	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	16/03/2019	1	Pointe des Roches	Kourou
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	16/04/2016	1	Pointe des Roches	Kourou
Pêche	Raie	Raie bécune	<i>Fontitrygon geijskesi</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	10/03/2013	1	Plage Caristan	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	17/03/2012	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	?	N/A	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	N/A	1	Plage de Rémire-Montjoly	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	N/A	1	Plage de Rémire-Montjoly	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	02/03/2019	1	Pointe liberté	Cayenne
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	03/11/2016	1	Pointe des Roches	Kourou
Pêche	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	17/11/2016	1	Pointe des Roches	Kourou
Opportuniste	Raie	Raie chupare	<i>Himantura schmardae</i>	Certaine	27/02/2019	3	Auberge du Mahury	Régina
Pêche	Raie	Raie guitare	<i>Pseudobatos percellens</i>	Certaine	11/09/2011	1	N/A	N/A
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	29/11/2015	1	Pointe des Roches	Kourou
Pêche	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	N/A	>3	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	06/07/2010	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	05/08/2018		Iles du Salut	Kourou
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	07/01/2019	1	Montravel	Rémire-Montjoly
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	23/07/2007	1	Trajet Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	29/11/2015	1	Pointe des Roches	Kourou
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	18/06/2016	2	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	09/07/2016	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	09/07/2016	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	10/09/2016	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie léopard	<i>Aetobatus narinari</i>	Certaine	05/07/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	08/09/2016	1	Plage des Salines	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Probable	29/03/2018	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	?/11/2013	1	Iles du Salut	Kourou

Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	N/A	1	Plage de Cayenne	Cayenne
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	N/A	1	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	N/A	1	Ilet la Mère	Cayenne
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	24/05/2018	1	N/A	N/A
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	02/03/2019	1	Pointe liberté	Cayenne
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	02/03/2019	1	Pointe liberté	Cayenne
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	02/03/2019	1	Pointe liberté	Cayenne
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	17/11/2016	1	Pointe des Roches	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	09/09/2017	1	Pointe des Roches	Kourou
Opportuniste	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	18/08/2018	1	Plage de Montjoly - Est	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	29/10/2018	1	Pointe des Roches	Kourou
Opportuniste	Raie	Raie long-nez	<i>Hypanus guttatus</i>	Certaine	01/11/2018	1	Vieux port	Cayenne
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Raie	Raie long-nez	<i>hypanus guttatus</i>	Certaine	23/03/2019	1	Plage de Kourou	Kourou
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	21/06/2018	1	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	N/A	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	N/A	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	10/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	09/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	19/03/2008	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	11/08/2016	1	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	06/12/2016	10	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	03/06/2018	50	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	29/06/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	02/07/2018	1	Battures du Connétable	Régina

Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	05/07/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	05/07/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	22/08/2018	5	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	23/08/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	23/08/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Raie	Raie manta	<i>Manta birostris</i>	Certaine	20/08/2010	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Raie	Raie papillon	<i>Gymnura micrura</i>	Certaine	21/10/2012	1	Anse de Rémire	Rémire-Montjoly
Pêche	Raie	Raie sp.	N/A	N/A	23/03/2019	8	Plage de Kourou	Kourou
Pêche	Requin	Requin aiguille antillais	<i>Rhizoprionodon porosus</i>	Certaine	15/04/2019	1	Au large	Cayenne
Opportuniste	Requin	Requin baleine	<i>Rhincodon typus</i>	Certaine	?/10/2016?	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Requin	Requin baleine	<i>Rhincodon typus</i>	Incertaine	N/A	1	Ilet le Père	Cayenne
Pêche	Requin	Requin bordé	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Incertaine	N/A	1	Ilet le Père	Rémire-Montjoly
Pêche	Requin	Requin bouledogue	<i>Carcharhinus leucas</i>	Certaine	?/10/2017	1	Estuaire de la Mana	Mana
Pêche	Requin	Requin bouledogue	<i>Carcharhinus leucas</i>	Certaine	?/10/2017	1	N/A	Awala/Mana
Opportuniste	Requin	Requin bouledogue	<i>Carcharhinus leucas</i>	Incertaine	2014	10	Plage de Yalimapo	Awala-Yalimapo
Opportuniste	Requin	Requin bouledogue	<i>Carcharhinus leucas</i>	Certaine	15/11/2015	1	Kourou	Kourou
Opportuniste	Requin	Grand requin blanc	<i>Carcharodon carcharias</i>	Certaine	?/10/2007	1	Ilet de l'Enfant perdu	Cayenne
Pêche	Requin	Requin marteau	N/A	N/A	17/06/2018	>1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin marteau à petits yeux	<i>Sphyrna tudes</i>	Certaine	N/A	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin marteau à petits yeux	<i>Sphyrna tudes</i>	Certaine	27/07/2015	1	Iles du Salut	Kourou
Opportuniste	Requin	Requin marteau tiburo	<i>Sphyrna tiburo</i>	Incertaine	28/09/2017	1	Plage de Montabo	Cayenne
Pêche	Requin	Requin marteau tiburo	<i>Sphyrna tiburo</i>	Certaine	N/A	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	10/09/2018	1	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	?/09/2009	2	Iles du Salut - Ile Royale	Kourou
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	06/07/2010	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	N/A	1	Ilet le Père	Rémire-Montjoly
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	27/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	16/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Incertaine	09/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	10/08/2018	1	Battures du Connétable	Régina

Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	05/08/2018	1	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	09/10/2018	1	Plage des rizières de Mana	Mana
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Incertaine	17/06/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	?/10/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	22/10/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	18/07/2014	1	Ile verte	Sinnamary
Pêche	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	07/03/2017	1	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	08/11/2016	1	Ile du Grand-Connétable	Cayenne
Opportuniste	Requin	Requin nourrice	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Certaine	10/06/2017	1	Côte de Kaw - partie Ouest	Régina
Opportuniste	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Probable	28/09/2017	1	Plage de Montabo	Cayenne
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	10/09/2018	1	Plage de Rémire-Montjoly	Rémire-Montjoly
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Opportuniste	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Incertaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	?/04/2010	1	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	06/07/2010	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	N/A	1	Ilet la Mère	Rémire-Montjoly
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	N/A	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Incertaine	18/06/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	01/11/2016	1	N/A	N/A
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	11/03/2015	15	Iles du Salut	Kourou
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Incertaine	17/06/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	19/10/2018	4	Battures du Connétable	Régina
Opportuniste	Requin	Requin pointes noires	<i>Carcharhinus limbatus</i>	Certaine	29/10/2016	3	Iles du Salut - Ile Royale	Kourou
Pêche	Requin	Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	Certaine	N/A	1	Ilet la Mère	Rémire-Montjoly
Opportuniste	Requin	Requin spp.	N/A	N/A	28/03/2019	3	Ile du Grand-Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Certaine	08/07/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Certaine	?/10/2012	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Certaine	N/A	1	N/A	N/A
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Incertaine	27/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Certaine	08/09/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Incertaine	10/08/2018	1	Battures du Connétable	Régina
Pêche	Requin	Requin tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>	Certaine	10/09/2016	1	Battures du Connétable	Régina

b) Fiches espèces

Source des illustrations :

- Raie chupare : Ross Robertson
- Raie papillon : Wikimedia commons
- Toutes les autres espèces : *Food and Agriculture Organization of the United Nations, Original Scientific Illustrations Archive. Reproduced with permission.*
- Cartes de répartition : UICN

Grand requin-marteau

Nom scientifique : *Sphyrna mokarran*
Famille : Sphyrnidae Genre : *Sphyrna*

Poids et taille : jusqu'à 6 mètres de long et 300 Kg.

Régime alimentaire : prédateur au sens de l'odorat très aigu, il chasse toutes sortes de poissons notamment des pastenagues et des poissons chats.

Reproduction : les femelles portent jusqu'à 42 embryons pendant près de 7 mois. La reproduction a lieu une fois tous les deux ans.

Répartition : présent dans toutes les eaux côtières tropicales et tempérées chaudes.



Statut et réglementation : classée « en danger » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Annexe II CITES.

Annexe II Convention de Bonn.

Annexe I Convention du Droit de la Mer (1982).

Déplacements/migration : espèce nomade et migratrice, certaines populations migraient vers les pôles en été (Floride et Mer de Chine du Sud).

Habitat(s) : requin semi-océanique, on le trouve près des côtes et au large, sur les plateaux continentaux, autour des îles et dans les passes et les lagunes. Il affectionne les fonds et récifs à des profondeurs entre 1 et 80 mètres.



Requin marteau tiburo

Nom scientifique : *Sphyrna tiburo*
Famille : Sphyrnidae Genre : *Sphyrna*

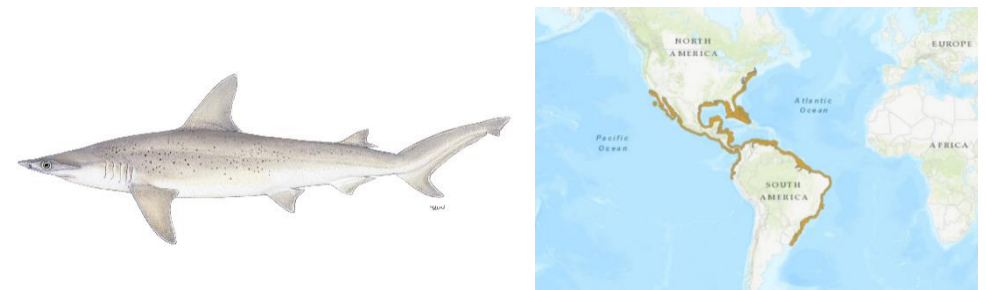
Poids et taille : 150 cm maximum.

Comportement : le plus souvent en petits groupes, il peut parfois former des bancs de plusieurs centaines d'individus, il évolue près du fond et se déplace peu.

Régime alimentaire : crustacés (crabes, crevettes) et même coquillages.

Reproduction : tous les ans pendant la saison de mise bas les femelles rejoignent des eaux côtières peu profondes et donnent naissance à 4-14 petits après une gestation de 4 à 5 mois.

Répartition : eaux côtières tropicales et tempérées chaudes de l'Atlantique Ouest (de la Caroline du Nord au Sud du Brésil) et du pacifique Est (de la Californie du Sud à l'Equateur). Peu présent en Guyane.



Statut et réglementation :

classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : se nourrit la nuit dans des eaux peu profondes et rejoint des eaux plus profondes la journée. Des migrations vers les eaux les plus chaudes l'hiver sont aussi observées.

Habitat(s) : typique des eaux turbides côtières il évolue près des fonds boueux, herbeux et sableux et dans les récifs coralliens mais aussi dans les estuaires et baies peu profondes à des profondeurs comprises entre 10 et 80 mètres.



Requin marteau à petits yeux

Nom scientifique : *Sphyrna tudes*

Famille : Sphyrnidae Genre : *Sphyrna*

Poids et taille : 5 Kg, et jusqu'à 150 cm.

Comportement : des rassemblements d'individus de tailles voisines ont été observés ne paraissant pas liés à des migrations saisonnières ou à des comportements reproducteurs.

Régime alimentaire : prédateur opportuniste, il chasse principalement des poissons mais aussi des crustacés et des calmars.

Reproduction : vivipare placentaire, les femelles atteignent leur maturité vers 80-105 centimètres et donnent naissance à 6 petits par portée en moyenne tous les ans.

Répartition : inféodé aux eaux côtières d'Amérique du Sud du Venezuela à l'Uruguay). Il est très commun en Guyane française.



Statut et réglementation : classée « vulnérable » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Habitat(s) : il évolue en pleine eau par moins de 20 mètres de profondeur et se rapproche du fond en quête de nourriture. Il colonise avant tout les eaux turbides.



Requin nourrice

Nom scientifique : *Ginglymostoma cirratum*

Famille : Ginglymostomatidae Genre : *Ginglymostoma*

Poids et taille : 150 Kg, 260 cm en moyenne et jusqu'à 400 cm.

Comportement : il passe la journée tapis sur le fond sur le sable ou la vase et se déplace légèrement en s'appuyant sur ses nageoires pectorales. Il s'abrite parfois entre les rochers et sous les surplombs. Il est actif la nuit et plutôt sédentaire.

Régime alimentaire : crabes, crevettes, langoustes, coquillages et poissons (machoirans, raies, gros-ventres...).

Reproduction : ovovivipare, une portée compte jusqu'à 28 petits. La maturité est atteinte à 230 centimètres et la reproduction a lieu tous les deux ans. Les femelles mettent bas à la fin du printemps et en été. Gestation de 5-6 mois.

Répartition : eaux chaudes de l'Atlantique et du Pacifique est, notamment les récifs coralliens, présent des Etats-Unis au Sud du Brésil.



Statut et réglementation :

Classée « données insuffisantes » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : très peu de données, semble montrer une forte fidélité aux sites.

Habitat(s) : fonds meubles au voisinage de zones accidentées mais aussi à proximité des mangroves et récifs coralliens. En général sur des fonds de moins de 30 mètres, on peut le croiser jusqu'à 130 mètres de profondeur. Les jeunes grandissent à proximité des mangroves.



Requin soyeux

Nom scientifique : *Carcharhinus falciformis*
Famille : Carcharhinidés Genre : *Carcharhinus*



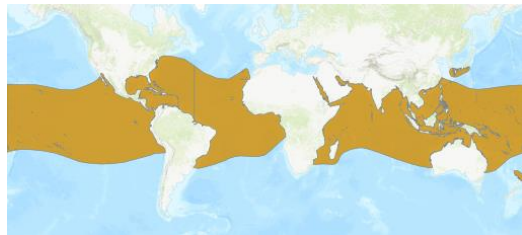
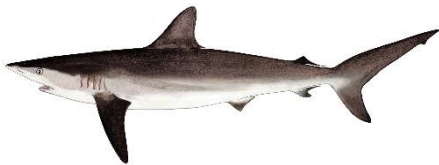
Poids et taille : 80 Kg, 250 cm en moyenne et jusqu'à 330 cm.

Comportement : solitaire ou en petits groupes, on les observe parfois dans le sillage des crevettiers. Nageur actif et puissant, il évolue généralement en pleine eau ou en surface mais peut plonger à plusieurs dizaines de mètres.

Régime alimentaire : chasse surtout des poissons sur le fond ou en pleine eau, mais aussi des crustacés, poulpes et calmars.

Reproduction : vivipare placentaire, maturité atteinte vers 10-12 ans. Dans l'Atlantique Nord la mise bas se fait vers mai-juin autour des îles des Caraïbes au terme de 9 à 12 mois de gestation, 6 à 14 petits par portée.

Répartition : dans toute la ceinture tropicale, le long des continents et des îles coralliennes.



Statut et réglementation :

Classée « vulnérable » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.
Annexe II Convention de Bonn. Annexe II CITES.

Déplacements/migration : espèce migratrice.

Habitat(s) : espèce pélagique-côtière, on le rencontre à partir d'une quinzaine de mètres de profondeur et sur tout le plateau continental. Il est assez abondant au bord du plateau continental et sur le tombant, entre 80 et 130 mètres. Les jeunes se rencontrent dans les eaux côtières peu profondes.

Requin bordé

Nom scientifique : *Carcharhinus limbatus*
Famille : Carcharhinidés Genre : *Carcharhinus*



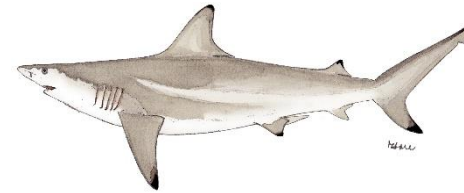
Poids et taille : 25 Kg, 150 cm en moyenne et jusqu'à 275 cm.

Comportement : en groupe, ce nageur actif attaque avec frénésie les bancs de poissons pélagiques ou les rejets de chalutiers, il peut parfois sauter hors de l'eau.

Régime alimentaire : prédateur opportuniste, il se nourrit de diverses proies de petite taille, essentiellement de poissons mais aussi de poulpes, calmars ou crabes.

Reproduction : Les femelles atteignent leur maturité sexuelle à plus de 150 cm (7 ans) et se reproduisent tous les deux ans. 4 à 6 petits naissent après un an de gestation. Elles se rapprochent du rivage pour mettre bas vers le mois de mai.

Répartition : mers chaudes et tempérées, tropicales et subtropicales, fréquente toute l'année les côtes de Guyane.



Statut et réglementation : « quasi menacé » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : migrations saisonnières nord-sud en fonction de la température des eaux.

Habitat(s) : profondeurs inférieures à 30 mètres, occasionnellement jusqu'à 60 mètres. On le retrouve aussi bien dans les milieux turbides et saumâtres du littoral et des estuaires que dans les eaux limpides du large, en milieu pélagique ou près du fond. Les jeunes se retrouvent près du rivage.

Emissole ti-yeux

Nom scientifique : *Mustelus higmani*

Famille : Triakidés Genre : Mustelus

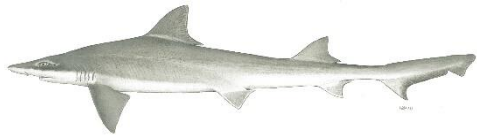
Poids et taille : de 55 à 70 cm.

Comportement : requin placide qui nage lentement à proximité des fonds meubles.

Régime alimentaire : crustacés, coquillages, vers et petits poissons.

Reproduction : vivipare placentaire, maturité atteinte vers 48 cm. Donne naissance à 3-5 jeunes par portée en moyenne.

Répartition : plateau continental du nord de l'Amérique du Sud, l'espèce est commune en Guyane.



Statut et réglementation : classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : des migrations saisonnières dans les eaux estuariennes pour la reproduction et/ou l'alimentation sont probables au Brésil.

Habitat(s) : dans les eaux côtières du plateau continental entre 20 et 100 m de profondeur et à proximité des fonds meubles. On peut la rencontrer également dans les eaux saumâtres peu profondes et dans les estuaires. De rares observations auraient été réalisées jusqu'à des profondeurs de plus de 1000 mètres.

Requin marteau halicorne



Nom scientifique : *Sphyrna lewini*

Famille : Sphyrnidés Genre : *Sphyrna*

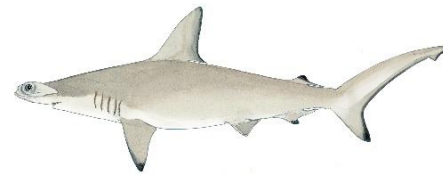
Poids et taille : environ 350 cm, 420 cm maximum.

Comportement : les jeunes peuvent former d'immenses bancs.

Régime alimentaire : opportuniste (poissons benthiques ou pélagiques, crustacés, céphalopodes).

Reproduction : les femelles donnent naissance à 12 à 41 petits au printemps et en été après une gestation de 9-10 mois.

Répartition : eaux côtières tropicales et tempérées chaudes du monde entier.



Statut et réglementation :

Classée « en danger » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Annexe II Convention de Bonn. Annexe II CITES.

Déplacements/migration : dans certaines régions des groupes d'individus migrent vers les pôles en été.

Habitat(s) : pélagique-côtier et semi-océanique, présent sur les plateaux continentaux et insulaires ainsi que les eaux profondes adjacentes de la zone intertidale jusqu'à des profondeurs d'au moins 275 mètres. Il s'approche souvent de la côte et on peut le trouver dans les baies et les estuaires. Il passe la première partie de sa vie près des côtes et s'éloigne progressivement vers le large au fil de sa croissance.

Raie long-nez ou Pastenague long-nez



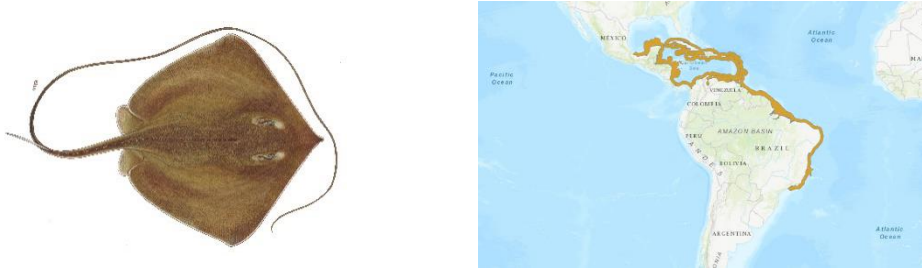
Nom scientifique : *Hypanus guttatus*
(anciennement *Dasyatis guttata*)
Famille : Dasyatidés Genre : Dasyatis

Poids et taille : largeur de 80 à 180 cm et jusqu'à 480 cm de longueur totale.

Comportement : poisson fouisseur.

Régime alimentaire : invertébrés tels que mollusques benthiques et fousseurs, crevettes, crabes et même petits poissons.

Répartition : abondante en Guyane, elle est présente du sud du Golfe du Mexique au Brésil.



Statut et réglementation : classée « données insuffisantes » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Habitat(s) : la raie long-nez est une espèce démersale qui vit sur des substrats vaseux ou sablo-vaseux en eaux chaudes littorales et dans les estuaires jusqu'à une quarantaine de mètres de profondeur. On la retrouve également dans les eaux saumâtres.

Raie pastenague américaine

Nom scientifique : *Hypanus americanus*
(anciennement *Dasyatis americana*)
Famille : Dasyatidés Genre : Dasyatis

Poids et taille : 100 cm, 30 Kg en moyenne et jusqu'à 200 cm, 112 Kg.

Comportement : le jour, elle vit posée sur le fond et camouflée par le sable. Elle chasse la nuit.

Régime alimentaire : invertébrés fousseurs (bivalves, vers, crevettes, crabes). Les adultes se nourrissent plutôt de petits poissons.

Reproduction : ovovipare peu prolifique, gestation annuelle de 4,5 à 7,5 mois pour une naissance de 2 à 10 petits.

Répartition : eaux tropicales de l'Atlantique ouest. Présente toute l'année en Guyane, elle est plus abondante au large de l'embouchure du fleuve Oyapock.



Statut : classée « données insuffisantes » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : migrations vers de plus hautes altitudes en période estivale, en formant des bancs de surface.

Habitat(s) : zones à salinité élevée et fonds sableux de la bande côtière, par moins de 30 m de profondeur en général. Elle peut toutefois fréquenter les eaux saumâtres de la partie basse des fleuves et des estuaires.

Raie bécune

Nom scientifique : *Fontitrygon geijskesi*

(anciennement *Dasyatis geijskesi*)

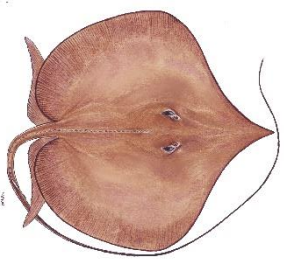
Famille : Dasiatidés Genre : Dasyatis

Poids et taille : de 90 à 150 cm.

Régime alimentaire : petits invertébrés fouisseurs (vers, crustacés, coquillages).

Reproduction : ovovipare, 1 à 3 petits par portée.

Répartition : limitée au plateau des Guyanes du Venezuela au delta de l'Amazone.



Statut : classée « quasi menacée » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : migrations saisonnières près des côtes en saison sèche dues aux variations de salinité.

Habitat(s) : fonds vaseux du littoral et des estuaires dans des eaux saumâtres et turbides jusqu'à 20-30 mètres de profondeur et dans des endroits plutôt abrités. Des observations à des profondeurs allant jusqu'à 800 mètres auraient été reportées.



Raie chupare ou Pastenague chupare

Nom scientifique : *Himantura schmardae*

Famille : Dasiatidés Genre : Himantura

Poids et taille : de 60 à 200 cm.

Comportement : se déplace sur les fonds vaseux de l'estran au rythme des marées, remonte de petits cours d'eau et se rencontre parfois dans quelques cm d'eau. Poisson peu actif.

Régime alimentaire : petits animaux benthiques.

Reproduction : ovovipare.

Répartition : la Guyane représente la limite de son aire de répartition confinée à la façade caribéenne de l'Amérique du Sud.



Statut : classée « données insuffisantes » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Habitat(s) : dans les eaux peu profondes du littoral et même de la mangrove sur des fonds vaseux.



Raie manta

Nom scientifique : *Manta birostris*

Famille : Mobulidae Genre : Manta

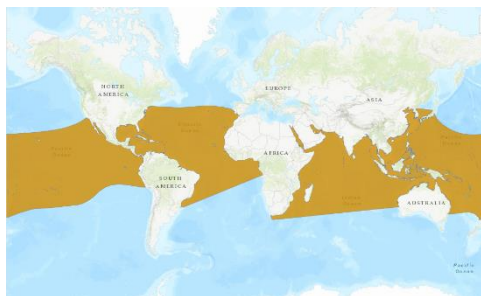


Poids et taille : 4,5 mètres de long, peut atteindre 7 mètres d'envergure au maximum et 2 tonnes.

Régime alimentaire : zooplancton.

Reproduction : les femelles donnent naissance à 1 ou 2 petits tous les 2-3 ans, la gestation dure 1 an. La maturité sexuelle n'est atteinte qu'entre 15 à 20 ans d'existence.

Répartition : eaux tropicales, subtropicales et même tempérées de l'Océan Pacifique, l'Océan Atlantique et le bassin Indo-Pacifique.



Statut et réglementation : classée « vulnérable » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Annexes I et II Convention de Bonn.

Annexe II CITES.

Déplacements/migration : migration en fonction du zooplancton.

Habitat(s) : pélagique, souvent en association avec des îles océaniques très au large. Elle se rapproche des côtes guyanaises en saison sèche.

Raie léopard ou Raie aigle ou Aigle de mer

Nom scientifique : *Aetobatus narinari*

Famille : Myliobatidae Genre : Aetobatus



Poids et taille : 180 cm de long, peut atteindre 3 mètres d'envergure et 230 Kg.

Comportement : souvent solitaire et parfois en groupe de plusieurs centaines d'individus.

Régime alimentaire : petits poissons, crustacés (crevettes, crabes), annélides et mollusques (poulpes, buccins, bivalves).

Reproduction : donne naissance de 1 à 4 petits après une gestation d'un an, maturité sexuelle atteinte à 4-6 ans.

Répartition : eaux tropicales de la zone Indo-Pacifique, mer Rouge incluse, à la côte orientale de l'océan Pacifique ainsi que le secteur tropical ouest de l'océan Atlantique.



Statut et réglementation : classée « quasi menacée » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : capable de traverser des océans.

Habitat(s) : espèce pélagique côtière, elle évolue en surface lors de ses déplacements et se rapproche du fond pour se nourrir. Elle fréquente le plateau continental jusque sur le littoral dans des profondeurs comprises entre la surface et 60 mètres. On peut le rencontrer dans les baies, lagons et même estuaires, elle est parfois associée à un récif.

Requin baleine

Nom scientifique : *Rhincodon typus*

Famille : Rhincodontidae Genre : Rhincodon

Poids et taille : entre 4 et 14 mètres, c'est le plus grand poisson au monde.

Comportement : totalement inoffensif. Adultes et juvéniles se retrouvent près de lagons, de récifs coralliens ou de zones sablonneuses durant plusieurs mois. Ils sont généralement repérés près de la surface de l'eau, solitaires ou en groupes pouvant atteindre des centaines d'individus.

Régime alimentaire : plancton, algues et animaux microscopiques.

Reproduction : très peu connue.

Répartition : eaux tropicales et tempérées à chaudes de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Océan Indien.



Statut et réglementation :

Classée « en danger » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Annexes I et II Convention de Bonn. Annexe II CITES.

Déplacements/migration : migrent sur de longues distances (plusieurs milliers de km), probablement en lien avec la prolifération du plancton et les changements de température de l'eau. Certains montrent une fidélité aux sites.

Habitat(s) : espèce pélagique-côtière. Dans certaines régions, ils fréquentent de façon saisonnière les eaux peu profondes à proximité d'estuaires et d'embouchures de rivières, peut-être pour l'accouplement, la mise bas, ou pour l'alimentation.



Requin tigre

Nom scientifique : *Galeocerdo cuvier*

Famille : Sphyrnidae Genre : *Galeocerdo*

Poids et taille : entre 3 et 4 mètres, en moyenne 500 Kg.

Comportement : solitaire et résident ou semi-résident autour de certaines îles volcaniques, évoluant parfois en petits groupes. Principalement nocturne (chasse).

Régime alimentaire : très peu sélectif, en général poissons, dauphins, dugongs, tortues marines, serpents de mer et même baleines.

Reproduction : gestation proche de 1 an, une portée peut contenir jusqu'à 40 petits, maturité sexuelle vers 4 ans.

Répartition : présent dans toutes les mers tropicales et subtropicales, très présent dans les Caraïbes, dans l'océan Indien et dans tout le Pacifique.



Statut et réglementation : classée « quasi menacée » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : bien que non océanique, il lui arrive d'opérer de grandes traversées entre les îles, notamment dans le Pacifique.

Habitat(s) : côtier et pélagique, préférence pour les eaux à forte turbidité estuaires, lagons, de la surface à - 350 mètres.



Mourine américaine

Nom scientifique : *Rhinoptera bonasus*

Famille : Rhinoptéridés Genre : Rhinoptera

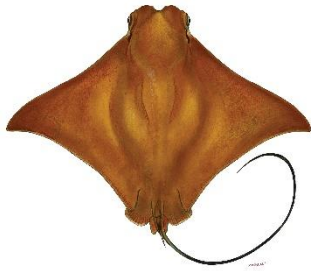
Poids et taille : 20 Kg, 100 cm et jusqu'à 210 cm.

Comportement : peut se reposer immobile sur le sable ou effectuer des sauts hors de l'eau, souvent en groupe.

Régime alimentaire : coquillages et crustacés benthiques, parfois petits poissons.

Reproduction : ovovipare, de 1 à 6 petits par portée.

Répartition : eaux tropicales et tempérées chaudes de l'Atlantique, se rencontre sur tout le plateau continental de Guyane.



Statut : classée « quasi menacée » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Déplacements/migration : semblent faire leur apparition à la saison sèche au cours d'une migration saisonnière qui les conduit du Golfe du Mexique vers l'Amérique du Sud regroupées en bancs compacts comptant parfois plusieurs milliers d'individus.

Habitat(s) : espèce semi-pélagique côtière, évolue en surface, en pleine eau ou près du fond à des profondeurs comprises entre 0 et 22 mètres sur tout le plateau continental. Elle tolère de fortes amplitudes de salinité et se rencontre parfois dans les baies et estuaires et même rivières.



Raie papillon ou Raie papillon glabre

Nom scientifique : *Gymnura micrura*

Famille : Gymnuridés Genre : Gymnura

Poids et taille : 13 Kg, 90 cm et jusqu'à 137 cm.

Comportement : solitaire et se déplace lentement.

Régime alimentaire : crustacés, bivalves et poissons surtout chez les adultes.

Reproduction : ovovipare, 6 à 8 petits naissent après une gestation de plusieurs mois.

Répartition : eaux côtières tropicales et tempérées chaudes de part et d'autre de l'Atlantique



Statut : classé « données insuffisantes » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN.

Habitat(s) : eaux saumâtres et marines côtières, posée sur les fonds vaseux ou sableux, commune jusqu'à 40-50 m de profondeur. Les jeunes se retrouvent le long des plages et sur le littoral.



IX. BIBLIOGRAPHIE

a) Références citées

Agence des Aires Marines Protégées (2009). Analyse Stratégique Régionale Guyane - synthèse des connaissances. 112P.

Bagot, C., Bernard, C., Blanchard, F., Girault, R. & Rivierre, A. (2008). Compte rendu des campagnes "Chaloupe" d'octobre 2006, mai et novembre 2007 sur le plateau continental de la ZEE guyanaise. Rapport Ifremer, 100P.

Baum, J., Medina, E., Musick, J.A. & Smale, M. (2015). *Carcharhinus longimanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T39374A85699641. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015.RLTS.T39374A85699641.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Beaufort, O. (2018) Règlementations de la pêche de chondrichthyens. Synthèse des réglementations et recommandations en vigueur dans les eaux françaises et leur application dans les Antilles françaises_Version2. Association Kap Natirel. 9p.

Blanchard, F., Cisse, A., Guyader, O., Gourguet, S., Doyen, L., & Rosele-Chim, P. (2011). GECCO : Gestion durable des pêcheries côtières en Guyane.

Bordin, A. (2015). Mise en œuvre de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) pour le milieu marin en Guyane française. Rapport GEPOG/DEAL. 62 p.

Bouchet, P., Castelin, M., Corbari, L., Iglesias, S., Kitahra, M. (2017). Contribution MNHN, inventaire faunistique de la Guyane Française dans le cadre de la campagne Proteus-Guyane 2017.

Brasil (2004). Ministério do Meio Ambiente, MMA. Instrução Normativa No 05. http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/IN05_2004_MMA_Aquaticos_amecados.pdf

Brasil (2014). Ministério do Meio Ambiente, MMA. Portaria MMA 445. http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2014/p_mma_445_2014_lista_p_eixes_amecados_extincao_altrd_p_98_2015.pdf

Brigaudeau, C., Gatet, A., Diop, M., & Jung, A. (2012). Sawfish black market in French commercial websites: proposition for developing a network as conservation tool, Conference paper.

Burgess, G.H. (2009). *Carcharhinus brevipinna*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T39368A10182758. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T39368A10182758.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Cailliet, G.M., Cavanagh, R.D., Kulka, D.W., Stevens, J.D., Soldo, A., Clo, S., Macias, D., Baum, J., Kohin, S., Duarte, A., Holtzhausen, J.A., Acuña, E., Amorim, A. & Domingo, A. (2009). *Isurus oxyrinchus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T39341A10207466. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T39341A10207466.en>. Downloaded on 15 May 2019.

Camhi, M., Fowler, S.L., Musick, J.A., Bräutigam, A., Fordham, S.V., (1998). Sharks and their Relatives— Ecology and Conservation. IUCN/SSC Shark Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, Oxford.

- Capietto, A., Escalle, L., Chavance, P., Dubroca, L., Delgado de Molina, A., Murua, H., Floch, L., Damiano, A., Rowat, D & Merigot, B. (2014). Mortality of marine megafauna induced by fisheries: Insights from the whale shark, the world's largest fish. *Biological Conservation* 174: 147-151.
- Carvalho, M.R. de, McCord, M.E. & Myers, R.A. (2007). *Narcine bancroftii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T63142A12622582. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T63142A12622582.en>. Downloaded on 15 May 2019.
- Charvet, P. (2014). An overview of the sawfish, *Pristis pristis*, landings in the North Coast of Brazil. Abstract. In: *Program and Abstracts of Shark International, Durban 2014*: 35
- Clarke, S. (2015). Understanding and mitigating impacts to whale sharks in purse seine fisheries of the Western and Central Pacific Ocean. Western and Central Pacific Fisheries Commission, WCPFC-SC11-2015/EB-WP-03 Rev. 1. Pohnpei, Federated States of Micronesia.
- Compagno, L.J.V. (1984). FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. FAO Fisheries Synopsis No. 125, Volume 4, Part 1.
- Conrath, C. (2009). *Mustelus canis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T39359A10215463. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2005.RLTS.T39359A10215463.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Cronin, E.S. (2009). *Rajella fuliginea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161512A5440076. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T161512A5440076.en>. Downloaded on 15 May 2019.
- De Boer, M. N., Saulino, J. T., Lewis, T. P., & Notarbartolo-Di-Sciara, G. (2015). New records of whale shark (*Rhincodon typus*), giant manta ray (*Manta birostris*) and Chilean devil ray (*Mobula tarapacana*) for Suriname. *Marine Biodiversity Records*, 8.
- Duffy, C. A. (1997). Further records of the goblin shark, *Mitsukurina owstoni* (Lamniformes: Mitsukurinidae), from New Zealand. *New Zealand Journal of Zoology*, 24(2), 167-171.
- Driggers, W. B., Davis, K. S., Moore, C., & Carlson, J. K. (2014). New record of a goblin shark *Mitsukurina owstoni* (Lamniformes: Mitsukurinidae) in the western North Atlantic Ocean. *Marine Biodiversity Records*, 7.
- Ebert, D. A., Fowler, S. L., & Compagno, L. J. (2013). *Sharks of the world: a fully illustrated guide*. Wild Nature Press.
- Ferretti, F., Morey, G, Serena, F., Mancusi, C., Fowler, S.L., Dipper, F. & Ellis, J. (2015). *Squatina squatina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T39332A48933059. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-1.RLTS.T39332A48933059.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Fourmanoir, P. (1967). *Requins de Guyane*.
- Girondot, M., Bédel, S., Delmoitiez, L., Russo, M., Chevalier, J., Guéry, L., ... & Jribi, I. (2015). Spatio-temporal distribution of *Manta birostris* in French Guiana waters. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 95(1), 153-160.
- Gleiss, A.C., Wright, S., Liebsch, N., Wilson, R.P. & Norman, B. (2013). Contrasting diel patterns in vertical movement and locomotor activity of whale sharks at Ningaloo Reef. *Marine Biology* 160: 2981-2992.

- Harrison, L. R., & Dulvy, N. K. (2014). Sawfish: a global strategy for conservation. IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group.
- Heupel, M.R. & Carlson, J.K. (2009). *Squatina dumeril*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T60248A12333979. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60248A12333979.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Hulley, P.A. (1972). The family Gurgesiellidae (Chondrichthyes, Batoidei) with reference to *Pseudoraja atlantica* Bigelow & Schroeder. *Copeia* 1972(2): 356-359
- Jouvenel, J-Y., Bergeron, J-D. & Dutrieux, E. 2012. Evaluation de l'évolution des peuplements halieutiques des zones adjacentes et éloignées au site. Première campagne avant acquisition sismique. Rapport Créocéan/Shel E&P France, 114P.
- Kolmann, M. A., Elbassiouny, A. A., Liverpool, E. A., & Lovejoy, N. R. (2017). DNA barcoding reveals the diversity of sharks in Guyana coastal markets. *Neotropical Ichthyology*, 15(4).
- Léopold, M. (2004). Guide des poissons de mer de Guyane. Ed. Ifremer, 216p.
- Lessa, R.P. (1986). Levantamento faunístico dos elasmobrânquios (Pisces, Chondrichthyes) do litoral ocidental do estado do Maranhão, Brasil. *Bol. Lab. Hidro*.7, 27–41.
- Lessa, R., Batista, V., & Almeida, Z. (1999). Occurrence and biology of the daggernose shark *Isogomphodon oxyrinchus* (Chondrichthyes: Carcharhinidae) off the Maranhao coast (Brazil). *Bulletin of Marine Science*, 64(1), 115-128.
- Lessa, R., Quijano, S.M., Santana, F.M. & Monzini, J. (2006). *Rhizoprionodon porosus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T61407A12473033. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T61407A12473033.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Lessa, R.P., Menni, R.C. (1994). The Chondrichthyan Community off Maranhão. In: Fourth Indo-Pacific Fish Conference. Systematics and Evolution of Indo_Pacific Fishes. Bangkok, Thailand, pp. 138–172.
- Lessa, R., Charvet-Almeida, P., Santana, F.M., Almeida, Z. (2006). *Isogomphodon oxyrinchus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. www.iucnredlist.org.
- Lessa, R., Batista, V. S., & Santana, F. M. (2016). Close to extinction? The collapse of the endemic daggernose shark (*Isogomphodon oxyrinchus*) off Brazil. *Global ecology and conservation*, 7, 70-81.
- Li, W., Wang, Y. & Norman, B. (2012). A preliminary survey of whale shark *Rhincodon typus* catch and trade in China: an emerging crisis. *Journal of Fish Biology* 80: 1608-1618.
- Marshall, A., Bennett, M.B., Kodja, G., Hinojosa-Alvarez, S., Galvan-Magana, F., Harding, M., Stevens, G. & Kashiwagi, T. (2018). *Mobula birostris* (amended version of 2011 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T198921A126669349. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T198921A126669349.en>. Downloaded on 15 May 2019.
- McCormack, C. (2009). *Anacanthobatis americanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161481A5433740. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T161481A5433740.en>. Downloaded on 15 May 2019
- McEachran, J.D. & de Carvalho, M.R. (2002). Batoid fishes. In: K.E. Carpenter (ed). *The Living Marine Resources of the Western Central Atlantic*. Volume 1. Introduction, molluscs, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. Pp : 508–589. *FAO Species Identification Guides for Fishery Purposes*. FAO, Rome.

- McEachran, J.D. & de Carvalho, M.R. (2002). Dasyatidae. In: K.E. Carpenter (ed.). The living marine resources of the Western Central Atlantic. Volume 1. Introduction, molluscs, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. Pp : 562–571. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes and American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 5. FAO: Rome.
- Menni, R.C., Lessa, R.P. (1998). The chondrichthyan community off Maranhão (northeastern Brazil). II. Biology of species. *Acta Zool. Lilloana* 44, 69–89.
- Morgan, M., Carlson, J., Kyne, P.M. & Lessa, R. (2009). *Carcharhinus acronotus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T161378A5410167. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T161378A5410167.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Motta, P.J., Maslanka, M., Hueter, R.E., Davis, R.L., de la Parra, R., Mulvany, S.L., Habegger, M.L., Strother, J.A., Mara, K.R., Gardiner, J.M., Tyminski, J.P. & Zeigler, L.D. (2010). Feeding anatomy, filter-feeding rate, and diet of whale sharks *Rhincodon typus* during surface ram filter feeding off the Yucatan Peninsula, Mexico. *Zoology* 113: 199-212.
- Musick, J.A., Grubbs, R.D., Baum, J. & Cortés, E. (2009). *Carcharhinus obscurus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T3852A10127245. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T3852A10127245.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Parsons, G. R., Ingram, G. W., & Havard, R. (2002). First record of the goblin shark *Mitsukurina owstoni*, Jordan (Family Mitsukurinidae) in the Gulf of Mexico. *Southeastern Naturalist*, 1(2), 189-193.
- Pierce, S.J. & Norman, B. (2016). *Rhincodon typus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T19488A2365291. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T19488A2365291.en>. Downloaded on 15 May 2019.
- Rincon, G., Vaske, T., & Gadig, O. B. (2012). Record of the goblin shark *Mitsukurina owstoni* (Chondrichthyes: Lamniformes: Mitsukurinidae) from the south-western Atlantic. *Marine Biodiversity Records*, 5.
- Rio de Janeiro (2000). Espécies ameaçadas de extinção no Município do Rio de Janeiro: Flora e fauna. Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
- Rosa, R.S. (2002). Peixes. In: Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Workshop, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte.
- Rosa, R.S. (SSG South America Regional Workshop, June 2003) (2004). *Urotrygon microphthalmum*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T44598A10913375. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T44598A10913375.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Rosa, R.S. & Furtado, M. (2007). *Narcine brasiliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T63157A12602819. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T63157A12602819.en>. Downloaded on 15 May 2019.
- Rosa, R.S., Furtado, M., Snelson, F., Piercy, A., Grubbs, R.D., Serena, F. & Mancusi, C. (2016). *Bathytoshia centroura*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T63152A104065289. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T63152A104065289.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Rosa, R.S., Gadig, O.B.F., Santos Motta, F. & Namora, R.C. (2004). *Rhizoprionodon lalandii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T44666A10922264. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2004.RLTS.T44666A10922264.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Rosa, R.S., Mancini, P., Caldas, J.P. & Graham, R.T. (2006). *Carcharhinus perezii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60217A12323052. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60217A12323052.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Rozen, A., Rozen-Faou, S. (2013). *Le grand livre des poissons de Guyane, de la mer et des estuaires*. Editions Orphie, 188 p.

Shepherd, T.D. & Myers, R.A. (2005). Direct and indirect fishery effects on small coastal elasmobranchs in the northern Gulf of Mexico. *Ecology Letters* 8: 1095-1104.

Simpfendorfer, C. (2009). *Galeocerdo cuvier*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T39378A10220026. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T39378A10220026.en>. Downloaded on 15 May 2019.

Skomal, G. B., Zeeman, S. I., Chisholm, J. H., Summers, E. L., Walsh, H. J., McMahon, K. W., & Thorrold, S. R. (2009). Transequatorial migrations by basking sharks in the western Atlantic Ocean. *Current biology*, 19(12), 1019-1022.

Snelson, F.F., Piercy, A. & Grubbs, R.D. (2016). *Hypanus sayi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60159A104138858. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T60159A104138858.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Soldo, A., Bradai, M.N. & Walls, R.H.L. (2016). *Carcharodon carcharias*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T3855A16527829. Downloaded on 10 March 2019.

Stride, R.K., Batista, V.S., Raposo, L.A. (1992). Pesca experimental de tubarão com redes de emalhar no litoral maranhense. Projeto desenvolvimento da pesca artesanal marinha do Maranhão. ODA/FINEP/UFMA, São Luís, Brazil.

Sundström, L.F. (2015). *Negaprion brevirostris*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T39380A81769233. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015.RLTS.T39380A81769233.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Uyeno, T., Matsuura, K., & Fujii, E. (eds) (1983). *Fishes trawled off Suriname and French Guiana*. Japan Marine Fishery Resource Research Center, Tokyo, Japan.

Van Canneyt, O., Certain, G., Dorémus, G., Laran, S., Ridoux, V., Bolanos, J., Jérémie, S. & Watremez, P. (2010). Distribution et abondance de la mégafaune marine en Guyane française. Campagne REMMOA, AAMP, 42P.

Vendeville, P., Rosé, J., Viera, A. & Blanchard, F. (2008). Durabilité des activités halieutiques et maintien de la biodiversité marine en Guyane. Rapport final. IFREMER DCM/HMT/RHGUY. Cayenne. 316 pp.

b) Références consultées mais non citées

Baum, J., Clarke, S., Domingo, A., Ducrocq, M., Lamónaca, A.F., Gaibor, N., Graham, R., Jorgensen, S., Kotas, J.E., Medina, E., Martínez-Ortiz, J., Monzini Taccone di Sitizano, J., Morales, M.R., Navarro, S.S., Pérez-Jiménez, J.C., Ruiz, C., Smith, W., Valenti, S.V. & Vooren, C.M. 2009. *Sphyrna lewini*. The IUCN

- Red List of Threatened Species 2009: e.T39385A10190088. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T39385A10190088.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Barker, A.S. (2006). *Rhinoptera bonasus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60128A12310195. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60128A12310195.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Bass, A.J., D'Aubrey, J.D. & Kistnasamy, N. (1975). Sharks of the east coast of southern Africa. III. The families Carcharhinidae (excluding *Mustelus* and *Carcharhinus*) and Sphyrnidae. South African Association for Marine Biological Research. Oceanographic Research Institute. Investigational Reports.
- Bigelow, H.B. & Schroeder, W.C. (1953). Fishes of the Western North Atlantic. Part 2: Sawfishes, Guitarfishes, Skates and Rays; Chimaeroids. Yale University, New Haven, Connecticut.
- Burgess, H. G. & Branstetter, S. (2009). *Carcharhinus limbatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T3851A10124862. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T3851A10124862.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Carlson, J., Wiley, T. & Smith, K. (2013). *Pristis pectinata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T18175A43398238. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T18175A43398238.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Casper, B. & Burgess, G.H. (2016). *Pseudobatos percellens*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T161373A103935456. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T161373A103935456.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Casper, B., Burgess, G.H. & Shepherd, T. (2016). *Pseudobatos lentiginosus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T161743A103934572. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T161743A103934572.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Castro, J.I. (1983). The Sharks of North American Waters. Texas A. and M. University Press, College Station, USA.
- Castro, J.I. (1996). Biology of the blacktip shark, *Carcharhinus limbatus*, off the southeastern United States. *Bulletin of Marine Science* 59(3): 508–522.
- Cervigón, F. & Alcalá, A. (1999). Los peces marinos de Venezuela. Vol. 5. Tiburones y Rayas. Fundación Museo del Mar.
- Charvet-Almeida, P. & de Almeida, M.P. (2006). *Himantura schmardae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60161A12300074. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60161A12300074.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Charvet-Almeida, P. & de Almeida, M.P. (2016). *Fontitrygon geijskesi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60153A104171793. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T60153A104171793.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Clarke, T.A. (1971). Ecology of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini*, in Hawaii. *California Wild (formerly known as Pacific Science)* 25: 133–144.
- Compagno, L.J.V. In prep. b. Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of the shark species known to date. Volume 3. (Carcharhiniformes). FAO Species Catalogue for Fisheries Purposes No. 1, Vol.3. FAO, Rome.
- Compagno, L.J.V., Dando, M. & Fowler, S.L. (2005). *Sharks of the World*. Harper Collins.

Compagno, L.J.V. & Last, P.R. (1999). Myliobatidae. Eagle rays. In: K.E. Carpenter and V.H. Niem (eds) FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific. Volume 3. Batoid Fishes, Chimaeras and Bony Fishes Part 1 (Elopidae to Linophrynidae). pp. 1511-1519. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Compagno, L. J. (2001). Sharks of the world: an annotated and illustrated catalogue of shark species known to date (Vol. 1). Food & Agriculture Org.

Cortés, E., Lowry, D., Bethea, D. & Lowe, C.G (2016). *Sphyrna tiburo*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T39387A2921446. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T39387A2921446.en>. Downloaded on 10 March 2019.

de Carvalho, M.R. & McCord, M.E. (2006). *Diplobatis pictus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T61404A12471946. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T61404A12471946.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Denham, J., Stevens, J.D., Simpfendorfer, C., Heupel, M.R., Cliff, G., Morgan, A., Graham, R., Ducrocq, M., Dulvy, N.K., Seisay, M., Asber, M., Valenti, S.V., Litvinov, F., Martins, P., Lemine Ould Sidi, M., Tous, P. & Bucal, D. (2007). *Sphyrna mokarran*. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T39386A10191938. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T39386A10191938.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Dudley, S.F.J. & Cliff, G. (1993). Sharks caught in the protective gillnets off Natal, South Africa. 7. The blacktip shark *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes). South African Journal of Marine Science 13: 237–254.

Faria, V. & Furtado, M. (2006). *Mustelus higmani*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60204A12318622. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60204A12318622.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Faria, V.V. (2001). Biologia reprodutiva de *Mustelus higmani* Springer and Lowe, 1963 (Elasmobranchii, Triakidae) na Enseada de Manguinhos, litoral norte do Rio de Janeiro. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Norte Fluminense.

Fechhelm, J.D. & McEacharn, J.D. (1984). A revision of the electric ray genus *Diplobatis* with notes on the interrelationships of Narcinidae (Chondrichthyes, Torpediniformes). Bulletin of the Florida State Museum 29(5): 171–209.

Finucci, B. & Duffy, C.A.J. (2018). *Mitsukurina owstoni*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T44565A2994832. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T44565A2994832.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Fowler, S.L. (2009). *Cetorhinus maximus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T4292A10763893. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2005.RLTS.T4292A10763893.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Gadig, O.B.F. (1994). Fauna de tubarões da costa Norte/Nordeste do Brasil (Chondrichthyes: Elasmobranchii). M.S. thesis. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

Grubbs, R.D. & Ha, D.S. 2006. *Gymnura micrura*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60115A12305055. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60115A12305055.en>. Downloaded on 10 March 2019.

- Grubbs, R.D., Snelson, F.F., Piercy, A., Rosa, R. & Furtado, M. (2016). *Hypanus americanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60149A104123038. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T60149A104123038.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Henningsen, A.D. (2000). Notes on reproduction in the southern stingray, *Dasyatis americana* (Chondrichthyes: Dasyatidae), in a captive environment. *Copeia* 2000(3):826–828.
- Homma, K. and Ishihara, H. (1994). Food habits of six species of rays occurring at Pohnpei (Ponape) island, (E. Caroline Islands), FSM. *Chondros* 5(1):4–8.
- Hueter, R.E. & Manire, C.A. (1994). Bycatch and catch-release mortality of small sharks and associated fishes in the estuarine nursery grounds of Tampa Bay and Charlotte Harbor. Project Report. NOAA NMFS/ MARFIN Program NA17FF0378.
- Killam, K.A. (1987). The reproductive biology, age, and growth of the blacktip shark, *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes) near Tampa Bay, Florida. M.Sc. Thesis, University of South Florida.
- Kukuev, E. I., & Pavlov, V. P. (2008). The first case of mass catch of a rare frill shark *Chlamydoselachus anguineus* over a seamount of the Mid-Atlantic Ridge. *Journal of Ichthyology*, 48(8), 676-678.
- Kyne, P.M., Carlson, J. & Smith, K. (2013). *Pristis pristis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T18584848A18620395. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T18584848A18620395.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Kyne, P.M., Ishihara, H, Dudley, S.F.J. & White, W.T. (2006). *Aetobatus narinari*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T39415A10231645. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T39415A10231645.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Last, P. R., & Stevens, J. D. (1994). *Sharks and Rays of Australia*, 513 pp. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia.
- Last, P.R. & Stevens, J.D. (2009). *Sharks and Rays of Australia*. CSIRO Division of Fisheries, Hobart.
- Lessa, R., Almeida, Z., Santana, F.M., Siu, S. & Perez, M. 2006. *Carcharhinus porosus*. The IUCN Red List of Threatened Species (2006) : e.T60220A12324372. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60220A12324372.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Lessa, R., Charvet-Almeida, P., Santana, F.M. & Almeida, Z. (2006). *Isogomphodon oxyrinchus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60218A12323498. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60218A12323498.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Marshall, A., Bennett, M.B., Kodja, G., Hinojosa-Alvarez, S., Galvan-Magana, F., Harding, M., Stevens, G. & Kashiwagi, T. (2018). *Mobula birostris* (amended version of 2011 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T198921A126669349. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T198921A126669349.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Meeremans, P., Willems, T. & Babb-Echteld, Y. (2017). Evaluating Trash-and-Turtle Excluder Devices (TTEDs) for bycatch reduction in Suriname’s seabob shrimp trawl fishery.
- Michael, S.W. (1993). Reef sharks and rays of the world. A guide to their identification, behavior and ecology. Sea Challengers, Monterey, California.
- Musick, J. A., Branstetter, S. & Colvocoresses, J.A. (1993). Trends in shark abundance from 1974 to 1991 for the Chesapeake Bight region of the US Mid-Atlantic coast. Conservation Biology of Elasmobranchs. NOAA Technical Report NMFS.

- Mycock, S.G., Lessa, R. & Almeida, Z. (2006). *Sphyrna tudes*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60202A12318061. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60202A12318061.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Nalovic, M. A. (2014). An Evaluation of a Reduced bar Spacing Turtle Excluder Device in the U.S. Gulf of Mexico Offshore Shrimp Trawl Fishery. MSc. thesis submitted in partial fulfillment of the Degree of Master of Science within the School of Marine Science at the College of William and Mary in Virginia. 146p.
- Neer, J.A. & Thompson, B.A. (2005). Life history of the cownose ray, *Rhinoptera bonasus*, in the northern Gulf of Mexico, with comments on geographic variability in life history traits. *Environmental Biology of Fishes* 73:321–331.
- Parker, H.W. & Boeseman, M. 1954. The basking shark *Cetorhinus maximus* in winter. *Proceedings of the Zoological Society of London* 124: 185–176.
- Pierce, S.J. & Norman, B. (2016). *Rhincodon typus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T19488A2365291. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T19488A2365291.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Puyo, J. (1949). *Poissons de la Guyane française*.
- Rigby, C.L., Sherman, C.S., Chin, A. & Simpfendorfer, C. (2017). *Carcharhinus falciformis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T39370A117721799. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T39370A117721799.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Rosa, R.S., Castro, A.L.F., Furtado, M., Monzini, J. & Grubbs, R.D. (2006). *Ginglymostoma cirratum* Western Atlantic subpopulation. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60224A12327471. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60224A12327471.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Rosa, R.S. & Furtado, M. (2007). *Narcine brasiliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T63157A12602819. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T63157A12602819.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Rosa, R. & Furtado, M. (2016). *Hypanus guttatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T44592A104125099. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T44592A104125099.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Rowat, D. & Brooks, K.S. (2012). A review of the biology, fisheries and conservation of the whale shark *Rhincodon typus*. *Journal of Fish Biology* 80: 1019-1056.
- Simpfendorfer, C. (2009). *Galeocerdo cuvier*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T39378A10220026. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T39378A10220026.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Simpfendorfer, C. & Burgess, G.H. (2009). *Carcharhinus leucas*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T39372A10187195. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T39372A10187195.en>. Downloaded on 10 March 2019.
- Sims, D.W., Southall, E.J., Richardson, A.J., Reid, P.C. & Metcalfe, J.D. (2003). Seasonal movements and behaviour of basking sharks from archival tagging: no evidence of winter hibernation. *Marine Ecology Progress Series* 248: 187–196.

Smart, J.J., Paul, L.J. & Fowler, S.L. (2016). *Chlamydoselachus anguineus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41794A68617785. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41794A68617785.en>. Downloaded on 10 March 2019.

Smith, J.W. & Merriner, J.V. (1985). Food habits and feeding behavior of the cownose ray, *Rhinoptera bonasus*, in lower Chesapeake Bay. *Estuaries* 8(3):305–310.

Springer, S. (1950). History notes on the lemon shark, *Negaprion brevirostris*. *Texas Journal of Science* 3: 349–359.

Stevens, J.D. & Lyle, J.M. (1989). Biology of three hammerhead sharks (*Eusphyra blochii*, *Sphyrna mokarran* and *S. lewini*) from Northern Australia. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 40:129–146.

Vendeville, P. 1995. Reconnaissance des fonds de la bande littorale du plateau continental guyanais. Campagne de chalutage « Epaulard 94 ». Rapport Ifremer, 115P.

c) Internet

TAXREF version en cours : TAXREF v12.0 mise en ligne le 23 octobre 2018

Inventaire National du Patrimoine Naturel : <https://inpn.mnhn.fr/>

Fishbase : <http://www.fishbase.se> (ver. 06/2018)

Discover fishes : <https://www.floridamuseum.ufl.edu/discover-fish/>

<http://www.uneplanetebleue.com/protegeons-les-requins/>

<http://www.sawfishconservationsociety.org/microdon.htm>

<http://www.appguyane.org/>

<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=fr>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0732&from=EN>

<http://www.conservation-nature.fr/article3.php?id=88> (Convention de Berne)

<http://www.car-spaw-rac.org/>

<https://www.cites.org/>

<http://www.bretagne-environnement.org/mots-cles/Patrimoine-naturel/Faune/Poissons/Poissons-marins/Raies-et-requins/La-reglementation-sur-les-raies-et-requins-dans-les-eaux-francaises-et-europeennes>

<http://temeum.espaces-naturels.fr/actualites/fin-du-shark-finning-dans-lunion-europeenne>

<https://www.tdg.ch/savoirs/environnement/nouvelledaledonie-interdit-peche-requins/story/26607725>

<https://www.cms.int/fr/page/texte-de-la-convention>

<http://www.conservation-nature.fr/article3.php?id=88>

<https://www.ospar.org/convention>

<http://www.asso-apecs.org/>

<http://desrequinsetdeshommes.org/wordpress/>

<http://www.requinsdepolynesie.com/orp/objectifs.php>

<http://asso-ailerons.fr/nouvelle-mission-requin-et-raie-en-mediterranee/>

<http://www.biminisharklab.com/Shark%20research/researchtechniques>

<https://www.kapnatirel.org/newpage2>