

Nos partenaires :



Projets «ReGuaR 2015» :



C. Legrand

S. Bédel

A. LeMoal

Suivi de la pêche et de la consommation des élastomobranches.

Octobre 2015

oceane.beaufort@hotmail.com

Rédacteur pour Kap Natirel :

Océane Beaufort

06 90 08 05 44

Un projet réalisé par :



Table des matières

1. Introduction	3
2. Objet de l'étude	4
3. Méthodologie	4
3.1. Sites d'étude	4
3.1.1 L'archipel guadeloupéen	4
3.1.2. St Martin	5
3.2. Méthodes d'approche	5
3.2.1. Suivi de la pêche aux élasmobranches	5
3.2.2. Consommation de requins	8
4. Résultats principaux	9
4.1. Pêche aux requins en Guadeloupe	9
4.1.1. Caractérisation des pêcheurs	9
4.1.2. Caractérisation des flottilles de pêche et des engins utilisés.....	10
4.1.3. Pêche aux élasmobranches	12
4.1.4. Points de vue des pêcheurs sur l'état des stocks d'élasmobranches.....	15
4.1.5. Interaction avec les pêcheurs :	16
4.1.6. Utilisation des captures :	17
La pêche aux élasmobranches à St Martin	18
4.1. La consommation d'élasmobranches en Guadeloupe et à St Martin	19
4.3.1. Caractérisation des consommateurs d'élasmobranches	19
4.3.2. Préférences des consommateurs	21
4.3.3. Achat et utilisation des élasmobranches	22
4.4 La commercialisation d'élasmobranches.....	22
5. Discussion.....	24
5.1. Pêche des élasmobranches	24
5.1.1. Informations générales sur la pêche aux requins et aux raies	24
5.1.2. Espèces pêchées	24
5.1.3. Autres interactions pêcheurs/élasmobranches	25
5.1.4. Evolution des stocks et conservation.....	25
5.2. Consommation d'élasmobranches :	26
5.3. Vente d'élasmobranches	26
5.4. Limites de la méthodologie :	27
6. Conclusion :	28

1. Introduction

Les requins et les raies, qui forment la sous classe des élasmobranches, sont sur Terre depuis plus de 400 millions d'années. Si ces animaux ont longtemps été associés au danger, aujourd'hui leur existence se révèle essentielle à l'équilibre des océans. Les requins et les raies jouent un rôle significatif dans le maintien des écosystèmes marins tels que les herbiers et les récifs coralliens (Heithaus et al. 2012, Ferretti et al. 2010).

Dans les Caraïbes, les requins côtiers ont considérablement diminué au cours des dernières décennies (Ward-Paige et al., 2010), à l'exception de certaines régions où les aires marines protégées ont grandement contribué à leur conservation (Bond et al. 2012).

Dans le monde entier, les élasmobranches sont victimes aussi bien de la pêche artisanale que de la pêche récréative et de la pêche commerciale, à la fois pour leur viande, les ailerons, le foie et d'autres produits (Stevens et al., 2000). Cependant, l'état des connaissances sur la situation de la plupart des populations d'élasmobranches dans le monde entier est limité (Oliver et al., 2015).

Qu'elle soit ciblée ou accidentelle, la pêche est une des causes du déclin des populations d'élasmobranches au niveau mondial. Dans certaines régions du monde, une diminution de plus de 90% des stocks pour certaines espèces a été observée. Le cycle de vie long et la reproduction tardive font des élasmobranches des espèces exposées à l'extinction. Ces caractéristiques biologiques soulignent la nécessité d'améliorer leur gestion (Oliver et al., 2015).

L'impact de la pêche industrielle sur les populations d'élasmobranches est étudié depuis de nombreuses années. Des mesures de gestion ont été mises en place et évoluent régulièrement. Quant à la pêche artisanale, les connaissances sont particulièrement limitées à son sujet (Salas et al., 2007).

Dans les Antilles françaises, la pêche est principalement artisanale. La pêche aux requins et aux raies n'est pas soumise à une réglementation particulière à l'exception de l'interdiction de pratiquer le « feeding ¹ » à bord des bateaux européens et dans les eaux européennes. En Guadeloupe, la pêche aux élasmobranches n'est pas une activité très développée : en 2011 les requins et les raies représentaient près de 2% du tonnage total de poissons débarqués sur l'archipel (sources : IFREMER). Cependant, peu d'informations sont disponibles concernant les espèces prélevées et les lieux des captures.

En 2014, près de 30 espèces de requins et de raies ont été recensées dans les eaux de Guadeloupe. Parmi elles, 40% sont classées sur la liste rouge de l'UICN² et 35% sont quasi menacées (comm.pers. Océane Beaufort). D'après les retours d'observation réalisés en 2014, on retrouve des espèces menacées d'extinction parmi les espèces pêchées : deux espèces de requins marteaux (*Sphyrna mokarran* et *Sphyrna lewini*)

¹ « Feeding », terme anglais désignant l'action de nourrir. Cette pratique est régulièrement employée sur des sites de plongée où l'observation de requins est un attrait touristique.

² UICN: acronyme pour Union International pour la Conservation de la Nature.

inscrites dans la catégorie « menacée d'extinction » au niveau mondial, et le requin longimane (*Carcharhinus longimanus*) inscrit dans la catégorie « en danger critique d'extinction » dans la Caraïbe.

Kap Natirel, en charge de la coordination du ReGuaR, a mis en place en 2015 un projet pour améliorer les connaissances sur la pêche et la consommation des élasmobranches dans les Antilles françaises. Afin de caractériser la pêche aux élasmobranches et l'importance des élasmobranches dans la consommation locale, deux techniques principales ont été employées. Une partie de ce projet est basée sur les sciences participatives avec le développement d'un programme de recensement et la création d'un réseau d'observateurs. En parallèle, des enquêtes sur le terrain ont été mises en œuvre.

2. Objet de l'étude

Sur la base des connaissances acquises au niveau mondial sur les populations d'élasmobranches, notamment concernant la diminution des stocks de nombreuses espèces, il est important d'évaluer les interactions dans les Antilles françaises entre les élasmobranches (requins et raies) et les humains, particulièrement en termes de capture et de consommation.

Il convient donc :

- d'identifier les espèces pêchées,
- d'estimer le nombre de captures par espèce,
- d'identifier la nature des captures (accidentelles ou ciblées),
- de localiser les zones principales de capture,
- d'identifier les périodes de l'année où il y a le plus de captures,
- d'identifier les engins de pêche engendrant le plus de captures,
- d'évaluer les risques lors des interactions entre élasmobranches et pêcheurs,
- d'évaluer l'importance des élasmobranches dans la consommation locale.

3. Méthodologie

3.1. Sites d'étude

3.1.1 L'archipel guadeloupéen

3.1.1.1. Localisation

Situé dans les Caraïbes et plus précisément dans l'arc antillais, l'archipel guadeloupéen est à la fois une région monodépartementale de l'Outre-mer français et une région ultrapériphérique européenne. Cet archipel, positionné à 16°15' de latitude Nord, est constitué de plusieurs îles et îlets dont la Grande Terre, la Basse Terre, Marie-galante, la Désirade et les Saintes.

3.1.1.2. Contexte générale de la pêche

La pêche en Guadeloupe joue un rôle important dans l'activité sociale et économique de l'archipel. Cette pêche artisanale est composée essentiellement de bateaux non pontés (5 à 9m, 12m max) appelés « saintoises » et propulsés par un moteur hors-bord. En 2011, l'Ifremer a recensée 986 navires de pêche sur l'archipel.

A ce jour, il n'y a pas d'exportation sur les produits de la pêche, la priorité est donnée à la consommation locale. Cette dernière étant élevée par rapport à la production (10 000t/an de production pour une consommation de 16 000t/an) l'archipel doit importer pour répondre à la demande des consommateurs (Nicolas Diaz, comm. pers.).

Les pêcheurs guadeloupéens exploitent traditionnellement trois biotopes : les récifs coralliens, les herbiers et le milieu pélagique. Chacun de ces biotopes abrite une faune diversifiée dont seules quelques espèces sont appréciées par la population (Saffache and Ramdine 2001).

Concernant la vente, contrairement à la métropole, elle est majoritairement directe, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de structure entre le pêcheur et le consommateur (70% de vente directe, 25% par les mareyeurs, 5% en grande surface, Nicolas Diaz, comm. pers.).

3.1.2. St Martin

3.1.2.1. Localisation

Situé dans les Caraïbes et plus précisément dans l'arc antillais, St Martin est une collectivité d'outre-mer française qui faisait autrefois partie intégrante de la Guadeloupe. La partie sud de l'île, également appelée Sint-Maarten, forme un des quatre États du royaume des Pays-Bas.

3.1.2.2. Contexte général de la pêche

St Martin est une île qui vit essentiellement du tourisme. La pêche n'est pas une activité très développée sur l'île. Sur la partie française, moins d'une dizaine de pêcheurs professionnels sont recensés (Julien Chalifour, comm. pers.).

3.2. Méthodes d'approche

3.2.1. Suivi de la pêche aux élasmobranches

3.2.1.1. Enquête auprès des pêcheurs

Pour le déroulement des enquêtes, un enquêteur a été mobilisé sur l'archipel guadeloupéen pendant 7 semaines. Cette partie a fait l'objet d'un stage de niveau master 1³. A St Martin, ce sont sept enquêteurs qui ont été mobilisés à tour de rôle sur 1 semaine. Cette partie a été réalisée avec l'appui logistique et la main d'œuvre de la Réserve Naturelle de St Martin.

³ Le rapport de stage est disponible en envoyant un email de demande à contact@reguar.org.

Afin d'optimiser les temps impartis sur le terrain, une sélection des ports de pêche a été réalisée en se basant sur les ports les plus importants, tout en recouvrant l'ensemble de l'archipel (sur la base des rapports du SIH⁴ Guadeloupe). Les enquêteurs se rendaient, généralement dans la matinée, sur les points de vente sélectionnés pour rencontrer les pêcheurs présents à ce moment-là. Les contacts sont aléatoires : il n'y a pas de sélection des personnes interrogées. Aucun rendez-vous n'a été fixé au préalable avec les pêcheurs.

La carte des zones prospectées sur l'archipel Guadeloupéen est présentée en annexe 1. Sur St Martin, la pêche étant une activité moins importante, les points de rencontre avec les pêcheurs sont peu nombreux. Il a été décidé de se rendre sur deux sites principaux : Marigot et Quartier d'Orléans.

Par ailleurs, pour éviter les « doublons » dans les informations, il a été décidé d'interroger seulement une personne par équipage, qu'il soit pêcheur professionnel ou informel et peu importe son statut (capitaine ou matelot).

Le questionnaire utilisé est basé sur un questionnaire transmis par Dr Jeremy Kiszka et Camilia Carceres, du laboratoire d'Heithaus à l'Université internationale de Floride (FIU). Le questionnaire a cependant dû être adapté pour une utilisation locale (traduction, retrait de certaines questions jugées inutiles au vue du contexte local et ajout de certaines questions). Le questionnaire est disponible en annexe 2. Les données obtenues en Guadeloupe ont été transmises à l'équipe de la FIU pour une comparaison avec d'autres pays à l'échelle des Caraïbes (le même questionnaire est utilisé dans plusieurs pays de la région).

En Guadeloupe, 94 pêcheurs ont été interrogés, les pêcheurs étant issus de navires différents, ce chiffre représente 13%⁵ des navires actifs à la pêche (718 navires actifs à la pêche recensés en 2012 par le SIH Guadeloupe). La répartition du nombre de pêcheurs rencontrés par secteur est présentée dans le tableau 1.

Sur St Martin, 3 pêcheurs qui ont été interrogés sur les 6 marins pêcheurs recensés par la Réserve Naturelle de St Martin. Deux pêcheurs ont été rencontrés à Marigot et 1 au Quartier d'Orléans.

⁴ Système d'Information Halieutique, réseau pérenne et opérationnel d'observation des ressources halieutiques et des usages associés.

⁵ L'objectif de base étant d'obtenir au moins 10% des navires actifs à la pêche. Objectif donnée par la FIU pour pouvoir comparer les données à l'échelle des Caraïbes.

Tableau 1: Distribution des pêcheurs rencontrés sur l'archipel guadeloupéen.

Secteurs ⁶	CG	Dé	LS	MG	NBT	NGT	SBT	SGT	Total
Nombre d'équipages contactés	7	7	11	9	13	5	24	18	94

3.2.1.2. Développement du programme de recensement des observations.

Mis en place depuis fin 2013, le programme de recensement du ReGuaR recueille les observations d'élastmobranches vivants ou mort, en mer et sur terre (points de vente, échouage,...). Basé sur les sciences participatives, ce programme permet à tout le monde de participer (pêcheurs, plongeurs, surfeurs...).

Dans le but d'augmenter les retours d'observation, la communication sur ce programme a été développée par différents supports :

- articles sur le site internet du ReGuaR (www.reguar.org) et sur les réseaux sociaux,
- affichage de posters sur le programme dans des endroits stratégiques (clubs de plongée, magasins, ...),
- création d'une clé d'identification pour les élastmobranches des Antilles françaises,
- prise de contact avec divers structures pouvant être amenées à faire des observations.

Les retours d'observations se font via un formulaire en ligne, par les réseaux sociaux, par email ou bien par appel téléphonique.

3.2.1.3. Création d'un groupe d'observateurs

Dans l'objectif d'obtenir des données régulières sur la vente de requins et de raies sur l'archipel guadeloupéen, un groupe d'observateurs a été mis en place. Les observateurs bénévoles ont été recruté via des appels à bénévoles (par les réseaux sociaux, le site internet et la radio locale).

Les observateurs doivent effectuer des passages réguliers sur des points de vente et/ou des ports de pêche lors de leurs activités quotidiennes (en allant au supermarché par exemple). A chaque passage ils doivent relever la présence ou l'absence d'élastmobranches en vente. L'information sur l'absence (non relevée dans le programme de recensement classique, présenté ci-dessus) permettant d'avoir une notion de la fréquence de présence d'élastmobranches sur les points de vente et donc de la fréquence des captures.

⁶ La carte des secteurs est disponible en ANNEXE 1.

Pour permettre à toute personne intéressée de devenir un observateur, deux catégories d'observateurs ont été mises en place en fonction du degré d'investissement :

Tableau 2:

	Passage sur les points de vente	Présence/absence	Identification de l'espèce	Prise de mesures	Prélèvements d'échantillons	Prise de photos	Nbr d'obs
Cat. 1	X	X				X	19
Cat. 2	X	X	X	X	X	X	5

Des carnets pour la prise de données ont été remis aux observateurs ainsi qu'un kit de prélèvement pour les observateurs « Cat.2 ». Le kit de prélèvement est composé de ciseau, lames de scalpel, pince à épiler, mètre ruban, tubes à essais avec bouchon contenant de l'alcool à 90° (pour la conservation des tissus) ainsi que des emballages et des gants. A ce jour, 5 kits de prélèvements ont été distribués. Début novembre, 25 autres kits seront déployés sur l'archipel guadeloupéen et sur St Martin.

Un document de présentation du projet a notamment été mis à disposition des observateurs ainsi que la clé d'identification. Pour les observateurs de Cat.2 une formation à la prise d'informations, à la reconnaissance des espèces, à la prise de mesures et de photos ainsi qu'au prélèvement d'échantillons a été réalisée. La durée de cette formation varie en fonction de l'observateur et de ses connaissances personnelles (de 30 min à ½ journée).

Les carnets seront récupérés à la fin de l'année 2015 afin d'obtenir le plus d'informations possibles sur l'année 2015. En début 2016, une réunion sera réalisée pour présenter les résultats, et pour recueillir les avis des observateurs concernant le programme mis en place et ainsi d'y apporter des modifications si nécessaire.

3.2.2. Consommation de requins

Les pêcheurs répondant à la demande des consommateurs, l'avis de ces derniers est donc important. Une enquête, sous forme de questionnaire, a été réalisée auprès des consommateurs pour obtenir des informations sur la demande des consommateurs, les préférences en termes d'espèce mais aussi de partie du corps, ainsi que les plats à base de requins et de raies.

Pour le déroulement des enquêtes, un enquêteur a été mobilisé sur l'archipel Guadeloupéen pendant 3 semaines. Cette partie a fait l'objet d'un stage de niveau licence 3. Les enquêtes ont été réalisées par deux moyens différents : des sessions de terrain à la rencontre des consommateurs et un formulaire à compléter en ligne qui a été diffusé sur les réseaux sociaux.

Sur St Martin, 7 enquêteurs ont été mobilisés à tour de rôle sur une semaine et seules les sessions de terrain ont été réalisées. Cette partie a été réalisée avec l'appui logistique et la main d'œuvre de la Réserve Naturelle de St Martin.

Afin d'optimiser les sessions de terrain, une sélection des zones de forte affluence a été réalisée (marché, sortie de super marché, ...).

En Guadeloupe, aucune sélection n'a été réalisée sur les personnes enquêtées. En revanche, à St Martin, en raison d'une présence importante de touristes, les enquêteurs ont effectué une sélection en faveur des habitants locaux.

Le questionnaire utilisé est présent en annexe 3.

En Guadeloupe, sur les 400 personnes interrogées, près d'une centaine ont refusé de répondre. Ce qui fait un total de 298 questionnaires complétés par des consommateurs, représentant moins d'1% de la population locale (403 750 habitants en 2014 d'après l'INSEE). La liste des secteurs prospectés est présentée dans le tableau 3.

Sur St Martin, sur les 70 personnes interrogées, une vingtaine ont refusé de répondre. Ce qui fait un total de 54 questionnaires complétés à Marigot (ce qui représente moins d'1% de la population locale qui est de 36 522 habitants en 2012 d'après INSEE).

Tableau 3:

Secteur ⁷	CG	Dé	LS	MG	NBT	NGT	SBT	SGT	ND	Total
Nombre de consommateurs contactés	53	21	26	0	32	28	73	60	5	298

Résultats principaux

3.2. Pêche aux requins en Guadeloupe

Les données présentées ci-dessous sont issues des enquêtes auprès des marins pêcheurs. Les données recueillies via le programme de recensement et le groupe d'observateurs seront récupérées et analysées à la fin de l'année 2015.

4.1.1. Caractérisation des pêcheurs

Parmi les pêcheurs rencontrés, près de 30% sont capitaine du navire de pêche, les 70% restant étant matelots. Seule une femme marin-pêcheur a été rencontrée.

D'après la figure 1, la majeure partie des pêcheurs rencontrés sont âgés d'au moins 30 ans. Les équipages sont généralement constitués de 2 à 3 personnes, mais selon les techniques de pêche utilisées, le nombre peut être plus élevé (notamment pour

⁷ Voir la carte des secteurs en ANNEXE 1

l'utilisation de la senne). Concernant les membres de l'équipage, dans 25% des cas, il s'agit de membres de la même famille (figure 3).

Parmi les pêcheurs rencontrés, 14% exercent une seconde activité professionnelle (figure 4). Parmi ces autres activités nous trouvons par exemple un agent de structures d'agriculture, un réparateur de filets et de bateaux, un maçon, un plombier, un monteur de son, un agent de structure dans l'environnement.

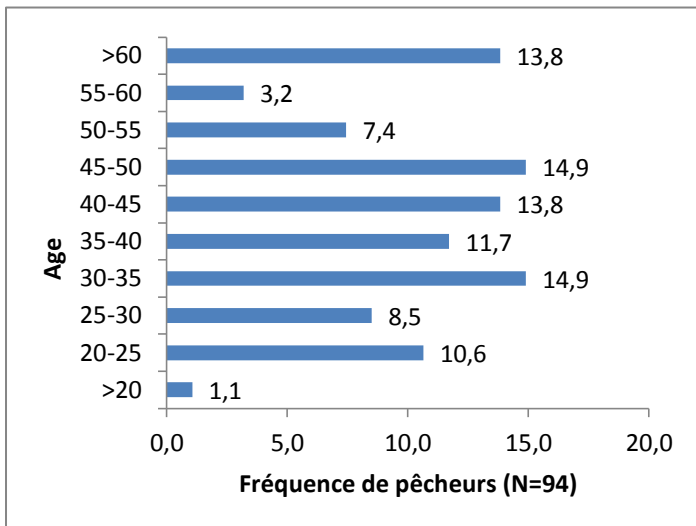


Figure 1 : Distribution de l'âge des pêcheurs

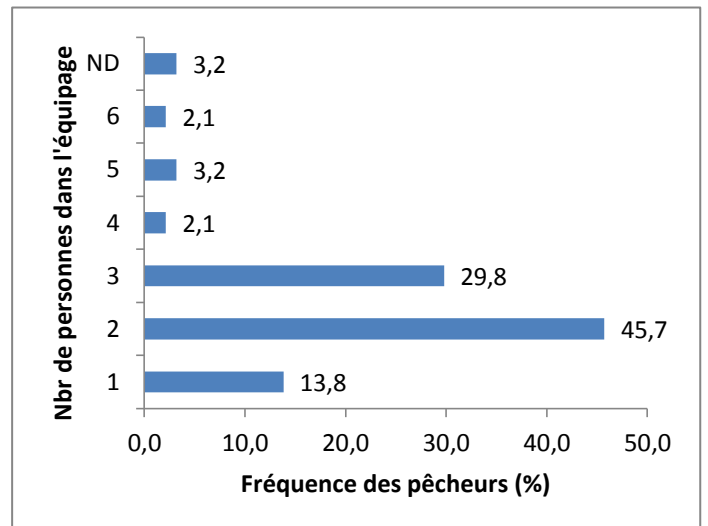


Figure 2 : Distribution du nombre de matelots embarqués selon les pêcheurs enquêtés

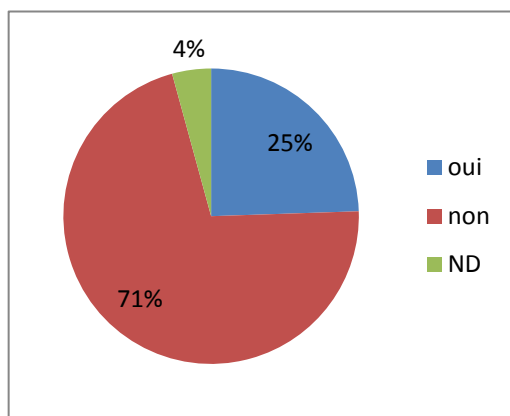


Figure 3 : Présence de membre de la famille dans l'équipage.

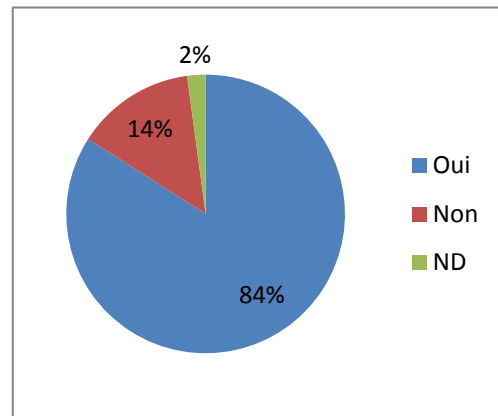


Figure 4 : La pêche est l'unique activité professionnelle

4.1.2. Caractérisation des flottilles de pêche et des engins utilisés

Les navires de pêches utilisés sont essentiellement des canots locaux, appelés aussi saintoises (95%). Les 5 % restant représentent les chalutiers et bateaux de plaisance. La taille des navires est généralement comprise entre 7 et 8 m avec quelques exceptions telles que 6 m pour les plus petites embarcations ou 18 m pour les chalutiers (figure 5).

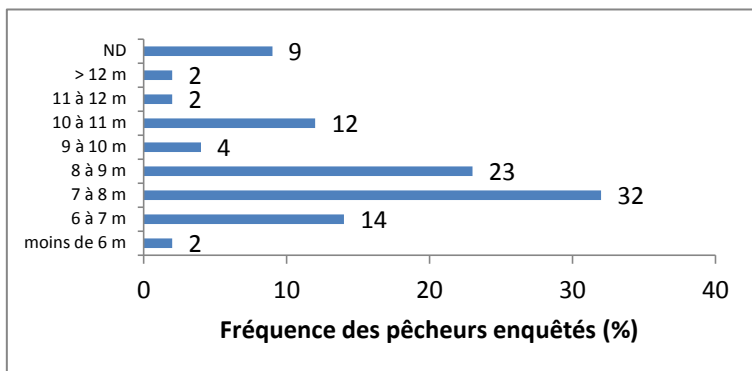


Figure 5 : Distribution de la taille des embarcations.

Les marins pêcheurs de notre échantillon utilisent en moyenne 2,26 engins différents (minimum 1 et maximum 6). Plus de 25 techniques et engins de pêche ont été recensés. Pour faciliter l'interprétation, les engins ont été regroupés en catégories (figure 6). On peut noter l'utilisation importante du filet droit, du casier et du trémail.

Une analyse a notamment été réalisée en fonction des secteurs de l'archipel où l'on peut observer l'utilisation d'engins différents (voir rapport de stage de J.Fauchet⁸). Ce qui s'explique en partie par les fonds marins qui sont différents selon les secteurs (type de substrat, profondeur, présence de barrière de corail ou non,...).

⁸ Le rapport de stage est disponible en envoyant un email de demande à contact@reguar.org.

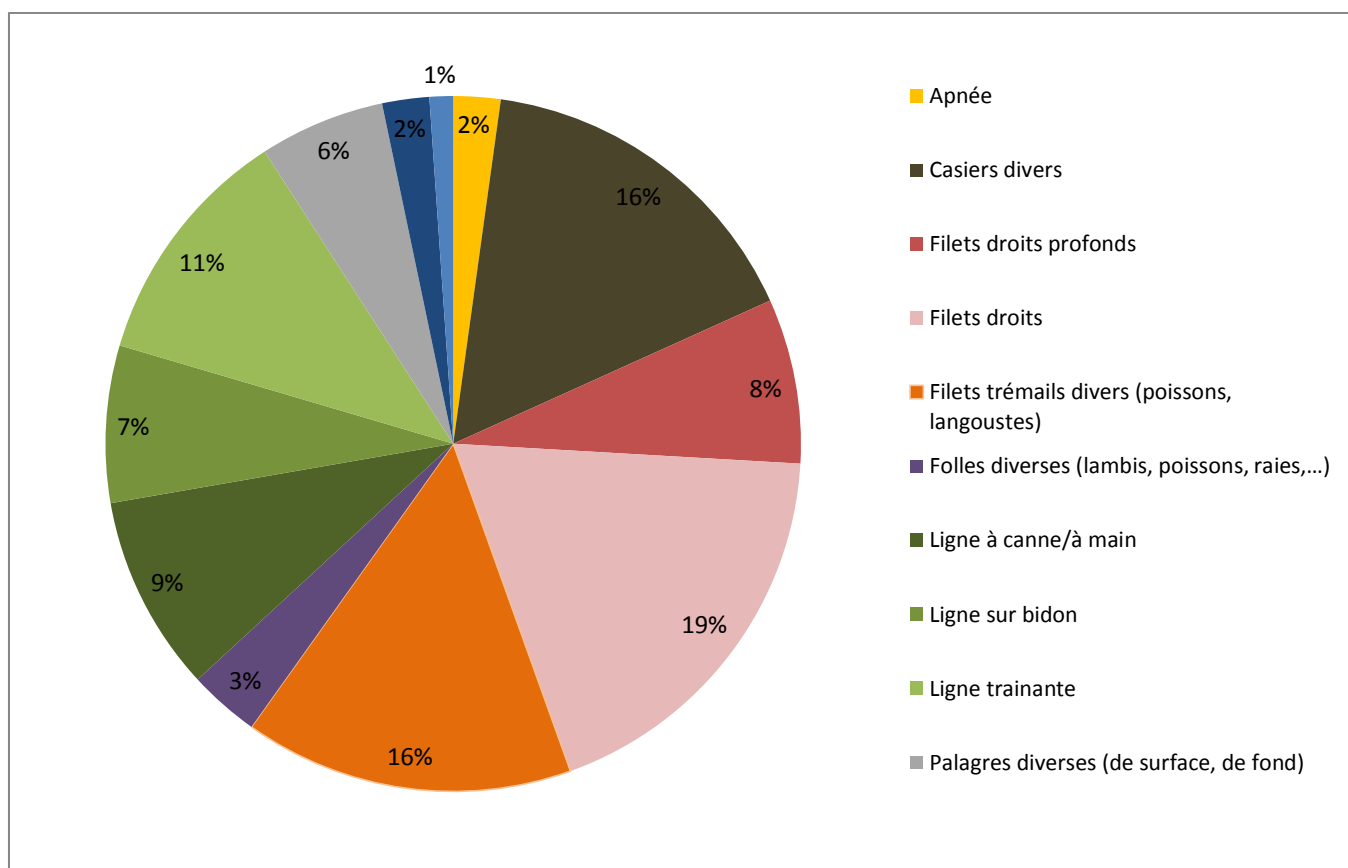


Figure 6 : Distribution des engins de pêche utilisés.

Quant à l'utilisation de ces engins, la plupart sont déployés toute l'année tandis que certains sont utilisés seulement quelques mois dans l'année notamment à cause de la réglementation (telle que l'interdiction de la pêche au lambis durant plusieurs mois), ou bien à la biologie et l'écologie des espèces ciblées (présence importantes de pélagiques tels que les dorades coryphènes entre mars et mai).

4.1.3. Pêche aux élastomobranches

4.1.3.1. Pêcheurs, techniques et engins de pêche

Parmi les pêcheurs questionnés, 84% ont déjà capturé des élastomobranches durant leur activité. Ce sont 7,4% des pêcheurs (soit 7 pêcheurs) qui cibleraient les captures de requins et de raies. A l'exception de ces pêcheurs, les captures sont généralement accidentelles. Cependant, il peut arriver parfois qu'un pêcheur rencontre de manière occasionnelle un élastombranche et décide de le capturer délibérément. C'est notamment le cas pour le requin longimane (*Carcharhinus longimanus*), appelé aussi requin bois, lors de la période des daurades coryphènes (comm. pers. de pêcheurs).

La figure 7 présente les engins de pêche utilisés par les pêcheurs et entraînant la capture accidentelle ou ciblée d'élasmobranches durant les 12 derniers mois. Seules les données obtenues via les pêcheurs qui capturent des élasmobranches ont été prises en compte.

Les filets de type trémails et les palangres semblent être les engins les plus efficaces concernant la capture d'élasmobranches avec un plus grand nombre de prises par les pêcheurs utilisant ces techniques (plus de 10 prises par an et par pêcheur). Les filets droits, qui sont les engins les plus utilisés parmi les pêcheurs interrogés, semblent entraîner des captures occasionnelles d'élasmobranches (1 à 2 par an et par pêcheur), suivis de la ligne trainante et de la ligne sur bidon. Quant aux filets profonds, ils sont utilisés par moins de pêcheurs mais entraînent plus régulièrement des captures d'élasmobranches (3 à 5 par an).

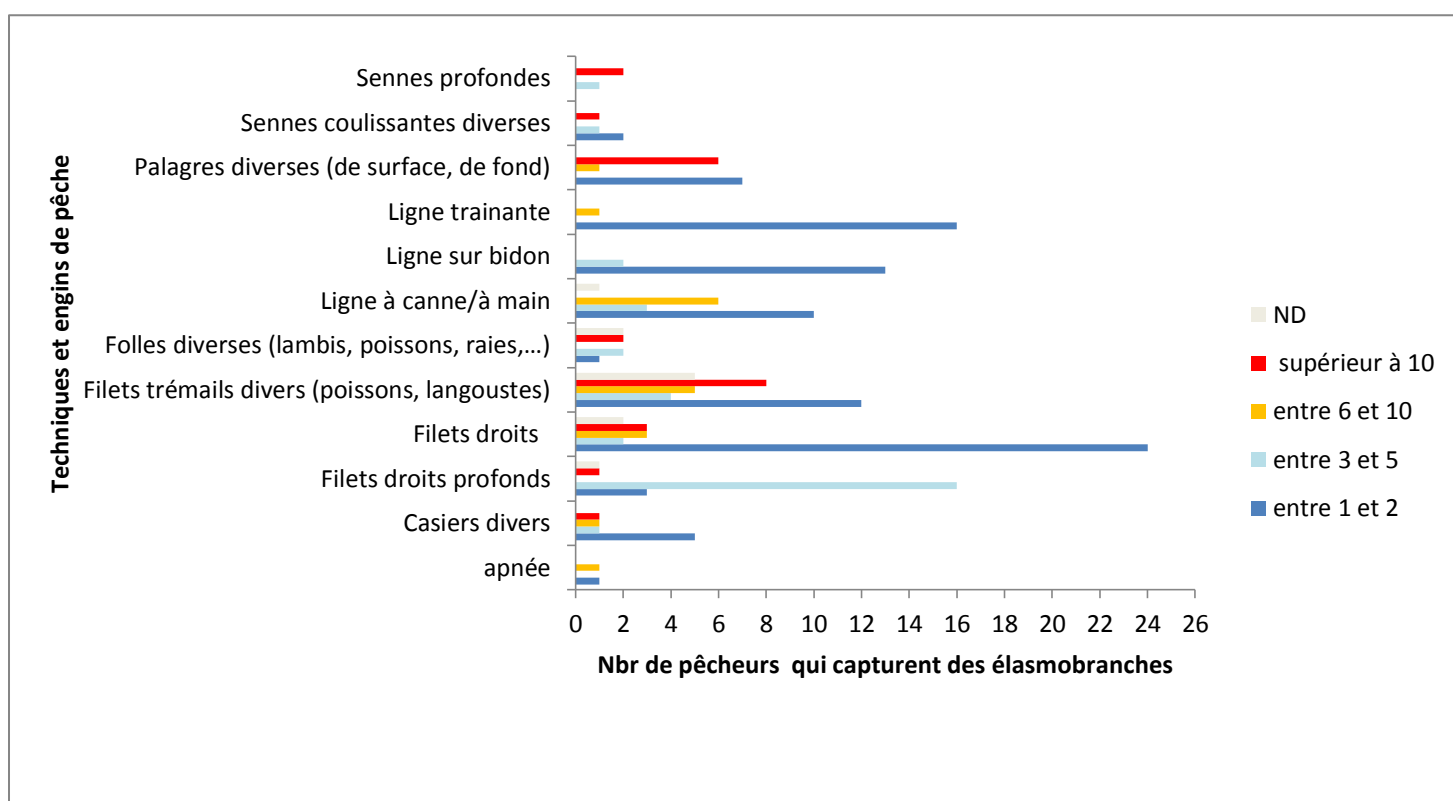


Figure 7 : Distribution des captures d'élasmobranches en fonction du nombre de pêcheurs et des engins de pêche utilisés.

4.1.3.2. Estimation des captures annuelles

La figure 8 représente les estimations du nombre de captures depuis les 12 derniers mois par secteur pour les pêcheurs rencontrés. D'après ces estimations, les raies sont les élasmobranches les plus pêchées, notamment par les pêcheurs rencontrés à la Désirade et dans le secteur du Nord Grande Terre. Les pêcheurs rencontrés dans le Sud Grande Terre effectueraient le plus de captures annuelles de requins.

Pour rappel, ces estimations ont été données par les pêcheurs interrogés et sont représentatives des captures annuelles de l'échantillon (soit 94 navires actifs). Elles ne sont pas issues de comptages au débarquement.

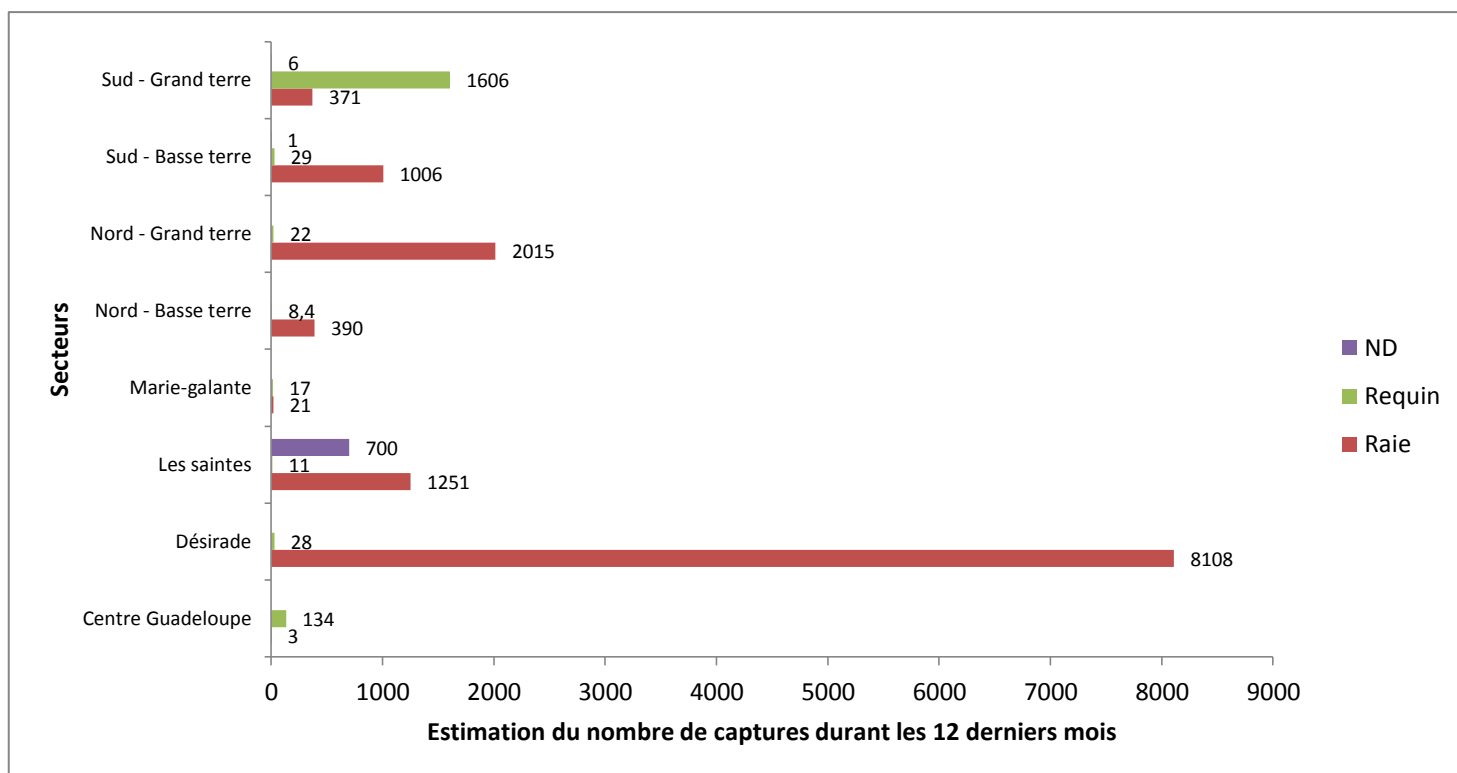


Figure 8

Concernant les fluctuations du nombre de captures en fonction de la période de l'année, d'après la majeure partie des pêcheurs, il ne semble pas y avoir de variations. Cependant, certains pêcheurs ont émis différentes hypothèses qui sont parfois contradictoires entre elles. Parmi ces hypothèses, on trouve notamment :

- augmentation des captures de requins durant la pleine lune,
- augmentation des captures de requins juste avant la pleine lune,
- augmentation des captures de raies léopard pendant leur reproduction, durant les mois de mai-juin.

4.1.3.4. Espèces pêchées

Les figures 9 et 10 représentent les différentes espèces pêchées pour les raies et pour les requins.

Parmi les raies, ce sont les « pastenagues » qui seraient les plus capturées avec au moins 34% des captures. Etant donnée la ressemblance entre les différentes raies dites « pastenague », il n'a pas été possible d'identifier l'espèce. Chez les requins, ce sont les requins marteau (*Sphyrna.sp*) (6%), le requin nourrice (*Ginglymostoma cirratum*) (4%) et les aiguillats (*Centroscyllium.sp*; *Squalus.sp*) (2%). Notons qu'il est peu fréquent

d'avoir une identification au niveau de la famille, que ce soit pour les raies ou pour les requins (60% non identifié chez les raies, 83% chez les requins).

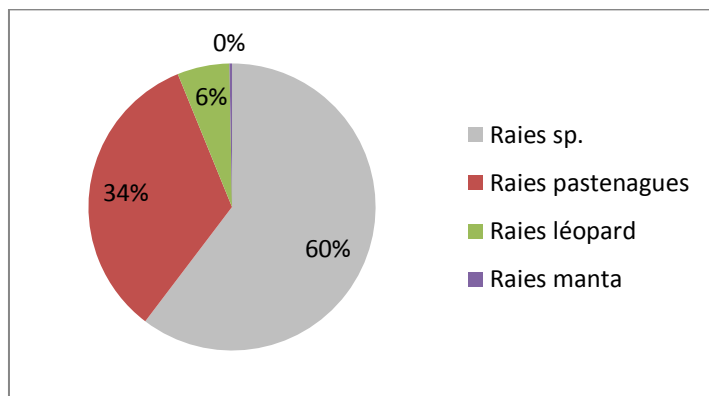


Figure 9 : Répartition des espèces de raies pêchées.

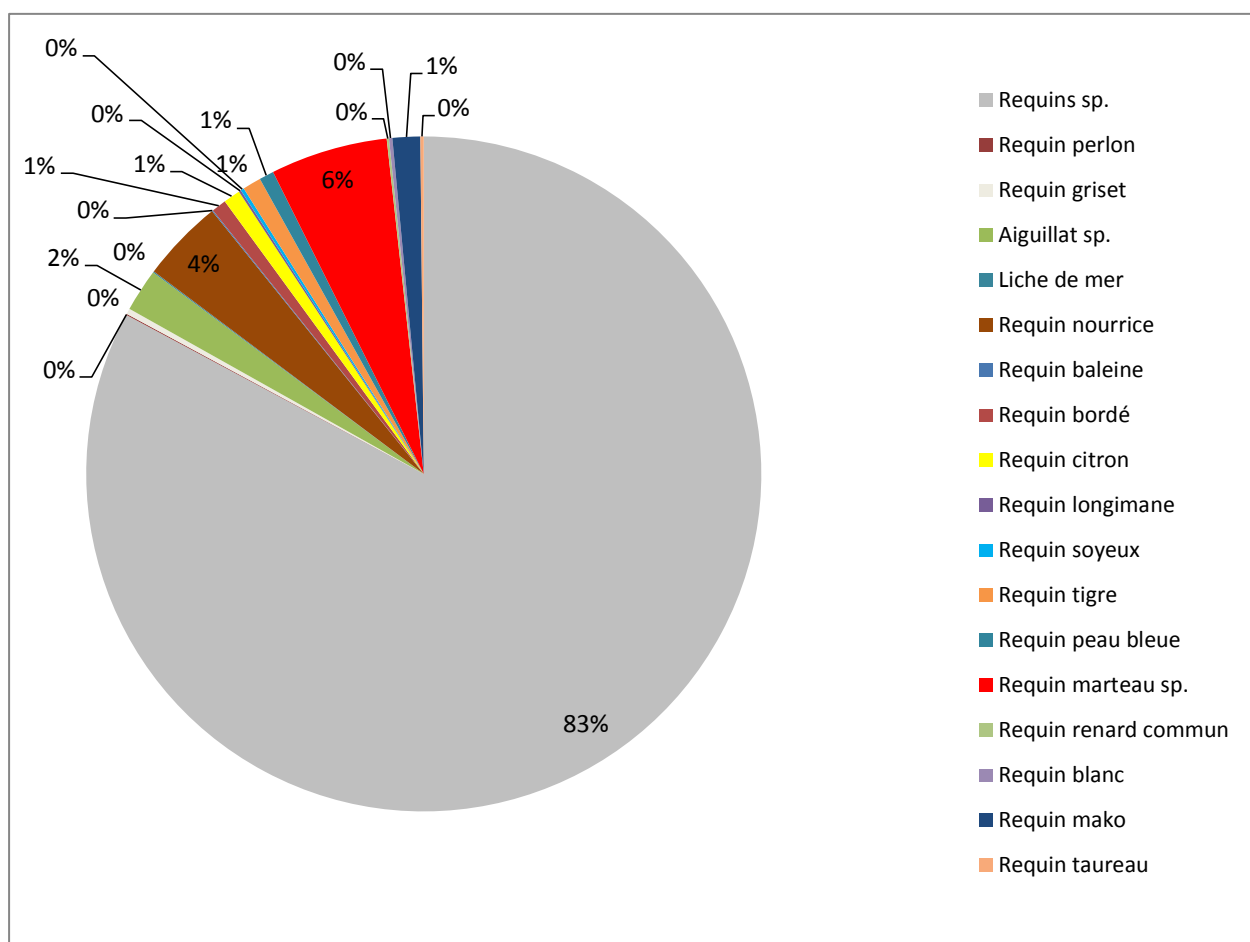


Figure 10 : Répartition des espèces de requins capturés.

4.1.4. Points de vue des pêcheurs sur l'état des stocks d'élastmobranches.

De manière générale, les pêcheurs sont régulièrement en mer et, de ce fait, sont une source importante d'informations. Avoir leur point de vue concernant l'évolution des

captures d'élasmobranches dans le temps pourrait permettre de mettre en avant une évolution des stocks.

Près de 60% des pêcheurs questionnés observent une diminution dans les captures d'élasmobranches au fil du temps, que ce soit des prises accidentelles ou ciblées (figure 11). En revanche, 2% des pêcheurs parlent d'augmentation dans le nombre de captures. Plusieurs pêcheurs ont parlé de pêches régulières de requins et de raies il y a plus de 15 ans.

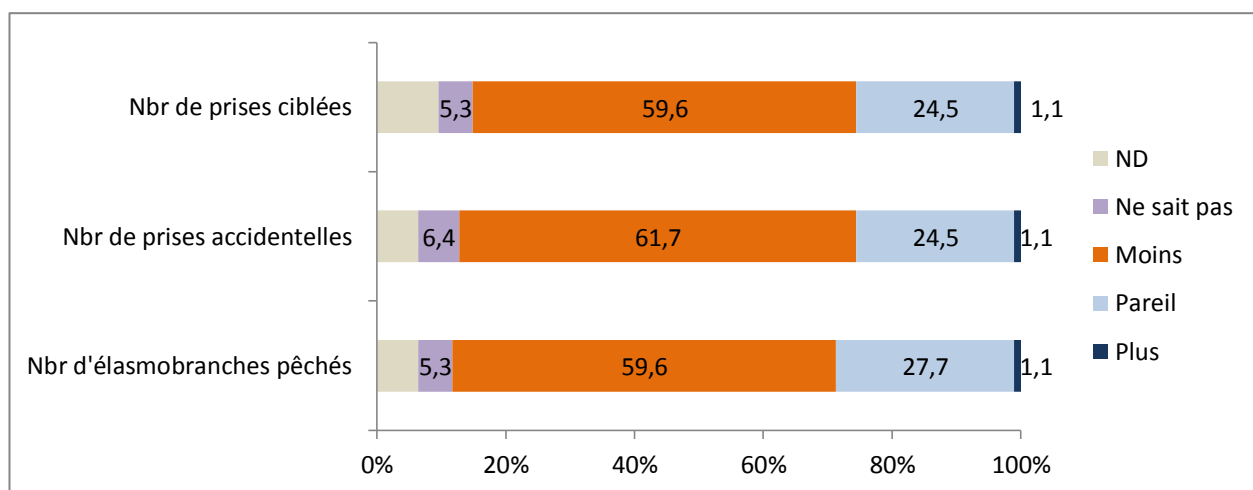


Figure 11 : Distribution de l'avis des pêcheurs concernant l'évolution des captures d'élasmobranches.

4.1.5. Interaction avec les pêcheurs :

Les pêcheurs ont également été interrogés sur d'éventuelles autres interactions avec un élasmobranche. Ainsi, parmi les 94 pêcheurs interrogés, aucun n'a fait mention d'une blessure infligée par un élasmobranche. En revanche, il semblerait que les engins de pêche soient parfois endommagés (55,3 % des pêcheurs) ou que des prises soient mangées (déprédation)(pour 41,5% des pêcheurs). Concernant les engins de pêches endommagés, il s'agit généralement de filets (filet droit, trémail, folle,...) et de lignes (palangre, ligne trainante,...).

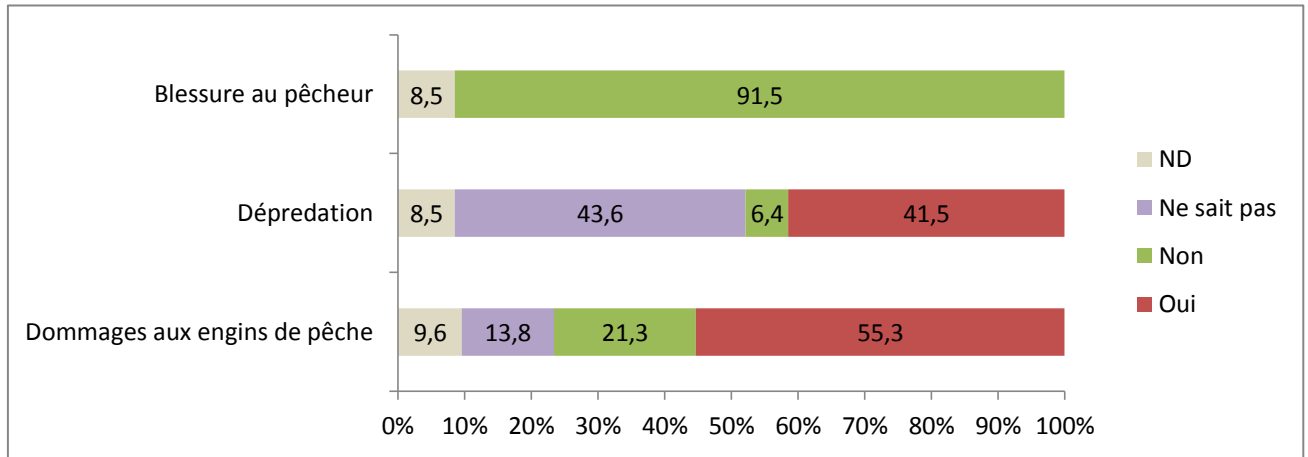


Figure 12 : Autres interactions pêcheurs/élastmobranches.

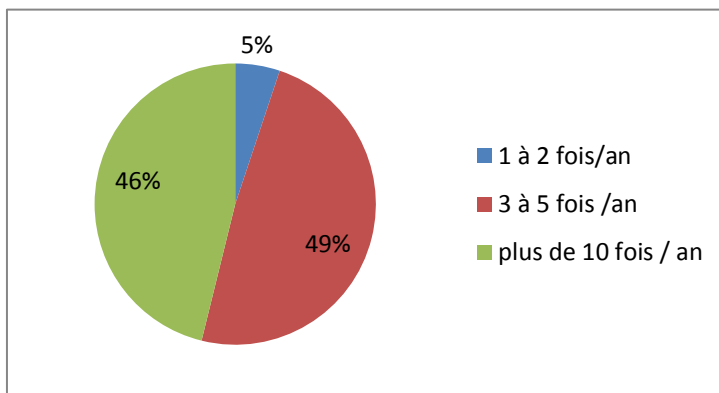


Figure 13 : Fréquence de la déprédation.

4.1.6. Utilisation des captures :

Les pêcheurs qui capturent des élastmobranches utilisent leurs prises de différentes manières (figure 14). Dans la majeure partie des cas, les prises sont vendues (59%). Il arrive également que les pêcheurs gardent leurs prises pour leur famille (12%), relâchent les animaux vivants (12%) ou bien les donnent (7%).

Généralement, ce sont la chair des requins et les ailes de raies qui sont les plus recherchés ; les ailerons ne seraient que très rarement appréciés (de nombreux pêcheurs coupent les ailerons dès qu'ils ont capturé l'animal et les rejettent à la mer (comm. pers. pêcheurs).

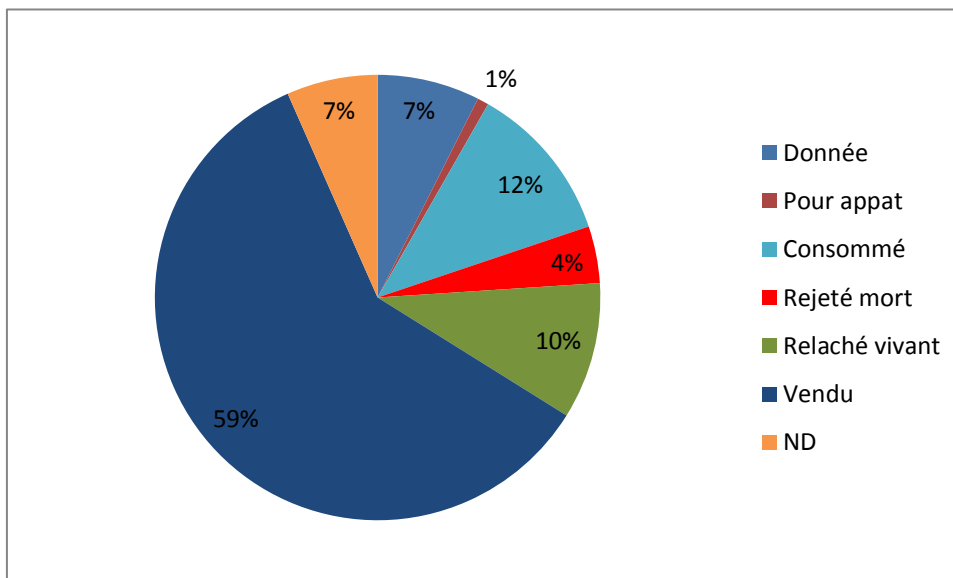


Figure 14 : Répartition des finalités pour les captures d'élastmobranches.

3.3. La pêche aux élastmobranches à St Martin

Malgré le faible nombre de marins pêcheurs sur l'île de St Martin, il a été décidé de présenter les résultats obtenus séparément de ceux obtenus en Guadeloupe. Il existe en effet des différences au niveau de la culture et de l'économie entre les deux sites d'étude. Ces résultats seront présentés brièvement et l'échantillon est formé de 3 pêcheurs.

Tout comme en Guadeloupe, les pêcheurs utilisent des Saintoises comme bateau de pêche. Les engins principalement utilisés sont le casier et la ligne. La capture d'élastmobranche est peu fréquente. Lorsqu'il s'agit de requins, l'animal est généralement relâché vivant étant donné l'absence de demande des consommateurs. Lorsqu'il s'agit de raies, elles sont vendues sur les points de vente (marché aux poissons notamment). Concernant les espèces capturées, les espèces les plus fréquentes seraient le requin tigre (*Galeocerdo cuvier*), le requin nourrice (*Ginglymostoma cirratum*), le requin des Caraïbes (*Carcharhinus perezi*) et la raie pastenague (*Dasyatis .sp*). De manière générale, les pêcheurs ne se sont pas prononcés sur l'évolution du nombre de captures dans le temps.

Aucune blessure occasionnée par un élastmobranche n'a été répertoriée et les dégradations sur les engins de pêche et la déprédation sont peu courantes.

3.4. La consommation d'élastmobranches en Guadeloupe et à St Martin

Cette partie présente les résultats principaux des enquêtes. L'ensemble des résultats de l'enquête sur l'archipel guadeloupéen sont présentés dans le rapport de stage de C.Roder⁹.

4.3.1. Caractérisation des consommateurs d'élastmobranches

Parmi les consommateurs interrogés en Guadeloupe, plus de 50% consomment ou ont déjà consommé du requin et de la raie (figure 15), 45% sur St Martin.

La consommation est différente en fonction du secteur sur l'archipel guadeloupéen (figure 16) avec un nombre de consommateurs d'élastmobranches plus élevé sur certains secteurs, notamment à la Désirade et aux Saintes.

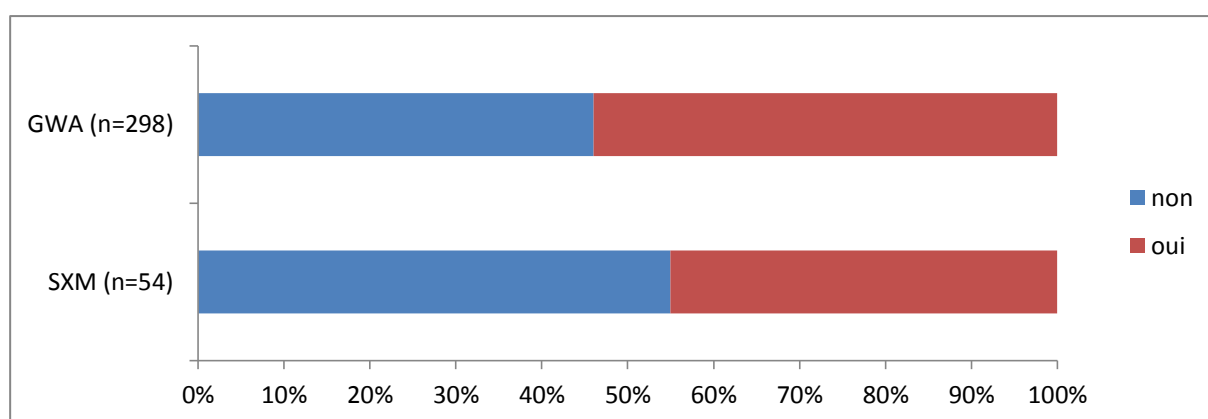


Figure 15 : Distribution des consommateurs.

En Guadeloupe, il ne semble pas y avoir de classe d'âge qui consomme de manière plus importante des élastmobranches (figure 17). Sur St Martin, 25% des personnes entre 26 et 34 ans consomment du requin et de la raie, alors que la proportion passe à 75% chez les personnes âgées de plus de 50 ans.

De manière générale, la consommation d'élastmobranches semble cependant occasionnelle voire exceptionnelle (1 à 2 fois par an) dans la majorité des cas, avec moins de 10% des consommateurs qui en mangeraient plusieurs fois par mois (figure 18). A St Martin, 35% des consommateurs ont mangé de l'élastmobranche une seule fois dans leur vie, généralement afin de satisfaire leur curiosité.

D'après plusieurs personnes interrogées sur St Martin, la consommation d'élastmobranches était plus fréquente il y a une 10^{aine} voire une 20^{aine} d'année. Actuellement, la chair de requins et les ailes de raies seraient peu courantes dans les points de vente. On note des personnes surprises lors du déroulement des enquêtes

⁹ Rapport de stage disponible en envoyant une demande à contact@reguar.org.

concernant la présence d'élasmobranches dans les eaux de St Martin et la vente de ces animaux. Il s'agissait généralement de personnes âgées de 26 à 34 ans.

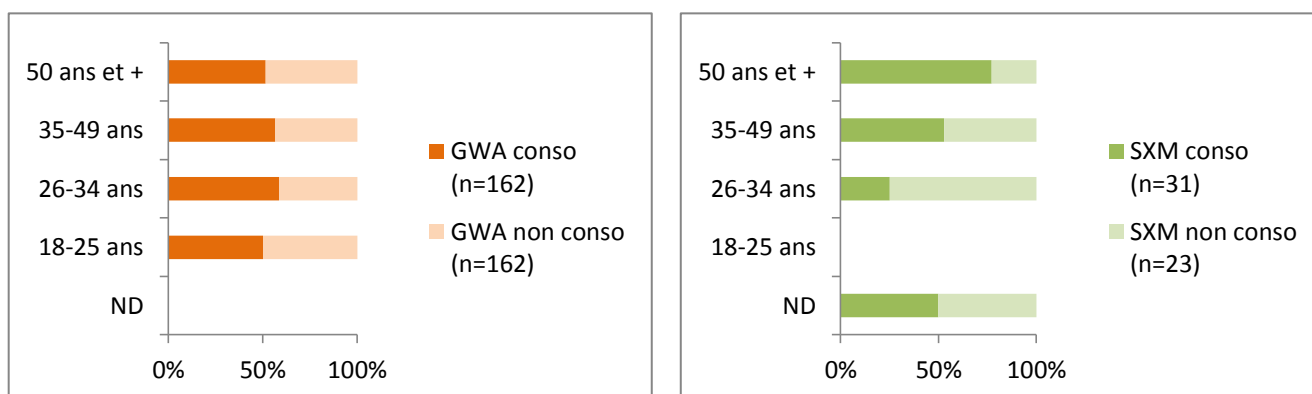


Figure 27 : Distribution des consommateurs par classes d'âge en Guadeloupe (à gauche) et à St Martin (à droite).

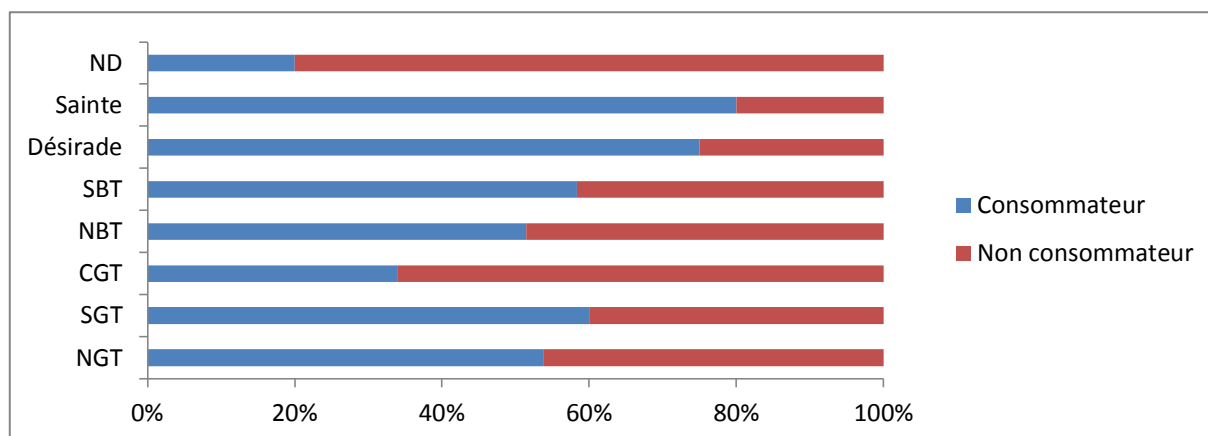


Figure 36 : Distribution des consommateurs par secteurs en Guadeloupe.

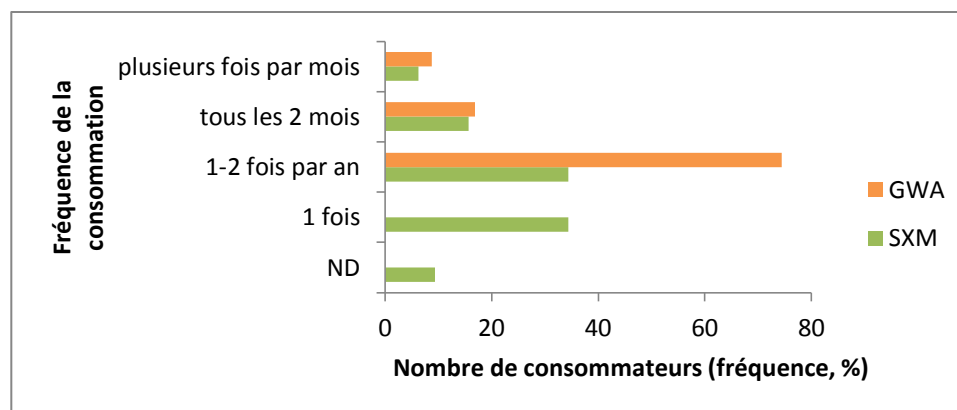


Figure 48 : Fréquence de la consommation parmi les consommateurs d'élasmobranches.

La population échantillonnée consommerait des élasmobranches essentiellement pour le goût, que ce soit à St Martin ou en Guadeloupe (figure 19). Parmi les croyances locales, on note les bienfaits de la chair d'élasmobranches mis en avant par des consommateurs (aphrodisiaque, médicament naturel pour combattre certaines maladies comme le cancer, mais aussi contre le cholestérol). Quant aux personnes qui ne consomment pas d'élasmobranches, ce serait principalement lié au goût ou à l'odeur qui ne semblent pas attirants. Certaines personnes ont notamment parlé d'une odeur proche de celle de l'urine. Par ailleurs, ce sont des animaux qui ne font pas partie des habitudes alimentaires (préférence pour les poissons « rouges » et de petite taille) et qui sont peu fréquents sur les points de vente. Enfin, près de 10% des personnes interrogées refusent de consommer des élasmobranches à cause de la forte vulnérabilité de ces animaux face à la surpêche.

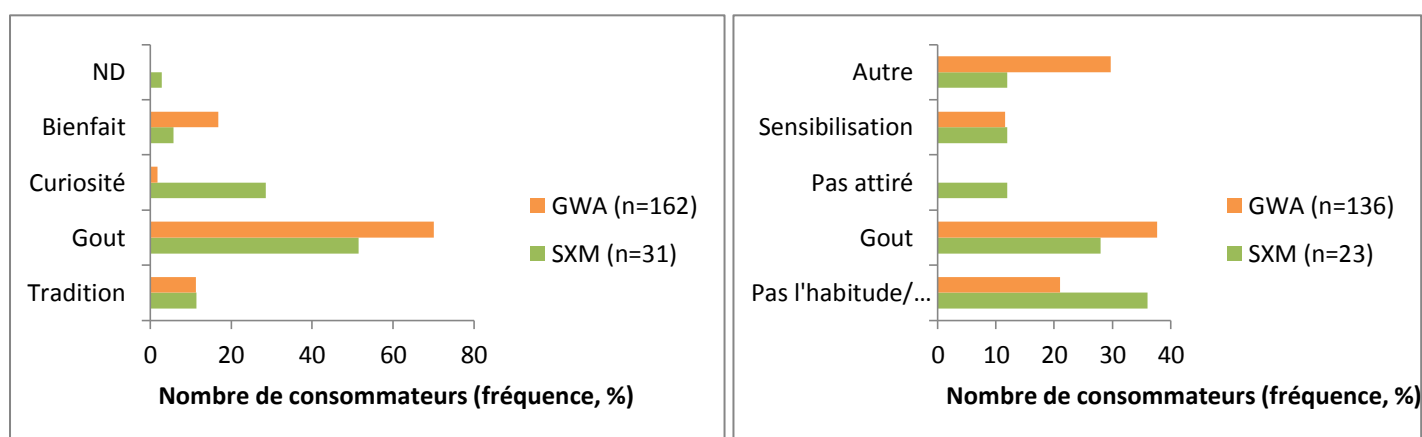


Figure 59 : Raisons de la consommation et de la non consommation d'élasmobranches.

4.3.2. Préférences des consommateurs

Parmi les consommateurs interrogés, certains ont évoqué des préférences dans les parties du corps, notamment la queue, la tête ainsi que la chair pour les requins et les ailes pour les raies. Les ailerons de requins ont été évoqués quelques fois. Plusieurs consommateurs d'élasmobranches ont également parlé d'une préférence pour les individus de petites tailles (en termes de goût et de texture).

A noter que certaines manipulations seraient pratiquées afin de rendre la chair plus propre à la consommation (tel que l'égorgeage des requins dans le but de les vider de leur sang et enlever l'odeur d'urine).

Concernant les espèces consommées, une 20^{aine} de personnes ont fait part de leur préférence. Pour les autres, il semblerait qu'il n'y ait pas de différences entre les espèces, que ce soit au niveau du goût ou de la texture. Par ailleurs, l'identification des espèces n'est pas toujours aisée, ceci étant lié à la découpe en darne des requins et en cube des ailes de raies.

Parmi les espèces consommées sur l'archipel guadeloupéen, on retrouve le « requin blanc » (qui définit non pas le grand requin blanc mais les requins de couleur de peau claire », le requin nourrice, le requin marteau, le requin citron, le requin tigre, la raie léopard et la raie pastenague. Sur St Martin, il s'agit essentiellement du requin nourrice, du requin caraïbe et de la raie pastenague.

4.3.3. Achat et utilisation des élastombranches

Les élastombranches sont généralement achetés frais (figure 20) auprès des pêcheurs et parfois dans les grandes surfaces.

A St Martin, plusieurs consommateurs ont été surpris d'apprendre qu'il y avait de la vente de requins/raies sur l'île. D'après certains pêcheurs de St Martin, lorsqu'un requin est capturé, il est généralement relâché vivant car il n'a aucune valeur commerciale, ou alors il est distribué aux proches du pêcheur. Quant à la raie, la commercialisation est plus fréquente, cependant il n'y a pas beaucoup de demande de la part des consommateurs.

Le requin et la raie sont cuisinés localement de la même façon que la plupart des poissons. Généralement fait en colombo, en friture ou au court bouillon, les élastombranches peuvent aussi être cuisiné en chiquetaille (pour les Saintes et la Désirade), en daube, grillé, en blaff ou encore en farine (pour les Saintes et la Désirade).

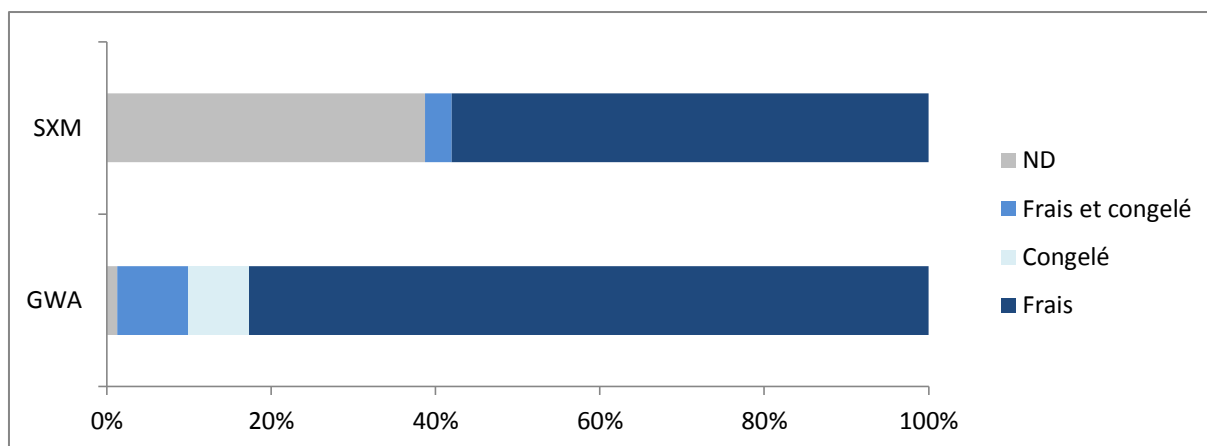


Figure 206 : Répartition de l'état des élastombranches achetés.

4.4 La commercialisation d'élastombranches

De 2014 à 2015, des membres du ReGuaR se sont rendu dans plusieurs magasins sur l'archipel guadeloupéen et à St Martin. Les magasins échantillons sont de tailles différentes (allant de la superette jusqu'au super-marché) et représentent 7 enseignes différentes pour la Guadeloupe et 3 pour St Martin.

En Guadeloupe, dans 73% des magasins échantillonnés (N=15) on y trouve du requin ou de la raie au rayon surgelé. A St Martin, c'est 66% (sur 3 magasins).

Parmi les produits rencontrés, on trouve régulièrement du requin peau bleue (*Prionace Glauca*) en provenance du Vietnam ou du requin bordé (*Carcharhinus limbatus*) en provenance de la Guyane française.

La vente de requins et de raies au rayon frais sur les magasins a été mise en évidence sur 100% des magasins échantillonnés équipés d'un rayon poissonnerie (N=6) en Guadeloupe. Il est à noter qu'il est exceptionnel de voir inscrit le nom de l'espèce sur les pancartes d'indications. Généralement se sont les termes requins et raies qui sont indiqués.

Par ailleurs, suite à des retours de consommateurs et après plusieurs passages dans des restaurants, il semblerait que les plats à base de requins et de raies se développent de plus en plus dans les restaurants de l'archipel guadeloupéen. La plupart du temps, il s'agit de plats occasionnels, mais depuis peu des plats sont inscrits sur la carte des restaurants laissant supposer d'un apport régulier que ce soit en frais ou en surgelé.



Figure 21 : Darnes de requins en vente au rayon poissonnerie d'une grande enseigne et au rayon surgelé.

4. Discussion

5.1. Pêche des élasmobranches

5.1.1. Informations générales sur la pêche aux requins et aux raies

L'enquête auprès des pêcheurs a permis de mettre en évidence une pêche aux élasmobranches plus courante que ce que l'on supposait initialement. En effet, parmi les 94 pêcheurs rencontrés, 84% ont déjà capturé du requin ou de la raie. D'après les estimations sur les 12 derniers mois, il s'agirait de plus de 15 000 individus pêchés (requins et raies). Ceci correspond aux captures de l'échantillon de l'étude, soit 94 bateaux : il n'y a pas eu d'extrapolation faite à l'ensemble de l'archipel. Il est à noter que ces chiffres sont issus d'estimations données par les pêcheurs eux même, et sont donc dépendant du bon vouloir des pêcheurs interrogés. Ces estimations sont difficilement comparables avec celles relevées par le SIH en 2011. En effet, les données du SIH sont en tonnes et celles de cette étude en nombre d'individu, de plus, cette étude ne donne qu'une estimation correspondant aux prises des 94 pêcheurs rencontrés.

Les captures sont essentiellement accidentelles, avec peu de pêcheurs spécialisés dans la pêche aux élasmobranches (7,4% des pêcheurs rencontrés). Les filets trémails, les palangres sont les engins de pêche qui permettent la capture d'un plus grand nombre d'élasmobranches (plus de 10 par an et par bateau). Quant au filet droit, il entraîne en moyenne la capture d'1 à 2 individus par an. Cet engin étant largement utilisé sur l'archipel, il peut avoir une incidence sur les populations d'élasmobranches.

5.1.2. Espèces pêchées

Cette enquête a montré la difficulté dans l'identification des techniques et engins de pêche utilisés, notamment à cause des divers termes employés par les pêcheurs. Un constat similaire a été fait pour les espèces de requins et de raies avec une faible proportion d'espèces identifiées. Dans certains cas, il n'a pas été possible d'aller plus loin que les termes « requins » et « raies ».

Par ailleurs, on note une détermination spécifique parfois douteuse. En effet, plusieurs pêcheurs ont parlé de « requin blanc », or la présence dans les eaux guadeloupéennes de l'espèce connue sous ce nom (*Carcharodon carcharias*) n'a jamais été validée à ce jour (mais ne reste pas impossible). Après discussion avec certains pêcheurs, le nom « requin blanc » pourrait être utilisé pour définir un requin à la peau clair (tel que le requin citron, *Negaprion brevirostris*) ainsi que des espèces ayant un aspect similaire au grand requin blanc (tel que le requin mako, *Isurus oxyrinchus*, et le requin taureau, *Carcharias taurus*). Un pêcheur a également parlé d'un requin « bœuf », cependant, il n'a pas été possible de déterminer l'espèce, malgré l'utilisation de planches avec des photos de différentes espèces. Par ailleurs, aucun pêcheur de Guadeloupe n'a parlé du requin de récif des Caraïbes (*Carcharhinus perezi*), or d'après le programme de recensement du ReGuaR, ce requin ferait partie des espèces occasionnellement pêchées sur l'archipel (Océane Beaufort, comm.pers.). Ce résultat pourrait être lié à la confusion avec d'autres

requins « gris » tel que le requin bordé (*Carcharhinus limbatus*), le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), le requin nez noir (*Carcharhinus acronotus*).

Ce constat montre l'importance de l'information sur les espèces présentes dans les Antilles françaises, notamment pour avoir des informations plus précises sur les espèces pêchées. Pour cela, des supports d'identifications peuvent être créés. La clé d'identification et les posters « espèces » développés par le ReGuaR l'ont été à cette fin.

Parmi les espèces de requins identifiées, c'est le taxon des requins marteau (*Sphyrna sp.*) qui serait le plus capturé sur l'archipel guadeloupéen. Ceci pourrait être lié à la morphologie de ces animaux qui les rend reconnaissables et facilement identifiables. La présence de requins marteau sur les points de vente figurait en effet parmi les retours d'observation du ReGuaR (dont 4 observations durant le 1^{er} semestre 2015) (Océane Beaufort, comm. pers.). Après identification, il s'agirait essentiellement de requins marteau halicorne (*Sphyrna lewini*), espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN en tant qu'espèce menacée d'extinction au niveau mondial. Notons également la présence d'autres espèces menacées parmi les espèces capturées, comme le requin longimane (*Carcharhinus longimanus*), en danger critique d'extinction dans la Caraïbe et le grand requin marteau (*Sphyrna mokarran*), menacé d'extinction au niveau mondial. Concernant les informations sur le requin baleine (*Rhincodon typus*), il s'agit très probablement d'observations en mer pendant les activités de pêche et non pas de capture. Ces animaux ayant généralement une taille importante (supérieure à 3m), l'information de la capture de tels individus aurait rapidement été diffusée.

5.1.3. Autres interactions pêcheurs/élastmobranches

De manière générale, les autres interactions entre les pêcheurs et les élastmobranches ne semblent pas induire de dommages importants. A ce jour, aucune morsure de requin sur un pêcheur n'a été rapportée sur l'archipel guadeloupéen ;seuls quelques incidents avec des dards de raies ont été relevés(Océane Beaufort, comm.pers.). Des pêcheurs ont cependant rapportés une déprédation lors de la relevée de leurs engins de pêche (41,5% de pêcheurs) et des dommages sur les engins de pêche eux-mêmes (pour 55,3% des pêcheurs). Il est difficile d'affirmer que ces incidents soient causés seulement par des élastmobranches. D'autres espèces marines, telles que les thazards et les barracudas, sont capables de profiter des proies capturées dans les engins de pêche.

5.1.4. Evolution des stocks et conservation

Parmi les pêcheurs rencontrés, 60% observent une diminution dans le nombre de captures d'élastmobranches dans le temps. Ceci pourrait refléter soit une modification dans les techniques et engins de pêche utilisés ayant diminué la probabilité de capturer des élastmobranches, soit une diminution des stocks. Cette dernière hypothèse semble la

plus probable étant donnée une évolution des techniques de pêche peu importante depuis les 15 dernières années.

On remarque la volonté de plusieurs pêcheurs d'aller vers une meilleure gestion des ressources halieutiques, conscients que la surpêche peut être un frein à leur activité pour les années futures.

5.2. Consommation d'élasmobranches :

D'après les enquêtes réalisées, la consommation d'élasmobrancher est présente en Guadeloupe (50% des personnes interrogées) et à St Martin (45% des personnes interrogées). A St Martin, les personnes âgées de plus de 50 ans semblent être les plus grands consommateurs d'élasmobrancher, tandis qu'en Guadeloupe on observe peu de différences parmi les classes d'âge interrogées. Cependant, ces résultats sont obtenus via un échantillonnage de 298 personnes en Guadeloupe et de 54 personnes à St Martin, ce qui ne permet pas d'être représentatif des deux sites d'étude.

De manière globale, en Guadeloupe et à St Martin, la fréquence de consommation de requins et de raies reste peu élevée avec près de 10% des personnes interrogées qui en consomment plusieurs fois dans le mois. La consommation de ces animaux ne serait pas liée à une habitude culturelle, mais à la volonté d'en consommer pour le goût et la texture ainsi que pour satisfaire la curiosité (à St Martin, 35% des consommateurs ont goûté une seule fois). En Guadeloupe, c'est à la Désirade et aux Saintes qu'il y aurait le plus de consommateurs. Ces secteurs ont d'ailleurs les taux les plus élevés dans les estimations des captures recensées par les pêcheurs interrogés sur ces secteurs.

Notons l'observation régulière de requins et de raies dans les plats proposés dans les restaurants de l'archipel guadeloupéen. A St Martin, sur une 20^{aine} de restaurants visités, aucun plat à base d'élasmobrancher n'a été enregistré.

5.3. Vente d'élasmobranches

En Guadeloupe, la vente d'élasmobranches est fréquente, il suffit de se rendre sur un port de pêche ou à la poissonnerie d'une grande surface pour voir des darnes de requins ou des ailes de raies. Des passages dans les magasins ont mis en évidence la présence d'élasmobranches dans les rayons congelés de la majeure partie des moyennes et grandes surfaces (dont du requin peau bleu, *Prionace glauca*, du vietnam, du requin bordé, *Carcharhinus limbatus*, de Guyane).

Sur St Martin, d'après les consommateurs, il semblerait plus difficile de trouver de l'élasmobrancher que ce soit en produit frais ou congelé. Cependant, durant les enquêtes, les enquêteurs ont trouvé du requin et de la raie dans les congelés de deux supermarchés ainsi que de la raie sur le marché au poisson.

5.4. Limites de la méthodologie :

Le nombre de pêcheurs interviewé représente 6,5% des marins pêcheurs (1435 recensés en 2012 par le SIH Guadeloupe), et 13% des navires actifs à la pêche. Pour rappel, afin de limiter les biais et doublons sur certaines questions, seul 1 personne par équipage rencontré a été interrogé. De même, pour les enquêtes auprès des consommateurs, que ce soit à St Martin ou sur l'archipel guadeloupéen, c'est moins d'1% de la population locale qui a été interrogé. Ces chiffres ne sont pas statistiquement représentatifs que ce soit pour les marins pêcheurs ou pour les consommateurs. En revanche, ils permettent d'avoir une idée plus précise du sujet étudié. Un développement à plus large échelle de ces enquêtes pourrait être envisagé afin d'avoir une estimation plus représentative des sites d'étude.

Concernant la technique d'échantillonnage des marins pêcheurs, il a été réalisé au hasard des rencontres sur les ports. Cette technique montre certaines limites, notamment en termes d'effort, car il n'était pas toujours pratique de connaître le moment propice pour rencontrer les pêcheurs. Ce moment dépend entre autre de l'état de la mer, de l'efficacité de la pêche (si la pêche a été bonne, les pêcheurs rentrent tôt, si elle a été mauvaise les pêcheurs rentrent tard), du travail à faire après la pêche (nettoyer et vendre les poissons, réparer les filets,...). De plus, après plusieurs passages répétés sur un même port, les pêcheurs présents restaient ceux déjà rencontrés.

Initialement, il était envisagé de prendre contact en aval avec les pêcheurs, du moins avec les patrons pêcheurs, voire les représentants des pêcheurs de chaque secteur. Ceci aurait permis de convenir de rendez-vous avec les pêcheurs au moment le plus opportun et ainsi de gagner en efficacité (plus d'enquêtes en moins de temps). Cependant, dans le cadre de cette étude, cette option a été abandonnée afin d'éviter de biaiser l'échantillonnage en interrogeant en priorité les « pêcheurs de requins ».

A la suite de cette étude, la rencontre des « pêcheurs de requins » reste une option intéressante qui permettrait d'obtenir plus d'informations, notamment sur les zones et les périodes propices à la capture des éla-smobran-ches.

Enfin, l'ensemble des informations recueillies durant ces enquêtes (consommateurs et marins-pêcheurs) sont basées sur les dires des personnes interrogées et sur leur sincérité. Ainsi les données concernant les espèces pêchées, l'estimation du nombre de captures, la fréquence de la consommation..., sont des informations déclarées dont nous sommes contraints de considérer comme exactes.

Par ailleurs, pour certaines questions posées, il n'a pas toujours été facile d'identifier clairement la réponse, notamment concernant les techniques et engins de pêche (différents mots utilisés pour un même engin) ainsi que les espèces (certains noms d'espèces qui ont été donnés sont inconnus). De même, certaines informations obtenues peuvent être étonnantes et laisser supposer des erreurs, notamment dans l'identification des espèces (capture occasionnelle de grand requin blanc d'après certains pêcheurs).

6. Conclusion :

Cette étude apporte les premières informations sur la pêche et la consommation des élastmbranches dans les Antilles françaises. D'après les enquêtes auprès des marins-pêcheurs, les requins et les raies sont des animaux pêchés de manière régulière sur l'archipel guadeloupéen. Cette pêche peut être considérée comme une pêche opportuniste, car il s'agit généralement de prises accidentelles (Branch et al, 2013). La capture de ces animaux n'étant pas quotidienne, le développement d'activité de pêche spécifique aux élastmbranches ne serait pas rentable pour les pêcheurs.

Concernant les estimations de capture de requins et de raies, les données obtenues dans le cadre des enquêtes révèlent des chiffres bien plus importants que ceux supposés cependant il est essentiel de mettre en place un suivi adapté pour obtenir des données plus précises (telle que le nombre de captures par espèce). Les données obtenues dans le cadre de cette étude ont par ailleurs permis de conforter la 1^{ère} observation faite par le ReGuaR en 2014 concernant la présence sur les points de vente d'espèces menacées d'extinction.

Les animaux capturés sont généralement vendus aux consommateurs à bas prix, ou bien ils sont gardés pour la famille, ou encore donnés.

Quant à la consommation d'élastmbranches sur l'archipel Guadeloupéen et sur St Martin, elle possède une faible place dans la culture locale. Cependant, de nombreux consommateurs mangent du requin et de la raie, bien que ce soit généralement occasionnel. On observe notamment de nombreuses personnes qui en consomment afin de satisfaire une curiosité.

Que ce soit dans les rayons frais ou congelés, du requin et/ou de la raie sont présents dans de nombreux points de vente (grande surface, marché au poisson,...). A la fin de l'année 2015, l'analyse des données obtenues via le programme de recensement et le réseau d'observateurs devrait apporter des informations complémentaires sur la présence de requins/raies sur les points de vente.

A l'échelle mondiale, la surpêche a entraîné une baisse considérable dans les populations d'élastmbranches, y compris dans la région des Caraïbes (Myers et al. 2007, Ferretti et al. 2010, Ward-Paige et al., 2010). En raison de leurs positions clés dans les réseaux trophiques (que ce soit en haut comme les grands prédateurs ou à un plus bas niveau comme les consommateurs d'invertébrés benthiques par exemple) il est probable qu'un changement dans l'abondance des requins et des raies peut entraîner

des conséquences en cascades importantes à l'échelle des écosystèmes, y compris sur les espèces d'importance économique (Heithaus et al. 2008, 2010, Ferretti et al.).

En Guadeloupe et à St Martin, bien que la pêche aux élasmobranches soit essentiellement liée à des captures accidentelles, cela ne signifie pas qu'il n'y a pas d'impact sur les populations. En effet, au niveau mondial les prises accidentelles sont la 1^{ère} menace pour les populations de requins et jouent un rôle pour 67% des espèces menacées d'extinction (Molina et Cook, 2012). La place des élasmobranches dans l'économie et la consommation locale de l'archipel guadeloupéen et de St Martin pourrait permettre la mise en place de mesures de gestion adaptées aux populations de requins et de raies sans induire de réelles perturbations auprès de la population locale.

Le rôle d'une gestion étant avant tout de reconstruire les populations à un niveau qui supporte la productivité tout en gardant la structure et la biodiversité écosystémique, mais aussi de permettre aux autres populations de maintenir leur productivité (FAO, 2003, Worm et al, 2009). Différentes actions peuvent être mises en place (régulation via des quotas, des tailles minimales, modification d'engins de pêche,...), cependant il est important d'adapter les mesures au contexte local et à l'état des connaissances sur les populations d'élasmobranches. La connaissance des pêcheurs étant un atout important pour mieux connaître ces animaux, il est important de poursuivre et de privilégier les échanges avec eux, mais aussi avec les autres usagers de la mer, tout en valorisant leur participation. Il est à noter que la collaboration n'est pas toujours facile notamment à cause de la crainte des pêcheurs de voir la réglementation des pêches évoluer en faveur de la protection des élasmobranches. Des campagnes d'informations sont à envisager afin d'informer les pêcheurs, les usagers de la mer ainsi que le public du rôle des élasmobranches dans les océans et à l'importance d'une meilleure gestion des stocks.

Remerciement :

Cette 1^{ère} étude sur la pêche et la consommation des élasmobranches a pu être réalisée grâce au soutien du programme TeMeUm, à la Région Guadeloupe, à la DÉAL Guadeloupe ainsi qu'à la fondation Nature et Découverte.

L'association Kap Natirel, en charge de la coordination du ReGuaR, souhaite remercier toutes les personnes qui ont participé à l'étude dont les pêcheurs et les consommateurs qui ont bien voulu répondre au questionnaire et ainsi partager leur expérience et leurs connaissances ainsi que les stagiaires qui ont effectué un très beau travail. Toute la partie réalisée à St Martin a pu être mise en place et réalisée grâce au soutien et à la motivation de l'équipe de la Réserve Naturelle de St Martin. Les enquêtes de terrain à la Désirade ont bénéficié de l'aide de l'équipe de l'association Titè

Des informations sur la pêche ont également été récupérées grâce à l'aide du Parc National de la Guadeloupe et au Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins.

Enfin, l'association souhaite remercier sincèrement tous les membres du ReGuaR qui nous remontent des observations de requins et de raies et qui diffusent l'existence du programme de recensement autour d'eux.

Bibliographie

Bond, M. E., Babcock, E. A., Pikitch, E. K., Abercrombie, D. L., Lamb, N. F., & Chapman, D. D. (2012). Reef sharks exhibit site-fidelity and higher relative abundance in marine reserves on the Mesoamerican Barrier Reef. *Plos One*, 7(3), e32983.

Branch, T.A., Lobo, A.S. and Purcell, S.W. (2013) Opportunistic exploitation: an overlooked pathway to extinction. *Trends in Ecology & Evolution* 28, 409–413.

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

Heithaus, M. R., Frid, A., Wirsing, A. J., & Worm, B. (2008). Predicting ecological consequences of marine top predator declines. *Trends in Ecology & Evolution*, 23(4), 202-210.

Heithaus, M. R., Wirsing, A. J., & Dill, L. M. (2012). The ecological importance of intact top-predator populations: a synthesis of 15 years of research in a seagrass ecosystem. *Marine and Freshwater Research*, 63(11), 1039-1050.

Oliver, S., Braccini, M., Newman, S. J., & Harvey, E. S. (2015). Global patterns in the bycatch of sharks and rays *Marine Policy* (Vol. 54, pp. 86-97): Elsevier. (Salas et al., 2007).

Molina, J. M. and S. J. Cooke. 2012. Trends in shark bycatch research: current status and research needs. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 22:719-737.

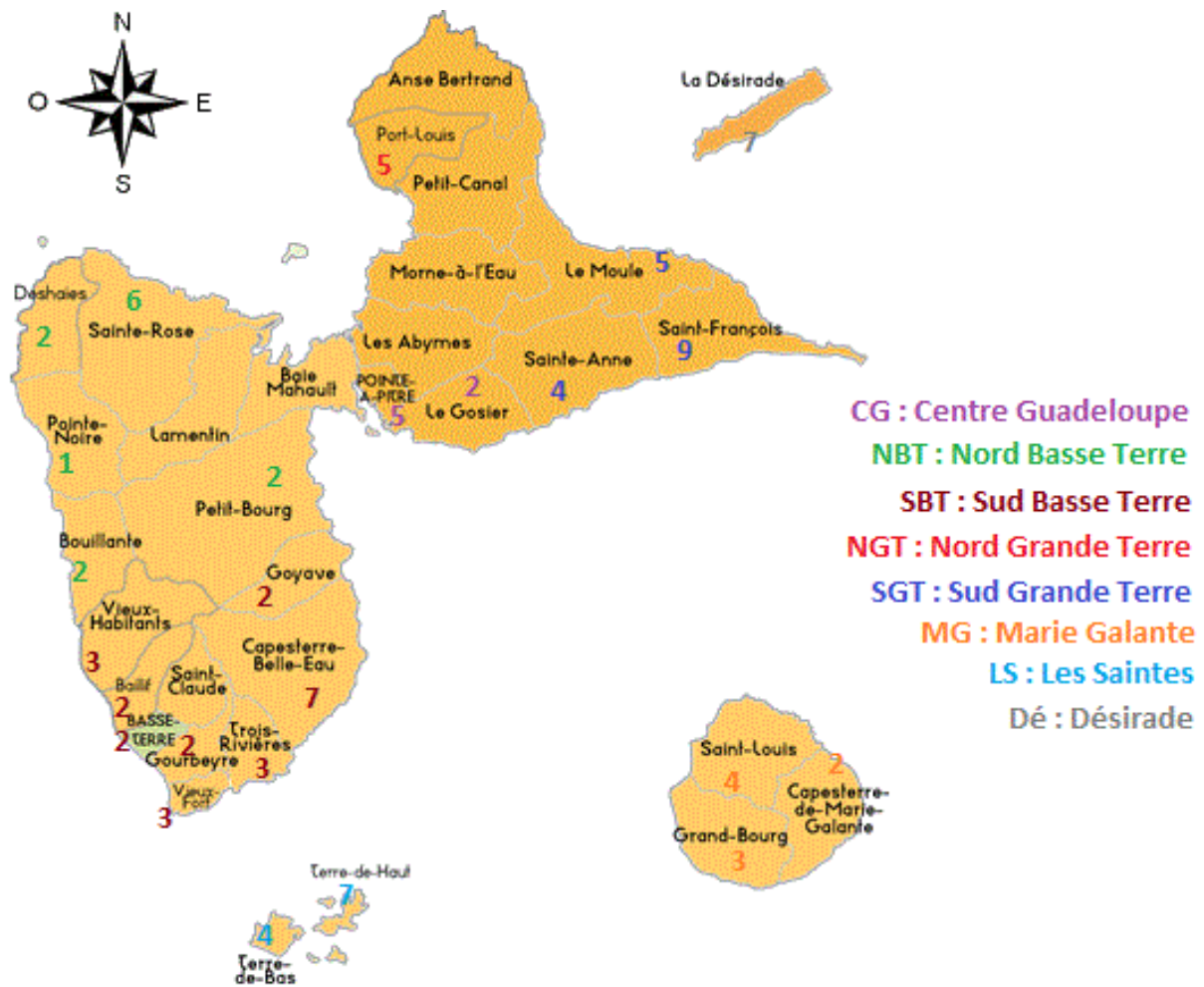
Stevens, J. D., Bonfil, R., Dulvy, N. K., & Walker, P. A. (2000). The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems *Ices Journal of Marine Science* (Vol. 57, pp. 476-494).

Ward-Paige CA, Mora C, Lotze HK et al.(2010) Large Scale absence of Sharks on Reefs in the greater Caribbean: A Footprint of Human Pressures (SJ Bograd, Ed.). *PLoS ONE* 5, e11968

Worm B, Hilborn R, Baum JK, Branch TA, Collie JS, Costello C, Fogarty MJ, Fulton EA, Hutchings JA, Jennings S, Jensen OP, Lotze HK, Mace PM, McClanahan TR, Minto C, Palumbi SR, Parma AM, Ricard D, Rosenberg AA, Watson R, Zeller D. 2009. Rebuilding global fisheries. *Science* 325:578–585. 10.1126/science.1173146

ANNEXE 1

Carte des zones prospectées par les enquêtes auprès des marins-pêcheurs



Les chiffres représentent le nombre de marins pêcheurs rencontrés par commune.

ANNEXE 2

Questionnaire « pêcheur » utilisé en Guadeloupe et à St Martin. Ce questionnaire est une version modifiée du questionnaire remis par le laboratoire d'Heithaus (FIU)

- ID : - Date : - Heure : - Lieu : - Nom du pêcheur : - Âge:
- Avez-vous déjà participé à la recherche / enquête ?
- Cb d'années de pêche ? - Activité principale ? Oui / Non - Autre activité ?
- Possédez-vous votre propre bateau de pêche ? Oui / Non
- Statut ? Capitaine Membre d'équipage Quelqu'un d'autre est en charge
- Combien de membres d'équipage y a-t-il sur votre bateau ?
- Quelqu'un de votre maison pêche t-il avec vous maintenant ? Oui / Non
- Si oui, combien de membres d'équipage et quelles sont leur relation avec vous ?
- Est-ce que votre génération précédente pêchait pour vivre ?

1- Description du bateau et des engins (annexe 1)

- Type : -Taille : - Puissance :

2 - Utilisation des élasbranchés

- Utilisation ? Vendu Mangé Relâché vivant Rejeté mort Autre :
- Partie : ensemble du corps / seulement les ailerons - Pourquoi ?
- Le requin / la raie se vend bien ? - Quelle partie est recherchée ?
- À qui vendez vous ? Consommateur / Restaurant / Particulier / Famille-proche
- Avez vous l'impression qu'il y a de plus en plus de demande des consommateurs ?

3 - Interactions avec les pêcheurs

- Les requins endommagent vos engins de pêche ? Si oui, quels types d'engins ?
- Combien de fois votre matériel a t-il été endommagé ?
- Les requins endommagent-ils les autres prises ? Oui / Non
- Combien de fois vos prises ont-elles été mangées ou endommagées ?
- Avez-vous déjà été blessé par un requin ? Si oui, de quelle gravité été votre blessure ? TG AG PG
- Si non, dans quelle probabilité pensez-vous être blessé par un requin ? TP AP PP

4 - Questions historiques et préoccupations

- Quantité de requins/raies dans les zones où vous pêchez ? - + = NSP
- Captures accidentelles de raies/requins dans les engins de pêche ? - + = NSP
- Les captures intentionnelles de raies/requins ? - + = NSP
- Avez-vous des préoccupations au sujet de la pêche ?
- Commentaires généraux ?

5 - Interactions avec d'autres usagers

- Êtes-vous en conflit avec d'autres activités ? Si oui, lesquelles ?
- Pourquoi ?
- Y a-t-il des confrontations avec d'autres pêcheurs ? Oui / Non - Pourquoi ?

6 - Les zones de pêche fréquentées

zones n° :

7 - Impressions

- Le pêcheur semblait-il répondre aux questions de façon ouverte et honnête, concernant les questions des prises accessoires ? TOH LOH POH
- Le pêcheur semblait-il intéressé et engagé avec l'entrevue ? TI AI PI
- Le pêcheur semblait-il certain de ses réponses pour les questions « numériques » ? TS AS PS

8 – Remarques

Annexe 1

Eroué	Techniques d'apôles						Bouques / Bales / Chimères			Démontages	
	AB	LU	ME	Sp. dithés	Eroué	Concubinaires	Sp.	B	Eroué		BA

Caster à divers poissons : CP
 Caster profonde : CPP
 Ligne traînante : LT
 Ligne à main : LM
 Ligne suridon : LB

Flets maillants de fond : FMFO
 Flet maillant fixe : FMFI
 Flet maillant enroulant : FME
 Flet droit : FD
 Flet droit profond : FDP

Flet trémal (à langoustes) : FTL
 Flet trémal (à poissons) : FTP
 Folle à lambs : FL
 Folle à rails : FR
 Prongée en apnée : PA

Palangre de surface : PS
 Palangre « classique » : PC
 Palangre de fond : PIF
 Senne coulissante : SN
 Senne tournante coulissante : STC

ANNEXE 3

Questionnaire « consommateur »

Consommation des raies et requin en Guadeloupe

Profil du consommateur:

- A quelle tranche d'âge appartenez-vous ?
18-24ans 25-34ans 35-49ans 50ans et +
- Sexe: homme femme
- Vous êtes : résident en Guadeloupe En Vacances
- Depuis combien de temps êtes-vous en Guadeloupe ? _____
- Si vous pratiquez la pêche, précisez quel type et ou: _____

Consommation des raies et requins:

Mangez-vous du requin/raie ?

Non Oui

* Si oui, pour quelle raison?

Gout Traditionnel Bienfaits

* A quelle fréquence: 1 à 2 fois par an
tous les 2 mois 1 fois/mois 1 fois/semaine
plusieurs fois par semaine

* L'achetez-vous:
Frais Congelé

* Quelle partie du requin recherchez-vous et pour quelles raisons?
Gout Texture Prix

* Comment le préparez-vous ? _____

* Recherchez-vous des espèces en particulier? Si oui, pourquoi? _____

Gout Prix Facilité à cuisiner

* Combien coûte approximativement un kilo de chair de raie/requin ? _____

* Ou achetez-vous votre chair de requin ?
(magasin, famille, pêcheurs) _____

* Savez-vous ou et comment a-t-il été pêché ?

Non Oui _____

* Si non, demandez vous aux vendeurs?

Non Oui _____

* Quelle taille font les requins que vous voyez sur les étals ? _____

* Avez-vous déjà mangé du requin dans un restaurant ? Si oui, où ?

Non Oui _____

* Avez-vous demandé si le produit était frais ou congelé? S'il était local ou importé? _____

* Savez-vous que la viande de requin peut-être toxique pour votre santé ?

Non Oui

* Si non, pourquoi ?

Gout Sensibilisation Autre

* Savez-vous ou trouver de la chair de requin/raie?

Non Oui

* Savez-vous combien coûte un kilo de chair de requin/raie ? _____

* Savez-vous ou et comment sont pêchés les requins/raies que vous voyez en vente ?

Non Oui

* Quelles sont les espèces les plus présentes sur les étals? _____

* Quelle taille font les raies/requins que vous voyez sur les étals ? _____

* Savez-vous que la viande de requin peut-être toxique pour votre santé ?

Non Oui

En remplissant ce questionnaire vous participez au recensement de la consommation de Raies et de Requins sur l'archipel de Guadeloupe. Ce projet a pour but d'informer et de sensibiliser la population à l'importance qu'on les raies et requins dans l'écosystème marin et à consommation de ces derniers de manière responsable.

L'association ReGuar vous remercie de votre participation.

