

Rapport de stage

Entreprise : Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy.

Sujet : Gestion d'une Réserve Naturelle marine et refonte de l'arrêté de la pêche en vigueur dans les eaux de Saint-Barthélemy.

Janvier 2013

Stagiaire : Jennifer Petrelluzzi

Licence BEST, semestre 6 BOE à l'université des Antilles et de la Guyane.

Maître de stage : Franciane Le Quellec

Responsable de la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy.

Tuteur : Alain Rousteau

Maître de Conférences.



Réserve Naturelle
SAINT-BARTHELEMY



niversite
des Antilles et de la Guyane

Sommaire

Remerciements.....	3
Résumé.....	4
Index des abréviations.....	4
Présentation de la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy.....	5
I. Introduction.....	6
II. Contexte de l'étude	
a) L'histoire de Saint-Barthélemy.....	7
b) Contexte socio-économique actuel.....	7
c) La pêche à Saint-Barthélemy.....	7
III. Matériels et méthodes	
a) Délimitation des zones de réglementation.....	11
b) Recherches de données sur la pêche.....	12
c) Etude de perception sur la pêche à Saint-Barthélemy.....	12
d) Enquête et concertation sur l'effort de pêche des professionnels	16
IV. Résultats et Discussion	
a) Mesures proposées pour les différents types de pêche.....	18
b) Rôle des espèces à conserver.....	19
c) Problématique de lutte contre les espèces invasives et rôle de la ciguatera.....	20
V. Objectifs futurs.....	21
VI. Conclusion.....	22
Sources.....	23
Annexes.....	24

Remerciements.

Je tiens d'abord à remercier la directrice de la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy, Franciane Le Quellec de m'avoir permis de réaliser ce stage. Ces 5 semaines m'ont apporté beaucoup, tant au niveau professionnel qu'au niveau personnel.

Je remercie aussi Julien Le Quellec pour m'avoir fait partager sa passion de la plongée et de m'avoir permis de visiter les fonds sous-marins de Saint-Barthélemy.

Sans oublier le reste de l'équipe, Cécile, David et Karl que je remercie particulièrement pour leur accueil chaleureux et leur convivialité.

Merci,

Résumé :

La Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy est gérée par l'association GRENAT qui a pour but de préserver le milieu naturel de l'île et de maintenir la faune et la flore. Ainsi, elle doit sensibiliser les usagers, mettre en œuvre des moyens de conservation et gérer les zones protégées.

Saint-Barthélemy ayant récemment acquis la compétence environnement, l'association GRENAT devrait donc laisser sa place à un établissement public qui aura ainsi un champ d'action plus large pour une meilleure gestion du patrimoine naturel de l'île.

La future Agence de l'Environnement aura pour mission la gestion de la ressource marine. C'est dans ce cadre que la Réserve Naturelle a déjà débuté les concertations sur les propositions de nouvelles réglementations sur la pêche dans les eaux territoriales de Saint-Barthélemy pour le compte de la Collectivité. En effet, la Collectivité est aujourd'hui compétente sur le sujet dans la bande des 8 milles marins à partir des lignes de base définie par un décret.

Mon stage s'est donc réalisé autour de cette refonte de l'arrêté concernant la pêche à Saint-Barthélemy. Il a consisté au recensement des idées de chacun (population, marins pêcheurs, plaisanciers), aux recherches sur la pêche dans la Caraïbe, plus précisément sur les règles en vigueur dans les îles proches de Saint-Barthélemy et sur l'effort de pêche en Guadeloupe et en Martinique. Ensuite, j'ai procédé à une quantification de l'effort de pêche à Saint-Barthélemy auprès des marins pêcheurs professionnels qui se sont prêtés au jeu. Un bon dialogue sur le fonctionnement du milieu et la conservation des richesses naturelles est important avec ces usagers quotidiens d'un milieu surexploité.

Parallèlement, j'ai participé à la gestion quotidienne de la Réserve marine avec les gardes ; à l'entretien des mouillages de plaisance et de plongée et à la sensibilisation des unités haut de gamme dont les équipages changent d'une année sur l'autre et sont confrontés à une multitude de législations différentes selon le contexte des îles, et donc sont souvent ignorant.

Index des abréviations :

***RN** : Réserve Naturelle.

***DCP** : Dispositif de Concentration de Poissons.

***ZEE** : Zone économique exclusive.

Présentation de la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy

Qu'est ce qu'une Réserve Naturelle ?

En fonction du contexte local et des nécessités de gestion, le choix de l'outil de gestion Réserve Naturelle est opéré par l'Etat, par la Région ou par la Collectivité territoriale. La création d'une Réserve Naturelle fait aussi l'objet de consultations locales et sa gestion est confiée à un organisme local.

Chaque Réserve Naturelle est ainsi sous une autorité administrative qui constitue un comité consultatif et désigne un organisme gestionnaire (exemple : une association).

L'objectif d'une Réserve Naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés (faune, flore, sol, mer, terre...) et de gérer les usagers.

Une Réserve Naturelle à Saint-Barthélemy

La Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy a été créée en 1996 par un arrêté préfectoral et est gérée par l'association GRENAT.

Elle a pour but de protéger et de gérer 1200 hectares de domaine marin, répartie en 5 zones:

- Les Gros Îlets et Pain de sucre au large de Gustavia
- L'îlet Fourchue
- Les îlets Frégate et Toc-Vers
- Une partie du Nord-Ouest de l'île autour de la baie de Colombier, dont Petite Anse qui se trouve en zone de protection renforcée
- Une partie majeure au Nord-est de l'île aussi en zone de protection renforcée (Grand-Cul de Sac, Anse de Marigot)

Voir annexe 1

Saint-Barthélemy subit aujourd'hui les conséquences d'un tourisme mondial haut de gamme. Sa popularité lui impose une image positive et luxueuse qui doit être conservé à tout prix. Effectivement, la qualité de l'environnement de Saint-Barthélemy joue un rôle majeur dans le tourisme.

C'est donc depuis 1996, que la Réserve Naturelle préserve, sensibilise et gère le milieu naturel de l'île. Ainsi, plusieurs missions sont réalisées quotidiennement afin d'assurer une surveillance des zones protégées.

Une mise en place et un entretien de plus de 50 mouillages écologiques à destination des usagers de la mer sont effectués le plus souvent possible permettant de limiter l'ancrage et de préserver les fonds marins. Des suivis scientifiques sont établis depuis 2002 permettant de comprendre le fonctionnement et l'évolution des milieux naturels, de la faune et de la flore. Enfin, des campagnes de sensibilisation sont mises en œuvre à l'aide de brochures, d'une lettre mensuelle, de journées de science participative et de sorties avec les écoles afin de toucher un plus large public. Pour cela, la Réserve Naturelle dispose d'une équipe de 5 personnes polyvalentes, d'un bateau, d'une voiture, d'une case d'information au cœur du port de Gustavia, de locaux permettant de stocker le matériel et des bureaux.

I. Introduction

Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'un stage de troisième année de licence de Biologie des Organismes et de l'Environnement fait à l'université des Antilles et de la Guyane. Ce stage s'est effectué au sein de l'équipe de la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy durant 5 semaines.

L'île de Saint-Barthélemy est française et se situe à 230 km au nord de la Guadeloupe dans les Petites Antilles. Elle a une superficie de 24 km² (ilots compris) et une population d'environ 9000 habitants.

Aujourd'hui, Saint-Barthélemy a un statut de PTOM (Pays et Territoire d'Outre-Mer) et a donc acquis la compétence environnement. Ainsi, elle peut établir des règles en la matière plus adaptées dans ses eaux territoriales situées à 8 milles marins (environ 14 km) de la ligne de base établie le long de ses côtes.

Voir annexe 2

L'association GRENAT va être dissoute et cèdera sa place à un établissement public avec des compétences plus larges. Cette évolution est nécessaire pour une gestion plus efficace et adaptée à l'environnement de Saint-Barthélemy. Ainsi, d'autres missions en dehors des zones aujourd'hui protégées vont venir compléter le travail déjà accompli.

Des premiers travaux sont en cours et notamment la refonte de l'arrêté sur la pêche en vigueur dans les eaux de Saint-Barthélemy qui fait l'objet de mon stage.

Durant ces 5 semaines, nous avons établi des protocoles afin de mettre en place correctement un rapport qui résume les conjectures de chacun sur la réglementation en vigueur (plaisanciers et marins pêcheurs), sans oublier l'avis scientifique qui sera l'un des plus importants lors de la rédaction du nouveau texte de loi. Ce dernier devra imposer une pêche responsable et durable visant à ne pas surexploiter la ressource.

Le milieu naturel de cette petite île est son principal atout pour son développement. En effet, Saint-Barthélemy est aujourd'hui une Collectivité d'Outre-Mer qui dépend essentiellement d'un tourisme de luxe. Malgré cette influence, l'île ne subit pas une pression excessive des usagers, en effet la faune d'origine est pratiquement intacte et les extinctions ont été jusqu'alors minimales.

Cependant, avec l'importante masse touristique en haute saison et une évolution démographique qui ne cesse de croître, son milieu naturel peut vite se dégrader. C'est pour cela qu'il est important de mettre en place des moyens de protection et de conservation afin de préserver ces milieux fragiles.

C'est là que la Réserve Naturelle intervient. Elle a une mission de protection et de conservation de zones et d'espèces choisies judicieusement. La Réserve Naturelle protège des environnements sous-marins exceptionnels, tels que les herbiers et les récifs coralliens, mais aussi des zones présentant un intérêt particulier, par leur diversité d'espèces animales et végétales sur le littoral et les ilots de Saint-Barthélemy.

A l'intérieur des zones de Réserves il a été démontré au bout de 10 ans de suivi un « Effet Réserve », c'est-à-dire une augmentation de la biomasse par rapport à des zones non-classées en Réserve Naturelle et ce malgré le maintien de la pêche avec une réglementation adaptée. Ainsi, la Réserve Naturelle joue entièrement son rôle dans le maintien des espèces et dans l'abondance et la diversité des différents habitants et habitats naturels en mer ou sur terre.

II. Contexte de l'étude

a) L'histoire de Saint-Barthélemy

Saint Barthélemy a été découverte en 1493 par Christophe Colomb, qui lui donna le prénom de son frère. L'île a été achetée par la France en 1674.

Saint-Barthélemy ne produisait aucune richesse et fut rapidement considérée comme inutile. Ainsi, en 1784 l'île est cédée par Louis XVI au roi Gustaf III de Suède. Les Suédois font de Saint-Barthélemy un port franc en 1785.

Un siècle plus tard, l'île est rétrocédée à la France par un traité et est rattachée à la Guadeloupe. Ce traité garantit le maintien du statut de port franc.

En 1957, David Rockefeller y achète une propriété et l'île amorce sa transformation en une destination touristique haut de gamme mettant fin à la pauvreté qui y régnait.



Figure 1 : Saint-Barthélemy vue du ciel

De 1962 à 2007, les communes de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy ont constitué le 3^e arrondissement de la Guadeloupe et étaient administrées par un sous-préfet.

L'île devient, le dimanche 15 juillet 2007, officiellement Collectivité d'Outre-Mer. Saint-Barthélemy ne fait pas partie de l'Union Européenne, elle y est seulement associée comme les autres pays et territoires d'Outre-mer (PTOM), et ce depuis le 1^{er} janvier 2012.

b) Contexte socio-économique actuel

Aujourd'hui, l'économie de l'île est essentiellement axée sur le tourisme de luxe et la construction. L'île est mondialement connue pour sa qualité de vie exceptionnelle. Ainsi, en 30 ans, la population a triplé et est représentée par différentes nationalités.

Durant la haute saison (décembre à avril), le flux important de touristes et de saisonniers entraîne une activité démesurée par rapport à la petite taille de l'île.

Cependant, sa bataille engagée pour la valorisation et la conservation de son patrimoine fait la fierté de ses habitants et la joie de ses visiteurs.

c) La pêche à Saint-Barthélemy

Avant, les marins pêcheurs de l'île allaient à la pêche avec des pirogues à voile de 5 à 7 mètres de long et beaucoup d'habitants possédaient une petite embarcation de 3 à 4 mètres appelée localement le Doris, pour aller lever les casiers et pêcher le long des côtes.

Aujourd'hui, la pêche à Saint-Barthélemy a évolué. Les marins pêcheurs possèdent généralement des bateaux longs de 6 à 9 mètres avec deux moteurs. Cela leur permet de pêcher plus loin, plus longtemps et en plus grosse quantité.

Les plaisanciers eux aussi possèdent des bateaux motorisés qui leur permettent une pêche différente de celle des anciens.

Il existe plusieurs techniques de pêche à Saint-Barthélemy :

- **Les filets :**

C'est une nappe maintenue verticalement par une ligne de flottaison d'un côté et des plombs de l'autre. Les filets ont des mailles variables selon l'espèce à pêcher ainsi il y a les filets à orphies, les filets à balaous, les filets à caillus...

Les plaisanciers n'ont pas le droit d'utiliser les différents filets.



Figure 2 : Un filet

Il existe différents types de filets :

- **Les trémails :** c'est un filet constitué de trois nappes. Une nappe centrale de petites mailles et deux autres de chaque côté possédant une maille plus large. C'est un filet qui est ancré au fond. Il est assez peu utilisé car tous les poissons pris dans le filet meurent peu de temps après et peuvent devenir non-comestibles. De plus il est reconnu pour être très destructeur.
- **Les folles :** ce sont des filets qui ont une maille très large. Ils étaient utilisés pour capturer les tortues. Aujourd'hui ils sont utilisés pour pêcher le lambi.
- **La senne :** c'est un long filet utilisé généralement pour pêcher un banc de coulirous (petits poissons pélagiques qui s'approchent des côtes et souvent utilisés comme appâts). Cette technique est très ancienne et consiste à capturer les poissons à la surface en les encerclant à l'aide de la senne.
- **L'épervier :** petit filet de forme conique. Il est utilisé du bord afin de capturer des bancs de petits poissons (pisquettes, caillus...).



Figure 3 : Pêche à l'épervier

- **La palangre à requin :**

C'est un engin de pêche dormant. Il est utilisé généralement près des côtes et est constitué d'un ou plusieurs hameçons appâtés (murène, poisson...), d'un lest, d'une corde et d'une bouée. A Saint-Barthélemy, la pêche au requin est une tradition.

La palangre est limitée à 30 hameçons pour les plaisanciers.

- **Le casier :**

La pêche au casier utilise une « cage » appelé localement nasse. Elle est de grande taille et nécessite une solide armature en bois ou en fer pour maintenir tendu le grillage. Les poissons pénètrent dans la nasse par un entonnoir. Cette pêche est très rentable par sa simplicité et son efficacité. Les nasses sont levées en moyenne une fois par semaine.

Ils sont interdits en tout temps, tout lieu et pour tous dans la Réserve. Les plaisanciers n'ont pas le droit de posséder de casiers.



Figure 4 : Une nasse

- **La pêche à la ligne à main côtière :**

La pêche à la ligne à main est une technique consistant à mettre à l'eau une ligne garnie d'un hameçon généralement appâté. Elle s'effectue du bord ou d'une embarcation à la dérive ou ancré. Elle est très pratiquée par les plaisanciers locaux. Les poissons pêchés sont des poissons de roches (colas, grands-gueules, tanches...).

Elle est autorisée pour tous et en tout temps dans la Réserve Naturelle, si le pêcheur est sur la côte ou sur un bateau à la dérive. Les prises doivent être supérieures à 10 cm.



Figure 5 : Une ligne à main

- **La pêche à la traine :**

Elle consiste à laisser traîner un leurre ou un appât derrière un bateau en mouvement, à une vitesse lente ou moyenne. La traine peut être effectuée à l'aide d'une simple ligne tenue à la main ou d'une canne à pêche. Cette pêche s'effectue sur les DCP* (pour les professionnels), sur des fosses sous-marines ou sur des bancs de poissons en chasse souvent repérés grâce à des oiseaux marins.

Elle est autorisée pour tous et en tout temps dans la Réserve. Les plaisanciers ont un quota de 3 poissons pélagique (thons, dorade, colas bâtarde, marlin, thazard) par personne et par sortie.



Figure 6 : Cannes à pêche en traine

- **Les DCP :**

Un dispositif de concentration de poissons permet de « concentrer » beaucoup de poissons à proximité d'un point précis. Ceux-ci se trouvent généralement au large, et permettent une pêche au « gros » (thons, marlins, dorades...). Ils sont munis d'un lest puis d'un fil (câble, corde, chaîne) ou seront disposés plusieurs objets (bouées) permettant la création d'un écosystème. Ce dernier sera colonisé par des algues, qui seront mangées par des petits poissons qui seront eux même mangés par les plus gros.

Un plaisancier n'a pas le droit de posséder des DCP. L'exercice de la pêche par des tiers à l'intérieur d'un cercle d'un demi mille autour des DCP appartenant à des marins pêcheurs professionnels est interdit lorsque ces derniers sont présents sur les lieux.



Figure 7 : DCP sous l'eau



Figure 8 : DCP hors de l'eau

- **La pêche aux burgos**

Les burgos (*Cittarium pica*) sont des mollusques marins accolés aux roches dans les zones agitées des littoraux. Leur pêche s'effectue à pied ou en apnée lorsque la mer est calme.

Sa pêche est autorisée toute l'année et pour tous sauf dans les zones de Réserve ou seul les enrôlés (marins pêcheurs) ont le droit de les pêcher sur déclaration des captures. Leurs prises dans la Réserve sont contrôlées à chaque sortie. Leur taille minimale doit-être de 4 cm.



Figure 9 : Des Burgos

- **La pêche sous-marine :**

Elle consiste à la capture des animaux marins en apnée. Elle peut d'effectuer à l'aide d'un fusil à sandow. Tout autre engin est interdit (scaphandre, équipement propulsif...)

Interdite aux mineurs de moins de 16 ans et dans la Réserve. Interdiction de prendre des langoustes avec un fusil.



Figure 10 : Fusil à sandow

III. Matériels et méthodes

a) Délimitation des zones de réglementation

Aujourd'hui, Saint-Barthélemy a la capacité d'effectuer sa propre réglementation de la pêche dans les eaux situées à 8 milles marins de sa ligne de base définie par un décret (n°99-324 du 21 avril 1999). Au-delà de ces 8 milles, c'est l'arrêté régissant l'exercice de la pêche maritime côtière dans les eaux du Département de la Guadeloupe qui s'applique. Cependant, il n'existe pas de limite frontalière sur l'eau. La mer appartient à tout le monde mais elle n'est à personne donc il faut apprendre à respecter les règles en vigueur afin de préserver ses eaux et celles des autres.

Voir Annexe 2

Ainsi, il sera important durant notre analyse de bien distinguer autour de Saint-Barthélemy :

- Eaux internationales et ZEE* étrangères (ou s'applique les lois du territoire)
- Zone économique exclusive (s'étend à partir de la limite extérieure de la mer territoriale de l'Etat jusqu'à 200 milles marins (370 km) de ses côtes)
- Zone des 24 milles (12 milles de mer territoriale + 12 milles de zone contigüe ou s'applique la réglementation Guadeloupéenne).
- Zone des 8 milles marins autour de Saint-Barthélemy (annexe 2).
- Zones en Réserve Naturelle (annexe 1)

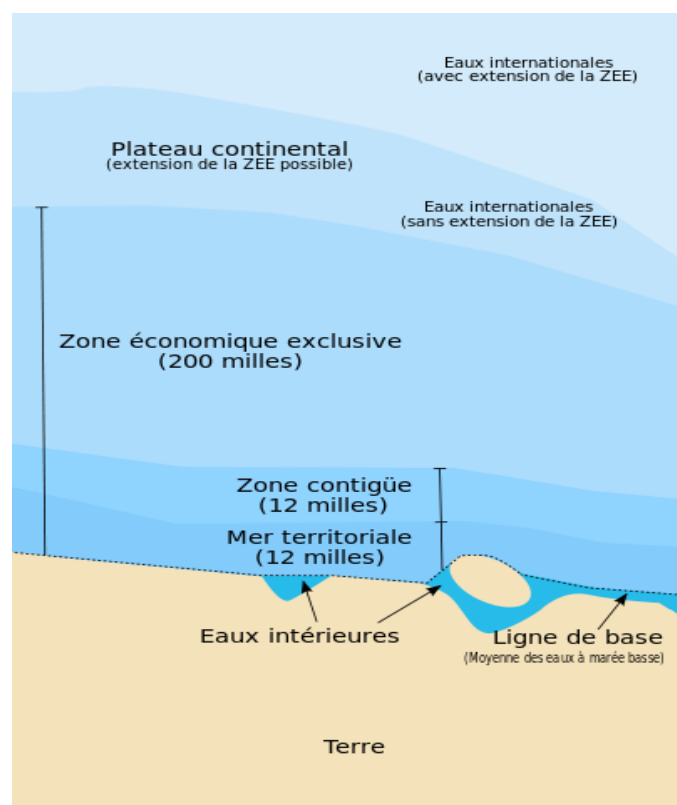


Figure 11 : Méthode de délimitation des eaux

On observe sur l'Annexe 3 que la ZEE française proche des îles du nord (Saint-Barthélemy et St Martin) est de très petite taille par rapport à celle des autres îles. Elle se situe majoritairement au Nord-est de l'île et s'étend légèrement vers le Sud. Sa superficie totale est d'environ 4000 km².

De plus, la zone des 24 milles est elle aussi restreinte à cause de la diversité des îles étrangères située à proximité de Saint-Barthélemy, ce qui entraîne un découpage des eaux. Ainsi, différentes réglementations s'appliquent au-delà des eaux de Saint-Barthélemy. C'est aussi notre rôle au cours de cette refonte de l'arrêté de la pêche, d'informer les professionnels de la mer sur les différentes eaux territoriales et sur les réglementations qui s'y appliquent. Nous devons aussi proposer des réglementations qui ne sont pas en contradiction avec celles des mers voisines et notamment avec la ZEE française adjacente aux eaux territoriales (entre 8 et 12 milles).

b) Recherches de données sur la pêche

En premier lieu, nous avons organisé des rencontres avec les plaisanciers et les professionnels afin de répertorier les types de pêches pratiqués à Saint-Barthélemy et d'évaluer la connaissance et le respect ou non de la réglementation en vigueur.

Puis, nous avons fait une recherche sur l'effort de pêche dans la Caraïbe pour avoir des données de base sur la pêche. Pour cela j'ai consulté le site de la FAO qui m'a renseigné sur l'effort de pêche en Guadeloupe et en Martinique par type de pêche et le site du GCFI qui rassemble un grand nombre d'informations sur la gestion et l'acquisition de connaissances des espèces commerciales de la Caraïbe.

Il était aussi important de rechercher les lois régissant la pêche sur les autres îles étrangères bordant Saint-Barthélemy.

Suite à ces analyses, nous avons établi un questionnaire à remettre aux marins pêcheurs afin d'effectuer une étude sur l'effort de pêche de l'île et une étude de perception de la population sur la pêche à Saint-Barthélemy. Ces chiffres vont nous permettre de discuter de la nouvelle réglementation à mettre en place afin que les lois soient cohérentes avec l'activité de chacun mais aussi, protectrice des ressources naturelles.

Suite à ces études, nous avons organisé une rencontre finale entre les représentants des pêcheurs professionnels et des plaisanciers afin de recevoir leurs propositions et de renouer un dialogue entre les différentes parties, notamment sur les problèmes de braconnage.

c) Etude de perception sur la pêche à Saint-Barthélemy

Suite à ma participation à la réunion avec les plaisanciers, j'ai établi une étude de perception sur la pêche à Saint-Barthélemy qui a été effectuée auprès de 114 amateurs de la mer et de la pêche. Parmi eux, 97% sont résidents, 89% mangent du poisson ou des fruits de mer locaux 1 à 2 fois par semaine (ou plus), 66% ont un bateau et 83% pratiquent la pêche régulièrement.

La pêche est la seule ressource naturelle exploitée de Saint-Barthélemy. Elle est pratiquée depuis toujours et est considérée comme une tradition. Certaines techniques ne sont plus d'actualité et d'autres voient le jour avec la mécanisation de la pêche. C'est pour cela qu'il est important de respecter les traditions locales souvent revendiquées tout en restant vigilant à ce que la pêche soit responsable et durable.

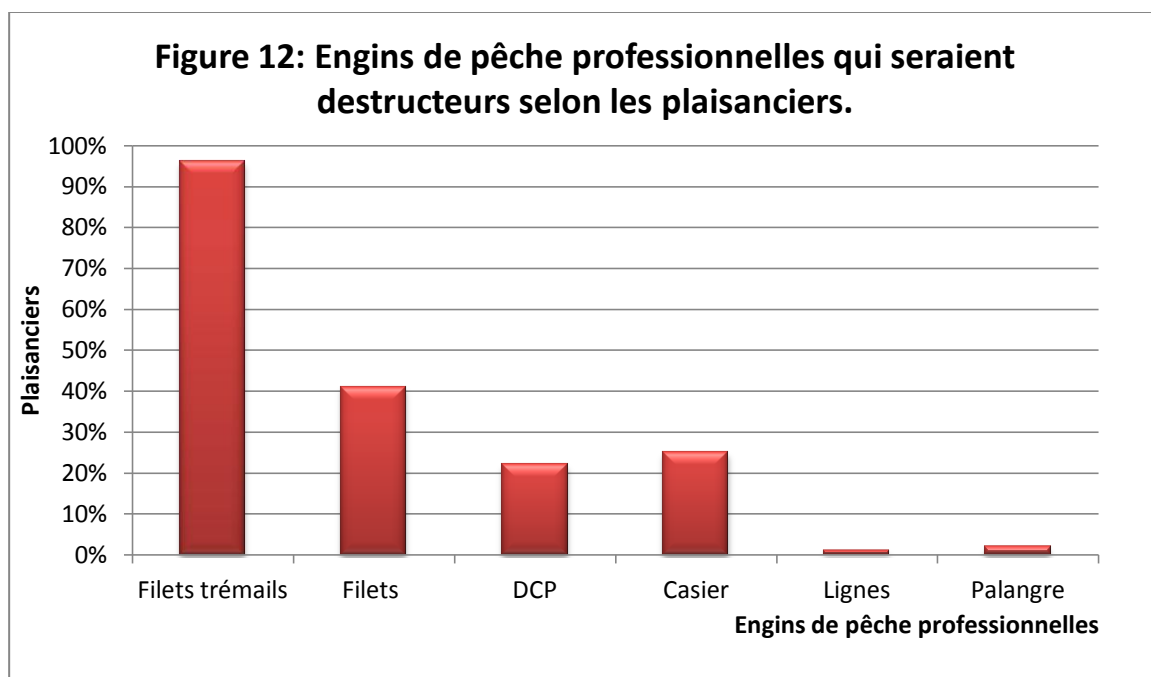
Ainsi, j'ai réalisé cette étude sur le terrain à des points stratégiques (marina, bars de pêcheurs, quartiers typiques de pêche, magasins de bricolage, quincaillerie bateau...). Cela m'a permis de toucher un public concerné et informé sur les pratiques de la pêche. J'ai aussi interrogé des résidents soucieux de l'environnement marin et désireux de donner des avis.

A la fin de cette étude, je pourrai ainsi faire une évaluation du ressenti de chacun sur la pêche pratiquée de nos jours à Saint-Barthélemy par les plaisanciers, mais aussi par les professionnels. Cette étude nous permettra de cibler les points les plus importants à réglementer.

Parmi ces points, celui qui est évoqué le plus fréquemment est le respect des traditions locales, c'est-à-dire la pêche à l'épervier, aux casiers, aux lambis... En effet, les habitants de

Saint-Barthélemy ont toujours pratiqué leur pêche, sans grande préoccupation des règles en vigueur. Il n'y avait pas de contrôle sur les prises et les engins. La ressource côtière leur apparaît en bonne santé voir même en abondance notamment en bordure des zones protégées. Ce phénomène d'« over-spilling » a été mis en évidence et est bien connu des scientifiques. Cependant, aujourd'hui Saint-Barthélemy a changé, sa fréquentation augmente de façon exponentielle donc il faut aménager des réglementations pour tous afin de préserver la biodiversité admirable de l'île.

Par exemple, beaucoup réclament l'autorisation de pêcher la tortue (48H/an) cependant l'interdiction de la pêche à la tortue est internationale et malgré le nombre important d'individus à Saint-Barthélemy cette pêche ne peut être rétablie. Les plaisanciers demandent aussi l'autorisation de posséder un quota de casiers (1 ou 2 par personne) or 25% des personnes interrogées pensent qu'ils sont destructeurs. Ainsi, une réflexion s'impose quand aux choix qui ont conduit à leur interdiction dans le passé et une éventuelle remise en question de ces choix si les résultats scientifiques ne sont pas en contradiction.



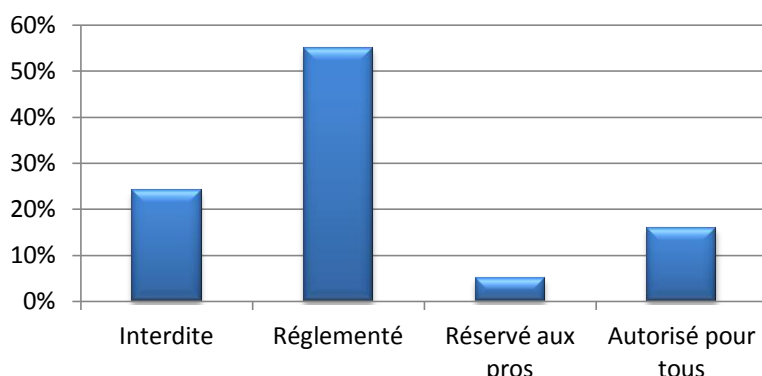
On observe que les filets trémails sont majoritairement destructeurs selon les plaisanciers pour la faune marine. Notre réflexion s'appuie donc sur une interdiction définitive de cet engin de pêche. De plus, les scientifiques estiment qu'un poisson mort dans un filet depuis plus de 8 heures n'est plus comestible, donc ce type de pêche ne respecte pas les contraintes sanitaires car toutes les espèces prises dans ses mailles n'ont aucune chance de survie.

En ce qui concerne les DCP, les plaisanciers estiment qu'ils font un « barrage » et qu'ils empêchent aux poissons de rentrer plus près des côtes. Ils voudraient aussi avoir des droits concernant cet engin de pêche.

La pêche à l'épervier est très appréciée par les locaux car pour eux c'est un art, une coutume. Or aujourd'hui un plaisancier ne peut en aucun cas posséder un épervier. Cette mesure est revendiquée par la majorité des jeunes et des moins jeunes qui souhaiteraient pouvoir « tirer à l'épervier » comme l'on fait leurs parents. Aucune opposition à cette autorisation hors Réserve n'a été exprimée. Cependant, un contrôle devra tout de même être réalisé afin que les plaisanciers ne vident pas le stock d'appâts qui sont ponctuels et essentiels aux marins pêcheurs.

Concernant la palangre à requin, certains plaisanciers sont prêts à abandonner cette pratique car en effet elle se fait près du bord et cela peu attirer les requins près des plages touristiques de l'île. Lors de mon étude j'ai questionné sur la pêche aux requins, tout en sachant que cette espèce est menacée dans le monde. Le graphique ci dessous nous montre la tendance :

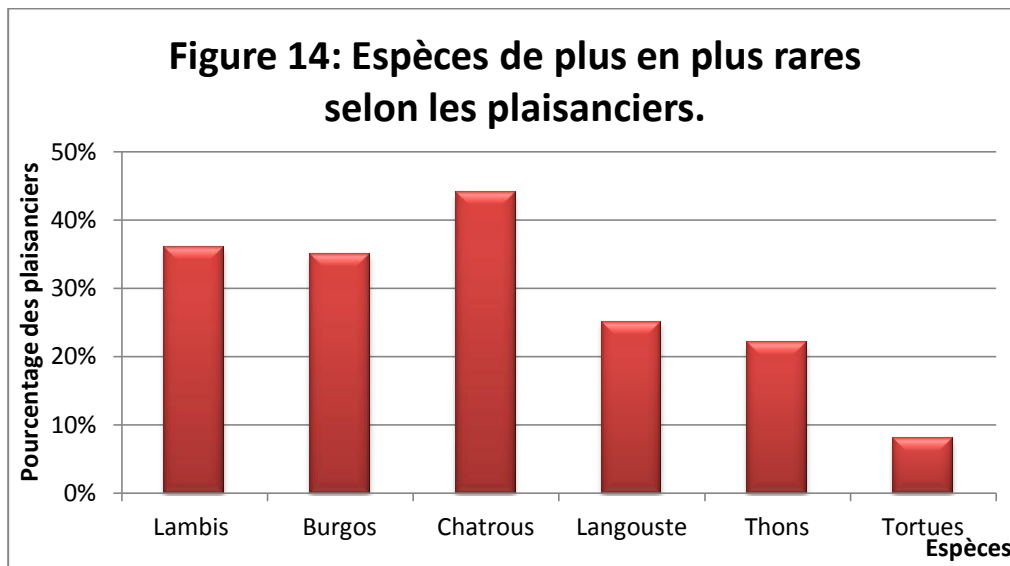
Figure 13 : Opinion des plaisanciers sur la pêche du requin



On voit qu'une évolution de la réglementation serait souhaitable, pour l'opinion publique, mais aussi pour la protection de l'espèce. Pour l'instant, malgré son important rôle biologique, le requin ne fait pas encore l'objet d'une interdiction à Saint-Barthélemy, contrairement à Sint-Marten qui a banni la pêche des Chondrichthyens.

Pour les lambis, leur pêche est interdite toute l'année et en tout temps pour les plaisanciers. Beaucoup revendiquent le droit de pêcher « quelques lambis » pour une consommation familiale. Cependant 35% des plaisanciers estiment tout de même que le lambi serait de plus en plus rare. De plus, la plupart des pêcheurs locaux exportent leurs lambis, donc il est très difficile d'en trouver localement. Cependant, malgré les informations des pêcheurs qui confirment que le lambi est en abondance à Saint-Barthélemy, il faudrait tout de même faire une étude des stocks, des migrations et des périodes de reproduction des lambis autour de Saint-Barthélemy afin d'établir une règle juste et adaptée à la ressource. De plus, si le stock de lambis est effectivement important à Saint-Barthélemy, ne serait-il pas plus judicieux de limiter sa pêche afin de repeupler la zone Caraïbe et ainsi participer à l'effort collectif. En effet, la reproduction du lambi passe par un stade larvaire pélagique qui permet une vaste colonisation.

La nouvelle réglementation doit aussi être adaptée aux espèces en danger dans la Caraïbe. En plus de nos concertations avec les pêcheurs, il faut aussi prendre en compte l'avis des scientifiques afin de permettre à toutes les espèces de perdurer. Donc une telle décision (pour les lambis) sera confiée aux scientifiques une fois que la mesure du stock sera effectuée. Des contrôles drastiques devront être effectués car le lambi est facile à prélever et c'est une espèce commerciale très recherchée, ce qui rend le braconnage problématique.



On remarque que 44% des personnes interrogées pensent que le poulpe (*Octopus vulgaris*) est de plus en plus rare, en effet celui-ci n'est que très rarement pêché par les pêcheurs professionnels et plaisanciers. Mais, aucune règle ne régit sa pêche, ce qui nécessite une étude afin de savoir quel est l'état des stocks de ce mollusque dans la Caraïbe.

Selon mon étude, le burgo serait la troisième espèce la plus menacée à Saint-Barthélemy. Celle-ci occupe une place importante dans nos discussions car sa pêche est ancrée dans la tradition locale. En effet, la pêche du burgo est interdite dans la Réserve Naturelle pour les plaisanciers, or elle est autorisée pour les professionnels en tout temps. Cette disposition est très mal vue par les plaisanciers et les citoyens, malgré un suivi de l'effort de pêche effectué de 2005 à 2008 qui a mis en évidence des prises stables sur la période annuelle et des individus pêchés largement au dessus de leur taille minimale de reproduction ainsi qu'une déclaration des prises depuis 2009. Ce suivi fait apparaître depuis 2009, une tendance forte (plus de 70%) de l'effort de pêche pendant la reproduction. Ainsi, nos concertations s'orientent vers une interdiction de la pêche dans la Réserve Naturelle des burgos au moins pendant la période de reproduction (juin à décembre), sur une augmentation de la taille minimale des prises et sur des quotas à établir.

Concernant les poissons pélagiques, le quota actuel pour un plaisancier est de 3 poissons par personne et par sortie. Les poissons pris en compte sont : la dorade coryphène (*Coryphaena hippurus*), les thazards dont le wahoo (*Acanthocybium solandri*), le colas bâtard (*Elagatis bipinnulata*), le voilier (*Istiophorus platypterus*), le marlin (*Makaira sp.*) et l'espadon (*Xiphias sp.*). Ce quota n'est malheureusement pas respecté aujourd'hui. Beaucoup de plaisanciers avouent prendre beaucoup plus lors de certaines sorties. Ainsi, ils nous proposent d'augmenter le quota pour les poissons les plus abondants (dorade, thon et colas bâtard) et de réduire le quota pour les poissons qui se font de plus en plus rares (marlin, thazard, voilier, espadon). Mais, selon 23% des plaisanciers le thon serait tout de même de plus en plus rare. Donc la question se pose s'il serait judicieux d'augmenter ce quota sachant qu'aucun suivi des stocks n'est fait. De plus, le territoire de ces poissons couvre toutes les eaux de Saint-Barthélemy et au-delà des îles voisines qui rend une étude des stocks très compliquée à mettre en œuvre.

Au sujet de la pêche à la ligne, beaucoup d'abus ont été observés chez les plaisanciers, notamment sur les poissons tels que le colas (*Ocyurus chrysurus*) et le hard-nose (*Cranx chrysos*) qui sont des petits poissons qui se pêchent facilement près des côtes. Ainsi, un quota reste à définir pour limiter les abus tout en respectant le plaisir du plaisancier.

En ce qui concerne les zones de Réserve Naturelle, 82 % des interrogés pensent que la pêche dans la Réserve Naturelle devrait être interdite pour tous et en tout temps. En effet, la pêche dans la Réserve est mal vue par beaucoup. Certains estiment qu'il y a trop d'abus chez les pêcheurs et d'autres pensent que pour qu'une Réserve Naturelle fonctionne il faut qu'il n'y ait aucune pêche. Cependant, il est difficile d'interdire aux anciens de pratiquer la pêche à la dérive dans certaines zones comme ils l'ont toujours fait, de plus malgré la pratique de certaines pêches, un « effet Réserve » est démontré et les zones de Réserve Naturelle n'ont pas pour but d'être des sanctuaires. Notre proposition serait plutôt d'interdire la pêche dans la Réserve Naturelle la nuit, car les contrôles de nuit sont particulièrement difficiles et illusoires.

Suite aux concertations avec les plaisanciers, ceux-ci ont voulu s'exprimer sur le sujet avec les professionnels. Une rencontre a donc été organisée.

L'objectif de nos concertations n'est pas de faire de nouvelles réglementations en faveur des pêcheurs (professionnels ou plaisanciers) mais c'est surtout de garantir une pêche durable et une protection du territoire de Saint-Barthélemy. Cela permet aussi aux différents usagers d'établir un dialogue constructif et à la Réserve Naturelle de dresser une sensibilisation efficace.

d) Enquête et concertation sur l'effort de pêche des professionnels

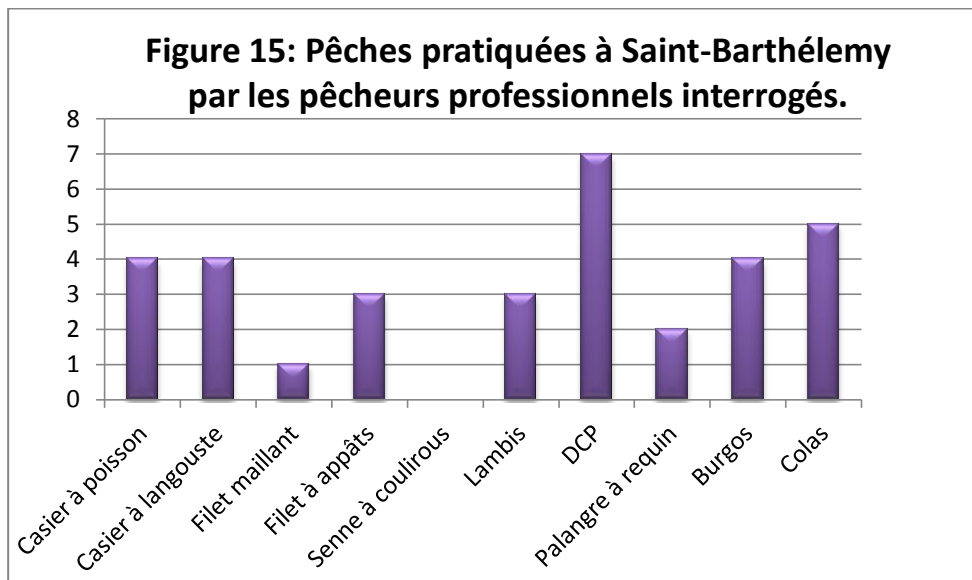
Pour faire une réglementation sur la pêche, il faut tout d'abord connaître la pêche pratiquée sur le territoire. C'est pourquoi une étude est nécessaire auprès des professionnels afin de quantifier leur effort de pêche, de connaître leurs observations et leur période de pêche, mais aussi leur méthode et matériels utilisés.

En outre, certains n'ont pas voulu participer. En effet, aucune étude n'ayant été faite ils ne sont pas favorables à un contrôle systématique de leur pêche. Il faut arriver à faire évoluer les mentalités et mettre en valeur les atouts de ces informations.

Nous avons récolté quelques archives des anciens afin d'avoir une idée de la pêche pratiquée à l'époque et on a effectué une recherche sur l'effort de pêche en Guadeloupe et en Martinique. Grâce aux données récoltées, on a pu établir un questionnaire découpé en type de pêche : casier à poisson, casier à langouste, filet maillant à poisson, filet à appâts, lambis, senne à couliours, plongée en apnée à la langouste, DCP, palangre à requins, plongée en apnée aux Burgos, colas.

Pour chaque type de pêche on demande alors : les moyens de captures (matériels...), la quantité moyenne annuelle (dans les 8 mille et au large), la saison, le nombre d'engins, les acheteurs et si ils sont en accord avec la réglementation actuelle, si non, quelles sont leurs suggestions.

J'ai essayé de remettre un questionnaire par équipage en leur précisant que celui-ci était anonyme. Malheureusement, beaucoup ne l'ont pas remis. Sur 24 équipages, seul 9 sont complets et 3 ont refusé d'y répondre.



Grâce aux données récoltées, on a pu établir les quantités et les saisons approximatives pour certains types de pêche comme les burgos et les lambis qui nous permettrons d'établir un quota et une période d'interdiction (si nécessaire) juste et adaptée.

Concernant les burgos, 5 pêcheurs sur 9 pratiquent cette pêche pour la revente et 2 pour une consommation familiale. Leur période de pêche est majoritairement de juin à octobre. En effet, c'est à ce moment que la mer est la plus calme. Cependant, c'est aussi la période de reproduction de l'espèce. Donc nous essayons de trouver des compromis sachant que la période de reproduction est de juin à décembre et qu'il faut interdire la pêche au moins 3 mois pendant cette période. De plus, les plaisanciers proposent que les professionnels s'attribuent un quota afin de limiter les excès de certains, tout comme les professionnels ont proposé un quota pour les plaisanciers. Selon mes résultats la plus part des professionnels pêchent moins de 120 kilogrammes par sortie et tous prennent des burgos de plus de 6 cm. Ainsi, si un quota est amené à être établi, il pourrait se baser sur ces quantités. Une proposition est en cours afin que la taille minimale de capture soit de 6 cm et non de 4 cm, pour les marins pêcheurs et les plaisanciers. Cela permettra une sélection dans les prises afin que tous se soit déjà reproduits au moins une fois.

Parmi les 9 interrogés, 3 pratiquent la pêche aux lambis. Tous utilisent des folles (filet) et estiment que la période la plus fructueuse est de septembre à novembre. Aujourd'hui, aucune réglementation n'existe sur le temps de calée du filet, sur la longueur et la hauteur. Ainsi, des suggestions doivent être faites afin de réglementer ce type de pêche qui peut devenir destructeur. Certains utilisent le trémail pour le lambis, mais beaucoup réclame son interdiction. Ces propositions seront rediscutées avec des scientifiques spécialisés sur les différentes espèces concernées et abordées lors du comité consultatif de la nouvelle Agence de l'Environnement de Saint-Barthélemy.

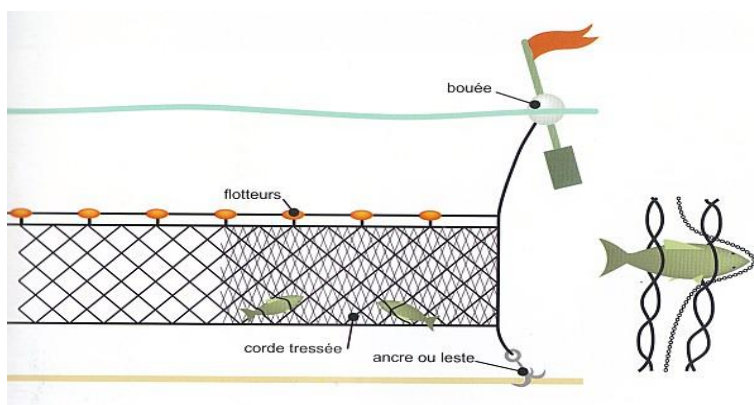


Figure 16 : Dégâts du filet trémail.

Pour les engins de pêche tel que les DCP et les casiers qui sont beaucoup utilisés, il n'existe aucun quota ce qui pose problème car il y a trop d'abus. Par conséquent, nous avons demandé aux marins pêcheurs de proposer des quotas raisonnables.

Pour ces engins, nous devons distinguer ceux qui pratiquent plusieurs types de pêche et ceux qui pratiquent un seul type de pêche. Car certains ne pratiquent que la pêche aux casiers et ils auront donc forcément plus de casiers que celui qui pratique plusieurs types de pêche. C'est pour cela qu'il est important de trouver le juste milieu pour chaque type de pêche.

IV. Résultats et Discussion

a) Mesures proposées pour les différents types de pêche

Suite aux différentes concertations, une réunion entre marins pêcheurs, plaisanciers, élus et agents de la Réserve Naturelle a été organisée. Celle-ci a permis une discussion et chacun a pu donner son avis sur les différentes mesures à prendre.

Des interdictions sont soumises pour les filets trémails, la senne à Colas et la palangre à requin chez les plaisanciers.

Des réglementations doivent être établies sur la pêche aux requins (taille, espèces...). Une licence spéciale pour la pêche sous-marine devrait voir le jour grâce à l'ouverture d'un club de pêche sous-marine. Cela permettra une meilleure utilisation des fusils à sandow et une sélection judicieuse des espèces à chasser (taille, infos sur la ciguatera...).

Pour les casiers, les professionnels se sont mis d'accord sur un quota de 120 casiers (langoustes + poissons) par marin. Ils suggèrent une maille de 25x50 mm pour les casiers à poisson et une maille de 50x50 mm pour les casiers à langouste. Aujourd'hui, aucun casier n'est aux normes car ils ne possèdent pas de fenêtre de vulnérabilité biodégradable et ils sont en grillage plastifié (matériaux interdits dans la réglementation actuelle). Ainsi, une législation plus adaptée est à mettre en place.

Concernant les DCP, suite à des règlements de comptes entre marins pêcheurs qui coupent les DCP des autres, chacun a accepté d'installer une balise de suivi sur son bateau. Cette balise aura aussi un rôle de sécurité. Cette proposition doit-être validée par les élus. De plus, un quota de 20 DCP par bateau a été défini. Les plaisanciers eux réclament une règle qui permettrait de financer le DCP d'un enrôlé avec son accord ou, d'avoir des DCP collectifs financés par la Collectivité. Cependant, les professionnels ne réclament aucun changement sur les quotas des plaisanciers pour les poissons pélagiques car ils considèrent que 3 poissons par personne et par sortie suffisent. Les plaisanciers suggèrent tout de même que le quota soit augmenté à 5 ou 6 poissons par personne pour les dorades, les thons et les colas bâtards.

Par la suite, les burgos ont fait l'objet de longues discussions. Nous avons retenu une taille de pêche minimale de 6 cm, un quota pour les plaisanciers de 40 Burgos par personne et par jour (~environ 12 kg) et une période d'interdiction de pêche du 15 octobre au 15 février pour tous. La période d'interdiction dans la Réserve sera définie par les membres du comité

consultatif de la Réserve Naturelle sur l'avis des scientifiques. Cette dernière sera basée sur la période de reproduction (juin à décembre)

Enfin, suite à la demande des plaisanciers, nous avons discuté avec les professionnels sur l'autorisation d'un quota de lambi pour les pêcheurs de loisir durant une courte période. Les avis sont partagés, mais l'avis général est tout de même pour cette autorisation à condition qu'il y ait des contrôles pour limiter les abus. Le quota défini est de 3 lambis par personne et par jour et la période d'autorisation serait de 3 mois maximum (pas encore défini).

Toutes ces propositions ne seront pas forcément acceptées. Elles vont être soumises aux élus et au conseil scientifique de la nouvelle Agence de l'environnement.

b) Rôle des espèces à conserver

Dans un écosystème, chaque espèce joue un rôle biologique majeur, qu'elle soit microscopique ou macroscopique. De plus, lorsqu'il s'agit d'espèces pêchées, certaines peuvent faire l'objet d'abus du fait de leur attractivité économique. Ainsi, il est important d'évaluer les stocks, de connaître le fonctionnement de l'écosystème, les périodes de reproduction et l'âge de maturité des espèces afin d'assurer à chacune une reproduction.

Le requin par exemple a un rôle de « nettoyeur » dans les mers. C'est un prédateur des espèces malades ou blessées qui peuvent être vecteurs de maladies. Aussi, il stabilise les populations de poissons qui, en surnombre, pourrait détruire un écosystème. Malgré sa mauvaise réputation auprès des Hommes, il est très important de préserver cette espèce qui est en voie de disparition dans le monde entier. Ainsi, chacun doit prendre des mesures afin de préserver son environnement marin.

Les tortues marines elles, sont déjà protégées dans le monde par la convention de Washington. Elles ont un rôle essentiel dans la régulation des populations de méduses en effet, celle-ci constitue la majeure partie de leur alimentation. De plus, certaines sont herbivores et consomment des algues invasives telles que *Halophila stipulacéea*.

En ce qui concerne les poissons de récif, l'action cumulée de la pêche et de l'espèce invasive le poisson lion peut entraîner une diminution des herbivores et donc un déséquilibre de l'écosystème récifal. Aussi, la modification d'un réseau trophique entraîne un taux anormalement élevé d'espèces et d'individus essentiellement de petite taille.

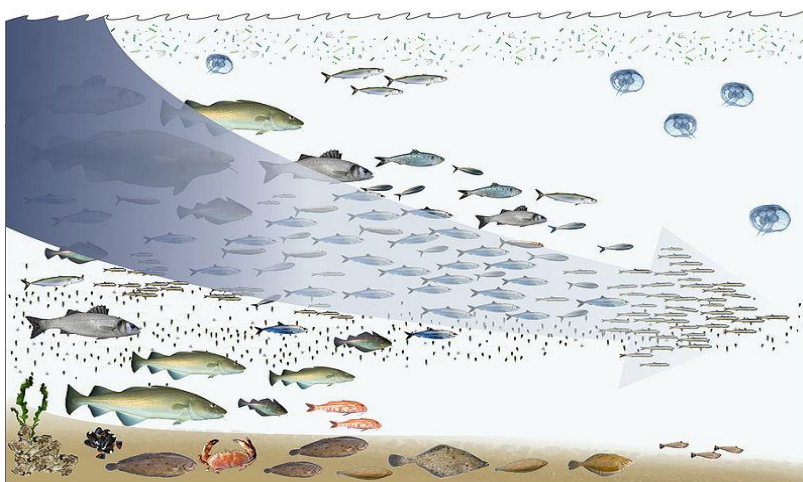


Figure 17 : Impact d'une surpêche dans un écosystème sous-marin

De plus, lorsque les poissons herbivores disparaissent des récifs de corail, les algues qui coexistent avec les coraux se multiplient et risquent d'envahir les récifs, en particulier si les eaux ont une forte teneur en azote.

Pareillement, si l'on surexploite les grands prédateurs (requins, thons, marlins...), les stocks de poissons proies (rang inférieur) ne seront pas régulés et un déséquilibre se mettra en place.

Ainsi, afin d'assurer une pêche durable il est nécessaire de mettre en place des règles notamment sur les tailles minimales de capture, sur les quotas de pêche et sur les périodes de reproduction. Ceci est surtout valable pour la région Caraïbe qui connaît une augmentation démographique et une fréquentation touristique qui peuvent, si non maîtrisées avoir une influence négative sur les ressources marines souvent partagées.

c) Problématique de lutte contre les espèces invasives et rôle de la ciguatera

Dans le nord des Antilles et donc à Saint-Barthélemy, *Gambierdiscus toxicus* entraîne une toxicité de la chair de certains poissons qui sont interdits à la vente (la ciguatera). Cette toxine s'accumule et ne s'élimine pas, ainsi on la retrouve majoritairement chez les prédateurs tels que le barracuda ou le mérou. Cependant, toutes les espèces de poissons peuvent posséder un taux de ciguatera plus ou moins élevé, c'est pour cela que des analyses sont importantes sur chaque espèce. En outre, il faut aussi analyser l'intérêt de cette toxine pour l'écosystème marin de Saint-Barthélemy. La ciguatera entraîne un fort empoisonnement chez l'homme, ainsi elle contribue à la protection de certaines espèces car elle est un frein pour les pêcheurs. Cette cause naturelle couplée à l'absence de pêche de subsistance permet alors une protection du récif de Saint-Barthélemy.

Le poisson lion (*Pterois volitans*) est une espèce et une menace pour nos récifs coralliens car les individus se nourrissent essentiellement de poissons herbivores inférieurs à 15 cm, ce qui crée un déséquilibre dans le récif.

De plus, elle a colonisé tout le bassin Caraibéen en moins de 10 ans. Elle se situe au sommet de la chaîne alimentaire et à un taux de reproduction supérieur à 40 000 œufs par ponte. Ses seuls prédateurs sont les mérours et les carangues de grandes tailles. Ainsi, la rareté de ses prédateurs potentiels facilite sa prolifération.



Figure 18 : Un poisson lion

Le poisson lion fait donc l'objet de minutieuses analyses ciguatériques pour savoir s'il serait comestible car la commercialisation de cette espèce serait un moyen de lutte efficace contre sa prolifération. Des mesures peuvent être prises afin de favoriser sa vente. En effet, il posséderait un fort goût gustatif et serait donc un produit consommable. La promotion commerciale de ce poisson au niveau des particuliers et de la restauration pourrait donc constituer une des meilleures mesures de contrôle sur leur stock.

Aussi, des journées de lutte contre ce poisson peuvent-être organisées par les pêcheurs et les plaisanciers afin d'éradiquer le plus d'individus possible. Cette méthode serait utile surtout dans les zones où la ciguatera est présente.

D'autres espèces telles que l'algue *Halophila stipulacéa* serait invasive dans le bassin Caraïbéen. C'est pour cela qu'il est important de bien gérer les stocks de poissons herbivores afin que ces espèces invasives ne prennent pas le dessus sur les récifs coralliens.

Il en va de même pour tous les habitants des mers, un équilibre dans l'écosystème sous-marin est primordial pour le maintien des espèces.

V. Objectifs futurs

L'homme utilise la mer pour se nourrir, se divertir et plus récemment, y déverser ses déchets. Il est indéniable qu'à l'heure actuelle, les océans sont en danger et qu'ils ne sont plus aptes à produire indéfiniment des ressources halieutiques. Dans cette optique, il est donc urgent de trouver des alternatives. L'objectif peut être de freiner la surexploitation et de gérer les ressources marines durablement, pour que la pêche devienne plus productive. Pour atteindre cet objectif, des actions concrètes doivent être menées notamment au niveau de l'amélioration des connaissances et du suivi des ressources et en favorisant la communication entre les scientifiques et les professionnels.

Ces perspectives passent obligatoirement par de nouvelles méthodes de gestion des ressources afin d'avoir une pêche riche et durable. Des alternatives peuvent aussi être trouvées dans l'aquaculture par exemple. Cependant, cette dernière doit-être optionnelle à certaines espèces et ne doit pas devenir systématique. Une sensibilisation et un meilleur dialogue avec les usagers sont à élaborer afin que chacun prennent ses responsabilités.

A Saint-Barthélemy, un état des stocks de lambis, une étude sur leur migration et sur leur période de reproduction doit être mis en place par un protocole scientifique rigoureux afin de ne pas pêcher l'espèce plus vite qu'elle ne peut se reproduire et se maintenir. Sinon, en quelques années nous pourrions voir une diminution de la ressource qui entraînerait la fermeture de sa pêche tout comme la tortue. Il faut souligner par ailleurs que la surexploitation générale des stocks de lambi a amené l'inscription de cette espèce dans la convention de Washington.

Par ailleurs, une brigade nautique devrait voir le jour grâce à la création de l'Agence de l'environnement. En effet, comme le champ d'action de cette agence s'applique aux 8 milles marins autour de Saint-Barthélemy, un renforcement des contrôles et du personnel devrait permettre une meilleure application de la nouvelle réglementation.

VI. Conclusion

L'objectif de ce stage était de comprendre la pêche pratiquée à Saint-Barthélemy afin de proposer une nouvelle réglementation adaptée à l'île, à sa culture et aux ressources. Ce travail a permis à tous les acteurs du domaine maritime d'exprimer leurs points de vue afin d'établir ensemble une protection efficace des ressources et des usages à Saint-Barthélemy.

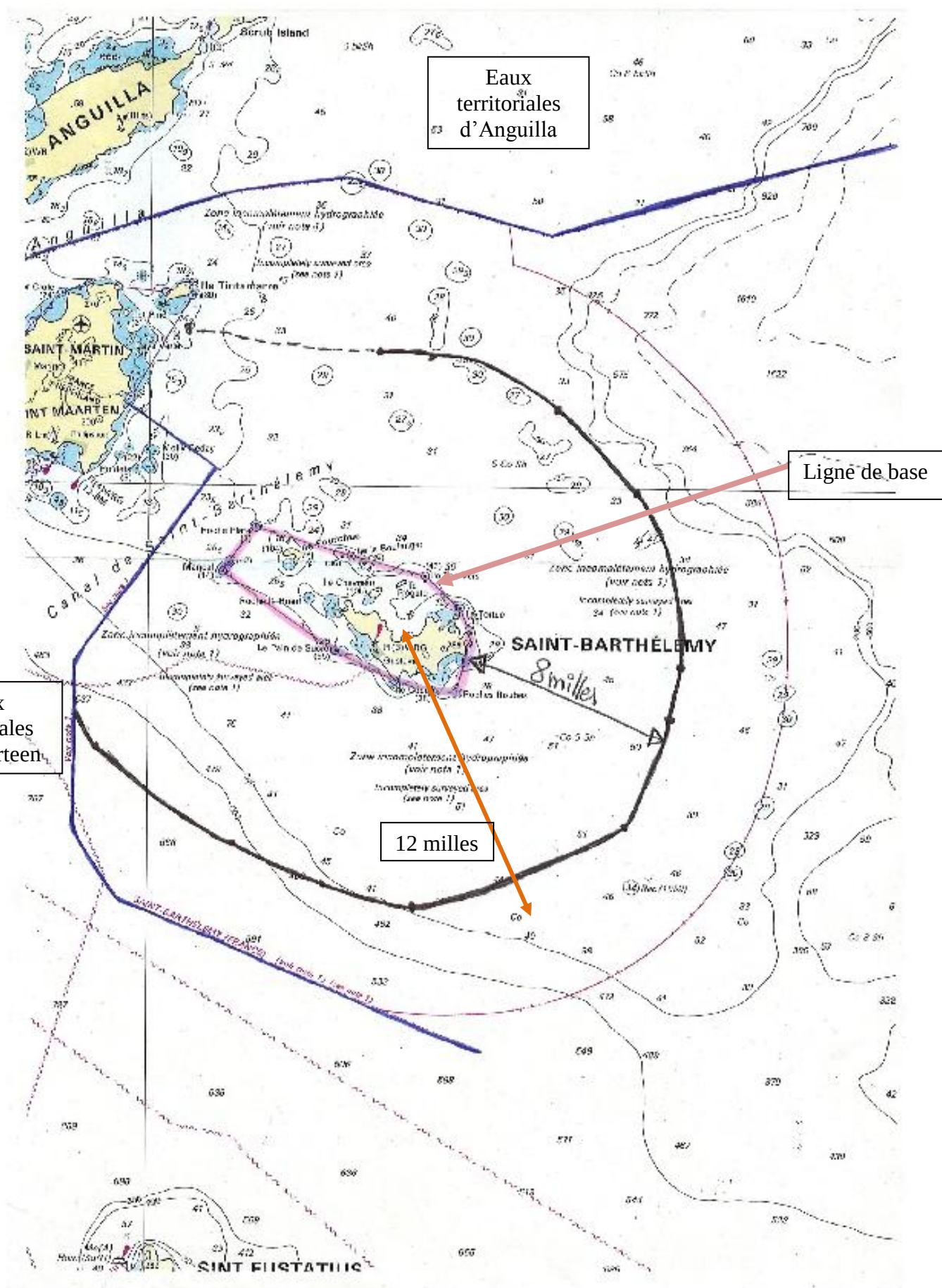
Nous pourrions alors tenter de trouver « la » solution durable et efficace. Le concept de pêche durable désigne les modes de pêche visant à ne pas surexploiter la ressource. Dès lors, un important travail reste à accomplir notamment sur les connaissances scientifiques des espèces présentes sur le territoire de Saint-Barthélemy. Des études doivent être mises en place afin de répondre aux enjeux de la gestion des ressources du PTOM de Saint-Barthélemy.

A la fin des concertations, un texte sera présenté par l'Agence de l'Environnement au conseil territorial de la Collectivité d'Outre-mer de Saint-Barthélemy. Ce nouvel arrêté réglementant la pêche dans la bande des 8 milles marins dépendra du code de l'environnement territorial mais devra également respecter un certain nombre de dispositions nationales notamment en vertu du code rural.

Cette expérience m'a apporté beaucoup, notamment sur l'orientation de mon choix pour la suite de mes études. La gestion du milieu marin est un domaine important qui demande des connaissances larges tant au niveau scientifique qu'au niveau des réglementations, des usages et du terrain. Cette polyvalence suscite mon intérêt. Ainsi, cette spécialité pourrait alors être une priorité dans mes choix de poursuite d'étude.

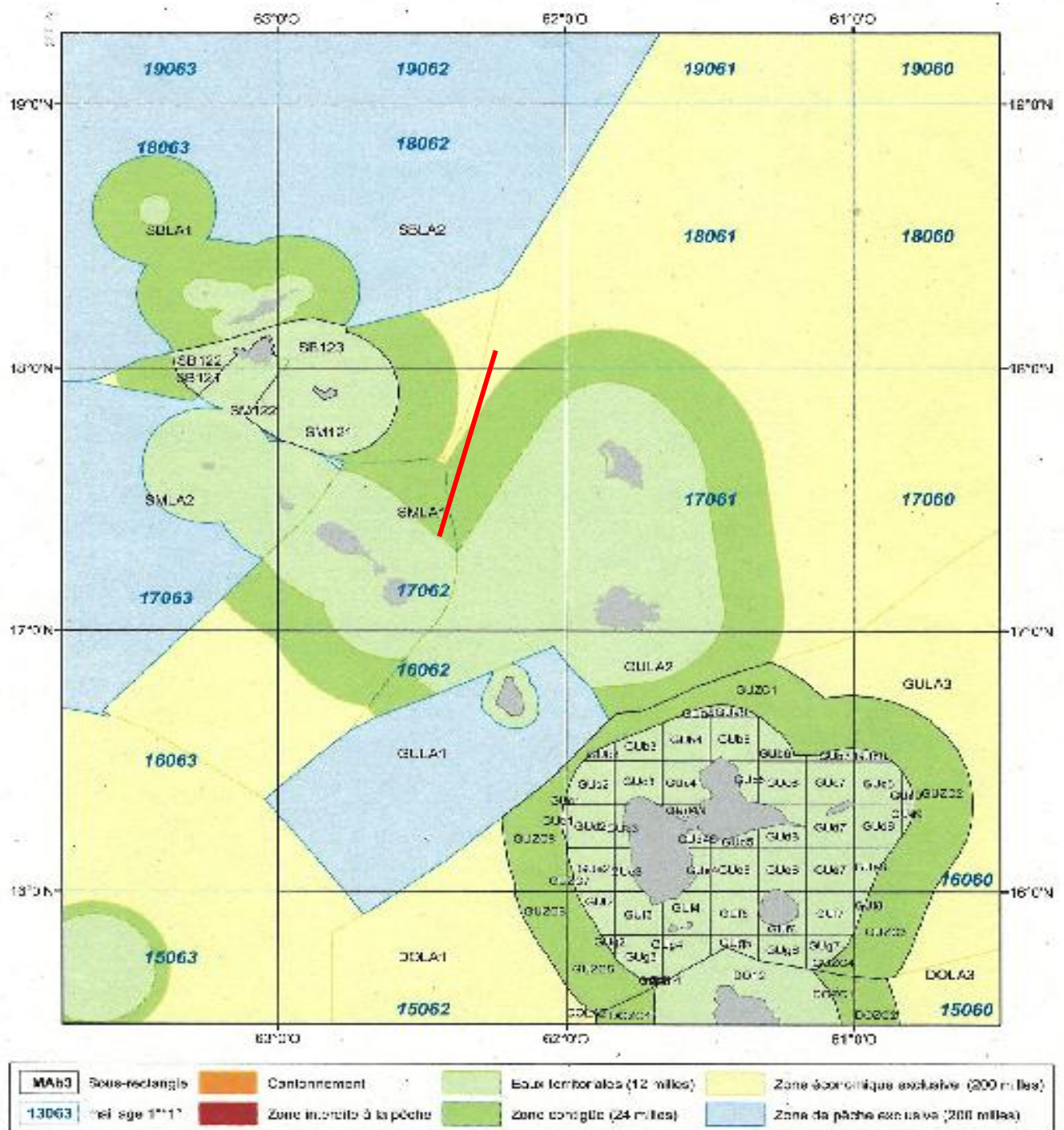
Sources :

- **Coquillages des Antilles**
Jean-Pierre Pointier et Dominique Lamy Edition PLB
- **Invertébrés coralliens. Identification Floride Caraïbes Bahamas.**
Paul Human Edition PLB
- **<http://reservenaturellestbarth.com>**
- **<http://corossol.info/peche/index.html>**
- **[http://fr.wikipedia.org/wiki/Saint-Barth%C3%A9lemy_\(Antilles_fran%C3%A7aises\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Saint-Barth%C3%A9lemy_(Antilles_fran%C3%A7aises))**
- **<http://www.comstbarth.fr/>**
- **<http://www.peche.pf/spip.php?rubrique32>**
- **<http://bienvenuechezlestreportais.over-blog.com/article-la-vie-d-un-marin-pecheur-treportais-86604251.html>**
- **http://www.notre-planete.info/environnement/eau/ressources_marines_2.php**
- **<http://fr.wikipedia.org/wiki/Ciguatera>**
- **http://fr.wikipedia.org/wiki/Pterois_volitans**



Annexe 2

Zones de pêche côtière de Saint-Martin à la Guadeloupe



0 50 Miles maritimes

Système géographique: Projection Mercator
Référence WGS84

Ifremer

© Copied et diffusé sous



Annexe 3

— Limite ZEE St Barth