Inventaire des poissons marins des Seychelles (île de Praslin)

du 21 février au 2 mars 2023





Thomas MENUT

Sommaire

Introduction, contexte 3
Matériels et méthodes, effort de prospection 5
Résultats, commentaires sur les familles observées 6
Les sites d'inventaire 6
Qualité apparente des habitats : 7
Diversité observée 12
Revue des familles observées 14
Quelques Elasmobranches (poissons cartilagineux = raies et requins) 14
Acanthuridae 16
Apogonidae 18
Balistidae 19
Blenniidae 21
Chaetodontidae 23
Congridae 25
Epinephelidae 26
Gobiidae 28
Haemulidae 30
Holocentridae 32
Labridae 33
Labridae Scarini (ex Scaridae) 35
Lethrinidae 37
Lutjanidae 39
Mullidae 41
Muraenidae 42
Ostraciidae 43
Pomacanthidae 44
Pomacentridae 46
Scorpaenidae 47

Siganidae (poissons lapin) 49
Synanceiidae 50
Syngnathidae et Solenostomidae 52
Tetraodontidae 54
Eléments de discussion, conclusion 56
Difficulté d'inventaire 56
Annexe : liste des espèces par sortie (plongée ou snorkeling) 57

Introduction, contexte

Un voyage en famille peut vite se transformer en mission naturaliste, pour peu que les protagonistes se prêtent au jeu, de jour comme de nuit, et que les lieux et conditions générales (beauté, météo parfaite, accès aux sites, etc.) participent au maintien de l'intérêt tout au long du séjour. Les Seychelles, en l'occurrence ici l'île de Praslin et ses ilots proches, cadrent parfaitement avec ces paramètres. Nous revenons avec une moisson photographique importante de données de poissons et de sélaciens, et des listes par plongée approchant parfois la centaine de taxons observés (à 2 personnes seulement), ce qui donne une idée de la grande diversité de ce groupe.

Les Seychelles, pays indépendant depuis 1976, est un ensemble d'îles situées environ 1000 km au nord de Madagascar. Les principales sont Mahé, Praslin, la Digue, Silhouette, Curieuse et Félicité, pour un total de 455 km². La population globale approche les 100 000 habitants, sans compter les nombreux touristes qui constituent une importante part de l'entrée de devises. Mais la partie principale de l'économie reste la pêche industrielle (thonière entre autres), qu'elle soit autochtone ou le fait de contrats passés avec des puissances étrangères. Il en découle un contrôle faible ou inexistant des captures et un probable manque de gestion durable de cette ressource naturelle.



Les principales îles des Seychelles (Source : google maps)



Ile de Praslin : et zoom sur l'anse Volbert (source : Goggle earth)

Matériels et méthodes, effort de prospection

2 personnes ont prospecté et recherché les poissons et sélaciens lors de ce séjour :

- Thomas Menut, N3, 1 200 plongées. Naturaliste et auteur ou co-auteur de plusieurs publications sur les poissons marins.
- Romane Menut-Parisis, N2, 35 plongées. Naturaliste débutante, mais de très bons yeux, et doté d'un appareil photo pour les preuves !

Deux types de prospections ont été réalisées : la plongée encadrée (passant par un club local) et le snorkeling depuis les bords de plage ou entre 2 plongées. Quelques recherches se sont simplement faites en marchant sur le bord de la plage (pour l'observation des rassemblements de raies).

Aucune espèce (à l'exception de quelques inconfondables) n'a été mentionnée sans une preuve photographique : deux appareils pour Thomas (Nikon D800 dans caisson Hugyfot + 2 flash externes) et Canon G7X, un pour Romane, l'Olympus TG6. Chacun avait également une lampe pour le jour (exploration des failles) et la nuit.

Les recherches ont été essentiellement centrées sur les poissons, avec les mêmes techniques d'observation que nous employons en France : les espèces de pleine eau, les espèces de roche, en regardant dans les failles, en recherchant aussi dans le sable (pour les gobies notamment), mais aussi des prospections ciblées dans les herbiers et les champs d'algues en snorkeling, les clubs de plongée ne le proposant pas. Il nous a manqué une petite épuisette pour ratisser (délicatement) ces herbiers où certains poissons peuvent être très cryptiques.

Les plongées étaient fixées à une heure maximum par les clubs, dans des profondeurs allant de 8 à 20 m, avec des retours et émergences en pleine eau. Il nous a manqué les remontées le long des roches entre 7 et 0m qui auraient pu apporter d'autres espèces.

Les snorkeling, indépendants de toute structure, se sont déroulées sur 90 à 120 min, entre 0 et 4m de profondeur. Les petits fonds (les « shallow waters ») ne sont quasiment jamais parcourus en plongée, et c'est un tort pour ceux qui cherche la diversité et des espèces différentes. Par ailleurs, il est évident que prendre tout son temps à chercher, en restant presque sur place, est très bénéfique, car certaines espèces ne se décryptent qu'après une compréhension lente des habitats.

Résultats, commentaires sur les familles observées

Les sites d'inventaire

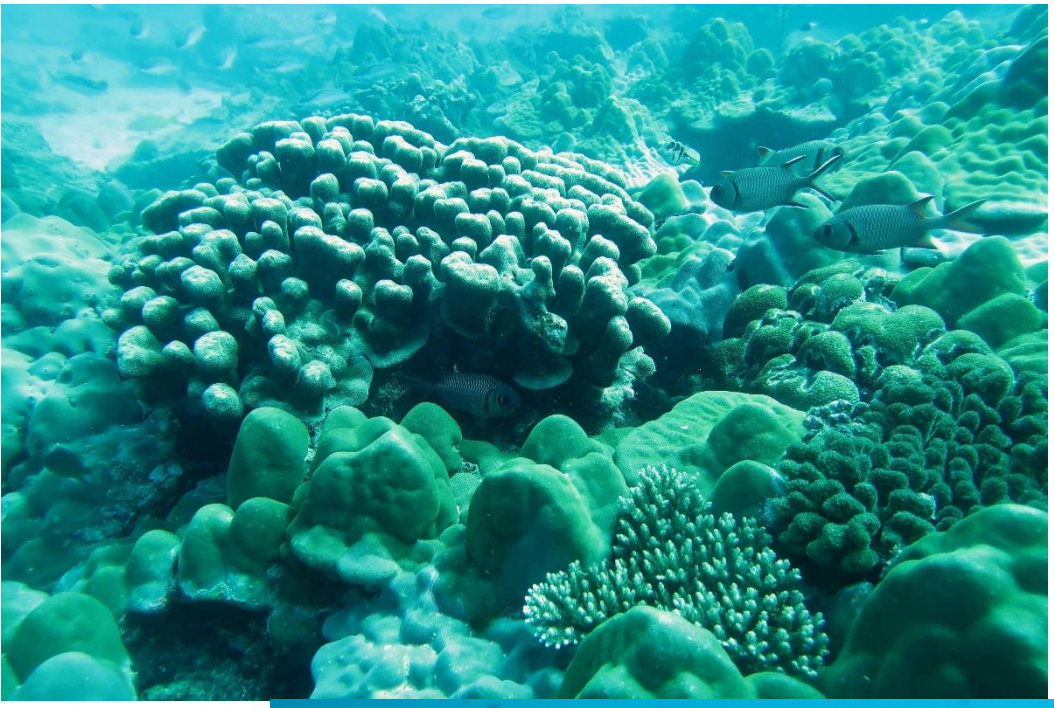
12 sites ont été prospectés, en plongée ou en snorkeling, et une fois à pied du bord. Dans la mesure de notre temps disponible et de notre liberté d'action, nous avons tenté de varier les façades d'exposition, mais il est évident que 9 jours ne peuvent suffire à explorer l'ensemble des côtes et des différents habitats ou substrats.



Qualité apparente des habitats :

Milieux à dominantes de corail

Ces habitats, essentiellement prospectés en plongée et à plus de 10 m de profondeur, peuvent avoir des recouvrements assez variables de coraux, allant de 10 à plus de 50 %. Sans appliquer de méthode d'expert scientifique, notre impression générale est que ce type d'habitat ne va ni mal ni bien ! On n'observe pas de marque flagrante de mortalité, de blanchiment ou de maladies sur les colonies (ou très ponctuellement), mais on ne se situe pas non plus dans un foisonnement, une exubérance corallienne dès qu'un support rocheux se présente.



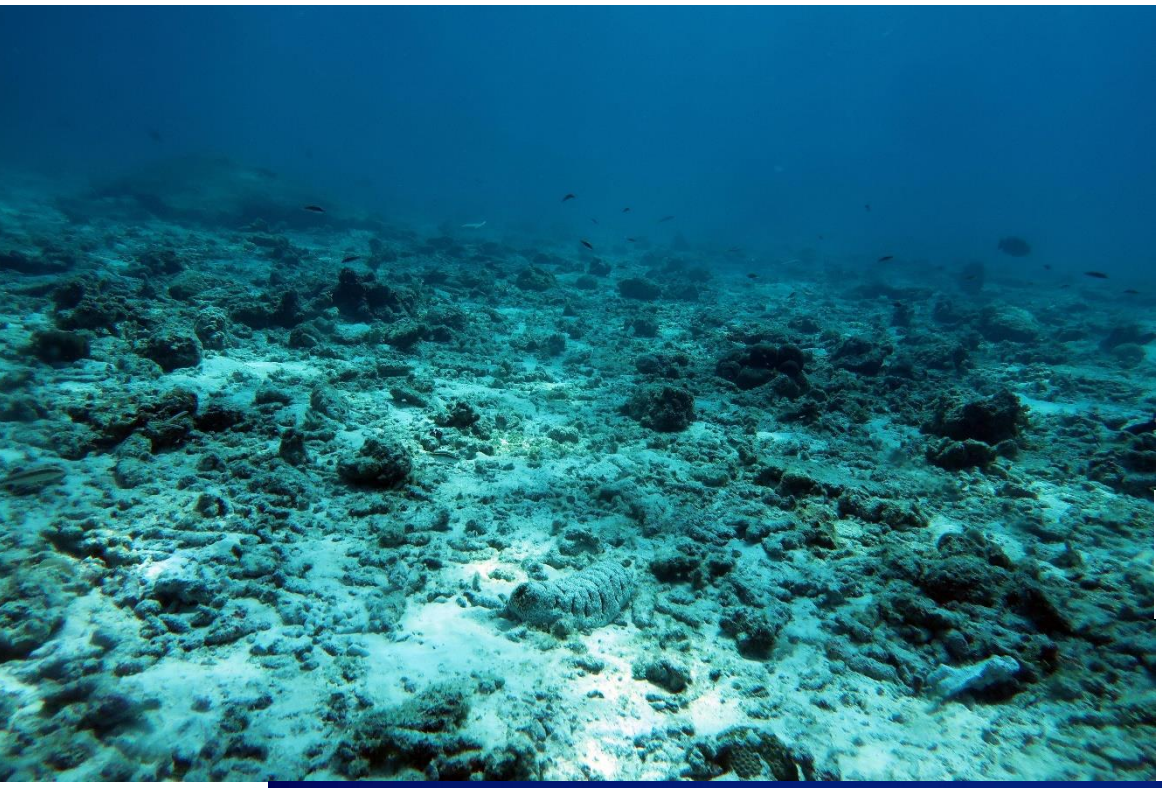
Un bel exemple de fort recouvrement corallien : Booby island

Au pied de l'ilôt Saint-Pierre, la couverture coralienne est moins importante, mais le foisonnement de vie intense !



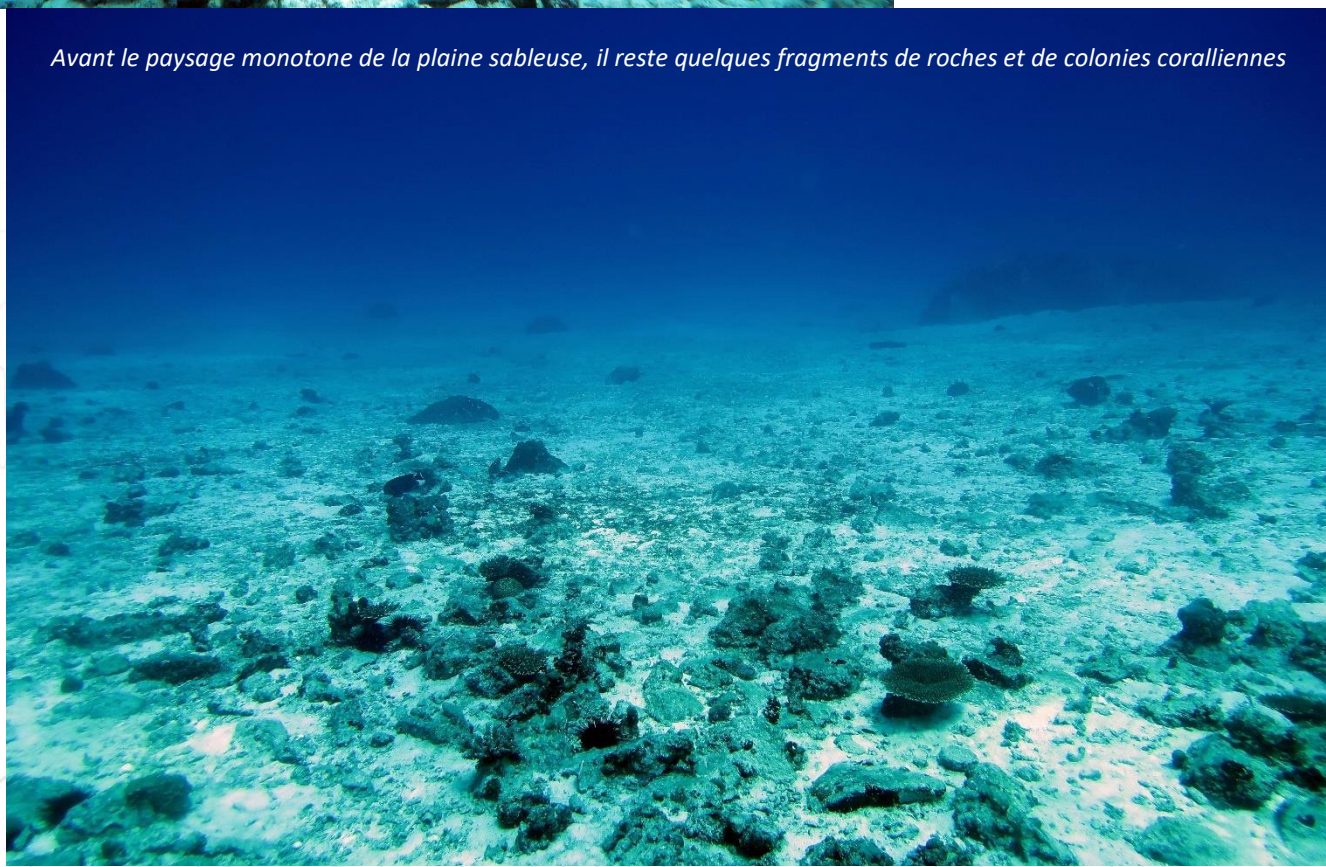
Pentes sableuses et éboulis

Sans être très simple à définir, ce type d'habitat, souvent situé sous la zone corallienne des 5-25m est pourtant très commun. Il est constitué de roches plus ou moins grosses, isolées ou faiblement rassemblées, mais aussi de fragments de coraux morts. Le substrat majoritaire est le sable, mais il n'est pas souvent pur ou de granulométrie fine. Il ne faut pas négliger ce milieu, souvent après 25 ou 30m de profondeur, parce qu'il peut abriter requins, raies mais aussi des gobies sabulicoles particuliers.



Eboulis constitués de coraux morts dans une pente prononcée

Avant le paysage monotone de la plaine sableuse, il reste quelques fragments de roches et de colonies coralliennes



Herbier des petits fonds

L'anse Volbert a été notre secteur favori pour la prospection en snorkeling depuis la plage, étant devant notre logement. Cette anse est partiellement couverte d'un herbier fragmenté de *Thalassodendron ciliatum*, lui-même piqueté d'une autre plante en faible densité : *Syringodium isoetifolium*. Dès 0.5m et jusque vers 3m de fond, cette couverture herbacée fait le bonheur d'une 40aine d'espèces de poissons parfois très inféodés à cet habitat, majoritairement des juvéniles, mais aussi des *Pomacentridae*, quelques *Holocentridae*, ainsi que murènes, raies (au moins 2 espèces), balistes et congres, de nuit.



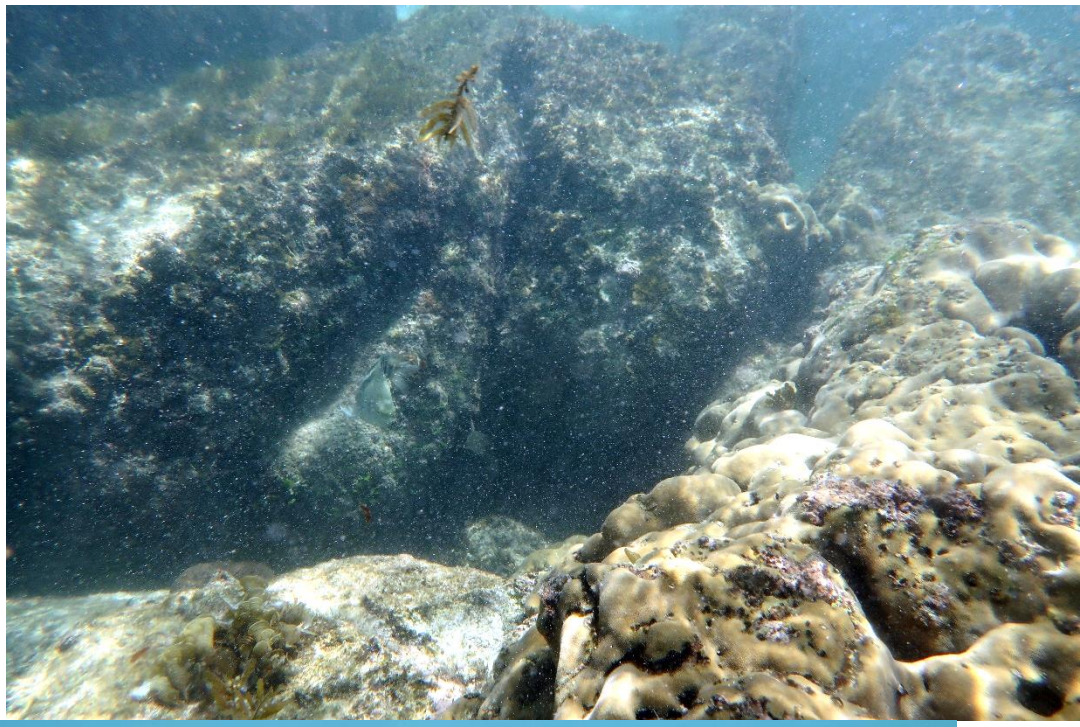
Herbier fragmenté, dans les petits fonds soumis à des perturbations comme la houle et le courant



Herbier dense, abritant de nombreux juvéniles de poissons difficiles à détecter

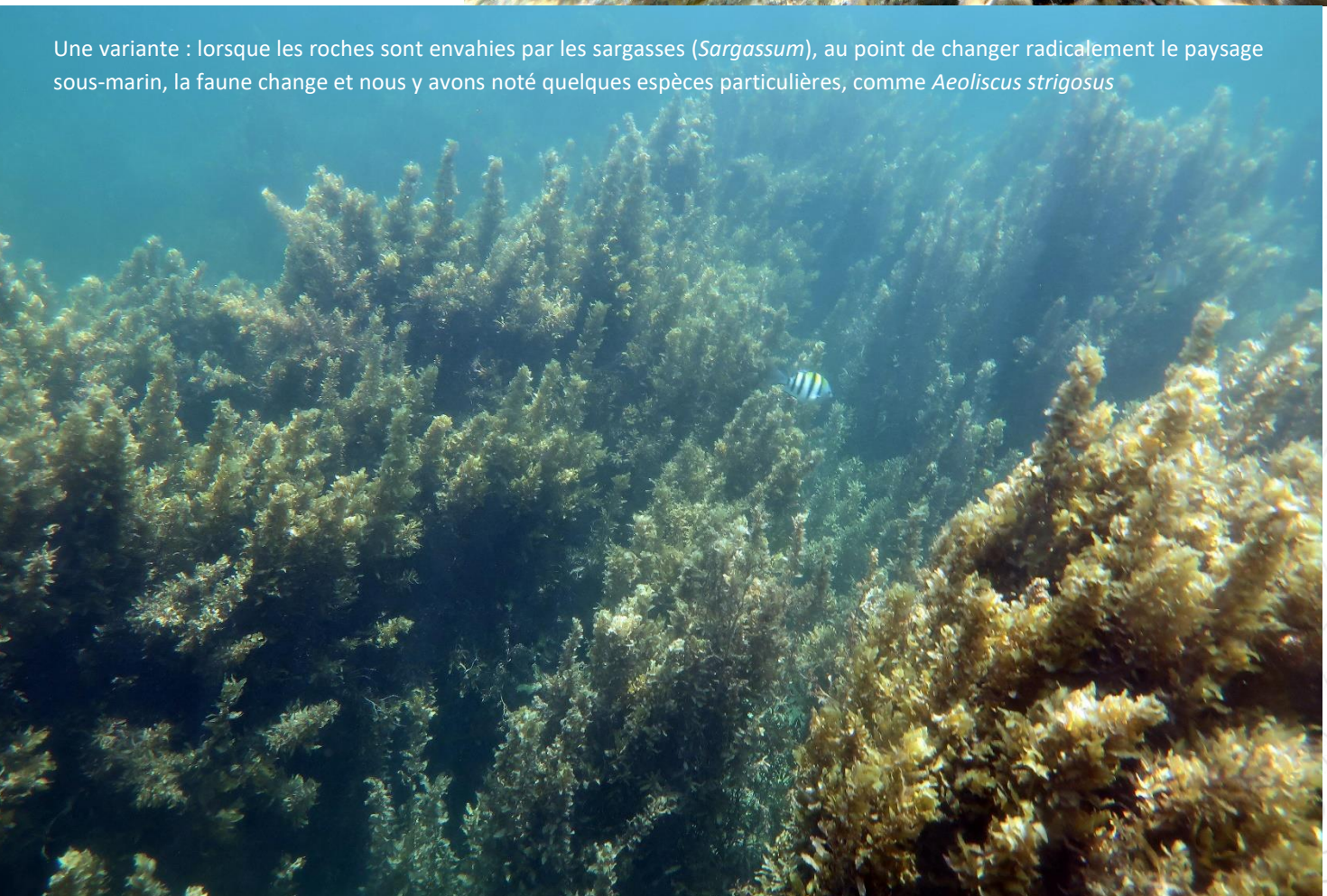
Roches à algues photophiles des petits fonds

Aux abords des ilots, en palmes, masque et tuba, il est toujours intéressant de passer du temps à rechercher les poissons associés à ces roches éclairées, plus ou moins couvertes de diverses algues brunes (et parfois des coraux) : on y trouve blennies, gobies, tripterygions, mais aussi syngnathes et demoiselles (*Pomacentridae*).



Malgré les difficultés à se maintenir dans l'agitation de l'eau, les « récoltes » en petites espèces de poissons sont souvent très bonnes dans ces roches près des berges

Une variante : lorsque les roches sont envahies par les sargasses (*Sargassum*), au point de changer radicalement le paysage sous-marin, la faune change et nous y avons noté quelques espèces particulières, comme *Aeoliscus strigosus*

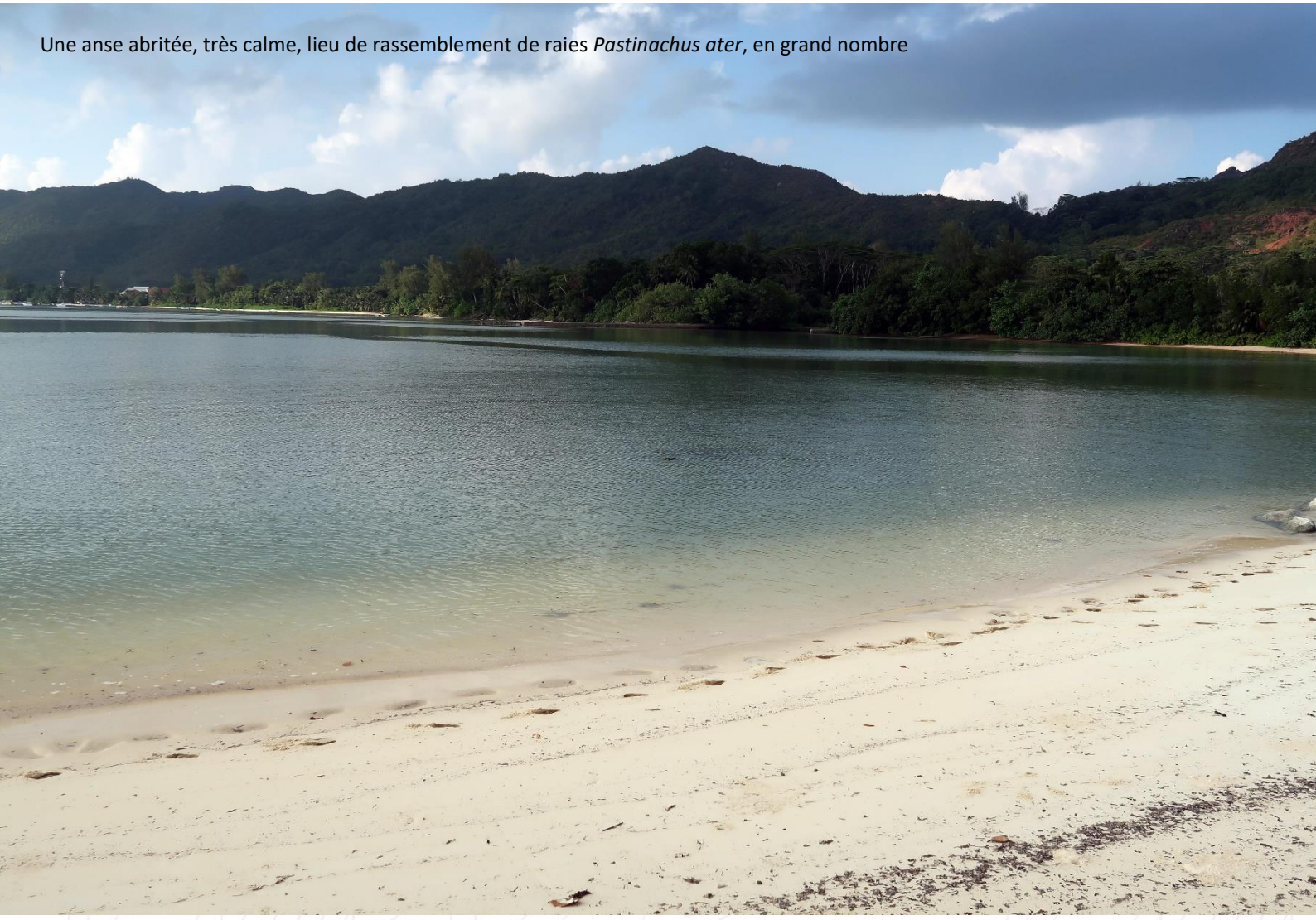


Plages de sable fin

Nous avons effectué quelques recherches dans cet habitat au sud de l'île de Praslin (photo) et à l'Anse Lazio, de nuit. Les poissons strictement sabulicoles, détectables de nuit, sont souvent de belles surprises : poissons serpent (*Ophichthidae*) et poissons lézard, *Polynemidae*, Raies, etc… A noter qu'une attaque tragique de requin s'est produite dans cette anse, il y a quelques années.

Les fonds de baies, à sédiments sablo-vaseux sont également très intéressants mais la visibilité est souvent dégradée. Nous n'avons pas eu le temps de les prospecter.

Une anse abritée, très calme, lieu de rassemblement de raies *Pastinachus ater*, en grand nombre



Diversité observée

Effort de prospection

Les 11 plongées et les 8 recherches en palmes/masque/tuba totalisent 43h de recherche, dont presque 21h en snorkeling. Parmi elles, 6h30 ont été effectuées de nuit.
L'Anse Volbert, notre point d'attache, a été fouillée en snorkeling sur une durée de 14h.

Combien de vues ?

296 taxons ont à ce jour été notés, dont 95% ou plus identifiés au rang de l'espèce, et 5% laissé au genre. Néanmoins, du fait de la difficulté de certains groupes (comme les Pomacentridae - demoiselles, les Synodontidae – poissons lézards, les Scorpaenidae – les rascasses, etc.), nous estimons que plus de 10 espèces supplémentaires sont en cours d'identification. Ainsi, cette mission a permis de révéler plus de 300 poissons et élasmobranches (requins et raies), à seulement 2 personnes pendant 9 jours. A titre de comparaison (et pour l'avoir déjà pratiqué), un effort de prospection équivalent apporte environ 200 espèces dans les Caraïbes, et environ 100 en Méditerranée occidentale.
La consultation de la base de données iNaturalist apporte une information assez pertinente concernant le nombre d'espèces observées par les plongeurs, les nageurs de surface ou les pêcheurs en petite profondeur : environ 450 espèces de poissons et élasmobranches. Il s'agit ici d'une valeur « minimale », n'incluant que peu d'espèces pélagiques, ni celles vivant à des profondeurs importantes, et donc non accessibles sans gros appareillages (sous-marins ou chalut de grand fond).

Quelles espèces vues sont peu signalées ?

Pour les Seychelles, nous ajoutons sur la base iNaturalist 13 espèces non signalées (*Amblyeleotris aurora, Cryptocentrus cryptocentrus, Gnatholepis anjerensis, Amblyeleotris steinitzi, Canthigaster bennetti, Ctenochaetus cyanocheilus, Heteroconger hassi, Pseudobalistes fuscus, Thalassoma amblycephalus, Oxycheilinus bimaculatus, Epinephelus longispinis, Epinephelus lanceolatus, Epinephelus tukula*), et autant dont l'identification reste à valider (*Mulloidichthys ayliffe, Istigobius decoratus, Pleurosicya micheli, Ostorhinchus holotaenia, Ostorhinchus cookii, Cheilodipterus artus, Lethrinus microdon, Pomacentrus aquilus, Neopomacentrus cyanomos, Sillago sihama, Ctenochaetus binotatus, Myripristis kuntee, Doryrhamphus excisus, Anampses lineatus, Platybelone argalus*)

Bien sûr, ces espèces ne sont pas nouvelles pour ces îles, mais leur confirmation, leur localisation et date précises, et une preuve photographique constituent des éléments non négligeables d'apport de connaissance accessible à tous.

Richesse ichtyologique par site

En plongée, à 2 personnes recherchant activement pendant une heure, le nombre d'espèces mises en évidence varie entre 40 et 100 taxons. Sur quelques sites où nous avons pu effectuer une seconde plongée, nous avons pu augmenter de 28 à 40% le nombre de taxons cumulés. Soit par exemple pour le site « Coral garden », un total de 128 espèces notées en 4h de temps,

pour 2 plongées distantes de quelques jours. Nous sommes évidemment loin de l'exhaustivité, qui doit approcher 200 à 250 espèces par site, en fonction de la diversité des micro-habitats présents.

Une approche différente, uniquement en snorkeling, concerne l'anse Volbert, sableuse, partiellement couverte d'herbier et dont la profondeur maximum prospectée a été inférieure à 5m. Les 14h de recherche, de jour et de nuit, ont apporté presque 100 taxons (97), dont une 15aine qui n'ont été vus qu'ici, prouvant la pertinence de ce type de prospection, très complémentaire des plongées.



Anse Citron, au sud de Praslin, que nous n'avons pas exploré malgré des habitats très peu profonds intéressants et différents de ceux que nous avons prospectés

Revue des familles observées

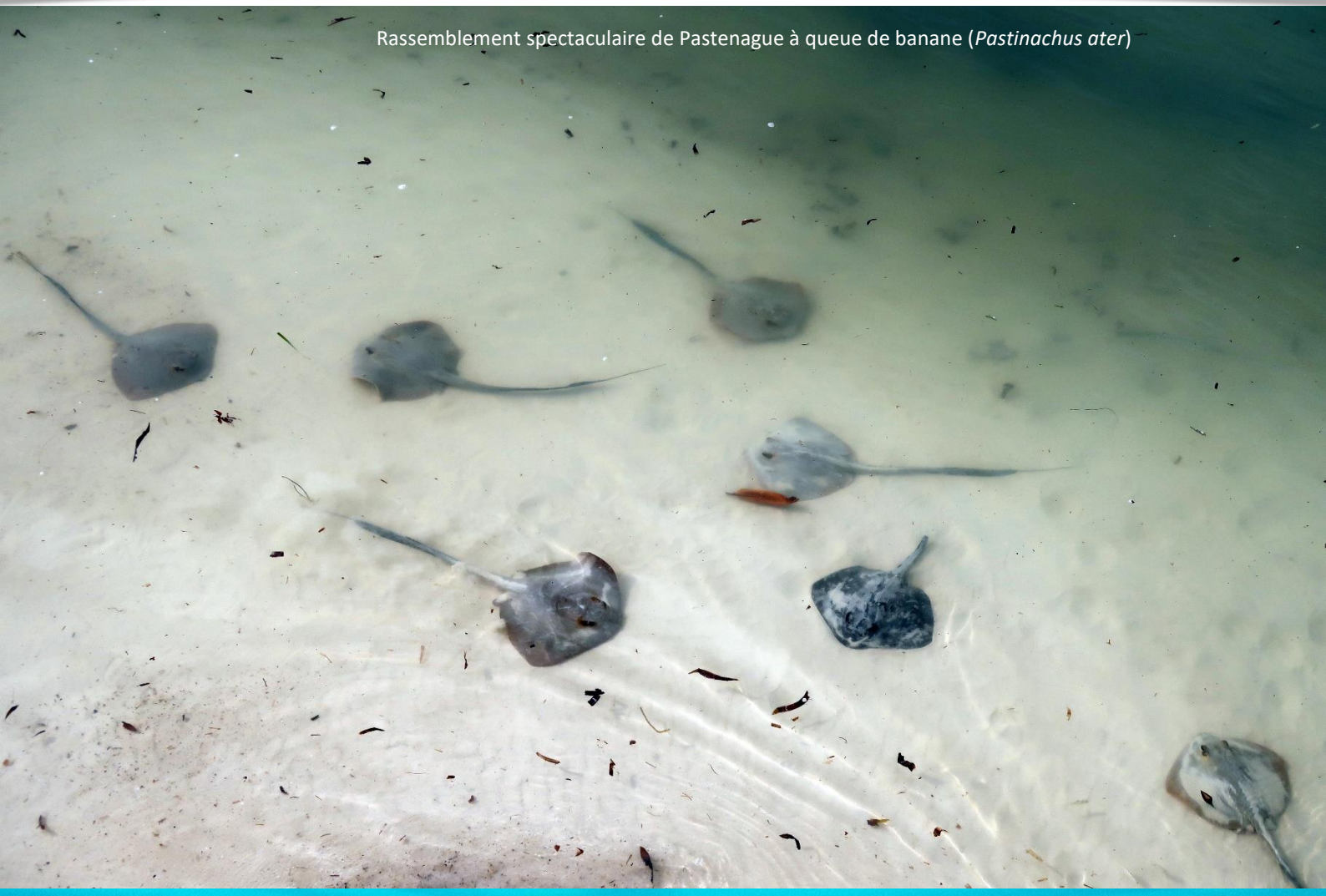
Quelques Elasmobranches (poissons cartilagineux = raies et requins)

Malgré la soixantaine d'espèces signalées dans l'océan Indien sur la base iNaturalist (700 données depuis 2001), nous n'en avons noté que 6 lors de notre séjour, soit 10% de la diversité visible. Beaucoup de requins sont pélagiques et ne s'approchent que rarement des côtes ou des petits fonds. L'ensemble du groupe, en plus d'une maturité sexuelle souvent tardive, produit peu de jeunes. Enfin, la pêche industrielle n'épargne pas ces vertébrés magnifiques. Le résultat se traduit par des observations occasionnelles, très peu nombreuses sauf exception, même pour les petits requins de récifs (Requin corail *Triaenodon obesus*, noté une plongée sur deux, souvent en un seul exemplaire). Deux mentions spéciales :

- une apparition furtive de Requin baleine (un jeune de quelques mètres) lors d'une remontée.
- un rassemblement (pour la reproduction ?) de *Pastinachus ater*, en berge sableuse de la côte sud de Praslin. Nous en avons dénombré 30 sur les 200 mètres de linéaire parcourus.



Pastenague à taches noires *Taeniurops meyeni*



Rassemblement spectaculaire de Pastenague à queue de banane (*Pastinachus ater*)

Apparition de la Raie Aigle tachetée, dans les petits fonds sédimentaires

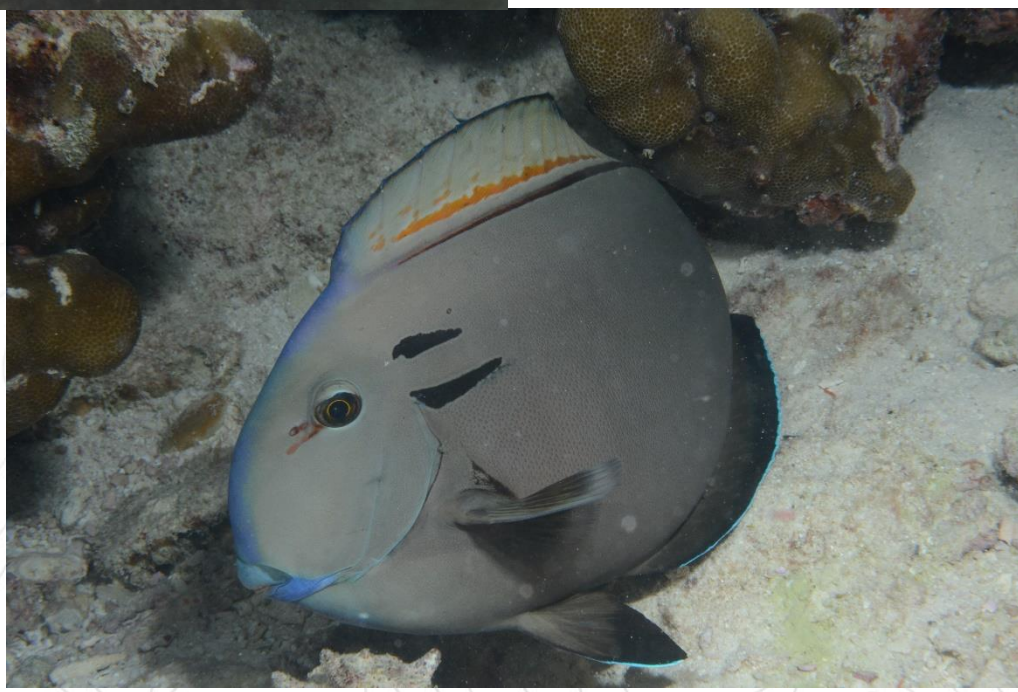
Acanthuridae

Les poissons-chirurgiens représentent une des rares familles dont les 84 taxons sont tous illustrés sur la base de données iNaturalist : même si quelques espèces sont rares, elles sont toutes visibles dans l'espace et la profondeur prospectés par les naturalistes.
L'océan Indien accueille presque 40 % de cette biodiversité, avec 34 espèces, ce qui en fait un centre de spéciation de ce groupe. Nous en avons détecté 17, ce qui est assez important. Plus étonnant encore, toutes à part 2, ont été observées à plusieurs reprises. Certaines sont communes sur l'ensemble des sites prospectés.



Le Chirurgien zébré (Acanthurus lineatus) apprécie les eaux turbulentes et les petits fonds. Il est rapide, et pas souvent calme pour se laisser prendre en photo !

Le plus commun des Acanthuridae aux Seychelles, *Acanthurus tennentii* a été vu lors de toutes nos plongées, sur les fonds rocheux





Le Chirurgien à poitrine blanche (*Acanthurus leucosternon*), souvent vu isolé, mais très détectable avec ses couleurs vives

Apogonidae

Cette famille de plus de 350 taxons dans le monde apparait pour plus de 50 espèces dans l'océan Indien. Les Seychelles sont probablement mal inventoriées pour le moment dans les bases de données participatives (13 taxons), bien que le potentiel soit important. Preuve en est les 11 espèces récoltées lors de ce court voyage. Beaucoup d'espèces ne s'observent que la nuit, et le potentiel de découvertes se situe bien dans cette catégorie.

2 espèces sont nettement plus communes que les autres : *Ostorhinchus cyanosoma* et *Taeniamia fucata*, rassemblées en petits groupes en entrées de failles et dans l'ombre des grandes roches.





Ostorhinchus cyanosoma (haut) et *Taeniamia fucata* (bas), 2 taxons des plus communs

Balistidae

Cette famille compte une petite vingtaine de représentants dans l'océan Indien, mais seulement la moitié est signalée aux Seychelles récemment dans la base de données iNaturalist, peu renseignée il est vrai sur cet ensemble d'îles. Nous en avons observé 6, souvent lors de contacts uniques. Seul *Sufflamen chrysopterum* est apparu commun à cette période (fin février). *Melichthys indicus*, avec 3 observations, est une bonne donnée, non seulement pour les Seychelles, mais encore pour l'océan Indien où il est peu noté.



Sufflamen chrysopterum le plus commun



Melichthys indicus, une donnée intéressante



Rhinecanthus aculeatus n'a été vu qu'en snorkeling dans très peu de fond

Blenniidae

Nous avons été surpris de voir aussi peu de blennies, que ce soient les *Plagiotremus* dans les sites coralliens que les *Blenniella*, *Istiblennius* ou *Salarias* des berges rocheuses plus ou moins battues par les vagues. Une cinquantaine d'espèces sont pourtant connues depuis la mer Rouge jusqu'au sud de la côte d'Afrique du Sud, mais à peine un quart semble arriver jusqu'aux Seychelles.

Notons que *Glyptoparus delicatulus* et *Petroscirtes cf mitratus* n'ont été détectés que dans les très petits fonds, prospectés en snorkeling.



Ecsenius nanolo



Petroscirtes cf mitratus

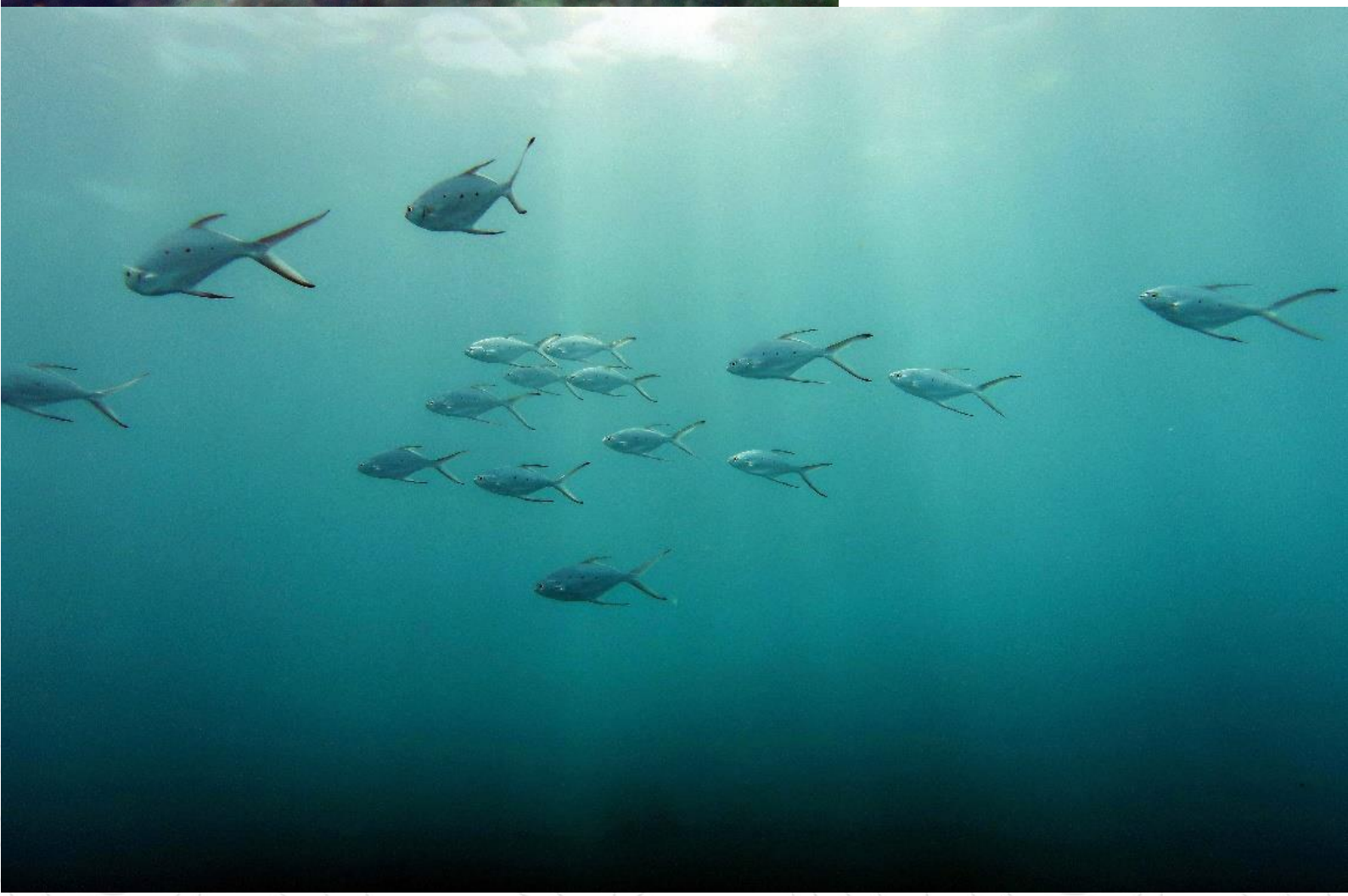
Carangidae

Ces poissons pélagiques, pour la plupart, sont visibles par leurs juvéniles qui passent les premières années de leur vie dans les eaux peu profondes. Certains sont très communs aux Seychelles et sont aperçus au-dessus des sables des premiers mètres de plages (*Trachinotus baillonii* et *Trachinus blochii*), d'autres plus ponctuellement. Les faibles quantités constatées traduisent probablement l'impact des pêches industrielles très actives dans cette partie de l'océan Indien (*Caranx papuensis, Ferdauia ferdau, …*).



Caranx papuensis

Ci-dessous : Trachinotus baillonii



Chaetodontidae

Joyaux des mers tropicales, les poissons-papillons appartiennent à une famille assez modeste de 140 espèces. 40 d'entre elles se répartissent entre la mer Rouge, l'océan Indien et le Golfe d'Oman. Elles fréquentent surtout les petits fonds rocheux et coralliens, rarement en grands groupes. Par contre, ces poissons sont à la fois très visibles et peu farouches ; mais ils nagent sans vraiment s'arrêter (et donc, les photographier devient sportif !).

Nous en avons noté 14, dont 9 appartenant au genre *Chaetodon,* et 2 *Heniochus.* 4 à 6 espèces n'ont été que des apparitions ponctuelles (*Chaetodon zanzibarensis, Chaetodon madagaskariensis, Chaetodon meyeri, Chaetodon trifascialis, Hemitaurichthys zoster* et *Heniochus acuminatus/diphreustes*). Alors que d'autres sont très communs et peut-être plus adaptables à la dégradation de leurs habitats, comme *Chaetodon auriga*, présent également dans une bonne partie du Pacifique.





Chaetodon meyeri - Chaetodon madagaskariensis, une espèce assez rarement observée (photo R Menut-Parisis)



Heniochus monocerostae



Chaetodon zanzibarensis, espèce assez discrète, vue de nuit uniquement

Congridae

Si cette famille possède 200 espèces à travers le monde, moins d'un tiers est facilement accessible aux plongeurs : beaucoup de taxons sont nocturnes, vivent sur les fonds sédimentaires (à visibilité réduite) et souvent à grande profondeur. En croisant quelques sources, on peut estimer que 7 espèces sont potentiellement visibles aux Seychelles, par les genres *Heteroconger* (congre-jardinier), *Ariosoma*, *Conger, Gorgasia.* Les espèces profondes, forcément plus éloignées des côtes de ces îles, ne sont connues que de chalutages, et échappent à nos recherches. Elles sont certainement beaucoup plus nombreuses.

Un seul congre-jardiner *Hétéroconger hassi*, espèce diurne observée une seule fois, et *Conger cinereus*, un vrai nocturne, qui ne doit pas être rare lorsque l'on prend la peine d'effectuer quelques snorkeling de nuit. Il a été vu dans 1,5m d'eau, dans un herbier.



Conger cinerus, observé de nuit en bord de plage

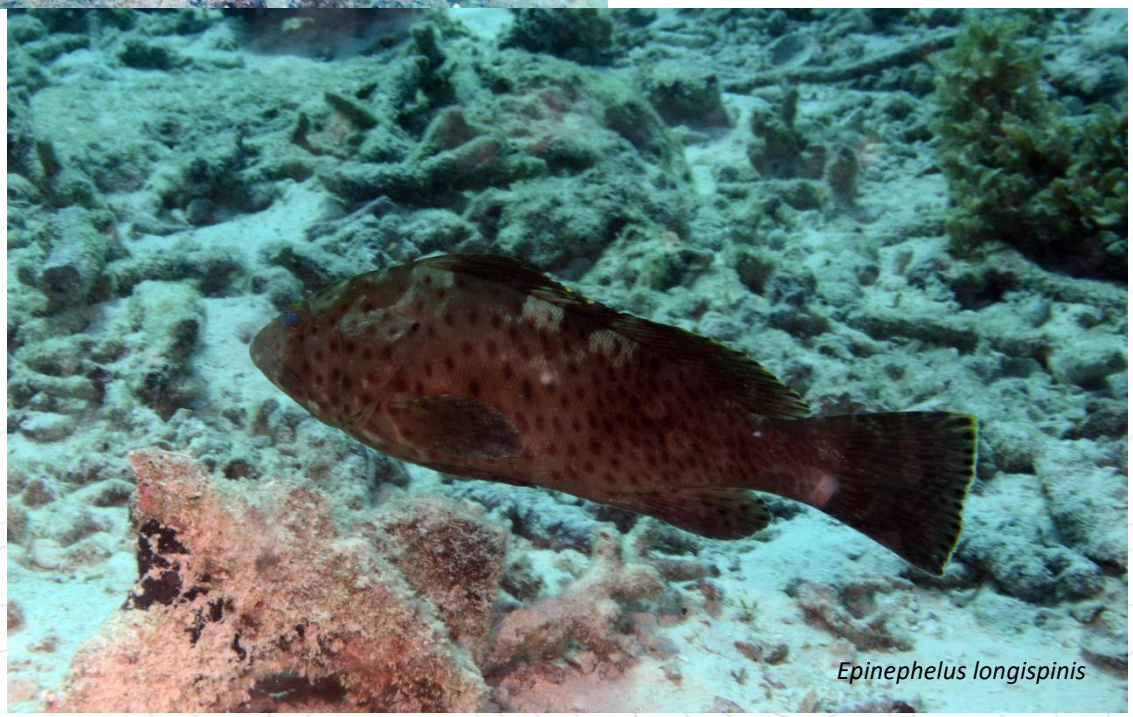
Epinephelidae

La famille des mérous, riche de 170 espèces dans le monde, en compte presque 50 dans le vaste océan Indien. Les sites de plongée sont peu pêchés (malgré la demande touristique en poissons de cette qualité), et 13 taxons ont pu être admirés. Malheureusement, seuls 5 ou 6 sont communs et observés régulièrement. Les autres sont beaucoup plus rares, comme *Epinephelus tukula, Epinephelus macrospilos, Epinephelus longispinis, Epinephelus fuscoguttatus* (ce dernier inscrit comme Vulnérable sur la liste rouge mondiale de l'UICN).

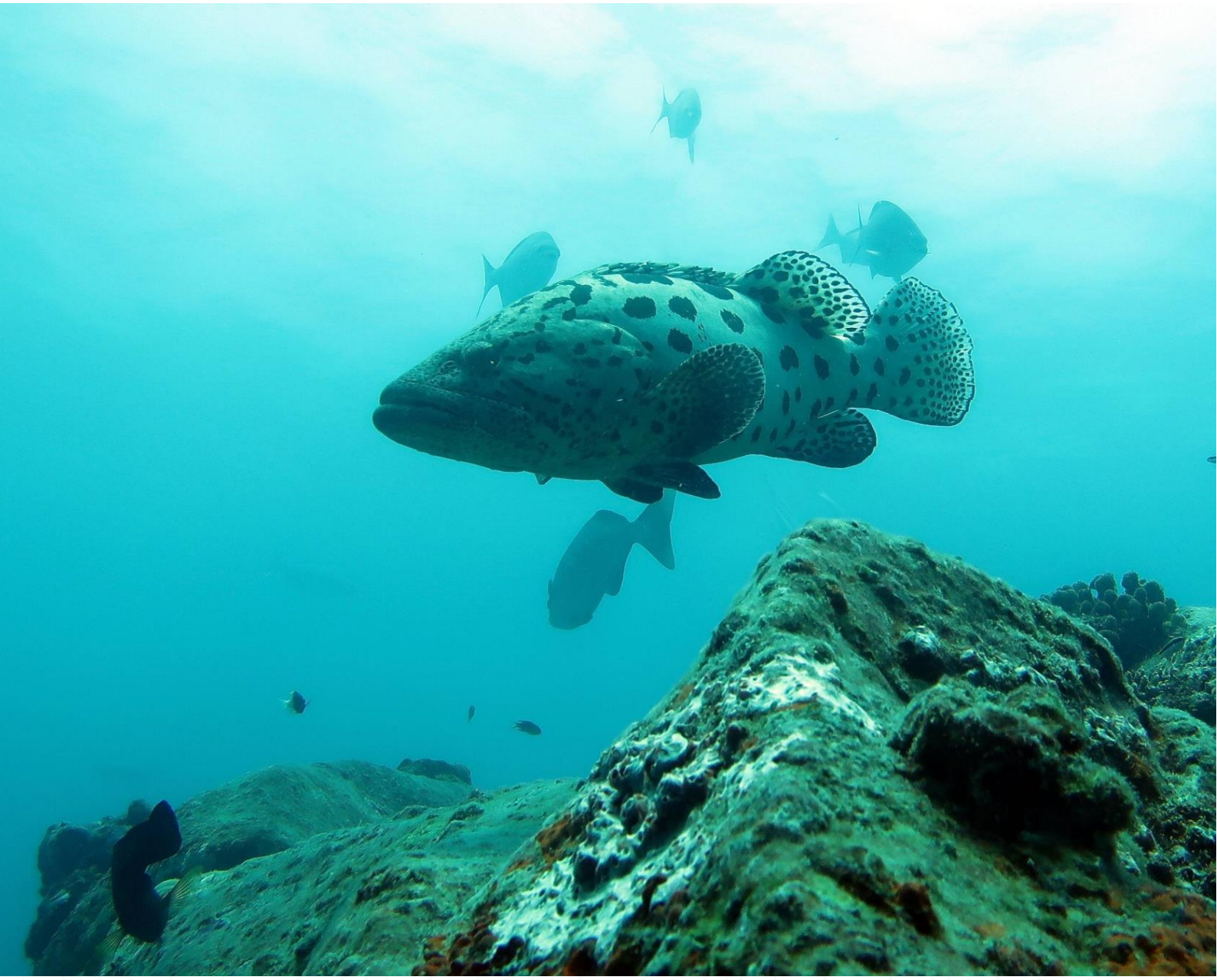


Epinephelus macrospilos (photo R. Menut-Parisis)

,



Epinephelus longispinis



Le majestueux Mérou patate, ici un individu dépassant largement un mètre. L'économie touristique liée à la plongée aide sans doute à réduire localement la pression de pêche sur ce type de poisson

Gobiidae

Cette grande famille de plus de 1900 espèces répertoriées sur Fishbase a au moins 300 représentants en mer Rouge et océan Indien. iNaturalist, pourtant la base de données la plus complète, n'en compte que 112, ce qui donne un aperçu de la difficulté à voir ces poissons toujours petits, et parfois minuscules (1 à 2 cm). Occupant la plupart des niches écologiques (sauf le domaine pélagique), il faut néanmoins regarder et fouiller avec précision, de nombreuses fois et à toute saison les substrats rocheux, sableux ou les organismes vivants fixés (forgones, coraux, etc…) pour accéder à la diversité réelle de cette famille en un lieu donné. Le temps nous a manqué pour se mettre dans cet état d'esprit, et possiblement faire de belles découvertes. Néanmoins, nous avons identifié 19 taxons.



Amblygobius semicinctus, noté une seule fois en snorkeling dans des fonds sableux bordés d'algues



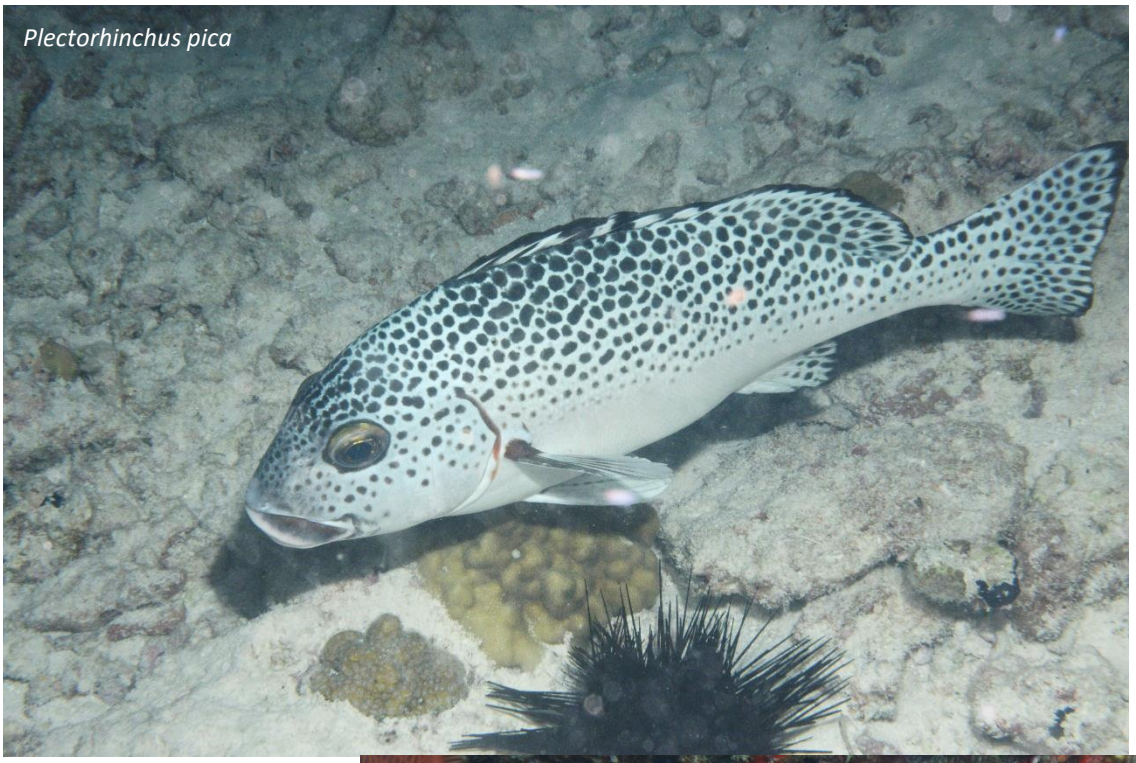
Ctenogobiops feroculus, petit gobie rarement observé



Pleurosicya mossambica , assez commun aux Seychelles

Haemulidae

Cette famille compte 135 espèces décrites à ce jour. 24 espèces au moins sont signalées dans l'océan Indien. Poissons fréquentant les côtes rocheuses, souvent dans des fonds modérés, ils sont assez bien connus et illustrés par les plongeurs. Les adultes sont souvent solitaires, et peu observés. Par contre, les juvéniles, aux coloris spectaculaires et très différents se laissent approcher sans trop de difficulté. Les 6 espèces notées semblent communes aux Seychelles.



Plectorhinchus pica



Plectorhinchus vittatus



Plectorhinchus gibbosus

Holocentridae

Cette petite famille de 90 espèces en compte pas moins de 24 en mer Rouge et dans l'océan Indien. Ces poissons recherchent surtout les milieux rocheux ombragés et s'éloignent peu des failles entre gros blocs, ou des entrées de cavités. En profondeur, comme de nuit, ces espèces s'écartent un peu et s'aventurent dans des secteurs plus découverts, voire sur le sable. Quelques espèces ont une activité plus nocturne que diurne et nécessitent des explorations de nuit pour les découvrir.

Parmi les 10 espèces photographiées lors de cette mission, retenons L'Ecureuil des Seychelles *Sargocentron seychellense*, une espèce subendémique (elle est aussi présente sur la côte Est africaine) dont nous avons vu un joli groupe dans 1m d'eau à peine, en snorkeling (Anse Volbert), mais jamais sur les sites de plongée plus profonds. Toutes les autres espèces ont une répartition indo Pacifique assez large (jamais en Atlantique, où l'on trouve d'autres taxons).



Sargocentron seychellense



Myripristis adusta

Labridae

Avec plus de 115 espèces visibles dans l'océan Indien dans les profondeurs fréquentées par les plongeurs, cette famille est une des mieux représentées parmi les poissons de cette zone géographique : il existe en effet un grand nombre de girelles (genres *Halichoeres, Coris,* voire *Thalassoma*) ainsi que beaucoup d'autres genres représentés par plusieurs espèces : *Anampses, Bodianus, Cheilinus, Labroides*, … Evoluant surtout dans les petits fonds rocheux, avec ou sans corail, ils sont pour la très grande majorité diurnes et ne vivent pas cachés. Nous avons comptabilisé 35 taxons, ce qui nous incite à penser qu'au moins 50 à 60 espèces sont réellement présentes autour de l'île de Praslin. Certaines espèces ne se découvrent qu'après 10 plongées (faible taux de détection), alors que d'autres (comme les *Labroides, ou Macropharyngodon bipartitus*) s'observent presque à chaque fois.



Macropharyngodon bipartitus



Coris formosa



Thalassoma hebraicum, superbe espèce, très commune mais toujours difficile à prendre en photo

Labridae Scarini (ex Scaridae)

Ce groupe des poissons-perroquets, pourtant assez homogène et bien reconnaissable, a été rattaché en tant que tribu (Scarini) à la vaste famille des Labridae. Des 100 espèces mondiales, environ 30 sont observables entre Madagascar, la côte Est de l'Afrique, les Mascareignes, Seychelles et la mer Rouge. Les 10 taxons que nous avons vus reflètent peu la réalité : souvent rapides, ils sont difficiles à photographier. Par ailleurs, leur identification pose souvent problème, les variations de coloration entre juvéniles, individus matures, mâles et femelles, livrés diurnes et nocturnes étant nombreuses et pas toujours documentées. *Scarus ghobban* est un des plus communs aux Seychelles, depuis les très petits fonds, tandis que *Scarus russelli* est plus remarquable. Nous n'avons pas noté de Scarini inféodés aux herbiers.



Scarus ghobban



Scarus rubroviolaceus



Scarus frenatus, observé en livrée nocturne

Lethrinidae

Seulement 42 espèces composent cette famille (dénommée Empereur) dont la diversité maximale se situe autour des Philippines et de l'Australie tropicale. L'océan Indien et la mer Rouge abritent une vingtaine d'espèces, et une seule fréquente l'océan Atlantique. Nos prospections en dévoilent 6, dont 3 sont largement majoritaires : *Lethrinus harak*, largement visible dans les petits fonds recouverts d'herbiers, *Lethrinus obsoletus* et *Monotaxis grandoculis*. Deux autres *Lethrinus* restent à valider, les identifications chez les individus non adultes étant délicates.

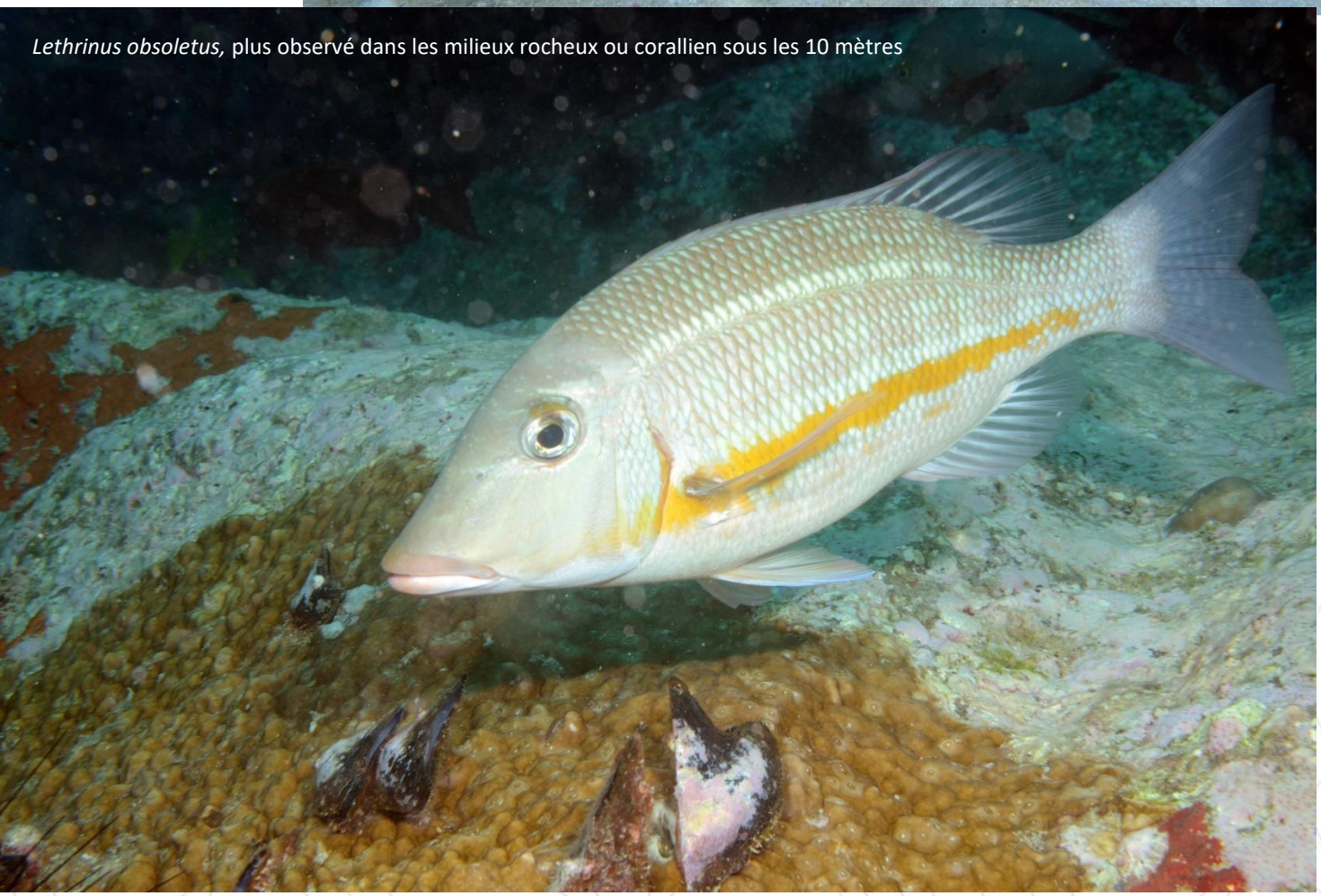




Lethrinus harak, un subadulte typique et (ci-dessous) un juvénile dans l'herbier de bord de plage, de nuit



Gnathodentex aureolineatus



Lethrinus obsoletus, plus observé dans les milieux rocheux ou corallien sous les 10 mètres

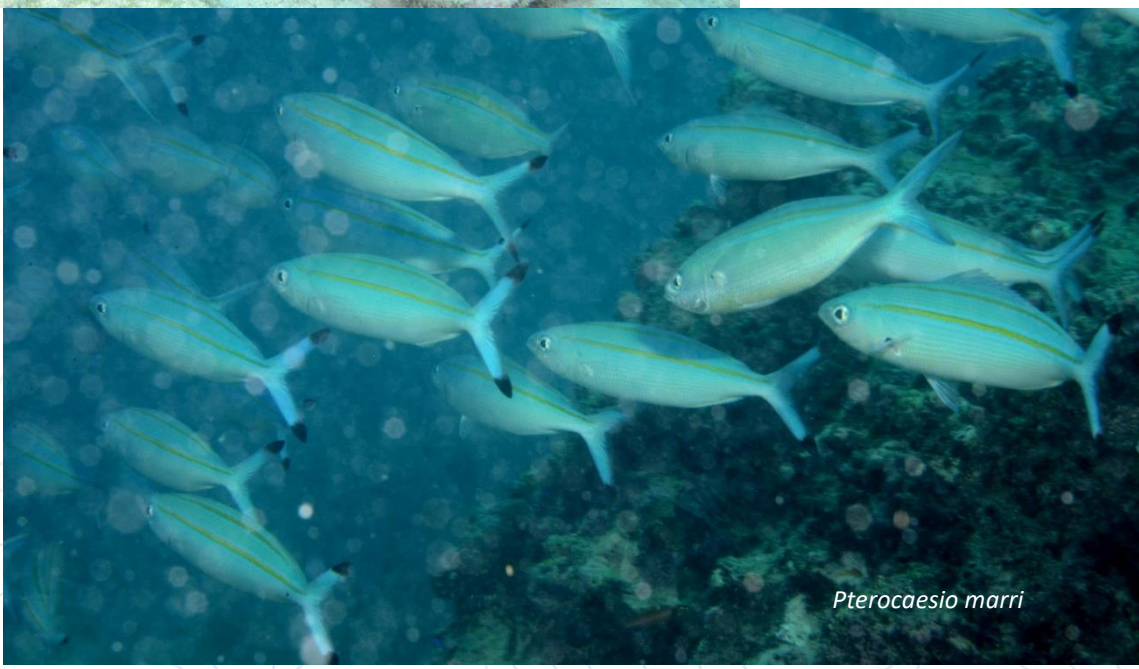
Lutjanidae

Cette famille a colonisé presque toutes les mers tempérées et tropicales, à l'exception de la Méditerranée, mer Noire et Caspienne. Les 113 espèces se partagent entre vivaneaux (genre *Lutjanus* et proches) et fusiliers (genres *Caesio* et proches). La plupart sont grégaires, soit toute leur vie, soit au moins lors des stades juvéniles. Ils peuvent former de grands bancs très spectaculaires, et ce type de rencontre subaquatique consolide la passion qu'on éprouve pour ce groupe faunistique. Leur activité est essentiellement diurne, mais quelques taxons sont plus faciles à observer de nuit.

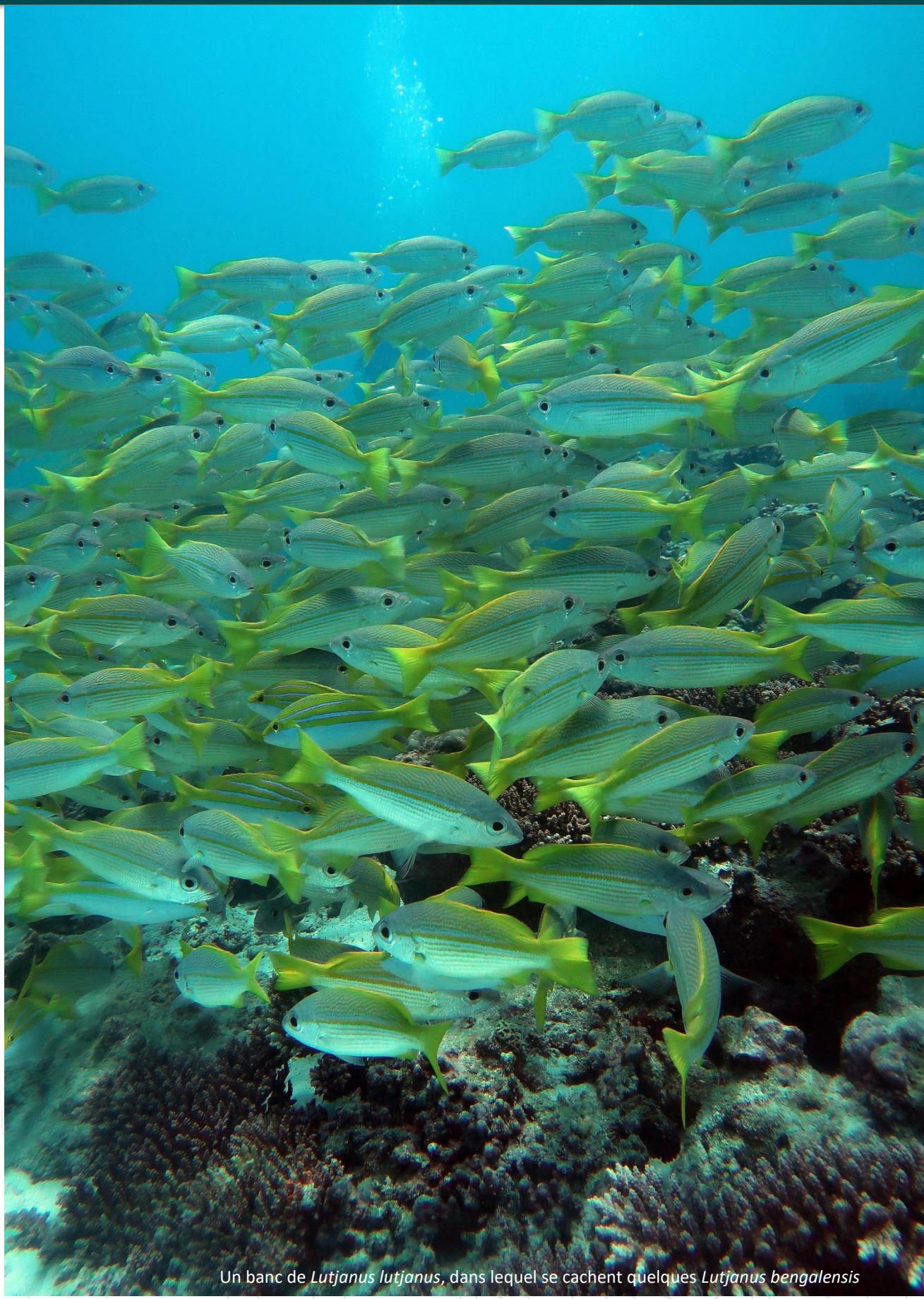
14 espèces ont été vues lors de notre voyage, sur les 34 observées dans la région considérée, soit presque la moitié. La plupart des *Lutjanus* sont considérés comme communs, à l'exception de *Lutjanus sebae*, peu signalé aux Seychelles et dans l'océan Indien en général. Parmi les fusiliers, *Pterocaesio marri* est l'espèce la plus notable sans être rare.



Lutjanus sebae



Pterocaesio marri



Un banc de *Lutjanus lutjanus*, dans lequel se cachent quelques *Lutjanus bengalensis*

Mullidae

Une centaine d'espèces de rougets sont connus dans le monde. Ils sont bien représentés dans l'océan Indien avec au moins 25 espèces. Parmi les 11 espèces que nous avons vues, deux sont très communes (*Parupeneus barberinus* et *Parupeneus macronemus*), les autres beaucoup plus ponctuelles, comme *Mulloidichthys ayliffe* vu dans un groupe de *Lutjanus kasmira*, de coloration très proche. *Upeneus taeniopterus* est une donnée intéressante, peu observée d'une manière générale.



Mulloidichthys ayliffe



Upeneus taeniopterus

Muraenidae

9 espèces ont été notées parmi la bonne vingtaine qui vit au Seychelles. Le genre *Gymnothorax*, aux dents acérées (un critère de ce groupe), est le plus représenté. Quoique toujours cachés de jour dans des anfractuosités de roches, ces poissons impressionnants se laissent approcher et photographier facilement, sauf quelques espèces nocturnes et très discrètes. *Gymnothorax javanicus* et *G. griseus* semblent les plus communes.



Gymnothorax javanicus



Gymonuraena zebra (photo R. Menut-Parisis), surtout repérable de nuit



Gymnothorax griseus, vit assez souvent en petits groupes

Ostraciidae

Petite famille de 25 espèces à travers le monde, elle fréquente uniquement les mers chaudes (quelques données existent toutefois en Atlantique, sur la côte Est des Etats-Unis). 8 espèces sont visibles dans l'océan Indien, mais 3 seulement semblent communes aux Seychelles : *Ostracion meleagris*, *Ostracion cubicum* et *Lactoria fornasini.* Ces poissons se déplacent lentement mais ne craignent pas d'éventuels prédateurs du fait de leur sécrétion de toxines (ostracocine), et parfois de leurs protubérances en pointe.



Lactoria fornasini



Ostracion meleagris

Pomacanthidae

Cette petite famille compte 91 espèces dans le monde. Nous en avons observé 4 sur les 13 visibles dans l'océan Indien. Ces poissons très colorés et pas timides se laissent approcher et ne passent donc pas inaperçus. Ils restent dans une profondeur acceptable pour les plongeurs. La relative fréquence de nos observations ne doit pas cacher le fait que les effectifs sont toujours faibles. *Centropyge multispinnis* semble plus rare que les autres, et se trouve préférentiellement dans les secteurs de débris corallien.



Centropyge multispinnis, le plus discret des poissons-anges



Le Poisson-ange à trois bandes *Apolemichthys trimaculatus*



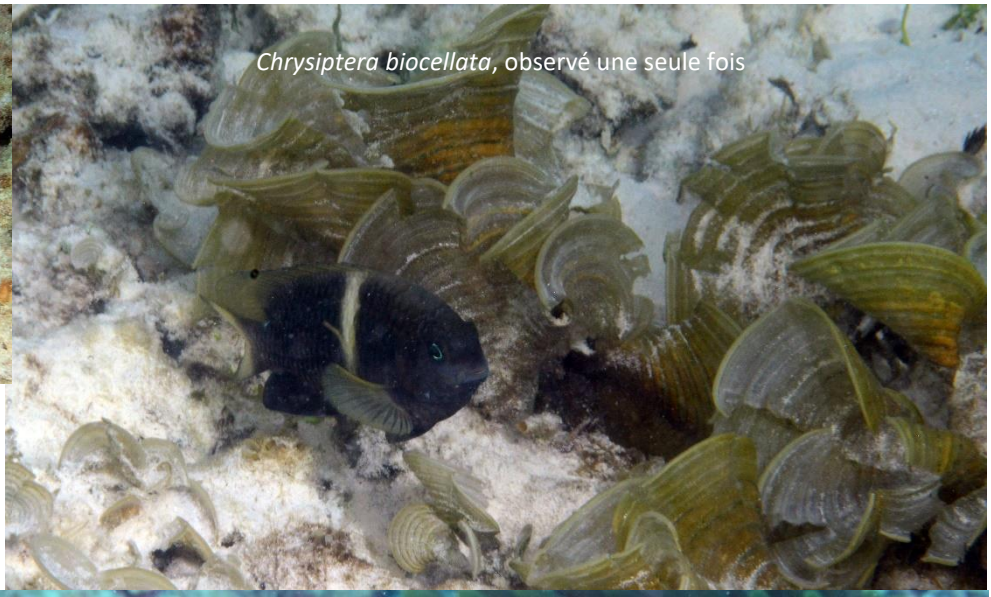
Le Poisson-ange à demi-cercles *Pomacanthus semicirculatus* porte bien son nom… au stade juvénile (photo du haut). Les demi-cercles s'estompent avec l'âge

Pomacentridae

C'est une famille bien diversifiée, avec 419 espèces recensées dans le répertoire mondial Fishbase. Poissons de taille modeste (en moyenne quelques centimètres, avec des exceptions), ils occupent de nombreuses niches écologiques dans les petits fonds, préférentiellement à substrats durs, et occasionnellement sédimentaires. Souvent territoriaux, ils sont assez faciles à approcher. Sur les 86 comptabilisés dans l'océan Indien, entre le Mozambique et la mer Rouge, nous avons observé 22 taxons et plusieurs autres sont en cours d'identification. Ce qui constitue une bonne partie de la trentaine répertoriée sur la base de données participative iNaturalist. Cette famille inclue les poissons-clowns, dont 2 espèces sont encore assez communes aux Seychelles.



Pomacentrus caeruleus



Chrysiptera biocellata, observé une seule fois



Amphiprion akallopisos, un peu moins commun que *Amphiprion fuscocaudatus*

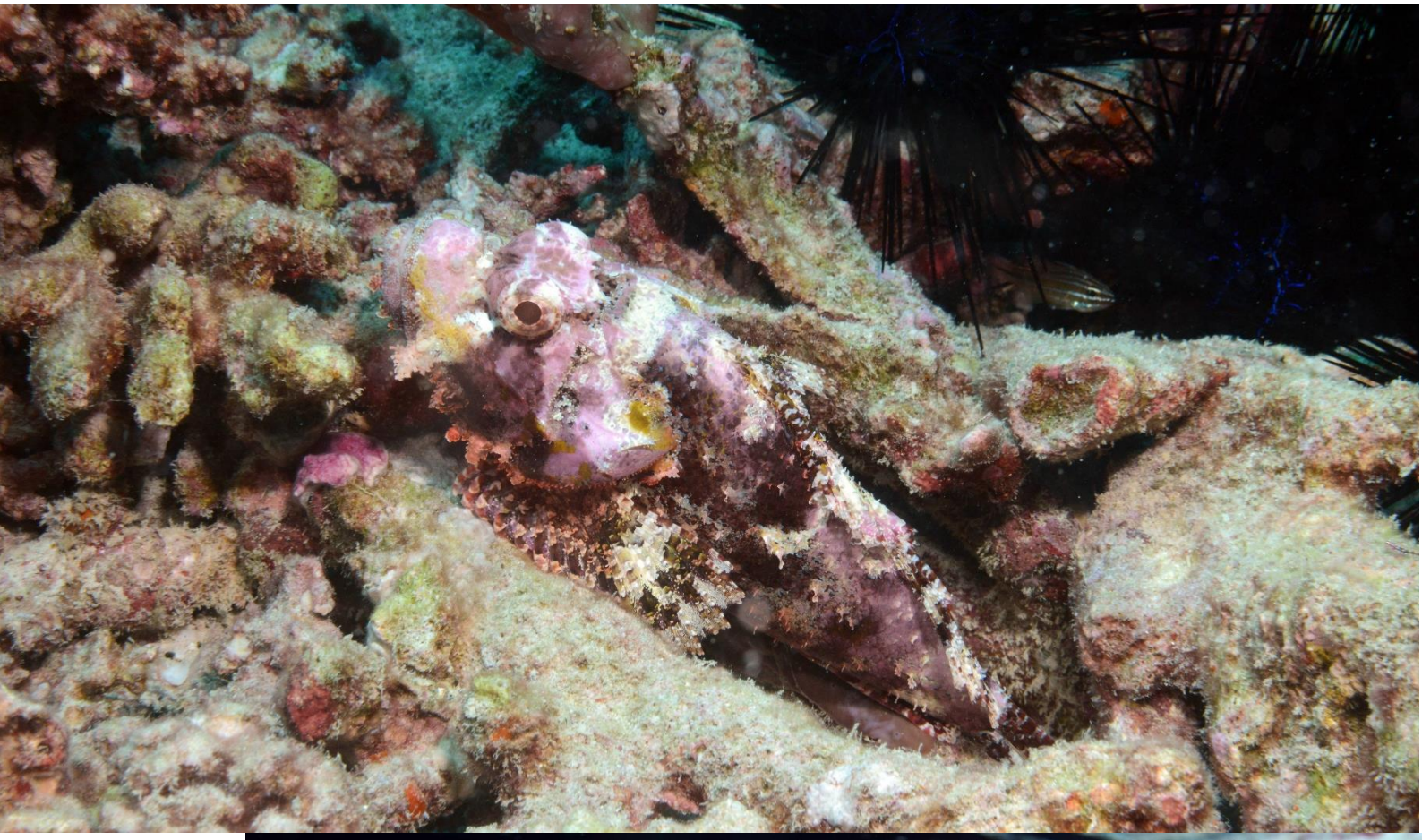
Scorpaenidae

Cette famille de 233 taxons recensés en compte une petite trentaine dans l'océan Indien. Les espèces d'eaux chaudes sont peu nombreuses comparées à celles des eaux froides de la côte ouest américaine par exemple. Aux Seychelles, elles sont représentées par les genres *Pterois* et *Dendrochirus* (rascasses volantes), *Rhinopias*, *Scorpaenopsis* (poissons-scorpion), et quelques autres plus discret (*Sebastapis, Taenianotus*, *Scorpanodes*, …).

Ces poissons sont pour la plupart discrets, parce qu'ils se confondent avec leur environnement et ne bougent quasiment pas. Seules les *Pterois*, fortes de leurs épines très venimeuses, ont « choisi » des couleurs vives pour signaler le danger qu'elles représentent. 5 espèces ont été détectées, mais les identifications de certaines restent sujette à vérification.



Dendrochirus zebra, une magnifique petite rascasse observée à 3 reprises





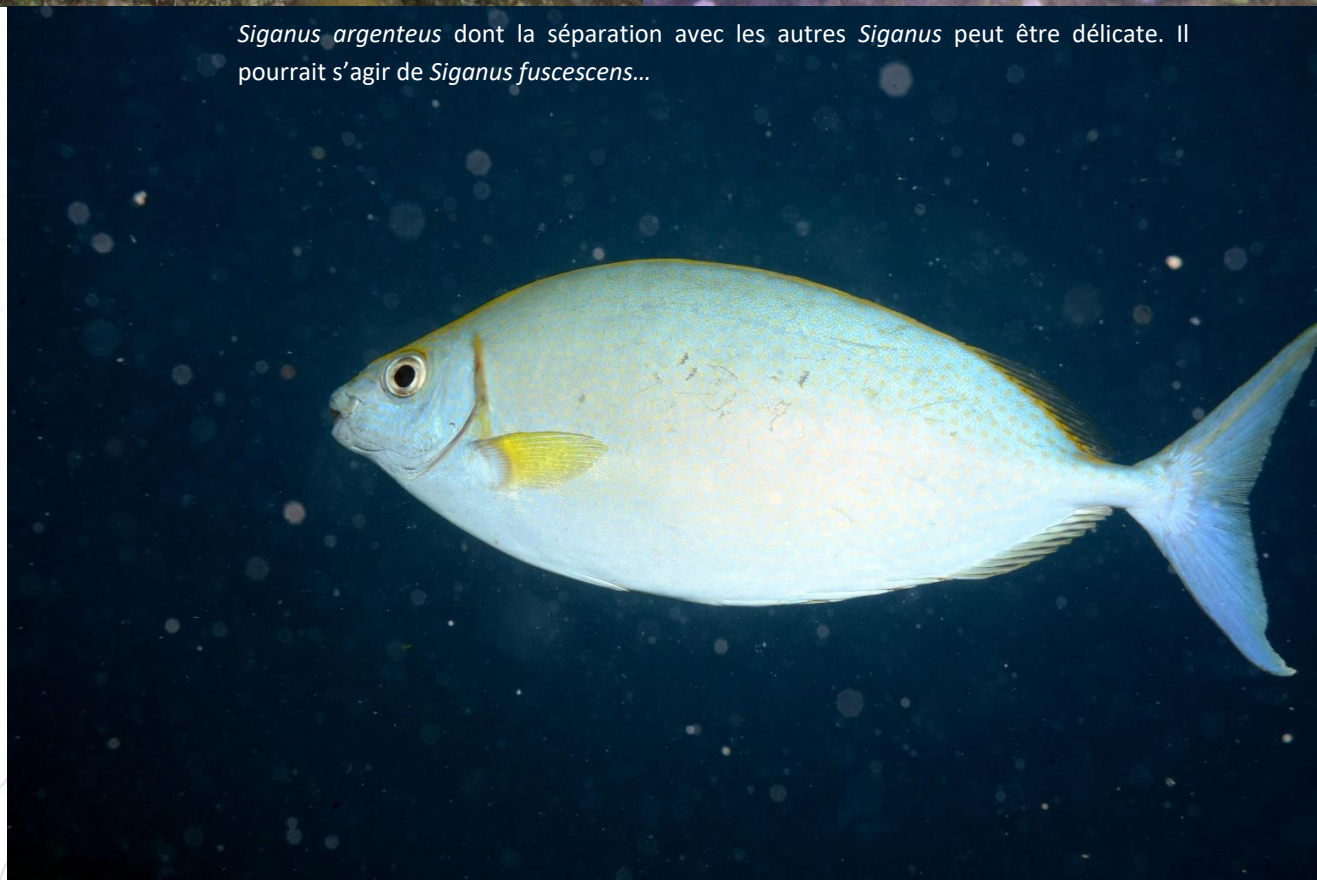
Scorpaenopsis diabolus (en haut et en bas), à la livrée variable, pour se confondre avec son environnement

Siganidae (poissons lapin)

Seulement 30 espèces définissent cette famille monogénérique centrée sur l'océan Indien, le sud-est asiatique, l'Australie et les iles du Pacifique ouest. 2 espèces dites lessepsiennes ont largement colonisé le bassin oriental de la Méditerranée via le canal de Suez. 18 espèces au moins sont présentes dans l'océan Indien, mais seulement 5 ou 6 semblent observables aux Seychelles. Nous en avons noté au moins 4 lors de nos recherches, mais les identifications restent difficiles entre *Siganus sutor* et *Siganus fuscescens*. Ces poissons brouteurs vivent et se déplacent en groupe et sont assez approchables. De nuit, leurs couleurs changent nettement et ajoutent à la complexité de leur identification visuelle.



Siganus corallinus en livrée nocture (à gauche) ou diurne (à droite)



Siganus argenteus dont la séparation avec les autres *Siganus* peut être délicate. Il pourrait s'agir de *Siganus fuscescens…*

Synanceiidae

Selon iNaturalist, 69 espèces sont regroupées dans cette famille qui regroupe plusieurs sous-familles dont certaines sont considérées comme des familles séparées. La répartition est le Pacifique ouest jusqu'à l'Australie (important centre de spéciation), et l'océan Indien en plus de la mer Rouge. La difficulté à les observer tient au fait que la plupart sont extrêmement cryptiques, stratégie essentielle pour leur mode de chasse à l'affût. Les rayons de leurs nageoires dorsales sont très venimeux, et il s'agit de toujours bien regarder avant de se poser sur le fond pour prendre des photos… 12 espèces sont notées de l'océan Indien, mais 2 réellement sont communes entre Madagascar, les Seychelles et la Réunion : *Synanceia verrucosa* et *Inimicus filamentosus.*



Synanceia verrucosa, semblable à une pierre, peut être variable en couleur selon l'environnement



Inimicus filamentosus est un peu moins cryptique



Les pectorales déployées, lorsqu'il est dérangé, sont un enchantement. Peut-être est-ce fonctionnel pour impressionner les possibles prédateurs

Syngnathidae et Solenostomidae

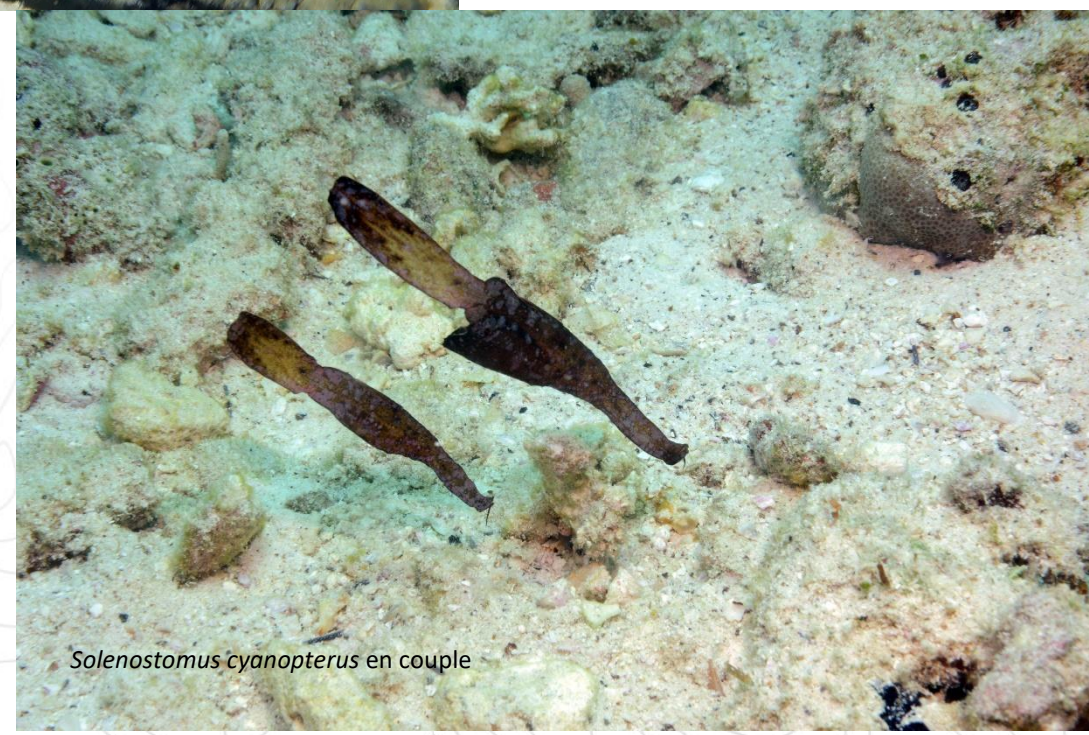
A ce jour, il existe 310 espèces dans le monde de ces 2 familles, dont seulement 6 de Solenostomidae. Une quarantaine (36 sur iNaturalist) de Syngnathes et hippocampes est comptabilisée dans la région considérée, et 4 poissons-fantômes.

Ces espèces, qui ne peuvent pas compter sur leur rapidité pour fuir en cas de danger, misent surtout sur leur aspect et comportement cryptique. Et force est de constater que leur détection est souvent le fruit du hasard, ou de la connaissance fine de leur station par les encadrants des clubs de plongée locaux. Ce qui a été le cas pour la mise en évidence de *Solenostomus cyanopterus*, qui ressemble à s'y méprendre à un lambeau brun sombre de plante marine. Semblant flotter entre deux eaux, les petites pectorales transparentes sont pourtant à la manœuvre pour diriger insensiblement l'animal vers une direction précise.

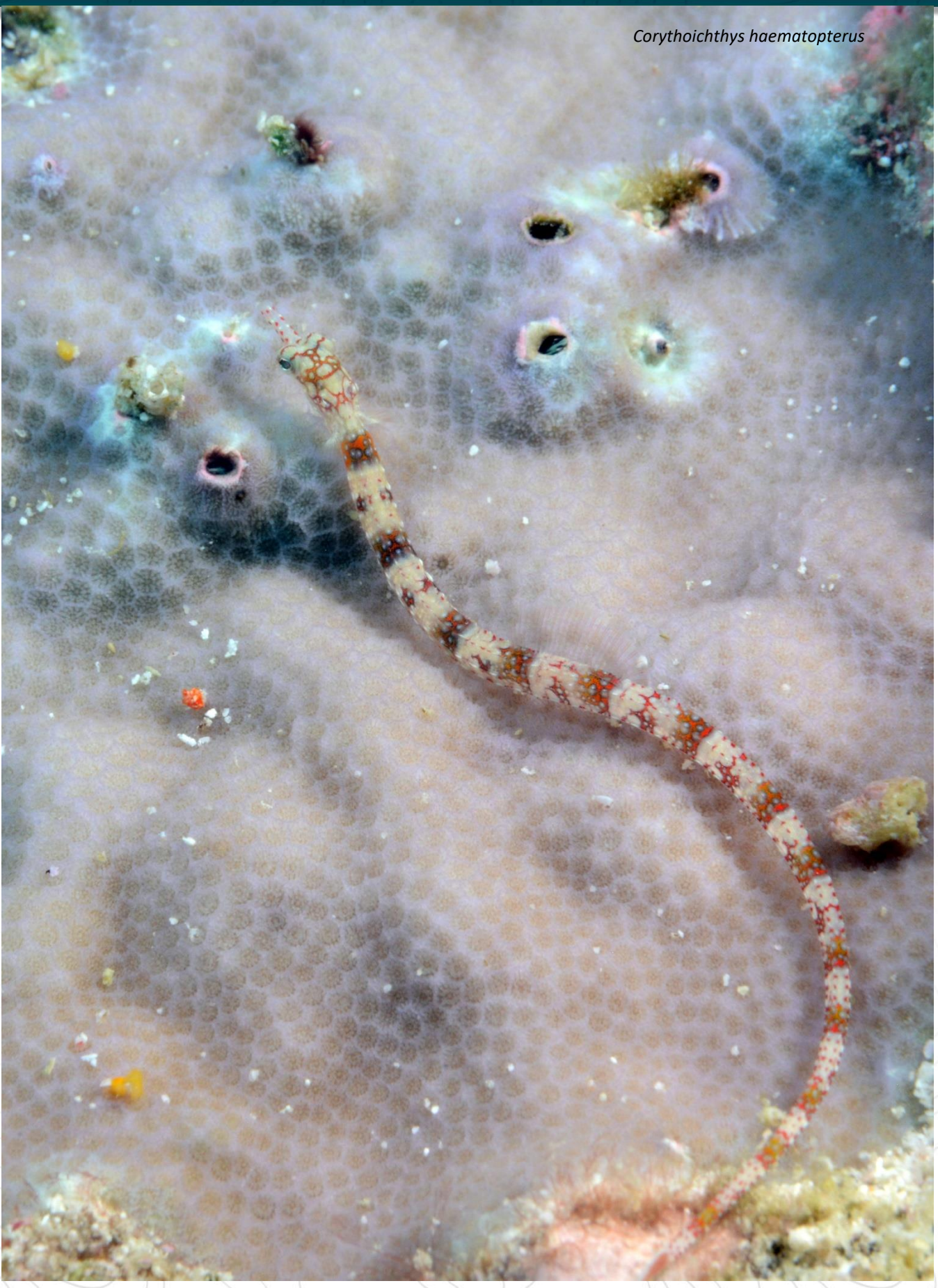


Les 2 syngnathes ont été vus, l'un dans un petit massif de corail, l'autre au pied d'une roche peu profonde, parmi des sédiments en suspension.

Doryrhamphus excisus



Solenostomus cyanopterus en couple



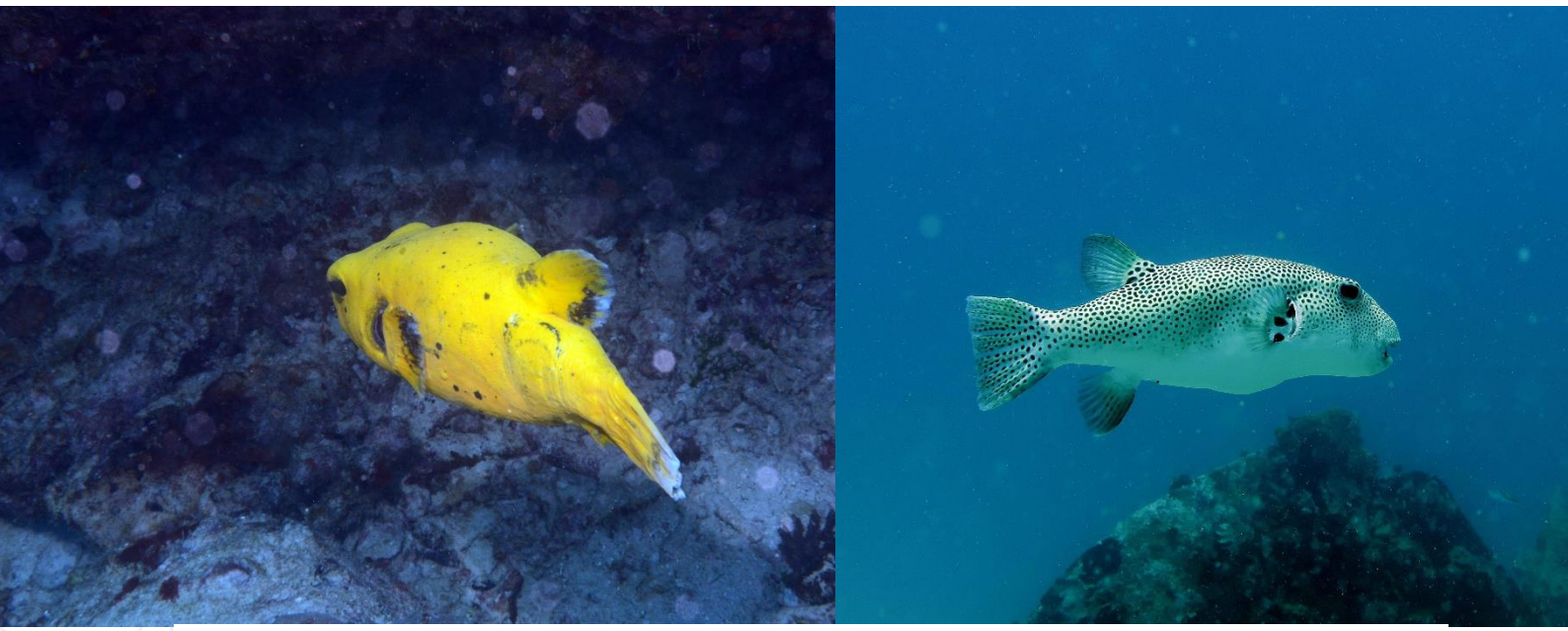
Corythoichthys haematopterus

Tetraodontidae

Cette famille de 205 espèces en comporte environ presque 25 dans l'océan Indien, essentiellement basée sur 2 genres de taille très différentes : les petits *Canthigaster* et les plus gros *Arothron*. Les 7 espèces que nous avons pu identifier appartiennent à ces 2 groupes, et sont les espèces les plus communément observées sur la base iNaturalist. Seul *Canthigaster cyanospilota*, observé à 2 reprises sur décombre corallien, semble assez rare et les Seychelles pourraient représenter un secteur privilégié.



Canthigaster cyanospilota et *Canthigaster bennetti*



Arothron meleagris, très commun, et *Arothron stellatus*, plus ponctuel



Canthigaster petersii, présent à chaque plongée, à rechercher sur ou sous les patates coralliennes

Eléments de discussion, conclusion

Difficulté d'inventaire

Trop de diversité pour des plongées d'une heure ! Sauf si on connait très bien la faune au préalable.

Y retourner pour se concentrer sur les espèces cryptiques, peu recherchées par les plongeurs loisirs.

Annexe : liste des espèces par sortie (plongée ou snorkeling)

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Espèce latin																					
Acanthurus dussumieri	Acanthuridae				1	1					1										
Acanthurus leucosternon	Acanthuridae			1	1	1				1	1				1		1	1	1		
Acanthurus lineatus	Acanthuridae			1			1		1				1							1	1
Acanthurus nigricauda	Acanthuridae		1							1					1		1		1		
Acanthurus nigrofuscus	Acanthuridae									1											
Acanthurus tennentii	Acanthuridae			1	1	1					1	1			1	1	1	1	1		
Acanthurus triostegus	Acanthuridae	1											1			1				1	1
Acanthurus xanthopterus	Acanthuridae	1		1		1				1	1		1						1	1	1
Ctenochaetus binotatus	Acanthuridae														1						
Ctenochaetus cyanocheilus	Acanthuridae			1																	
Ctenochaetus striatus	Acanthuridae				1					1						1	1				1
Ctenochaetus truncatus	Acanthuridae		1	1						1	1						1	1	1		
Naso brevirostris	Acanthuridae		1		1										1						
Naso elegans	Acanthuridae					1				1						1					
Paracanthurus hepatus	Acanthuridae		1	1															1		
Zebrasoma desjardinii	Acanthuridae				1	1	1			1	1		1					1			
Zebrasoma scopas	Acanthuridae			1							7				1		1		1		
Aetobatus ocellatus	Aetobatidae								1	1										1	
Pseudanthias squamipinnis	Anthiadidae		1	1	1	1				1	1				1		1				
Cheilodipterus artus	Apogonidae					1															
Cheilodipterus macrodon	Apogonidae			1					1	1	1								1		
Cheilodipterus quinquelineatus	Apogonidae						1														
Ostorhinchus angustatus	Apogonidae																	1			
Ostorhinchus cyanosoma	Apogonidae		1	1	1	1	1			1	1		1		1		1	1			1
Ostorhinchus holotaenia	Apogonidae											1									
Ostorhinchus nigrofasciatus	Apogonidae											1						1			
Ostorhinchus properuptus	Apogonidae									1								1	1		
Ostorhinchus sp	Apogonidae													1							
Taeniamia fucata	Apogonidae		1	1	1	1					1					1			1		
Venultus of cypselurus	Apogonidae		1	1									1			1	1				
z sp	Atherinidae								1												
Aulostomus chinensis	Aulostomidae		1		1										1						
Balistapus undulatus	Balistidae			1															1		1
Balistoides viridescens	Balistidae				1	1					1										
Melichthys indicus	Balistidae		1	1											1				1		
Pseudobalistes fuscus	Balistidae				1					1											
Rhinecanthus aculeatus	Balistidae																			1	
Sufflamen chrysopterum	Balistidae		1	1	1	1				1	1	1			1		1	1	1		
Platybelone argalus	Belonidae												1								
Tylosurus of crocodilus	Belonidae												1							1	1
Ecsenius nalolo	Blenniidae		1												1		1				
Glyptoparus delicatulus	Blenniidae												1	1							
Petroscirtes of mitratus	Blenniidae						1														
Plagiotremus tapeinosoma	Blenniidae		1		1	1				1	1				1			1			
Bothus pantherinus	Bothidae				1																
Synchiropus stellatus	Callionymidae			1		1	1										1			1	1

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Caranx cf lugubris	Carangidae	1																			
Caranx cf sexfasciatus	Carangidae			1																	
Caranx ignobilis	Carangidae																			1	
Caranx melampygus	Carangidae				1	1									1			1		1	
Caranx papuensis	Carangidae	1																			
Fendaula fendau	Carangidae														1			1			
Flavocaranx bajad	Carangidae			1																	
Gnathanodon speciosus	Carangidae				1														1		
Scomberoides lysan	Carangidae		1																	1	1
Trachinotus baillonii	Carangidae		1			1			1		1					1					1
Trachinotus blochii	Carangidae				1					1			1		1		1	1		1	1
Turrum (= Carangoides) fulvoguttatum	Carangidae			1													1		1		
Triaenodon obesus	Carcharhinidae			1							1				1			1	1		
Aeoliscus strigatus	Centriscidae						1														
Chaetodon auriga	Chaetodontidae	1			1	1	1			1	1			1				1	1	1	1
Chaetodon guttatissimus	Chaetodontidae		1			1					1						1		1		
Chaetodon ineamptus	Chaetodontidae														1						
Chaetodon kleinii	Chaetodontidae		1	1	1	1				1	1				1		1		1		
Chaetodon lunula	Chaetodontidae					1			1		1		1		1				1	1	
Chaetodon madagaskariensis	Chaetodontidae																1				
Chaetodon meyeri	Chaetodontidae														1						
Chaetodon trifascialis	Chaetodontidae			1																	
Chaetodon trifasciatus	Chaetodontidae		1	1	1					1	1				1		1		1	1	
Chaetodon xanthocephalus	Chaetodontidae				1					1					1						
Chaetodon zanzibarensis	Chaetodontidae											1									
Forcipiger flavissimus	Chaetodontidae		1	1							1										
Hemitaurichthys zoster	Chaetodontidae																		1		
Heniochus acuminatus/diphreutes	Chaetodontidae																	1			
Heniochus monoceros	Chaetodontidae									1									1		
Cirrhitichthys oxycephalus	Cirrhitidae		1	1	1	1				1		1					1	1	1		
Paracirrhites forsteri	Cirrhitidae		1	1	1												1		1		
Conger cinereus	Congridae													1							
Heteroconger hassi	Congridae																1				
Pastinachus ater	Dasyatidae							1						1							
Pteurobatis jenkinsii	Dasyatidae													1							
Taeniurops meyeni	Dasyatidae																	1			
Diodon hystrix	Diodontidae									1											
Diodon liturosus	Diodontidae			1	1				1		1		1		1		1	1		1	
Echeneis naucrates	Echeneidae									1					1			1	1		
Platax orbicularis	Ephippidae				1	1			1		1		1							1	
Platax teira	Ephippidae			1	1	1				1			1		1	1		1			
Aethaloperca rogaa	Epinephelidae		1	1													1		1		
Anyperodon leucogrammicus	Epinephelidae			1	1	1					1								1		
Cephalopholis argus	Epinephelidae		1		1					1	1						1		1		
Cephalopholis miniata	Epinephelidae		1	1	1	1				1					1		1	1	1		
Cephalopholis nigripinnis	Epinephelidae			1							1				1		1		1		
Epinephelus coeruleopunctatus	Epinephelidae					1															
Epinephelus fasciatus	Epinephelidae				1	1				1	1	1	1					1	1		1
Epinephelus fuscoguttatus	Epinephelidae			1																	
Epinephelus lanceolatus	Epinephelidae				1																

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Epinephelus longispinis	Epinephelidae																	1			
Epinephelus macrospilos	Epinephelidae																	1			
Epinephelus merra	Epinephelidae																				1
Epinephelus tukula	Epinephelidae					1															
Fistularia commersonii	Fistulariidae										1	1		1	1					1	1
Gerres cf oblongus	Gerreidae								1											1	
Gerres cf oyena	Gerreidae	1											1								
Gerres longirostris	Gerreidae	1												1						1	1
Amblyeleotris aurora	Gobiidae																1				
Amblyeleotris cf steinitzi	Gobiidae																1				
Amblygobius semicinctus	Gobiidae						1														
Amblygobius hectori	Gobiidae																1				
Amblyeleotris periophthalmus	Gobiidae				1					1	1				1			1			
Amblyeleotris wheeleri	Gobiidae		1																		
Cryptocentrus cryptocentrus	Gobiidae						1														
Cryptocentrus fasciatus	Gobiidae				1																
Ctenogobiops feroculus	Gobiidae						1														
Eviota cf dafui.....	Gobiidae												1								
Eviota punyit	Gobiidae		1		1	1					1				1		1				
Gnatholepis anjerensis	Gobiidae						1														
Istigobius cf ornatus	Gobiidae						1				1										
Istigobius decoratus	Gobiidae			1															1		
Pleurosicya cf micheli	Gobiidae					1					1										
Pleurosicya cf mossambica	Gobiidae					1															
Trimma cf dalenchela	Gobiidae																1				
Valenciennea puellaris	Gobiidae				1														1		
Valenciennea strigata	Gobiidae					1												1			
Grammistes sexlineatus	Grammistidae																1	1			
Diagramma pictum	Haemulidae				1	1					1						1	1			
Plectorhinchus gibbosus	Haemulidae			1		1					1								1		1
Plectorhinchus picta (ex orientalis)	Haemulidae										1	1						1			
Plectorhinchus sordidus	Haemulidae								1		1		1	1						1	
Plectorhinchus vittatus	Haemulidae		1	1	1	1					1		1		1		1		1		1
Hemiramphus far	Hemiramphidae	1					1							1						1	1
Myripristis adusta	Holocentridae				1					1					1		1				
Myripristis botche	Holocentridae																		1		
Myripristis cf kuntee	Holocentridae			1																	
Myripristis cf murdjan/berndti	Holocentridae	1	1		1	1				1	1		1	1	1		1	1	1		
Myripristis violacea	Holocentridae		1	1	1					1	1	1							1		
Neoniphon sammara	Holocentridae				1								1	1	1		1			1	1
Sargocentron caudimaculatum	Holocentridae		1	1	1	1			1	1		1			1		1		1		
Sargocentron diadema	Holocentridae				1	1	1														1
Sargocentron seychellense	Holocentridae	1					1						1							1	1
Sargocentron spiniferum	Holocentridae				1						1	1							1		1
Kyphosus cinerascens	Kyphosidae								1	1	1		1					1			
Kyphosus vaigensis	Kyphosidae					1							1					1			
Anampses caeruleopunctatus	Labridae			1						1					1					1	
Anampses lineatus	Labridae			1						1							1				
Anampses meleagrides	Labridae		1	1						1	1				1				1		
Bodianus axillaris	Labridae			1							1				1		1		1		

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Bodianus diana	Labridae		1	1											1						
Bolbometopon muricatum	Labridae									1								1			
Cheilinus chlorourus	Labridae																				1
Cheilinus trilobatus	Labridae					1					1								1	1	
Cheilio inermis	Labridae						1													1	
Cirrhilabrus exquisitus	Labridae					1												1			
Coris caudimacula	Labridae			1	1	1				1	1				1			1	1		
Coris formosa	Labridae			1		1				1	1							1			
Epibulus insidiator	Labridae			1															1		
Gomphosus caeruleus	Labridae			1							1				1		1	1	1		
Halichoeres cosmetus	Labridae		1												1		1				
Halichoeres hortulanus	Labridae		1	1	1	1					1		1		1			1	1		
Halichoeres iridis	Labridae		1	1		1				1					1		1	1	1		
Halichoeres lamani	Labridae										1		1								
Halichoeres nebulosus	Labridae		1																	1	
Hemigymnus fasciatus	Labridae			1							1								1		1
Hemigymnus melapterus	Labridae																1			1	
Labroides bicolor	Labridae		1			1				1									1		
Labroides dimidiatus	Labridae	1	1	1	1	1				1	1		1		1		1		1	1	1
Macropharyngodon bipartitus	Labridae		1	1	1	1				1	1				1		1	1	1		
Novaculichthys taeniourus	Labridae																	1			
Initistius pavo	Labridae				1																
Oxycheilinus bimaculatus	Labridae														1						
Pseudocheilinus hexataenia	Labridae		1	1							1				1						
Pseudodax moluccanus	Labridae		1							1											
Stethojulis albovittata	Labridae									1								1			
Thalassoma amblycephalus	Labridae														1						
Thalassoma hardwicke	Labridae						1														
Thalassoma hebraicum	Labridae		1	1		1	1			1			1						1	1	1
Thalassoma lunare	Labridae		1	1							1						1		1		
Thalassoma purpureum	Labridae																			1	
Chlorurus capistroides	Labridae Scarinae					1															
Chlorurus sordidus	Labridae Scarin	1	1	1																	
Scarus ci scaber	Labridae Scarinae			1																	
Scarus frenatus	Labridae Scarinae								1						1						
Scarus ghobban	Labridae Scarin	1					1						1							1	1
Scarus niger	Labridae Scarinae									1	1				1		1				
Scarus psittacus	Labridae Scarinae									1								1			
Scarus rubroviolaceus	Labridae Scarinae		1							1	1										
Scarus russelii	Labridae Scarinae																	1			
Scarus tricolor	Labridae Scarinae			1											1				1		
Gnathodentex aureolineatus	Lethrinidae														1		1				
Lethrinus harak	Lethrinidae	1	1	1			1				1		1	1					1	1	1
Lethrinus lentjan	Lethrinidae																				1
Lethrinus microdon	Lethrinidae			1																	
Lethrinus obsoletus	Lethrinidae				1	1				1	1				1		1	1	1	1	
Monotaxis grandoculis	Lethrinidae		1	1						1	1				1		1	1	1		
Caesio caerulaurea	Lutjanidae			1						1								1	1		
Caesio cf varilineata	Lutjanidae			1		1				1	1						1		1		
Caesio xanthonota	Lutjanidae		1	1	1					1	1				1						

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Lutjanidae cf à 1 bande jaune	Lutjanidae			1																	
Lutjanus bengalensis	Lutjanidae				1					1									1		
Lutjanus bohar	Lutjanidae		1								1										
Lutjanus cf kasmira	Lutjanidae		1	1													1				
Lutjanus fulviflamma	Lutjanidae		1		1	1	1						1		1		1	1		1	1
Lutjanus gibbus	Lutjanidae				1															1	1
Lutjanus lutjanus	Lutjanidae			1															1		
Lutjanus sebae	Lutjanidae																		1		
Macolor niger	Lutjanidae				1																
Pheneocaesio mami	Lutjanidae			1																	
Pheneocaesio tile	Lutjanidae		1												1				1		
Pteraleotris heteroptera	Microcosmidae		1							1								1			
Pteraleotris microlepis	Microcosmidae					1												1			
Pteraleotris sp	Microcosmidae					1											1				
Cantherhines fronticinctus	Monacanthidae					1															
Pervagor janthinosoma	Monacanthidae			1																	
Monodactylus argenteus	Monodactylidae	1							1				1	1						1	1
Mugilidae sp	Mugilidae	1				1							1							1	1
Mulloidichthys auriflle	Mullidae									1											
Mulloidichthys flavolineatus	Mullidae						1						1				1	1		1	1
Mulloidichthys vanicolensis	Mullidae		1							1											
Parupeneus barberinus	Mullidae	1		1	1	1	1				1		1	1			1			1	1
Parupeneus ciliatus	Mullidae					1	1						1					1	1	1	1
Parupeneus cyclostomus	Mullidae									1									1		
Parupeneus macronemus	Mullidae		1	1	1	1	1				1	1					1	1	1		
Parupeneus rubescens	Mullidae									1											
Upeneus taeniopterus	Mullidae					1															
Gymnomuraena zebra	Muraenidae											1									
Gymnothorax favagineus	Muraenidae										1	1							1		
Gymnothorax flavomarginatus	Muraenidae			1															1		
Gymnothorax griseus	Muraenidae			1		1							1						1		
Gymnothorax isingteena	Muraenidae																	1			
Gymnothorax javanicus	Muraenidae		1			1				1		1									
Gymnothorax meleagris	Muraenidae		1								1										
Gymnothorax richardsonii	Muraenidae											1									
Gymnothorax undulatus	Muraenidae																				1
Scolopsis frenata	Nemipteridae	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1		1		1	1			1
z Pentapodus	Nemipteridae																				
Lactoria fornasini	Ostraciidae			1		1				1	1	1						1	1		
Ostracion meleagris	Ostraciidae																1				
Paraprionacanthus ransonnetti	Pempheridae		1																		
Pempheris sp	Pempheridae	1											1							1	
Pempherus adusta	Pempheridae			1							1										
Pempherus vanicolensis	Pempheridae				1										1					1	
Parapercis hexophtalma	Pinguipedidae			1	1						1								1		
Parapercis punctulata	Pinguipedidae					1												1	1		
Plotosus lineatus	Plotosidae			1															1		
Polydactylus sexfilis	Polynemidae													1							
Apolemichthys trimaculatus	Pomacanthidae		1	1		1					1				1		1		1		
Centropyge multispinnis	Pomacanthidae									1					1						

biotope

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Pomacanthus imperator	Pomacanthidae			1	1										1		1		1		
Pomacanthus semicirculatus	Pomacanthidae	1			1		1				1	1	1								
Abudefduf cf sexfasciatus	Pomacentridae	1		1		1	1				1	1	1		1	1	1		1	1	1
Abudefduf septemfasciatus	Pomacentridae												1								
Abudefduf sordidus	Pomacentridae						1		1				1								1
Abudefduf sp	Pomacentridae	1		1																	
Abudefduf vaigensis	Pomacentridae						1				1				1				1		
Amblyglyphidodon cf indicus	Pomacentridae						1												1		
Amphiprion akallopisos	Pomacentridae		1	1													1		1		
Amphiprion fuscocaudatus	Pomacentridae			1															1		
Azurina lepidopis	Pomacentridae		1																		
Chromis atripectoralis	Pomacentridae										1										
Chromis cf hematensis	Pomacentridae														1						
Chromis viridis	Pomacentridae									1											
Chromis weberi	Pomacentridae										1						1				
Chrysiptera biocellata	Pomacentridae																			1	1
Dascyllus abudafur	Pomacentridae			1																	
Dascyllus carneus	Pomacentridae		1	1	1	1				1	1				1		1		1		
Dascyllus trimaculatus	Pomacentridae			1	1						1	1			1		1		1		
Neopomacentrus cyanomos	Pomacentridae									1											
Pomacentrus caeruleus	Pomacentridae	1	1	1	1	1	1			1	1		1		1	1	1	1	1	1	1
Pomacentrus cf aquilus	Pomacentridae						1														
Pomacentrus sulfureus	Pomacentridae			1			1				1		1						1	1	
Pycnochromis cf fieldi	Pomacentridae		1	1							1				1				1		
Stegastes lacrymatus	Pomacentridae																1				
Priacanthus cf hamrur	Priacanthidae		1		1	1				1					1		1	1	1		
Rhinocodon typus	Rhincodontidae																1				
Scombenomorus sp	Scombridae	1																			
Dendrochirus zebra	Scorpaenidae			1		1												1			
Pterois miles	Scorpaenidae			1	1							1						1	1		
Scorpaenopsis cf diabolus	Scorpaenidae		1	1		1				1		1					1				
Scorpaenopsis cf oxycephalus	Scorpaenidae									1								1			
Scorpanodes sp	Scorpaenidae											1									
Siganus argenteus	Siganidae				1											1			1		
Siganus cf fuscescens	Siganidae						1						1		1					1	
Siganus corallinus	Siganidae				1	1	1		1				1					1			1
Siganus laqueus	Siganidae									1											
Siganus sutor	Siganidae				1									1							1
Sillago cf sihama	Silliganidae													1							
Solenostomus cyanopterus	Solenostomidae										1							1			
Sphyraena cf barracuda	Sphyraenidae				1		1											1			
Sphyraena cf forsteri	Sphyraenidae					1															
Sphyraena sp	Sphyraenidae															1					
Inimicus filamentosus	Synanceiidae			1															1		
Synanceia verrucosa	Synanceiidae										1										
Corythoichthys haematopterus	Syngnathidae				1										1			1			
Dorynhamphus excisus	Syngnathidae												1								
Synodus cf dermatogenys	Synodontidae			1																	
Synodus cf gracilis/nebulosa	Synodontidae																			1	
Synodus cf variegatus	Synodontidae																1		1		

		Anse Volbert et	Booby island	Coral Garden	White bank	Red point	Anse Marie Louise	Rochers et plage	Anse Lazio	Ave Maria	Ilet Saint-Pierre	Ilet Saint-Pierre	Anse Volbert	Anse Volbert	Grande sœur	Ile Grande sœur, Plage	Ile Grande sœur	Red Point	Coral garden	Anse Volbert	Anse Volbert
date		21/02/2023	22/02/2023	22/02/2023	23/02/2023	23/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	24/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	25/02/2023	26/02/2023	26/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	28/02/2023	01/03/2023
Name		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME		TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME, RME	TME	TME, RME
Type		pmt	plongée	plongée	plongée	plongée	pmt		pmt nuit	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt nuit	plongee	pmt	plongee	plongee	plongee	pmt	pmt
Visib		2	10	10	10	8	2 à 5m		3 à 6m	8m	6m	6m	2m	1 à 3m	12m	10m	10m	12m	10m	1 à 3m	1 à 3m
Durée		70	55	60	60	67	90	10	80	59	61	50	150	65	59	30	59	60	57	180	120
Synodus sp	Synodontidae				1	1	1			1					1		1				
Arothron meleagris	Tetraodontidae		1		1												1				
Arothron nigropunctatus	Tetraodontidae		1																		
Arothron stellatus	Tetraodontidae																1				
Canthigaster cf bennetti	Tetraodontidae										1										
Canthigaster cf petersii	Tetraodontidae			1	1	1				1	1							1		1	
Canthigaster cyanospilota	Tetraodontidae				1					1											
Canthigaster valentini	Tetraodontidae		1	1	1	1	1			1	1		1		1		1	1	1	1	1
z sp	Tripterygiidae												1								1
Zanclus cornutus	Zanclidae		1	1	1	1			1	1					1		1	1		1	1
		24	**71**	**99**	**79**	**79**	**40**	**1**	**18**	**79**	**87**	**25**	**50**	**18**	**77**	**12**	**78**	**70**	**93**	**52**	**48**