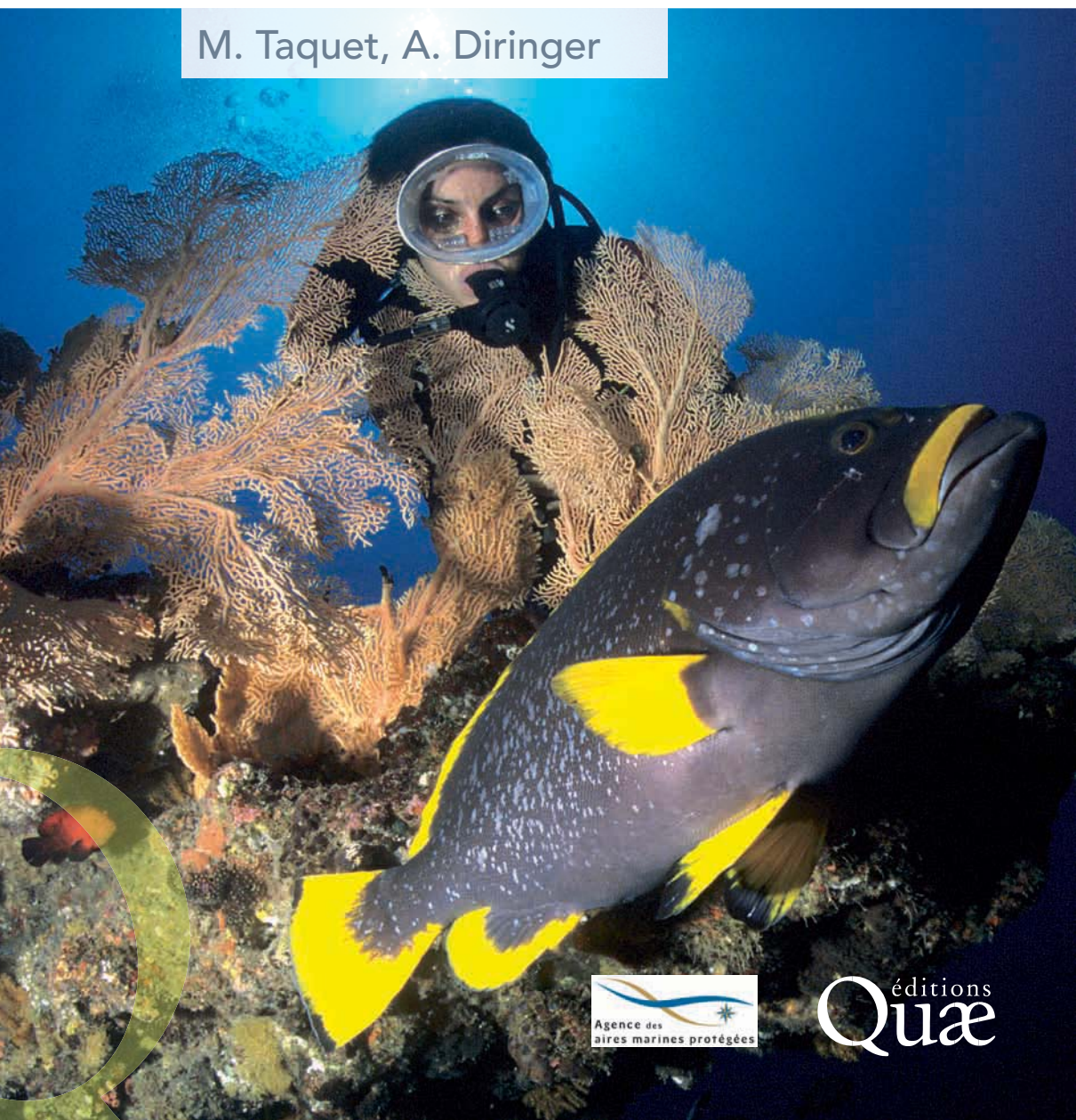


Guide
pratique

DEUXIÈME
ÉDITION

Poissons de l'océan Indien et de la mer Rouge

M. Taquet, A. Diringer



Agence des
aires marines protégées

éditions
Quæ

Poissons de l'océan Indien et de la mer Rouge

Marc Taquet, Alain Diringer

Deuxième édition

Collection *Guide pratique*

La lutte biologique au jardin

Vincent Albouy

2012, 102 p.

Génie biologique contre l'érosion torrentielle

Freddy Rey

2011, 104 p.

Les rongeurs de France

Jean-Pierre Quéré et Henri Le Louarn

2011, 316 p.

La Flore d'Ile de France

Philippe Jauzein, Olivier Nawrot

2011, 972 p.

Reconnaître et décoder les traces d'animaux

Manuel d'ichnologie

Muriel Chazel, Luc Chazel

2011, 192 p.

Microscopie des plantes consommées par les animaux

Jocelyne Rech

2011, 312 p.

Les invertébrés marins du golfe de Gascogne à la Manche orientale

Jocelyne Martin

2011, 300 p.

Éditions Quæ

RD 10

78026 Versailles Cedex, France

Première édition © Éditions Quæ, 2007

Deuxième édition © Éditions Quæ, 2012

ISBN 978-2-7592-1767-0

ISSN 1952-2770

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

Le mot des partenaires

Agence des aires marines protégées

C'est très loin de l'océan Indien, sur les eaux émeraudes des Marquises, que ce partenariat est né. L'Agence des aires marines organisait une campagne de connaissance dans l'archipel polynésien. Marc Taquet y participait au titre de l'Ifremer. Il parlait de sa passion pour les poissons et pour l'océan Indien. Nous lui parlions du Parc naturel marin de Mayotte et de celui des Glorieuses – les deux plus grandes aires marines protégées françaises –, de la volonté de l'Agence de s'impliquer davantage dans les programmes régionaux de coopération de l'océan Indien. Il y a eu résonance.

En effet, ce guide pratique des poissons répond à la nécessité de développer les connaissances sur le milieu marin. L'océan Indien abrite quelques-uns des *hots spots* de la biodiversité mondiale, dont le canal du Mozambique. Ce livre témoigne de la diversité biologique de ces eaux et précise l'écologie des espèces. Ce travail est précieux pour la gestion de ce milieu marin. La France y a une responsabilité particulière : 10 % des eaux françaises sont situés dans l'océan Indien. Le succès de la protection passe par la connaissance et son partage avec les décideurs et tous ceux qui vivent et dépendent de la mer. Ce livre y contribue. L'Agence des aires marines protégées, nouvel établissement public dédié à la protection du milieu marin, se devait de soutenir l'initiative.

Jérôme Bignon, président de l'Agence des aires marines protégées

Western Indian Ocean Marine Science Association (Wiomsa)

As was with the First Edition, WIOMSA is proud to be associated with the production of the Second Edition of this high quality and very relevant publication and wish to congratulate the authors for this updated and expanded version. The content and the quality of this guide clearly affirms that WIOMSA made the right decision to partially support the publication of the First and Second Editions.

I believe that this guide, with its beautiful illustrations, will be valuable to scientists, researchers and divers, to help in the identification of the listed species. It will also be an asset to policy makers and the young who will be fascinated by and attracted to the beauty and diversity of fishes illustrated in the guide and hopefully, this fascination will make them become even more supportive of the need to conserve the coastal and marine environment in the region

Nirmal Shah, president

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer)

Fruit d'un considérable travail d'observation *in situ*, ce « guide pratique », richement illustré et parfaitement documenté, offre un panorama attractif de l'ichtyofaune de l'océan Indien et de la mer Rouge. Par delà l'esthétique de l'iconographie, qui ne pourra qu'accroître la fascination du public pour la beauté du monde sous-marin, cet ouvrage apporte une contribution très précieuse à la communauté scientifique dans son travail de recensement des poissons qui peuplent des milieux encore aujourd'hui relativement moins explorés que ne le sont ceux d'autres régions océaniques.

Dans le droit fil des inventaires en cours de la biodiversité, les auteurs ont su dépasser la seule description des critères d'identification nécessaires à la reconnaissance visuelle de près de 1200 espèces : ils nous montrent en effet ces poissons dans leur environnement, soulignant ainsi que la survie des espèces est avant tout tributaire de la préservation de la qualité de leurs habitats.

En faisant partager avec talent le spectacle de la nature, Marc Taquet et Alain Diringer rappellent ainsi à tous les usagers du monde maritime, l'importance des enjeux qui s'attachent à la conservation des écosystèmes marins, de leurs fonctionnalités et de leurs richesses.

Jean-Yves Perrot, président-directeur général



Préface

Notre Terre connaît actuellement plus d'extinctions d'espèces que jamais. Elles sont provoquées par la dégradation des milieux, l'introduction d'espèces envahissantes, la surexploitation de ressources biologiques, et plus particulièrement, le changement climatique accéléré dû à l'augmentation du niveau de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

En plus du réchauffement de l'atmosphère et de la mer, le CO₂ provoque l'acidification des eaux qui compromet la croissance des coraux. L'élévation de la température de la mer est désormais insupportable sur la durée pour les coraux et on s'attend à ce que ces coraux qui construisent les récifs, disparaissent dans les 30 à 50 ans à venir, et avec eux, toute la vie qui en dépend.

Cette nouvelle édition des *Poissons de l'océan Indien et de la mer Rouge* de Marc Taquet et Alain Diringer, illustrée de belles photos sous-marines de poissons, nous rappelle ce que le monde perdra si nous continuons à brûler les combustibles fossiles au rythme actuel.

Si le charbon, le pétrole et le gaz naturel n'avaient pas existé (ou si nous avions été assez sages pour ne pas les brûler), nous aurions développé à terme des sources d'énergie non-polluantes pour réaliser les progrès technologiques dont nous profiterions aujourd'hui (en continuant certes à monter à cheval et à naviguer à la voile...).

Il faut que les gouvernements augmentent leurs subventions à l'industrie afin de développer d'autres sources d'énergie !

Marc et Alain ont ajouté 340 poissons à cette nouvelle édition, pour près de 1 200 espèces. En plus de leurs photographies, ils donnent les caractéristiques pour identifier les espèces, la taille atteinte, la profondeur à laquelle on les trouve et des détails sur leurs habitudes et leur habitat. Quel plaisir de disposer de toutes ces connaissances réunies dans un seul volume !

John E. Randall



Préface

La faune de l'océan Indien est bien moins connue que celle de l'Atlantique et du Pacifique, du fait que les quelques pays où le niveau de la recherche scientifique est élevé, c'est-à-dire l'Australie, l'Afrique du Sud, n'ont sur cet océan qu'une très petite partie de leur façade maritime. Ce *Guide des poissons de l'océan Indien et de la mer Rouge* est donc le bienvenu. Les auteurs, Marc Taquet de l'Ifremer et son ami Alain Diringer, ne sont pas des inconnus. Ils nous ont gratifiés, en 1992, d'un beau livre sur *Les mérours de l'océan Indien*.

Dans ce nouvel ouvrage, ils nous présentent près de 1 200 espèces de poissons, illustrées de plus de 1 500 photographies sous-marines. C'est le fruit de près de 25 ans de plongées communes dans l'océan Indien et en mer Rouge : à l'île de la Réunion, leur point d'attache, à Madagascar, aux Comores, dans les îles éparses françaises (les Glorieuses, Europa, Tromelin). Afin de réaliser cet ouvrage, ils ont étendu leurs prospections à l'Afrique du Sud, à l'Australie, à l'Indonésie, à la Thaïlande, au Sri Lanka, aux Maldives, à la mer Rouge. Des plongées ont même été réalisées au large, au milieu de l'océan Indien, autour des dispositifs de concentration de poissons (DCP)* dérivants qui attirent les grands pélagiques*.

Je connais plus particulièrement Marc Taquet. Au début de sa carrière à l'Ifremer, il a passé trois ans au laboratoire où je travaillais, celui de La Rochelle. Au cours de ce séjour, j'ai pu apprécier ses qualités humaines et professionnelles. Ce serait suite à une demande de ma part d'identifier les Triglidés au cours d'une campagne en mer qu'il aurait été atteint par le virus de l'ichtyologie*. Ultérieurement, en poste à l'île de la Réunion, il m'a fait connaître Alain Diringer, professeur d'arts appliqués, toujours en recherche du beau. Marc et Alain partageaient la même passion pour les activités subaquatiques.

J'ai été très honoré que Marc et Alain me demandent de préfacer leur livre. Pour avoir travaillé sur la faune ichtyologique profonde de l'île de la Réunion et de Madagascar, j'ai gardé, pour cette région, un attrait certain lié à l'excitation que vous apporte la découverte.

Je félicite Marc Taquet et Alain Diringer d'avoir su mettre leur passion commune au service de la connaissance et d'avoir fait l'effort de la mettre au service de tous.

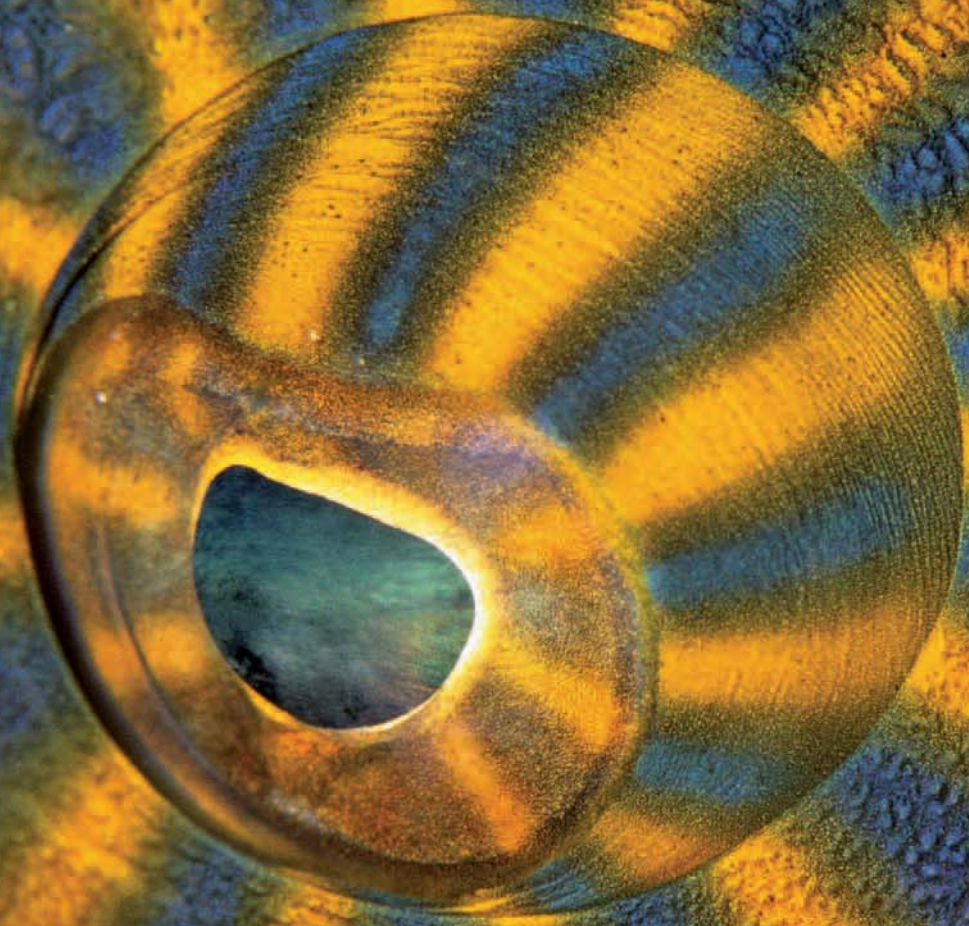
Jean-Claude Quéro

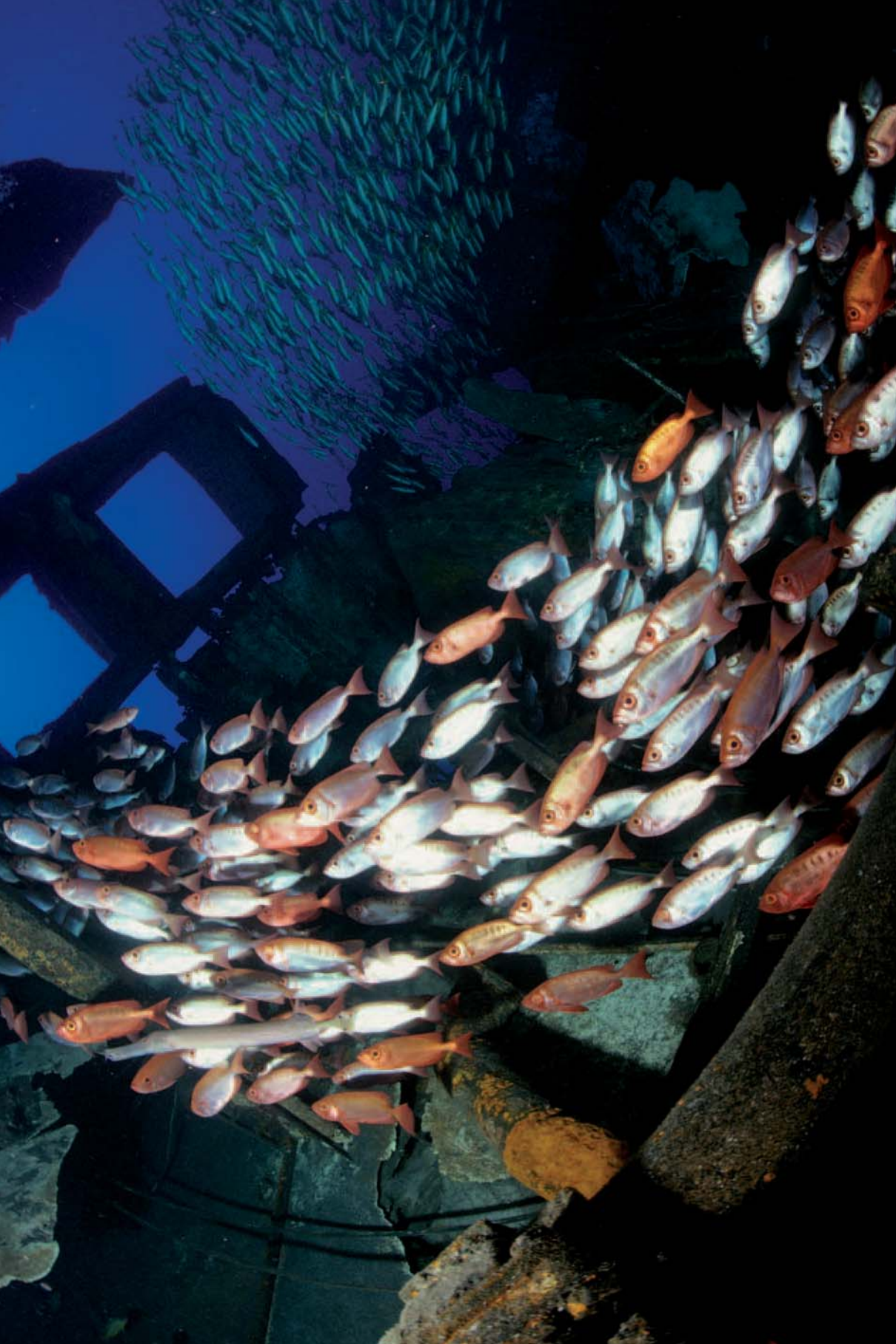


Sommaire

Le mot des partenaires	3
Préface de John E. Randall	5
Préface de Jean-Claude Quéro	7
Introduction.....	13
Les habitats	17
La reconnaissance visuelle des poissons	20
L'approche à vue des familles et des groupes	22
La description des groupes	27
Les requins.....	29
Les raies	47
Les murènes et les congres	61
Les poissons-chats.....	77
Les poissons-lézards, crocodiles et dragonnets	81
Les petits poissons pélagiques	91
Les antennaires ou poissons-crapauds.....	103
Les poissons-soldats et écureuils.....	109
Les beauclaires.....	119
Les diverses espèces hors groupe	123
Les poissons-trompettes, flûtes, couteaux et bécasses de mer	145
Les hippocampes, poissons-fantômes et pégases.....	151
Les rascasses et ptérois	165
Les poissons-pierres.....	185
Les anthias	189
Les mérours.....	199
Les grammistes ou mérours-savons.....	227
Les pseudochromis	233
Les éperviers.....	237
Les apogons	245
Les carangues	259

Les vivaneaux.....	275
Les fusiliers	289
Les gaterins	297
Les pagres	309
Les capitaines.....	321
Les scolopsis.....	333
Les capucins ou rougets.....	341
Les calicagères, saupes tropicales.....	353
Les platax.....	359
Les poissons-papillons	365
Les poissons-anges	391
Les demoiselles et poissons-clowns.....	407
Les barracudas.....	439
Les castanettes et carpes de mer.....	445
Les labres, girelles et vieilles	451
Les perroquets.....	507
Les perches et plongeurs de sable	523
Les blennies.....	531
Les poissons-fléchettes.....	543
Les gobies	549
Les chirurgiens et licornes	573
Les cordonniers	595
Les thons et autres grands poissons pélagiques	603
Les poissons plats.....	613
Les balistes et monacanthes	619
Les poissons-coffres ou poissons-vaches.....	639
Les tétraodons, diodons et canthigasters	647
Références et ouvrages recommandés.....	663
Remerciements	665
Glossaire.....	667
Index des noms scientifiques	669





Introduction

Ce guide s'adresse à tous ceux qui s'intéressent aux poissons et qui souhaitent pouvoir les identifier, ou mieux les connaître. Pour le réaliser, nous sommes allés à la rencontre des poissons dans leur milieu naturel, afin de pouvoir profiter pleinement du spectacle que la nature nous offre, à travers ces créatures aussi belles que captivantes. Les plongeurs en scaphandre, les apnéistes et les amateurs de randonnées subaquatiques retrouveront dans cet ouvrage, des scènes de la vie marine qu'ils ont la chance de pouvoir observer en direct, lors de leurs incursions sous-marines. Ils pourront ainsi obtenir quelques précisions biologiques ou écologiques qui leur permettront de mieux connaître, et donc de mieux comprendre, les équilibres fragiles qui se jouent au sein de ces écosystèmes sensibles. Au cours des nombreuses années consacrées à l'étude des poissons de l'océan Indien et de la mer Rouge, nous avons eu des contacts privilégiés avec des pêcheurs-artisans de beaucoup d'îles ou de pays riverains. Ils nous ont fait partager leur passion pour la mer. Ils ont bien conscience que l'avenir à court terme de leur métier est étroitement lié, d'une manière vitale, à la gestion durable des écosystèmes marins dans leur globalité. En retour, nous souhaitons, par ce livre, leur faire partager un peu de notre vision sous-marine d'un monde qu'ils perçoivent souvent différemment à travers la surface du miroir.

Cet ouvrage est également destiné aux scientifiques et, en particulier, aux écologues qui étudient les populations de poissons. Pour mesurer l'impact des activités anthropiques, directes ou indirectes sur les peuplements de poissons, les scientifiques ont souvent recours à des inventaires sous-marins (*visual census*, en anglais) qui nécessitent une bonne capacité d'identification rapide des espèces rencontrées. Nous espérons que cet ouvrage contribuera à la formation et au perfectionnement des équipes de plongeurs scientifiques qui œuvrent au sein de ces projets.

L'identification formelle d'un poisson nécessite un examen approfondi en laboratoire au cours duquel l'ichtyologue suit pas à pas un protocole d'observation, fondé sur des clés d'identification. À chaque étape de ce processus, des critères anatomiques et morphométriques* sont vérifiés et orientent vers un choix dichotomique. Au bout de ce chemin, qui peut se révéler assez long et compliqué dans certains cas, on obtient une identification avec la meilleure probabilité de succès. La dernière étape consiste ensuite à confronter le spécimen étudié à l'iconographie disponible (dessins ou photographies) pour conforter ou non le diagnostic. Désormais, des techniques de biologie moléculaire*, comme les analyses génétiques, peuvent venir compléter l'arsenal de l'ichtyologue pour aider à retrouver la phylogénie* des espèces. Cette méthode scientifique est évidemment la plus fiable. Elle permet de décrire les différentes espèces pour les regrouper au sein d'une classification à plusieurs niveaux : dans un ordre, une famille et un genre donnés. Elle a, néanmoins, un inconvénient majeur : elle nécessite de capturer et de sacrifier le poisson. Lorsqu'il s'agit d'identification dans le cadre d'études halieutiques, cela ne pose généralement pas de problème puisqu'il est possible de prélever des échantillons sur les captures débarquées. En revanche, dans le cadre d'études écologiques, les prélèvements dans le milieu naturel doivent être limités au maximum afin de ne pas perturber davantage ces écosystèmes déjà soumis à une trop forte pression anthropique. Dans ce cas, pour réaliser leurs inventaires faunistiques, les scientifiques ont recours à l'identification visuelle en plongée sous-marine.

Pour être efficace, cette reconnaissance visuelle des poissons doit suivre une démarche méthodique, fondée sur un certain nombre d'étapes d'observation. Dans la majorité des cas, le

contact visuel avec le poisson est limité à quelques secondes, il est donc crucial d'apprendre à regarder immédiatement les caractères distinctifs qui permettent d'avancer, de manière fiable, vers l'identification de l'espèce observée. La forme générale du poisson doit être appréhendée, en se posant les questions suivantes :

- Comment est le profil ? trapu, élancé, serpentiforme ?
- Quelle est la forme du corps ? comprimée latéralement, cylindrique, cubique, aplatie ?
- Où est la bouche ? terminale, infère... ?
- Comment est la queue ? pointue, arrondie, tronquée, en forme de lune ?
- Quel est le nombre des nageoires dorsales ? De quelle(s) forme(s) sont-elles ? Quelle est leur position ?

Les croquis et la nomenclature proposés dans la section « La reconnaissance visuelle des poissons » aideront le lecteur à mieux caractériser l'espèce qu'il souhaite déterminer. L'identification visuelle repose également sur la livrée du poisson : les couleurs (leur nombre et leur répartition), la forme des taches, des barres, des lignes ou autres dessins caractéristiques présents sur la robe. Dans certains cas, un petit détail, comme la présence d'une petite tache ou d'un point, suffira à différencier deux espèces appartenant au même genre. Néanmoins, les couleurs de la robe d'une espèce donnée peuvent changer en fonction des régions, des individus ou, pour un même individu, de l'environnement et des circonstances. Pour ces raisons, il sera parfois impossible d'identifier formellement un poisson par la méthode visuelle jusqu'au niveau de précision souhaité, c'est-à-dire de déterminer précisément l'espèce. Dans ce cas, il est souvent préférable de s'arrêter au niveau taxinomique supérieur, en déterminant le genre ou la famille qui renseignent déjà beaucoup sur le rôle et le positionnement du poisson observé dans son écosystème.

Dans ce guide, les observations rapportées et l'iconographie présentée ont été collectées aux cours de plusieurs milliers de plongées dans l'océan Indien et en mer Rouge, effectuées par les auteurs dans les vingt-cinq dernières années. Il est bien entendu impossible de couvrir de façon exhaustive une zone géographique aussi vaste, mais nous nous sommes attachés à diversifier le plus possible les sites de plongée et les types d'habitats visités. Les principaux sites étudiés sont indiqués par un point orange sur la carte présentée en début d'ouvrage. Nous avons relevé des différences parfois importantes sur les tailles et le comportement d'une même espèce, en fonction du niveau d'anthropisation* du site étudié. Les indications sur la taille des poissons correspondent à la taille moyenne (longueur totale) du poisson à l'âge adulte. Lorsqu'une indication bibliographique fiable est disponible concernant la taille maximale atteinte par une espèce, et que celle-ci est très différente de la taille moyenne observée, alors cette taille maximale est précisée dans le texte.

La précision, avec laquelle est connue la distribution géographique d'une espèce, dépend beaucoup de l'intérêt que lui ont porté les scientifiques. Dans le cas des espèces d'intérêt halieutique, les réseaux de collecte de données statistiques peuvent aider à mieux appréhender l'étendue géographique de cette distribution. Pour les autres espèces, la connaissance est fortement liée à l'effort d'échantillonnage des ichtyologues. À ce titre, les révisions scientifiques des familles de poissons, comme celles publiées par le Bishop Museum d'Hawaii, sont extrêmement intéressantes car elles permettent de résumer, de façon fiable, l'ensemble des sites où les différentes espèces ont été rencontrées. Néanmoins, s'il est possible de confirmer la présence d'une espèce sur un site donné, il reste impossible de prouver qu'une espèce est absente d'une région. Elle peut y être rare, ou il se peut, tout simplement, que la zone géographique concernée n'ait pas encore fait l'objet d'étude. Nous avons choisi d'indiquer, dans ce guide, la distribution géographique de chaque espèce, sur la base des huit catégories suivantes :

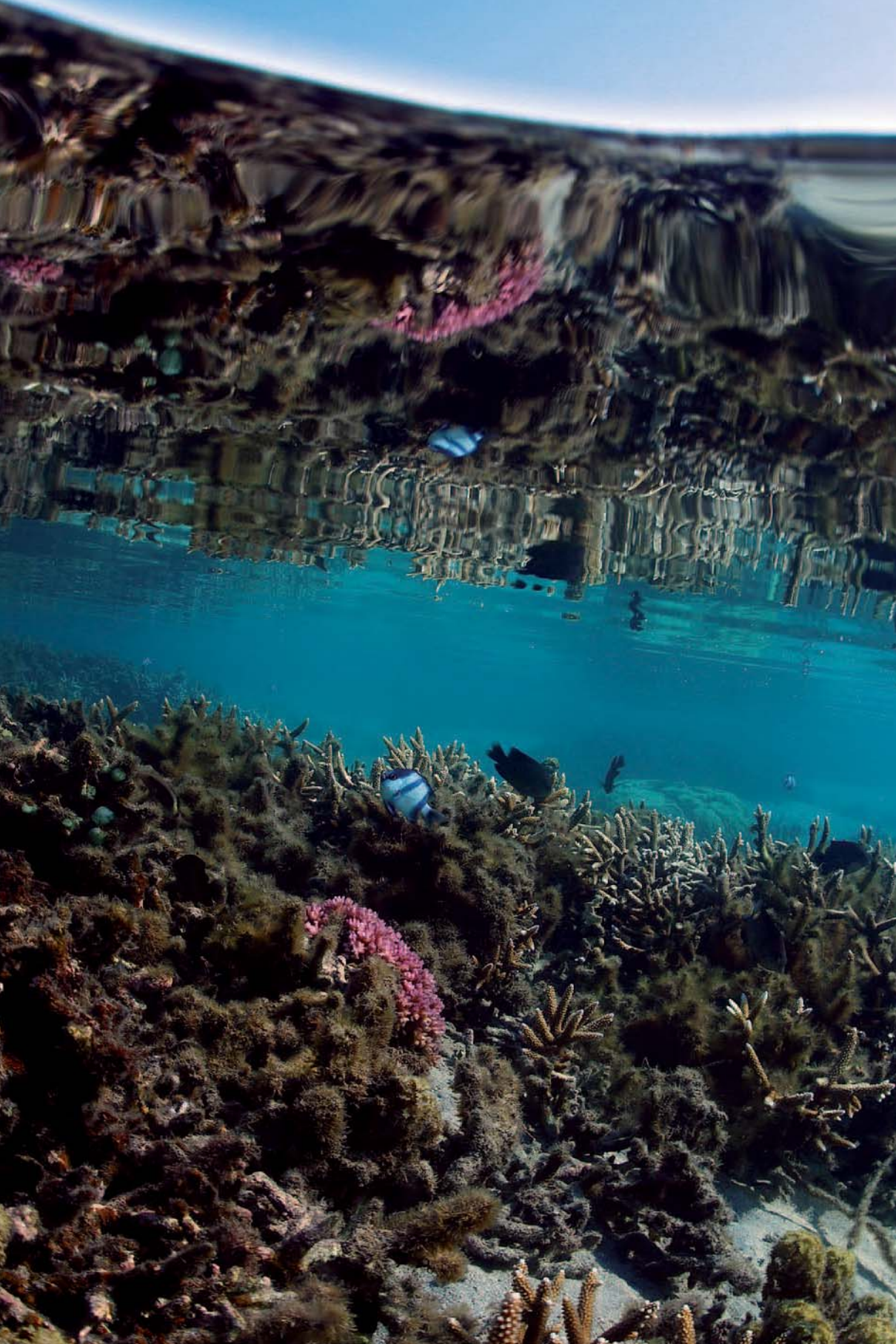
- | | | | |
|----|---------------------------|----|-----------------------|
| ● | Océan Indien et mer Rouge | ○● | Est de l’océan Indien |
| ○ | Mer Rouge uniquement | ●● | Indo-Pacifique |
| ○● | Mascareignes uniquement | ○● | Circumtropicale |
| ● | Nord de l’océan Indien | ○● | Australie |
| ● | Sud de l’océan Indien | ○● | Afrique du Sud |
| ○● | Ouest de l’océan Indien | | |

Dans certains cas, en particulier pour les espèces rares qui n’étaient pas répertoriées dans l’océan Indien, nous avons précisé le lieu de rencontre.

Comme pour l’information géographique, la distribution bathymétrique* d’une même espèce varie parfois d’un ouvrage de référence à l’autre. Cela est dû en grande partie à des différences notables de comportement du poisson, en fonction de son environnement. La température de la mer, la disponibilité d’un type de nourriture à une profondeur donnée, sont des facteurs qui vont induire des adaptations régionales, susceptibles de conduire à une répartition bathymétrique différente d’une région à l’autre. Les profondeurs limites de distribution des espèces sont souvent fondées sur des informations collectées dans le cadre de pêches commerciales ou expérimentales dont la fiabilité dépend de l’engin utilisé. On peut, en effet, collecter un spécimen dans un chalut mis en œuvre à grande profondeur, mais il est toujours possible que la capture ait eu lieu à la descente ou à la remontée de l’engin. Nous avons, pour fournir cette information au lecteur, confronté les données issues de nos propres observations avec celles disponibles dans la bibliographie.

Les divers habitats fréquentés sont également indiqués pour chaque espèce. Ils correspondent aux observations faites par les auteurs en milieu naturel dans les zones étudiées. La section sur « Les habitats », au début de ce guide, permet de visualiser la diversité des biotopes rencontrés dans l’océan Indien et en mer Rouge.





Les habitats

Le milieu corallien

Édifice protecteur millénaire, résistant à l'assaut des vagues, la barrière de corail se dresse telle une frontière entre l'immensité du grand large et les eaux paisibles du lagon. Vu à cette échelle, il est difficile d'imaginer que cette formidable construction puisse être composée de minuscules « briques » de calcaire, sécrétées par de si petits polypes. Le squelette calcaire des coraux constitue également l'élément de base de la plage. En raclant les coraux, les poissons-perroquets, pour se nourrir, arrachent aux récifs des morceaux que leur système digestif spécialisé transforme rapidement en sable. Par ce processus, ils participent activement à la production des zones sableuses et des plages. Qu'ils soient branchus, massifs ou en forme de grands parasols, les coraux offrent de formidables refuges pour de nombreuses espèces de poissons côtiers. Beaucoup d'entre eux choisissent les eaux calmes des lagons et la protection des coraux pour faire leur nid et déposer leurs œufs. Ces zones abritées représentent des nurseries pour de nombreuses espèces en milieu tropical. Pour toutes ces raisons, et parce que le milieu corallien est l'un des habitats les plus sensibles aux déséquilibres environnementaux, il faut absolument le protéger de toute forme d'agression anthropique.

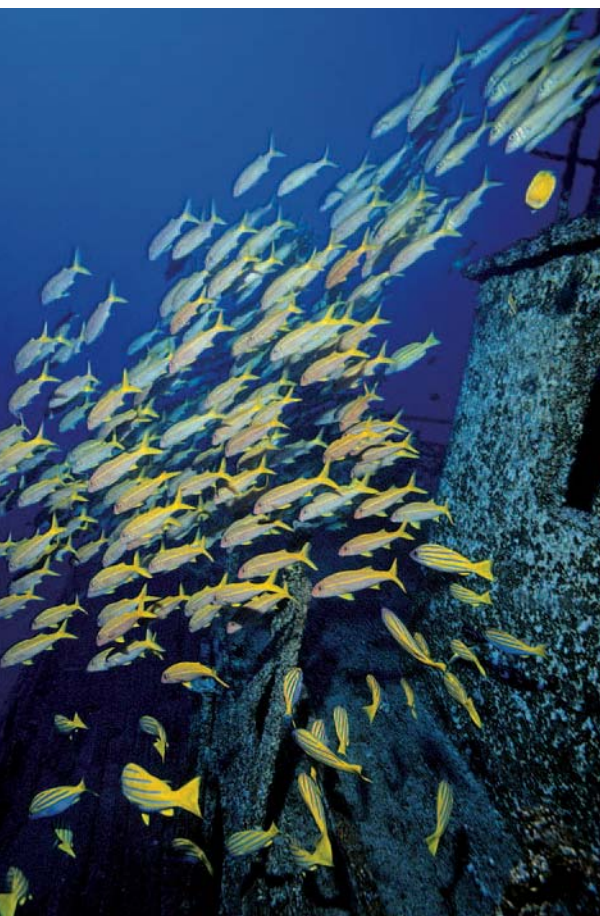


Le sable

Vu de la surface, les grandes étendues de sable, qui tapissent les baies abritées ou qui côtoient les zones récifales, apparaissent désertiques. Elles sont pourtant le siège d'une vie marine furtive mais intense. Formidables réservoirs d'invertébrés marins benthiques*, ces zones sableuses constituent le garde-manger de poissons fouisseurs comme les capucins. Au cours de l'évolution, certaines espèces comme les poissons plats ont adapté leur morphologie à cet habitat spécifique. D'autres y ont développé des stratégies de défense comme l'enfouissement partiel ou total, l'aménagement de terriers, ou encore, des capacités de mimétisme exceptionnelles qui les rendent quasiment invisibles.

Les herbiers

Au premier regard, les herbiers sous-marins ressemblent à de monotones prairies sans attrait, ondulant au rythme de la houle. Pourtant, en s'approchant un peu, on y découvre toute une faune originale, des êtres curieux aux formes improbables, quasi invisibles, indolents ou patients, poissons-feuilles, hippocampes, syngnathes, poissons-fantômes... qui tous s'efforcent de ressembler à ces plantes aquatiques. Les troupeaux de labres y broutent inlassablement, les murènes s'y faufilent, les rascasses s'y tapissent pour surprendre leurs proies. Depuis des millénaires, ces prairies offrent aux tortues marines, la nourriture qui leur permet de constituer les réserves énergétiques indispensables pour leurs grandes migrations génésiques*.



Les épaves

Pour la vie marine, les épaves nouvellement coulées sont de nouveaux espaces à conquérir. Les premiers arrivés seront les premiers servis ! Les dédales de coursives, de cabines et de cales sont autant de cachettes où chacun s'installe et s'adapte en fonction de ses besoins. Pour les prédateurs, c'est l'assurance d'un terrain de chasse aux proies abondantes et diversifiées mais où la ruse devra déjouer les plans des furtives victimes. Pour les plongeurs, les épaves sont toujours des endroits magiques où se mêlent l'histoire et la folie des hommes, théâtres d'ombres aux formes intrigantes qui veillent sans partage sur ces oasis de vie marine où règne une incroyable biodiversité.