



HAL
open science

Les parasites des poissons des récifs coralliens

Jean-Lou Justine

► **To cite this version:**

Jean-Lou Justine. Les parasites des poissons des récifs coralliens. La Terre, le vivant, les humains. Petites et grandes découvertes de l'histoire naturelle. Sous la direction de Jean-Denis Vigne et Bruno David., 2022, 978-2-348-07565-0. hal-03848858

HAL Id: hal-03848858

<https://hal.science/hal-03848858>

Submitted on 11 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Chapitre dans « La Terre, le vivant, les humains. Petites et grandes découvertes de l'histoire naturelle »
Sous la direction de Jean-Denis Vigne et Bruno David
Publié en 2022
ISBN 978-2-348-07565-0

Les parasites des poissons des récifs coralliens

Jean-Lou Justine

Nous sommes émerveillés par la diversité de formes et de couleurs des poissons des récifs coralliens mais, en regardant de plus près, nous découvrons un monde insoupçonné, celui de leurs parasites ! Ceux-ci se logent dans les différents organes et sont pour leur grande majorité méconnus. S'il existe environ 1700 espèces de poissons de récifs dans le Pacifique sud, il y aurait environ 17 000 espèces de parasites. Donc, lorsqu'une espèce de poisson s'éteint, pensons aussi à toutes les espèces qui les parasitent !

Observer un récif corallien est une expérience inoubliable pour un plongeur. Avec un masque, il suffit de mettre sa tête sous l'eau pour être ébloui par la diversité et les couleurs. Les coraux, bien sûr, avec leurs formes variées et étranges. Surtout, la grande diversité des poissons de toutes les couleurs et de toutes les formes, et parfois, un peu plus loin, l'ombre d'un requin qui passe sereinement. On sait que les poissons, comme tous les animaux, hébergent des parasites. C'est normal pour un animal sauvage de servir d'hôte à un certain nombre d'espèces, plus petites, qui vont infecter sa peau et d'autres organes. Mais combien d'espèces parasitent les poissons des récifs ? Pendant huit ans, j'ai eu la chance de pouvoir étudier les parasites des poissons dans le plus grand lagon corallien du monde, celui qui entoure la Nouvelle-Calédonie, dans l'océan Pacifique sud. Ce domaine de recherche était pratiquement vierge. Mais, pour bien étudier les parasites, mieux vaut qu'ils soient bien vivants ! La meilleure méthode est de pêcher le poisson soi-même et de le rapporter au laboratoire le plus vite possible. C'est ainsi que nous partions à la pêche le matin à l'aube sur les eaux turquoise qui entourent Nouméa.

En mer, chaque poisson pêché était une surprise. Il fallait d'abord identifier le poisson, ce qui n'était pas si facile dans le sud du Pacifique. Certaines espèces en effet n'étaient même pas connues des scientifiques, alors que les pêcheurs locaux les rapportaient quotidiennement. Sans compter que plus de 1700 espèces de poissons sont connues dans les récifs de Nouvelle-Calédonie. Au moins, les poissons coralliens ont un avantage, ils sont souvent brillamment colorés, ce qui aide à les identifier.

Combien d'espèces et combien d'individus ?

Au laboratoire, les surprises ont continué, multipliées par le nombre de parasites. C'est un travail long et délicat de prélever tous les parasites d'un poisson. Il faut examiner tous les organes, en particulier les branchies, mais aussi le tube digestif et la cavité abdominale. Dans certains cas, les parasites ont des localisations originales et très rares, tel ce nématode, un ver rond, qui infeste uniquement la moelle des os. Alors, combien de parasites, et pour combien d'espèces ? Pour la première question, la réponse varie, souvent plusieurs centaines d'individus parasitaires pour un seul poisson. Mais n'imaginons pas que le poisson soit écrasé sous ce nombre : la plupart des parasites

sont minuscules et ne le gênent probablement pas plus que des puces sur un chien. La deuxième question est la plus intéressante, d'autant que là commence le vrai travail du parasitologiste. Il faut trier les parasites, les préparer pour les examiner au microscope. Ensuite les étudier, les dessiner et essayer de comprendre combien de formes différentes sont présentes. Et, finalement, donner à chacun des noms en latin conformément à la tradition et aux règles, ce qui nous a valu une expérience peu commune. Nous avons trouvé tellement d'espèces nouvelles de parasites des branchies d'un gros mérrou qu'au moment de leur trouver des noms nous avons manqué d'imagination. Comme le poisson s'appelait *uitoë* en langue locale, nous avons nommé nos parasites en ordre alphabétique, *uitoë, buitoë, cuitoë...* jusqu'à *huitoë* pour le huitième. Trop de biodiversité, trop de parasites !

Après plusieurs années d'étude de ces parasites minuscules, et la collaboration de collègues de nombreux pays, nous avons pu nous forger une idée de la diversité de ces parasites. Nous avons donc tenté une estimation numérique de la *biodiversité* de ces parasites des poissons. Pour cela, on ne peut pas faire un calcul aussi simpliste que diviser le nombre d'espèces de parasites trouvées par le nombre d'espèces de poissons examinées. En effet, la plupart de ces parasites ont des cycles complexes et partagent leur vie entre plusieurs hôtes successifs. Par exemple, la plupart des cestodes (vers plats comme nos ténias) sont à l'état de larve dans les poissons osseux, mais vivent ensuite à l'état adulte chez les requins (qui s'infestent en mangeant ces poissons osseux). Il ne faudrait pas compter deux fois la même espèce, parce qu'on l'a trouvée une fois comme larve et une fois comme adulte.

Un poisson qui disparaît, c'est dix espèces de parasites en moins !

Finalement, et tenant compte de toutes les causes d'erreur, nous sommes arrivés à un résultat relativement simple : pour chaque espèce de poisson de récif corallien, il y a en moyenne dix espèces de parasites. Les conséquences de ce résultat sont diverses. D'abord en matière de comptage de la biodiversité. Le lagon de Nouvelle-Calédonie, déjà fabuleusement riche avec ses 1 700 espèces de poissons, héberge donc dix fois plus de parasites, soit 17 000 espèces ! Ensuite, en matière de préservation de cette biodiversité. Les activités humaines, en particulier les mines, font peser un risque sur la biodiversité. Si une espèce de poisson disparaissait, ce serait bien irréparable comptablement, mais, surtout, nos résultats indiquent que la disparition d'une espèce de poisson entraînerait aussi (en moyenne) la disparition de dix espèces de parasites. La perte de biodiversité, si elle doit être estimée, n'est plus de une espèce, mais de onze.

Que reste-t-il à étudier sur ces parasites des récifs coralliens ? Presque tout. Nous n'avons pu que gratter la surface de cette formidable biodiversité, en décrivant seulement une toute petite partie, moins de 5 %, des espèces présentes. Certains phénomènes biologiques sont très mal connus. Par exemple, les gros mérours (qu'on appelle loches en Nouvelle-Calédonie) ont un comportement reproductif extraordinaire. Ces poissons vivent seuls la plupart du temps, défendant leur territoire contre les intrus. Mais, une fois par an, pendant quelques jours seulement, ils se réunissent pour le frai. Nous avons pu montrer que les jeunes mérours, qui n'ont pas encore participé à ces rassemblements, ont moins d'espèces de parasites sur leurs branchies que les vieux. C'est pendant les rassemblements de frai que les mérours échangent leurs parasites ! Par ailleurs, le cycle de certains parasites est tout simplement inconnu. Par exemple, certains requins ont des nématodes qui creusent des galeries et pondent leurs œufs bien enfoncés dans la peau. Par quel moyen ces œufs vont-ils pouvoir rejoindre un autre requin et continuer leur cycle ? Nous ne le savons pas. Sauf à considérer que, lorsque les requins se frottent entre eux dans un comportement parfois étrange, cela pourrait induire qu'ils libèrent de leur peau les œufs des parasites. Pourrions-nous un jour étudier expérimentalement un tel cycle ? Probablement pas car il ne sera jamais

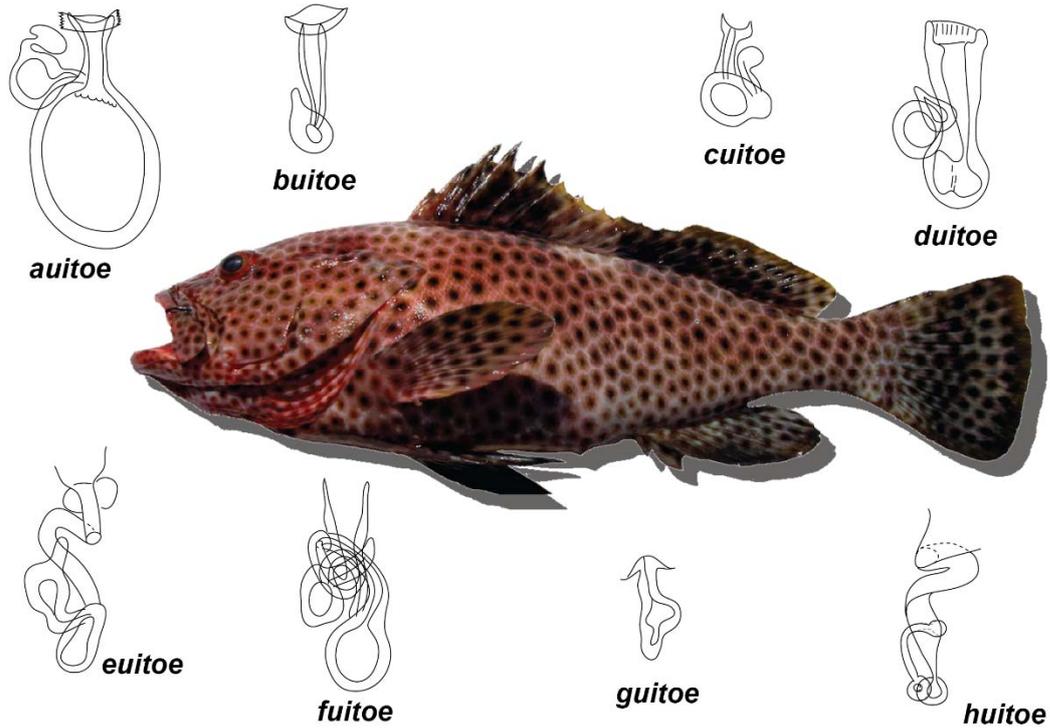
possible de garder des grands requins en aquarium pour les examiner.

Pour le consommateur de poisson, grâce au phénomène de la spécificité parasitaire, le risque alimentaire est nul, même à consommer des poissons crus comme le veut la tradition locale. Les parasites sont uniquement inféodés à leur hôte. Les parasites des poissons sont des parasites de poissons et rien que cela.

Finalement, revenons-en à notre plongeur qui met la tête sous l'eau et admire les poissons colorés qui virevoltent dans les eaux cristallines. Quelle admirable biodiversité! Et bien, ce qu'il voit n'est que le dixième de ce qui existe vraiment.

Références

- Justine, J.-L. (2007) Parasite biodiversity in a coral reef fish: twelve species of monogeneans on the gills of the grouper Epinephelus maculatus (Perciformes: Serranidae) off New Caledonia, with a description of eight new species of Pseudorhabdosynochus (Monogenea: Diplectanidae). *Systematic Parasitology*, 66, 81-129. <http://doi.org/10.1007/s11230-006-9057-3>
- Justine, J.-L., Beveridge, I., Boxshall, G. A., Bray, R. A., Miller, T. L., Moravec, F., Trilles, J.-P. & Whittington, I. D. (2012) An annotated list of fish parasites (Isopoda, Copepoda, Monogenea, Digenea, Cestoda, Nematoda) collected from Snappers and Bream (Lutjanidae, Nemipteridae, Caesionidae) in New Caledonia confirms high parasite biodiversity on coral reef fish. *Aquatic Biosystems*, 8, 22. <http://doi.org/doi:10.1186/2046-9063-8-22>



Légende de la Figure

La biodiversité des parasites de poissons en milieu corallien est si grande que l'imagination manque pour donner des noms à tous ces parasites. Pour les parasites de ce méro, appelé en Nouvelle-Calédonie « *loche uitoé* », nous avons nommé les parasites (des monogènes du genre *Pseudorhabdosynochus*) en ordre alphabétique : *aitoe*, *buitoe*... jusque *huitoe* !

Illustration originale, Jean-Lou Justine.