

# LES POISSONS CHIRURGIENS

Le chirurgien à nageoires jaunes : un ovale presque parfait.



*Dans le précédent numéro de Subaqua, nous avons pu découvrir un bon nombre de spécificités concernant les poissons chirurgiens, notamment celles qui sont liées à leurs scalpels. Leur classification a été présentée et ainsi nous avons pu mettre en évidence l'étonnante diversité qui existe au sein d'un groupe qui, autrement, aurait pu être considéré comme relativement uniforme.*

*Nous abordons dans ce deuxième volet leurs signes distinctifs ainsi que leurs caractéristiques biologiques variées, liées à divers aspects de leur comportement reproductif, nutritionnel ou autre.*

*Par Vincent Maran, instructeur national de biologie subaquatique.*



CÉCILE FONDROU

Les poissons chirurgiens au sens strict (sous-famille des Acanthurinés) sont caractérisés par un corps généralement d'une forme ovale bien marquée, assez élevé mais d'une faible largeur. Cette forme est prolongée par les nageoires, notamment par la dorsale et l'anale, longues, régulières et continues. Leur bouche est terminale, assez petite, parfois au bout d'un museau plus ou moins allongé.

Les dents, ainsi que les écailles, sont petites. Leur peau est épaisse et arbore souvent des couleurs bien marquées, quoique variables.

Leur mode de vie est diurne. La nuit, ils trouvent refuge dans les abris qui peuvent être formés par des anfractuosités et autres creux dans les récifs. C'est parfois le seul moment où il est possible d'approcher certaines espèces et de photographier des détails particuliers de leur morphologie. Leur régime alimentaire est très majoritairement composé d'algues pour la plupart d'entre eux. Quelques rares espèces se nourrissent de plancton, ce sont celles que l'on voit vivre à une certaine distance des récifs. Certaines espèces enfin se nourrissent à partir de particules organiques qu'elles ont retenues en filtrant le sable.

Les poissons chirurgiens ne s'approchent habituellement pas de la surface, à l'exception des chirurgiens mouchetés (*Acanthurus guttatus*). Ceux-ci possèdent des taches claires qui les rendent peu visibles au milieu des bulles causées par la houle de surface présente dans les biotopes qu'ils affectionnent particulièrement.

Les Acanthurinés se répartissent en une cinquantaine d'espèces. Seule une poignée d'entre elles est localisée dans l'Atlantique, les autres vivent dans le vaste et riche domaine Indo-Pacifique.

## **ie sociale : des goûts et des couleurs...**

Difficile, voire maladroit de tenter de généraliser en biologie, a fortiori en ce qui concerne le comportement des poissons chirurgiens. Leur diversité mérite un bon aperçu.

Certains sont assez franchement solitaires : c'est le cas du chirurgien d'Arabie (*Acanthurus sohal*) qui défend avec vigilance son territoire situé sur le bord extérieur des platiers récifaux. Il est rarement observé en petits groupes. La plupart des nasons sont en revanche très grégaires et vivent en bancs plus ou moins importants, souvent devant les tombants

récifaux, recherchant le plancton.  
 Autres cas de figure : l'évolution du comportement avec le stade de développement ou en fonction d'une opportunité particulière.  
 Le chirurgien bleu des Caraïbes (*Acanthurus coeruleus*) est très territorial quand il est juvénile. Adulte, il rejoint d'autres individus et devient sociable. D'autres changements remarquables interviennent durant sa croissance, il passe du jaune pâle au jaune intense puis devient gris et enfin bleu profond!  
 Le chirurgien à lignes bleues (*A. lineatus*) du domaine Indo-Pacifique, possède une vie sociale "opportuniste". Chaque poisson possède un propre territoire de trois à neuf mètres carrés défendu contre tout autre algivore : qu'il soit de son espèce ou d'une autre. Contre ses congénères, il utilise une nage dissuasive comportant de nombreux zigzags en limite de territoire. Le propriétaire du territoire contigu fait de même simultanément et chacun rentre chez soi rasséréné. Il a été observé que, bien sûr, les in-



Proche cousin,  
 le zangle possède  
 un corps dont la forme  
 peut évoquer celle  
 du chirurgien.

Un chirurgien  
 à poitrine blanche  
 broute les algues  
 des platiers.



individus les plus forts possèdent les territoires comportant les zones à meilleure production algale, les plus faibles ont des territoires bien moins productifs. Mais, si un intrus survient, et qu'il est d'une espèce algivore (poisson-lapin, poisson-perroquet, baliste...) alors l'union sacrée se fait entre les chirurgiens et, tous ensemble, ils chassent le concurrent étranger !

Une autre observation originale a été rapportée au sujet d'un comportement impliquant des chirurgiens bagnards (*A. triostegus*) et un chirurgien brun noir (*A. nigrofasciatus*). Celui-ci est extrêmement territorial alors que l'autre espèce est composée d'individus peu agressifs. Un chirurgien bagnard à la recherche de nourriture est toujours vigoureusement chassé par un chirurgien brun noir hors de son territoire et donc hors de portée des algues qu'il contient. Si plus loin il peut se nourrir paisiblement, tout ira bien pour lui. Mais si partout les chirurgiens bagnards rencontrent des chirurgiens brun noir, il leur faut adopter une autre stratégie. On les voit alors constituer de longues files (jusqu'à plusieurs centaines d'individus se suivant !) et venir rapidement brouter à tour de rôle sur le territoire d'un chirurgien brun noir. Celui-ci a à peine le temps de chasser le premier de ces intrus que le deuxième arrive déjà pour remplacer ce-



lui qui est parti et ainsi de suite avec les suivants... chacun aura le temps de prélever un peu de nourriture sous le nez de l'irascible territorial!

La vie sociale peut également impliquer des individus d'autres espèces. Aux Caraïbes, le chirurgien bleu et le perroquet de minuit (*Scarus coelestinus*) sont souvent vus ensemble, au sein de bancs où les deux espèces sont mélangées. Ils sont de couleurs proches et possèdent des régimes alimentaires comparables. En se rassemblant avec des individus de l'autre espèce, ils parviennent ainsi à constituer des bancs assez importants pour partir à la recherche de nourriture en augmentant l'effet de multitude du groupe et ainsi diminuer la vulnérabilité de ses membres. Il en va de même dans le domaine Indo-Pacifique : des nasons à éperons orange se mêlent également à des poissons perroquets et à d'autres algivores.

On voit parfois aussi un labre à long museau (*Epibulus imidiator*) prendre des couleurs semblables à celles des chirurgiens à voile (*Zebrosoma veliferum*) afin de pouvoir se mêler à un de leurs groupes. Il peut ainsi bénéficier de leur protection et venir au plus près pour surprendre les petits poissons et crustacés dont il se nourrit, contrairement à ses compagnons qui ne mangent que des algues.

L'observation suivante mêle d'une manière originale comportement, couleurs et forme du poisson. Les jeunes chirurgiens porteurs de feu (*A. pyroferus*) possèdent des juvéniles qui ont une forme et des couleurs qui évoquent très fortement, on peut alors parler de mimétisme, l'allure de centropyges. Ces poissons anges nains sont capables d'échapper aux prédateurs grâce à leur habileté et à leur vitesse. Leur ressembler permet au juvénile de ces chirurgiens de décourager d'éventuels agresseurs...

Notre observation précédente d'un chirurgien bleu nous a amenés à remarquer une cause particulière de variation de couleur pour une espèce : son stade de développement. Peu de dimorphisme sexuel existe par contre en ce qui concerne les couleurs. Le plus souvent, le mâle du nason zébré (*Naso vlamingi*) est toutefois paré de couleurs très vives pendant la parade nuptiale.

Par ailleurs, la seule différence qui existe le plus souvent entre les sexes concerne la taille : les mâles sont en général plus grands. De même les nasons mâles ont une protubérance frontale plus importante que celle des femelles. Parfois les femelles n'en ont pas. Pour les scalpels de ces individus, il peut y avoir également une différence de taille à l'avantage des mâles. Le chirurgien brun noir observé précédemment alors qu'il avait son territoire

envahi par une file de chirurgiens bagnards était en situation typique de "crise de colère" aiguë, il développe à ce moment-là une couleur périphérique plus sombre alors que le centre de son corps devient plus pâle. Le stress dû aux combats entraîne également un changement de couleur chez le nason à éperons orange : en quelques instants, front et pectorales deviennent pâles alors que le reste du corps passe du bleu clair au noir. Les poissons chirurgiens connaissent donc, à l'instar d'autres poissons récifaux, des changements de couleurs liés à des menaces agressives, à la défense du territoire, ou à toutes autres situations particulières, comme celles liées à la reproduction.

### Quand le chirurgien joue au docteur

Plus par synchronisme biologique que par envie d'atmosphère romantique, les chirurgiens ont une période de frai qui dépend du cycle lunaire, et peut avoir lieu par exemple préférentiellement lors des pleines lunes.

De manière "classique" la reproduction peut ne concerner qu'un couple

compact. Un plongeur, étonné devant ce comportement étrange et très bref peut, s'il est observateur, remarquer l'apparition d'un petit nuage blanchâtre au point le plus élevé atteint par le groupe de chirurgiens. Il s'agit des gamètes, ou cellules sexuelles, libérés de manière synchrone et rapprochée par les poissons, afin d'augmenter les chances de fécondation. Rapidement ce nuage de gamètes se dispersera et les cellules deviendront des œufs qui appartiendront au plancton. Certains planctonophages tenteront bien de profiter de cette manne nutritive, mais la grande quantité de cellules reproductrices émises permet à l'espèce d'assurer la survie d'un nombre d'individus suffisants. Une femelle de poisson chirurgien (sa maturité sexuelle est atteinte à l'âge de deux ans environ) est capable de libérer des ovules une fois par mois. La vie planctonique des larves est longue, elle peut atteindre 10 semaines. Ceci augmente leur dispersion : les Acanthuridés ont d'ailleurs souvent des aires de ré-

Les méduses sont des mets de choix pour les chirurgiens voiliers.



d'individus mais le plus souvent, c'est tout un ensemble d'individus qui participe à un événement collectif. Quand un mâle veut manifester ses intentions, il poursuit activement une ou plusieurs femelles en arborant fréquemment un changement de couleur significatif. À un moment déterminé, les poissons concernés foncent rapidement vers la surface, puis redescendent aussi promptement jusqu'à leur point de départ, de manière simultanée et en formation très

partition assez larges. Les deux ou trois premiers jours, la larve (du type "acronurus") vit sur ses réserves de vitellus (le "jaune" de l'œuf), ensuite elle doit commencer à se nourrir elle-même de plancton. À l'instar d'autres larves de poissons (pensez aux civelles, larves des anguilles), leur corps est extrêmement comprimé latéralement et quasi-transparent. Ce premier stade biologique de la croissance du poisson chirurgien bénéficie d'un atout très avantageux : une défense

très précoce et efficace. Leurs nageoires dorsales et pelviennes sont prolongées par d'importantes épines qui peuvent être venimeuses. La plupart des prédateurs sont ainsi maintenus à l'écart ! Lorsqu'ils atteignent une taille de 2,5 cm, ces jeunes poissons subissent une métamorphose et rejoignent le fond ainsi que les abris qui peuvent être octroyés par les formations récifales. À chacun, l'âge venu, de jouer au papa et à la maman pour assurer la perpétuation de l'espèce et nous permettre encore longtemps de les admirer !

## Des poissons chirurgiens et des hommes

Les poissons chirurgiens ont une grande importance économique : ils sont pêchés activement à tel point qu'en certains lieux les stocks s'épuisent. Le chirurgien de l'Afrique de l'Ouest est considéré comme espèce menacée en Guinée. Les

philes continuent d'augmenter dans certains secteurs. Le chirurgien à poitrine blanche (*A. leucosternon*), le chirurgien à lignes bleues (*A. lineatus*), le chirurgien jaune (*Zebrosoma flavescens*) ainsi que le chirurgien palette (*Paracanthurus hepatus*) sont parmi les espèces appréciées des aquariophiles.

Vis-à-vis des plongeurs, les chirurgiens se montrent craintifs. Ils maintiennent une distance appréciable entre eux et nous. Ceci est particulièrement vrai avec les nasons, à l'exception de l'un d'entre eux : le nason à lignes violettes (*Naso vlamingi*). Il lui arrive de venir à la rencontre des plongeurs, et il paraît apprécier les chapelets de bulles que ceux-ci laissent échapper de leurs détendeurs puisqu'il va jusqu'à les traverser délibérément ! Des individus ont également déjà été vus tentant de brouter de longs cheveux. Risque-t-on de rencontrer dans le Pacifique des sirènes chauves ? ■

## Un peu d'étymologie

### • Acanthuridés (Famille)

"acanth...", du grec : "épine".  
Ex. : l'acanthé est une plante dont les feuilles sont pourvues d'épines.  
"ur...", du grec : "queue".  
Ex. : les urodèles sont des amphibiens pourvus d'une queue.

### • Nasinés (Sous-famille)

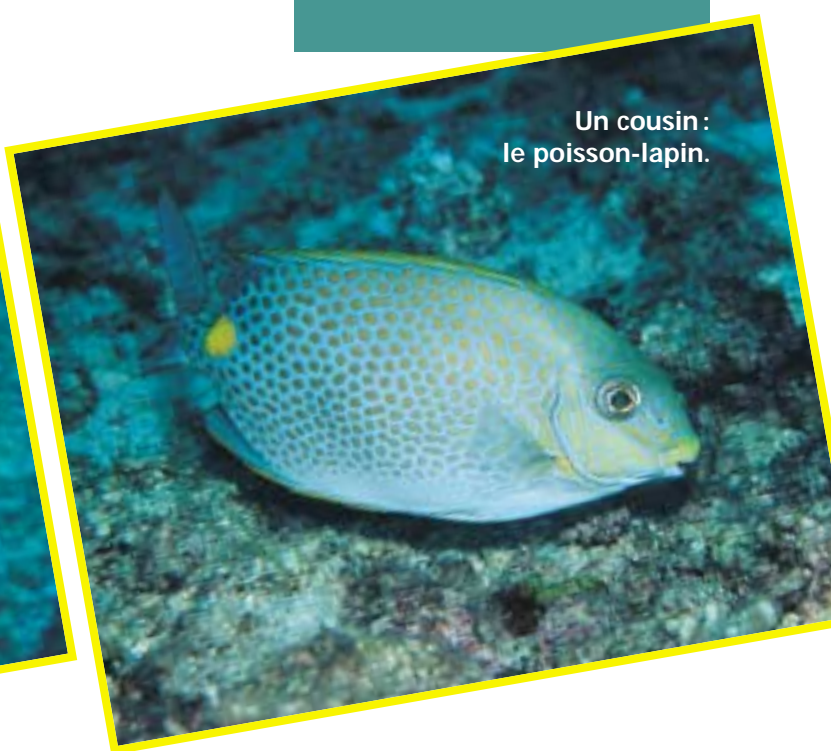
"nas...", du latin : "nez". Ex. : nasal.  
La plupart de ces poissons possèdent une excroissance qui fait penser à un long appendice nasal.

### • Prionuriné (Sous-famille)

"Prion...", du grec : "scier" et "ur..." déjà vu. La succession des épines près de la queue évoque les dents d'une scie.



Le chirurgien à lignes bleues, un mangeur d'algues territorial.



Un cousin : le poisson-lapin.

pêcheurs, et surtout les consommateurs, doivent toutefois se méfier de certaines espèces : parce qu'elles ingèrent de grandes quantités de micro-algues, elles sont susceptibles de concentrer les toxines responsables de la ciguatera. C'est le cas pour le chirurgien rayé de mer Rouge (*Ctenochaetus striatus*), son alimentation le rend vénéneux en certaines localités.

Si leur utilisation comme ressource alimentaire est importante en ce qui concerne les plus grandes espèces, celles qui sont plus petites n'échappent pas toujours à la convoitise des hommes. Les prélèvements dans le milieu naturel pour subvenir aux demandes des aquario-

## Les proches cousins

Les poissons chirurgiens possèdent des proches cousins répartis dans deux familles. Les trois familles forment ensemble le sous-ordre des Acanthuroïdés et appartiennent à l'ordre, très important, des Perciformes.

Les Siganidés ou poissons-lapins, possèdent en commun avec les Acanthuroïdés le museau proéminent et le fait d'être pourvus d'un système de défense efficace. Il s'agit ici de rayons venimeux présents dans presque toutes les nageoires. Leur corps est ovale, de couleur variable. Ils sont également surtout consommateurs de végétaux marins.

Les Zanclidés possèdent un corps dont la forme peut évoquer celle du chirurgien voilier, mais le prolongement de la dorsale et la coloration générale des individus sont tout à fait caractéristiques. Ils sont dépourvus d'épines et possèdent un museau pointu. Ils se nourrissent d'éponges.

Une seule espèce dans cette famille : le zancle ou idole maure (*zanclus cornutus*).