



École Pratique
des Hautes Études

PSL 



COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | SEPTEMBRE 2018

Élucider le mystère des bandes blanches des poissons-clowns

Des chercheurs de l'Observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer (CNRS/Sorbonne Université) avec des collègues de l'université de Liège et du laboratoire CRIOBE¹ (CNRS/EPHE-PSL/Université de Perpignan Via Domitia) se sont intéressés aux aspects développementaux et évolutifs des bandes blanches des poissons-clowns. Leur étude, publiée dans *BMC Biology* le 5 septembre 2018, permet de décrire avec précision pourquoi mais également quand et comment ces motifs apparaissent et de mieux comprendre, à terme, leur rôle dans l'organisation sociale des poissons.

Les poissons des récifs coralliens sont connus pour leur grande diversité de couleurs et de motifs. À ce jour, les mécanismes qui orchestrent la mise en place de ces caractéristiques sont encore mal connus. Les scientifiques se sont donc intéressés au groupe des poissons-clowns qui comprend une trentaine d'espèces se distinguant par leur nombre de bandes blanches (de 0 à 3) et par leur coloration rouge à orangée.

Les chercheurs ont tout d'abord montré que les bandes des poissons-clowns sont essentielles à la reconnaissance entre espèces. Cette dernière est primordiale dans l'organisation sociale de ces poissons vivant dans des anémones où peuvent se côtoyer plusieurs espèces et qui constituent autant de foyers possibles pour les jeunes poissons à la recherche d'un habitat définitif.

Les scientifiques ont ensuite décrypté les séquences d'apparition et de disparition des bandes durant la vie du poisson-clown. En passant du stade larvaire à celui de « juvénile », le jeune poisson va voir apparaître ses bandes une à une depuis la tête jusqu'à la queue. Entre le stade juvénile et le stade adulte, les chercheurs ont observé que le poisson peut perdre des bandes, qui disparaissent cette fois de la queue vers la tête.

Pour tenter de comprendre la mise en place de ces motifs, les chercheurs se sont penchés sur l'histoire évolutive de ces poissons. Ils ont ainsi découvert que l'ancêtre des poissons-clowns possédait trois bandes, composées comme chez les poissons actuels de cellules pigmentées appelées iridophores, reflétant la lumière grâce à des cristaux. Au cours de l'évolution, les différentes espèces perdirent peu à peu ces bandes, amenant aujourd'hui à cette myriade de motifs colorés.

Les chercheurs souhaitent désormais continuer ces travaux en identifiant les gènes qui contrôlent l'apparition de ces bandes blanches afin de mieux comprendre leur évolution. Cela leur permettra notamment d'en apprendre plus sur les mécanismes permettant la diversification des couleurs et le rôle de ces dernières dans l'organisation sociale des poissons coralliens.

¹ Centre de recherche insulaire et observatoire de l'environnement (CNRS/EPHE-PSL/Université de Perpignan Via Domitia)



www.cnrs.fr



École Pratique
des Hautes Études



© John E. Randall

Les poissons-clowns se caractérisent par une coloration jaune à noire en passant par l'orange et le rouge, mais surtout par la présence de bandes blanches. Les différentes espèces de poissons-clowns ont de 0 à 3 bandes : sur la tête, la tête et le tronc ou la tête, le tronc et la queue. De haut en bas et de gauche à droite : *A. ephippium*, *A. frenatus*, *A. bicinctus* et *A. ocellaris*.



© Natacha Roux

Juvenile de poisson clown (*A. ocellaris*) de 15 jours. Les deux bandes antérieures (tête et tronc) sont formées et la troisième, sur la queue, est en cours de formation

Bibliographie

Ontogenic and phylogenetic simplification during white stripe evolution in clownfishes. Pauline Salis, Natacha Roux, Olivier Suolat, David Lecchini, Vincent Laudet et Bruno Frédérix. *BMC Biology*, Publié en ligne le 5 septembre 2018. DOI : 10.1186/s12915-018-0559-7

Contacts

Chercheur Sorbonne Université | Vincent Laudet | + 33 4 68 88 73 32 | vincent.laudet@obs-banyuls.fr
Presse CNRS | T 01 44 96 51 51 | presse@cnrs.fr