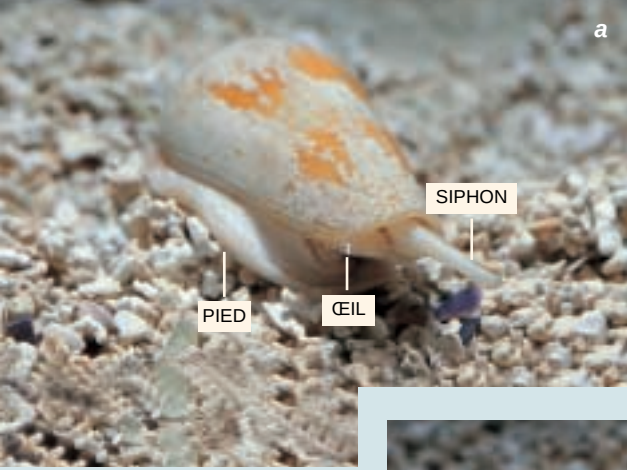




L'appareil venimeux

Les Conidae ont élaboré cette panoplie de conotoxines aux actions spécifiques au cours de leur évolution. Ils appartiennent à une famille de mollusques gastéropodes regroupant tous les cônes. Les premiers cônes sont apparus au début de l'Éocène, il y a un peu moins de 60 millions d'années. Au Lutécien (il y a 40 à 50 millions d'années), la famille commence à se développer, et les espèces fossiles de cette période abondent dans le Bassin parisien et en Normandie. Les premiers cônes piscivores, qui se nourrissent essentiellement de poissons, apparaissent peut-être au cours du Miocène (entre 23 et 5 millions d'années). Aujourd'hui, la famille des Conidae compte plus de 600 espèces, vivant principalement dans les eaux peu profondes de la région Indo-Pacifique, souvent associées aux récifs coralliens. Les cônes sont également présents dans l'Atlantique tropical et le long des côtes africaines de l'Atlantique. Certains cônes ont été récoltés à plusieurs centaines de mètres dans la région néo-calédonienne, lors de campagnes menées par le Muséum national d'histoire naturelle et l'Institut pour la recherche et le développement (IRD).

Les cônes qui vivent en eau peu profonde fréquentent tantôt le substrat corallien mort, tantôt les accumulations détritiques grossières ou les cuvettes sableuses. Dans leur milieu naturel, ils ne laissent apparaître que le siphon inhalant, qui leur sert à respirer et à repérer leurs proies par chimiotactisme et, parfois, située au-dessous et dépassant à l'extrémité de l'animal, la bouche dont l'enveloppe porte les pédoncules oculaires. L'animal rampe à l'aide d'un pied

muscleux, en grande partie masqué par la coquille. Extrêmement variables, les coloris du siphon et du pied ne varient guère au sein d'une même espèce.

Sous cette apparence inoffensive, ces cônes sont de redoutables prédateurs carnivores. Ils ont tous un appareil venimeux qui leur permet de capturer leur proie, en projetant une dent, laquelle injecte le venin. Classés en trois groupes, ils sont soit piscivores (une cinquantaine d'espèces), soit malacophages, se nourrissant exclusivement de mollusques (une cinquantaine d'espèces également), soit vermivores (ils se nourrissent de vers) ; avec plus de

1. LES CÔNES sont de diverses tailles (de quelques millimètres à plus de 20 centimètres) ; leur coquille peut être conique, bi-conique, cylindro-conique, bulbeuse, cylindrique, et présente une grande variété de colorations selon les espèces. Elle est formée de 5 à plus de 10 tours de spires calcaires à enroulement dextre autour d'un axe central. L'ouverture de la coquille est longue, tantôt étroite (*Conus excelsus*), tantôt évasée vers l'avant (*Conus geographus* et *Conus tulipa*). Sur la page de gauche sont présentés des spécimens conservés au Muséum national d'histoire naturelle : *Conus gloriamaris* (1), *Conus textile* (2), *Conus generalis* (3), *Conus dusaveli* (4), *Conus imperialis* (5), *Conus bangalensis* (6), *Conus quercinus* (7), *Conus geographus* (8), *Conus excelsus* (9), *Conus tulipa* (10), *Conus marmoreus* (11), *Conus striatus* (12 et 14), *Conus milneedwardsi* (13) et *Conus ammiralis* (15).

Ces espèces, comme toutes les espèces de cônes, sont de redoutables prédateurs qui utilisent un appareil venimeux perfectionné pour capturer leurs proies. Certains d'entre eux se nourrissent de petits poissons et utilisent la technique de « pêche au harpon » (ci-contre) : un spécimen de *Conus consors* (a), à l'aquarium de La Rochelle, a repéré une proie et allonge son proboscis (b), situé sous le siphon proéminent. Le proboscis porte, à son extrémité, une dent radulaire, qui va lui servir de harpon. *Conus consors* s'est rapproché de quelques centimètres de sa proie ; il la harponne à l'aide de la dent qui sert également à injecter le venin. Le poisson se débat, mais il ne pourra pas s'échapper (c). *Conus consors* attire sa prise vers sa bouche et l'ingère en quelques secondes (d). Ce cône utilise un arsenal de toxines qui, dans un premier temps, tétanisent la proie : les nageoires du poisson se figent dès l'injection du venin (c).

