

Comment les limaces de mer s'emparent-elles des moyens de défense de leurs proies ?

Article original de [Jessica GOODHEART](#), publié sur le [site de la Smithsonian \(ocean.edu\)](#)

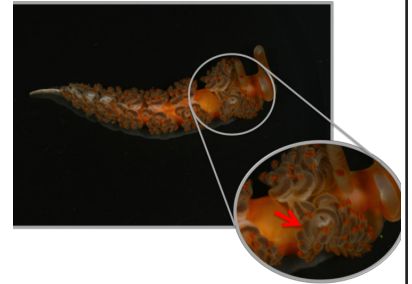
Article traduit par Virginie BOUETEL

Lorsque nous entendons le mot limace, nous imaginons en général un truc marron gluant dévorant les salades de notre jardin. Pourtant toutes les limaces (escargots sans coquilles) ne ressemblent pas à cela. Dans l'océan, elles présentent une très grande variété de couleurs (certaines se fondent sur le substrat et sont difficiles à repérer, mais d'autres sont vraiment remarquables. Les nudibranches, en particulier, sont très populaires dans les communautés de plongeurs et de photographes sous-marins du fait de leurs formes et de leurs couleurs époustouflantes. La coloration est utile à de nombreux égards, bien au delà du simple fait de rendre ces animaux très beaux. Leurs couleurs chatoyantes sont des signaux d'alerte à l'attention des prédateurs et indiquant que ces nudibranches constitueraient de bien mauvais mets car elles sont armées de toxines et d'autres moyens de défenses.

Mais d'où viennent tous ces moyens de défense ? Certaines espèces au sein du groupe des nudibranches et appelées aéolides ou éolides volent les défenses des animaux urticants dont elles se nourrissent ! Les méduses, les anémones de mer, les coraux et les autres représentants du groupe des cnidaires (du grec *knide* = ortie) capturent leur nourriture à l'aide de cellules urticantes spécialisées appelées cnidocytes qui recouvrent leurs tentacules. Ces cellules remplies de venin déchargent de minuscules structures en forme de harpon (appelées nématocystes du grec *nematos* = fil et *cystis* = sac anatomique) qui sont utilisées à la fois pour capturer leurs proies et pour se défendre contre de potentiels prédateurs. Les nématocystes constituent un moyen très efficace de dissuader la plupart des prédateurs de cnidaires. Pourtant, certains prédateurs tels que les limaces de mer du groupe des aéolides, sont capables non seulement de combattre les armes de type venin, mais également d'utiliser ces moyens de défense à leur avantage.

Lorsqu'un aéolide se nourrit d'une de ces proies venimeuses, la première chose qu'il doit faire est d'éviter que les cellules urticantes déchargent leur harpon. Il semble qu'ils y parviennent en utilisant leur bave : certains produits chimiques contenus dans ce mucus baveux leur évite d'être piqués. Une fois ingérés, les nématocystes toujours chargés passent

Les limaces de mer présentent de nombreuses expansions ressemblant à des tentacules et appelées cérates (appelé également *cerata* ou papilles dorsales) sur leur dos. Lorsque la nudibranche digère les tentacules d'une méduse, d'une anémone, d'un corail ou d'un autre organisme possédant des cellules urticantes, ces dernières passent à travers les glandes digestives (section grise de chaque cérate). Elles se retrouvent dans les cnidosacs (sacs de cellules urticantes) orange où elles sont stockées jusqu'à ce qu'elles soient utilisées comme moyen de défense. (Photo Jessica Goodheart).



à travers la paroi digestive de la nudibranche. Une certaine quantité est excrétée avec le reste des déchets rejetés par la nudibranche, mais les nématocystes urticants immatures sont stockés dans des poches appelées cnidosacs jusqu'à ce qu'ils soient mûrs et que l'animal en ait besoin.

Les limaces aéolides vont alors relarguer les cellules urticantes volées lorsque l'animal se sent en danger, et les nématocystes piquer et endommager les organismes qui tentent de dévorer les limaces. En tant que chercheuse à la Smithsonian et à l'Université du Maryland (USA), [Jessica Goodheart](#) s'intéresse aux processus évolutif qui ont permis aux nudibranches de s'emparer et de stocker des nématocystes de cnidaires. Comment les ancêtres de ces limaces ont-ils réussi à récupérer les moyens de défense de leurs proies pour leur propre usage reste encore un mystère. En apprendre davantage sur l'histoire évolutive de ces limaces de mer aux couleurs chatoyantes nous montrera comment les aéolides ont acquis cette fonction et d'où vient cette capacité.



Article original :

<https://ocean.si.edu/ocean-life/invertebrates/how-sea-slugs-steal-defenses-their-prey?amp=>