



**IMAGE DE LA SEMAINE**

2025 - 11

**DANS UNE CUVETTE...**



**Dans une cuvette installée sur un estran rocheux du littoral atlantique, quelques organismes +/- inféodés au lieu. Une occasion pour vous parler des habitants de ces flaques intertidales, et notamment de cette belle crevette qui rosira une fois cuite. © prepas-svt.fr**

Les cuvettes présentes sur un estran rocheux, toujours remplies d'eau, échappent à la zonation en étages caractérisant un littoral. Sur le littoral atlantique, elles sont aisément repérables à marée basse, car elles forment de petites dépressions qui conservent donc +/- leur eau. Ce sont évidemment des biotopes pour des espèces qui ne supportent pas la déshydratation due à l'exondation mais leurs peuplements varient selon la taille des flaques, leur profondeur ou encore leur position sur l'estran :

- les cuvettes de l'étage médiolittoral situées au-dessus du niveau de mi-marée et surtout les quelques-unes de l'étage supratidal voient leur température, leur salinité fortement augmenter et la disponibilité en dioxygène baisser rapidement à marée basse. Elles réunissent des espèces supportant ces contraintes par leur comportement et/ou leurs aptitudes physiologiques et biochimiques et ont, au final, une richesse spécifique basse ;
- celles situées en dessous du niveau de la mi-marée offrent une faune et une flore plus diversifiées, certaines espèces pouvant « remonter » de l'étage infra-littoral : anémones de mer, crustacés, gastéropodes, petits poissons, diverses algues y sont facilement repérés. L'ombrage des surplombs peut également modifier la composition algologique des peuplements.

A noter cependant les cuvettes de grandes surfaces mais de faibles profondeurs sont soumises à davantage de fluctuations physico-chimiques que les cuvettes très profondes mais à faible surface (à volume égal) car leur surface d'échanges avec l'air est plus importante. Ainsi, les cuvettes profondes sont, d'un point de vue physico-chimique, plus stables bien qu'une importante stratification de température puisse exister, créant ainsi davantage de niches écologiques et permettant une diversité plus élevée, notamment en termes de diversité algale : les cuvettes profondes sont ainsi caractérisées en surface par des espèces tolérantes aux stress environnementaux telles les algues encroûtantes, tandis que le fond est colonisé par des espèces plus sensibles comme les laminaires. A l'inverse, les cuvettes peu profondes et de grandes surfaces seront principalement colonisées par des espèces résistantes aux fluctuations environnementales. La profondeur est donc un paramètre important pour expliquer la diversité des cuvettes rocheuses.

La présence ou non de sables dans le fond des cuvettes et, plus encore, l'hydrodynamisme local (mode abrité ou mode battu) influencent aussi les peuplements.

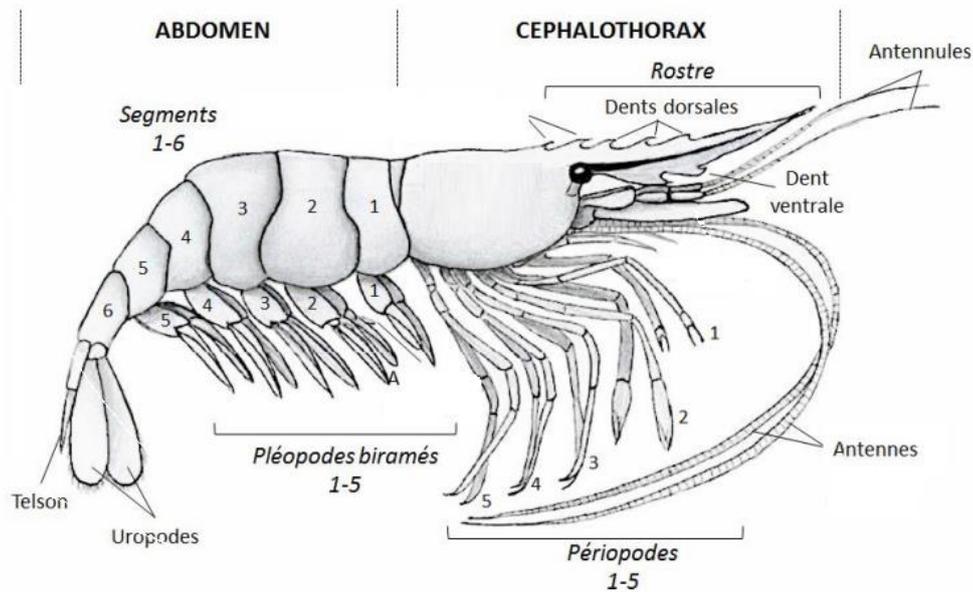
Dans la cuvette présentée : une colonie de balanes (cirripèdes), une actinie rétractée (anémone de mer) en haut et à gauche, une crevette rose (*Palaemon serratus*), et une gibbule (trochidés).



*Palaemon serratus*  
© M. Barrabes, Doris

*Palaemon serratus*, est une crevette de l'étage infralittoral souvent présente dans les flaques médiolittorales, entre un rocher et une touffe d'algues. C'est une crevette de belle taille (jusqu'à 10 cm), souvent qualifiée de « bouquet ». Son corps est transparent et sa carapace présente des stries noires à brunâtres et est ponctuée de taches jaune-orange. La tête est prolongée, côté dorsal, par un rostre légèrement recourbé vers le haut et garni de quelques dents acérées.

Ce crustacé est un eumalacostracé, avec des appendices présents sur le thorax et l'abdomen, des segments thoraciques (8) et abdominaux (6) et une carapace recouvrant la tête et tout ou partie du thorax. Le rostre caractérise un eucaride et ses yeux composés, la fusion tête-thorax (= céphalothorax), la première paire de péréiopodes transformée en pinces, les 5 appendices locomoteurs en font un décapode. Enfin, comme la plupart des crevettes, c'est un caridé (pléopodes natatoires). Le terme « *Natantia* », longtemps utilisé pour placer les crevettes (décapodes nageurs) et les opposer aux *Reptantia* (crabes, homards..., se déplaçant sur les fonds) est abandonné aujourd'hui (groupe paraphylétique).



© A. Duflot, modifié

*P. serratus* est un animal nageur, omnivore, broutant les algues, capturant de petits crustacés ou encore des vers polychètes. Espèce gonochorique, *L. serratus* est marqué par un dimorphisme sexuel (femelle plus grande que les mâles). Les œufs fécondés sont gardés sous l'abdomen des femelles et, à l'éclosion, apparaît une larve benthique de type zoé qui dispose d'appendices thoraciques lui permettant de nager et d'accéder à de la nourriture telle que des micro-crustacés ou du phytoplancton. Le développement larvaire est constitué d'une succession de courts stades zoés et mysis, chacun débutant par la mue de l'organisme pour aboutir à la métamorphose de la crevette, lui conférant sa morphologie finale.



Larve zoé de *P. serratus* © K. Taylor, naturepl.com

Les juvéniles sont tolérants aux variations de salinité et température, ce qui leur permet de coloniser les zones littorales jusqu'aux flaques intertidales découvertes sur l'estran en été. Au fur et à mesure du développement, la tolérance aux conditions de salinité diminue et on observe des migrations zone intertidale / large (40 m de profondeur) avec les saisons.

*P. serratus* est souvent parasitée, principalement par un turbellarié (*Fecampia sp.*), un sporozoaire (*Inodosporus octosporus*), et un isopode (*Bopyrus squillarum*). Ce dernier s'installe dans la cavité branchiale de la crevette et

se nourrit de l'hémolymphe de l'hôte. La présence du parasite provoque une protubérance latérale facilement repérable. Les bopyres présentent un fort dimorphisme sexuel : ce sont les femelles qu'on peut observer dans la cavité branchiale, à travers la carapace.



© M. Thomas - seasearch Ireland

Le mâle, bien plus petit, vit entre les pattes de la femelle, au niveau de son appareil reproducteur. Présente au sein de la cavité branchiale, la femelle obstrue les branchies, réduisant l'hématose de près de 20%. Ensuite, elle ponctionne directement ses nutriments dans l'hémolymphe circulant dans la branchie. Les ressources énergétiques chez le bouquet parasité sont moins importantes, ce qui peut impacter sa croissance, la reproduction et par là affecter la population. Une étude effectuée en 2021 a montré que parmi les bouquets bopyrisés, 67% sont des femelles et 33% sont des mâles. Parmi les femelles bopyrisées, aucune ne portait d'œufs et ce, pendant toute la période de reproduction (mars à juillet).