

Manuel de biologie du moniteur



Les Crustacés

P.A.O. L'école JUBIEL / OMMMI



Observatoire de Milieu Marin Martiniquais

*Ce carnet s'adresse aux moniteurs de plongée
de l'île de la Martinique.*

*En tant que tels, vous êtes les guides pour des centaines de personnes
désireuses de connaître le monde sous-marin. Ces plongeurs sont
tantôt des néophytes qui vont découvrir un monde totalement différent
de celui qu'ils ont l'habitude de côtoyer, tantôt des habitués des
créatures aquatiques. Mais rares sont ceux qui ont une réelle et
bonne connaissance de ces animaux et végétaux, et nombreux sont
ceux qui désirent mieux les comprendre. Dans l'optique actuelle
de préservation des écosystèmes, il est primordial d'apporter
au grand public les moyens de comprendre ces écosystèmes pour les
aimer et avoir envie de les préserver. Vous êtes un maillon
indispensable à cette réussite. Ces carnets ont pour objectif
de vous fournir, de manière simple et illustrée, une vue complète
et scientifiquement juste des grands groupes d'organismes marins,
afin que vous puissiez ensuite diluer l'information.
L'équipe de l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais
vous souhaite une bonne lecture.*

Rédaction : Sophie Bragueaux et Cécile Pérès



Observatoire du Milieu Marin Martiniquais
7 Avenue Condorcet
97200 Fort-de-France
0596 39 42 16
ommm@wanadoo.fr



Les crabes, crevettes, et leurs alliés...

Les crabes, les crevettes et leurs alliés font partie du groupe des crustacés.

Dans la continuité des vers annelés, le corps des crustacés est aussi segmenté, et il est protégé par un véritable squelette externe, une carapace faite de calcaire et de calcium.

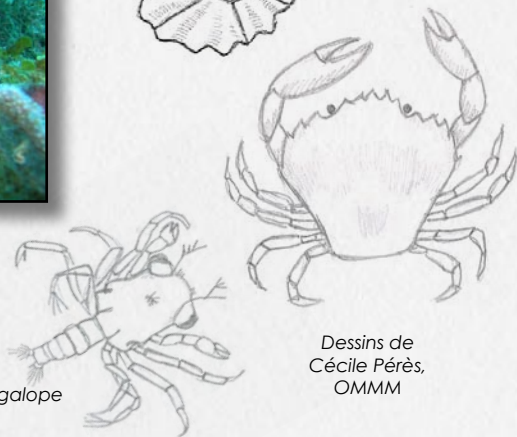
Il existe de part le monde plus de 30 000 espèces de crustacés dont la plupart sont marines. Les formes sont diversifiées, allant du crabe bien connu, aux formes étranges du plancton, ou encore aux coriaces balanes (ci-dessous) qui recouvrent les rochers.



La langouste royale (*Panulirus argus*),
photo Bernard Renaudie



Balane



Dessins de
Cécile Pérès,
OMMM

Mégalope

Vous pouvez retrouver des représentants de ce groupe de la surface aux abîmes, et ils ont su s'adapter à tous les types d'habitats, autant dans les fonds sableux qu'entre des blocs de pierres. Vous pouvez préciser à votre palanquée que le plancton, à la base de la chaîne alimentaire, est majoritairement composé de crustacés ou de leurs larves. En buvant la tasse vous avalez des centaines de minuscules crustacés comme ce mégalope ci-dessus...

Comment sont-ils organisés ?

Tous les crustacés sont pourvus d'une carapace rigide qui les protège contre leurs prédateurs. En l'absence d'ossature interne, elle rigidifie le corps et assure son maintien, c'est pourquoi elle est souvent décrite comme un squelette externe.

Typiquement le corps d'un crustacé est composé de trois parties distinctes : la tête, le thorax et l'abdomen qui est rattaché à une queue. Selon les espèces observées, les segments sont de nombre variable et plus ou moins fusionnés. Chez les crabes, les langoustes et les crevettes par exemple la tête et le thorax sont fusionnés et couverts par leur carapace.

Généralement, chacun des segments porte une paire d'appendices qui peuvent être des pattes en forme de pagaie pour la nage, ou bien plus classiquement servant au déplacement au sol, ou encore transformées en pinces ou en support de branchies... En ce qui concerne la tête, les appendices sont transformés en antennes et pièces composant la mâchoires. Il existe à ce propos une constante chez tous les représentants des crustacés : ils ont deux paires d'antennes

Il existe des crustacés mâles et femelles, bien distincts les uns des autres, et la reproduction est sexuée (par fécondation des gamètes mâles et femelles). Pour la première fois dans le règne animal il est possible, à l'œil nu, de distinguer les deux sexes. Les œufs sont souvent incubés par la mère, fixés en grappes épaisses le long de ses appendices abdominaux et il en éclôt des larves planctoniques.



Une crevette nettoyeuse très fréquente (*Stenopus hispidus*), photo Laurent Juhel OMMM

Quelques représentants....

Les crevettes sont facilement reconnaissables par leur longues antennes comme des cheveux qui vous permettent de les localiser dans les crevasses ou les éponges (photo ci-dessus). Elles sont souvent colorées et arborent des motifs magnifiques. Leur corps possède un abdomen développé et adapté à la nage. En cas de danger, elles replient brusquement leur abdomen pour se propulser en arrière. Naturellement discrètes les crevettes se cachent la journée et sortent la nuit pour se nourrir.

La plupart d'entre elles sont des "nettoyeuses", et vivent en relation étroite avec des anémones ou des poissons. La crevette photographiée ci-dessus, dite la "grande nettoyeuse", se positionne à l'ouverture des éponges ou de trous, et agite lentement ses longues antennes blanches pour attirer les poissons. Une fois qu'il sont suffisamment proches d'elle elle s'avance et les nettoie autour des ouïes majoritairement. Si vous approchez lentement votre main nue, elle adopte ce même comportement et vous nettoie les doigts !

C'est une relation à intérêt réciproque car si le poisson se fait nettoyer, la crevette y trouve sa nourriture.

Les langoustes sont des animaux qui vivent sur les fonds et se déplacent grâce à leurs pattes bien développées. Vous pouvez les localiser car leur longues antennes dépassent souvent des cachettes dans lesquelles elles passent la plupart du temps. Elles ne possèdent pas de pinces mais une carapace épineuse pour se défendre. La cause de raréfaction de ces animaux est essentiellement due la surpêche liée à l'alimentation humaine. Attention en plongée à ne pas toucher leur longues antennes car celles-ci sont fragiles...

Les balanes et les pousse pieds sont des animaux qui viennent solidement fixés à un substrat, que ce soit la roche, la carapace d'une tortue, ou la peau dure d'une baleine. Leur coquille solidement attachée à la roche les a souvent placés, à tort, dans la catégorie des mollusques. Leurs pattes sont fines et disposées en éventail avec lequel elles balayent continuellement l'eau, en ramenant les particules alimentaires vers leur bouche.

© Observatoire du Milieu Marin Méditerranéen



Bernard l'hermite.
Photo L.Juhel, OMMM

Les bernards-l'hermite n'ont pas de carapaces sur tout le long de leur corps, mais uniquement sur la partie antérieure. Leur abdomen est mou. Ils utilisent les coquilles de mollusques vides comme habitation. Lorsque ils grandissent, ils sortent de leur coquille et en choisissent une plus grande. Ils sont difficile à observer car de nature très discrète.

Les crabes ont un abdomen et une queue très réduite et repliée sous leur grande carapace. Leur première paire de pattes particulièrement développée comporte des pinces, ce qui leur sert à la fois de protection et d'outils de manipulation d'objets. Lorsqu'ils se sentent menacés, ils dressent leur pinces vers le danger de façon menaçante. La plupart du temps les crabes sortent la nuit pour se nourrir.



Bernard l'hermite.
Photo J-J Pailhas

La croissance du crustacé

La carapace des crustacés est rigide, de ce fait, elle n'est pas capable de grandir en même temps que l'animal. Il doit donc périodiquement s'en débarrasser et en former une nouvelle, plus grande que la précédente. Ce laps de temps où il se retrouve sans défense est extrêmement périlleux pour l'individu, celui-ci se cache donc pendant ces périodes de mue.

Son corps étant mou il va pouvoir se gorger d'eau afin de se rendre plus gros et ainsi se fabriquer une carapace de taille supérieure à celle qui la précédait. Une fois la nouvelle carapace rigide, le crustacé va progressivement remplacer le volume d'eau en fabricant des chairs et muscles.

Il lui arrive même de manger son ancienne carapace afin de récupérer les sels minéraux nécessaires à la formation de sa nouvelle carapace.



Mue observée
sur le fond marin.
(Photo L.juhel/OMMM)

Que mange-t-il ?

Le crustacé est souvent opportuniste : il s'accommodera de la nourriture qu'il a à sa disposition. Mais ils ont des préférences alimentaires, qui se traduisent par des modes d'alimentation différents.

Beaucoup de crevettes sont détritivores, amassant de petites quantités de nourriture organique déposée sur les fonds ou sur les algues (c'est le cas de la crevette brune). Certaines espèces de petite taille sont des filtreurs et s'alimentent avec les particules en suspension (comme les balanes et les pousse pied). D'autres encore sont fouisseurs et filtrent la vase ou le sable pour ne garder que nutriments.

En plus d'être détritivores et d'assimiler les substances organiques qui sédimentent sur le fond marin, beaucoup d'espèces sont nécrophages. Ces petits charognards, notamment le crabe nageur, recyclent rapidement les carcasses d'animaux ou

végétaux morts. C'est pourquoi les crustacés sont considérés par les scientifiques comme les grands nettoyeurs des océans. Leur rôle écologique est donc particulièrement important.

Le crabe peut aussi être un prédateur. C'est le cas chez le crabe marbré qui se retrouve sur les rochers à la limite des vagues. Ses proies sont alors variées : poissons, mollusques et autres crustacés peuvent faire partie de son dîner. Il saisit sa proie avec ses pinces et la déchiquète avec ses mâchoires...

Une particularité : l'autotomie

Une particularité retrouvée chez de nombreux crustacés est l'autotomie, c'est à dire l'amputation volontaire et réflexe d'un des appendices de l'animal sous l'effet d'une stimulation. Par exemple vous tentez de retenir un petit crabe en le saisissant par une de ses pattes et celle ci vous reste entre les doigts. Dans la majorité des cas l'appendice sectionné va se reformer au fur et à mesure des mues. Gardons en mémoire que cela reste cependant un stress et une dépense d'énergie, ainsi qu'un handicap pour l'animal, et nous vous déconseillons des jeux qui poussent l'animal à cette perte volontaire d'un appendice.

Les espèces de crustacés de Martinique

Actuellement il n'existe pas de liste des crustacés marins de Martinique. Pour pallier à ce manque d'information, un inventaire est en cours.