

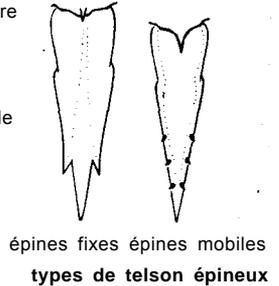
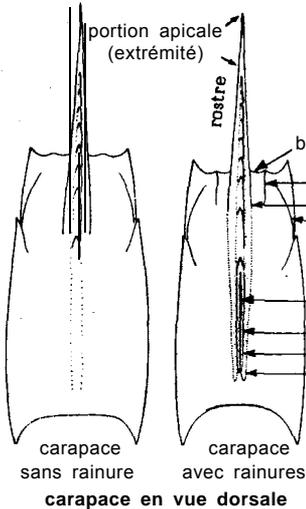
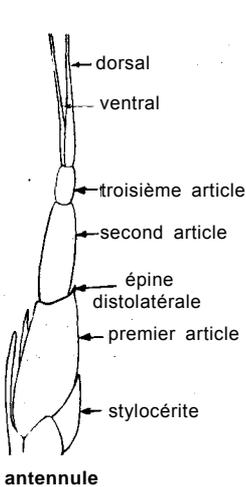
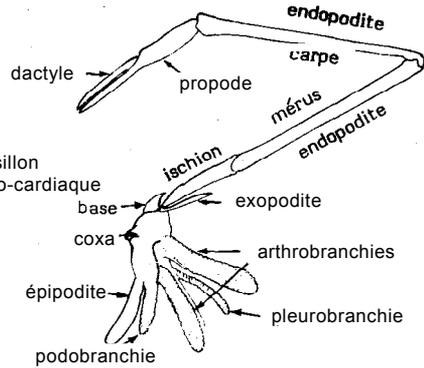
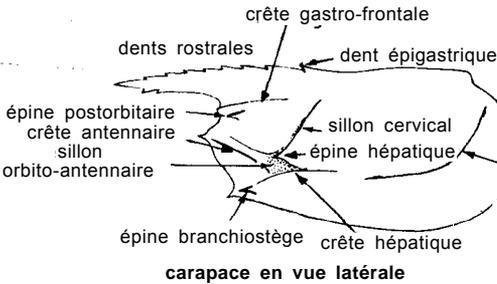
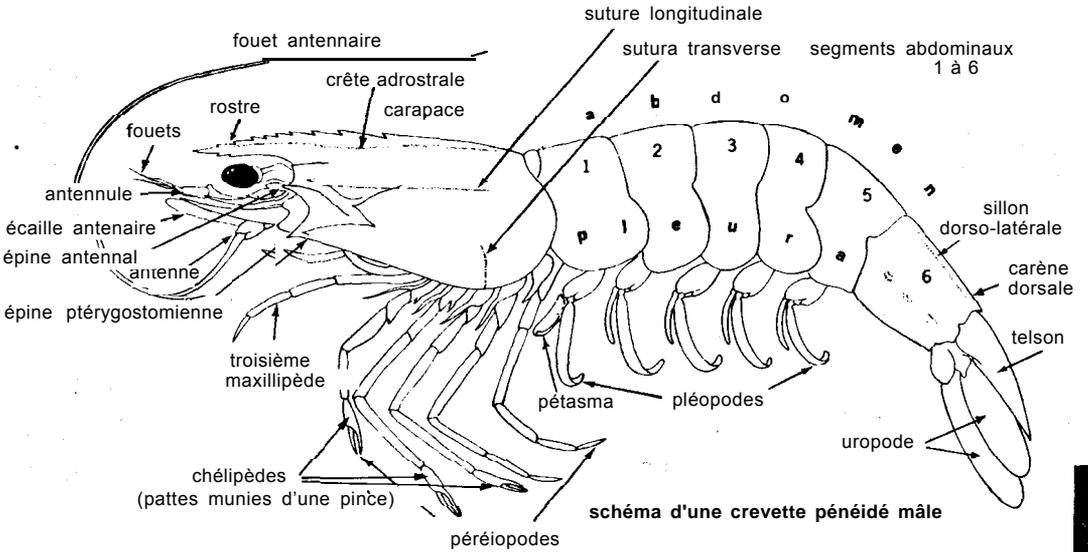
CREVETTES

préparé par



L.B. Holthuis
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie
Leyde, Pays-Bas

TERMES TECHNIQUES ET PRINCIPALES MENSURATIONS UTILISES



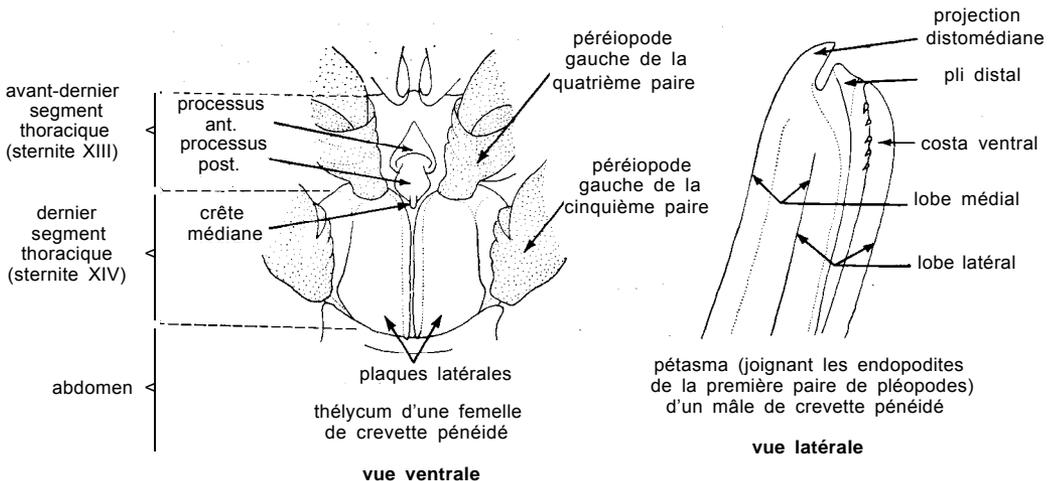
REMARQUES GENERALES

Les crevettes constituent un grand groupe de Crustacés de tailles très diverses, de quelques millimètres jusqu'à environ 35 cm de longueur (mesurée de l'extrémité du rostre à l'extrémité du telson). Bien que près de 2 500 espèces soient connues, guère plus de 300 présentent un intérêt économique, et parmi elles, 100 constituent la majorité des captures annuelles de crevettes dans le monde (environ 1 450 000 t). Le corps des crevettes est presque toujours comprimé latéralement, le rostre généralement comprimé et denté, et l'abdomen long, plus long que la carapace ou tête. Les antennules, ou première paire d'antennes, chez la plupart des espèces, portent, à leur base, une petite écaille ou épine (le stylocérite) et les écailles antennaires (scaphocérites) de la seconde paire d'antennes sont généralement larges et en forme de plaque. Les maxillipèdes appartiennent aux pièces buccales; ceux de la dernière (troisième) paire sont pédiformes et simples, sans pinces. Ils sont suivis par les péréiopodes qui sont généralement minces mais, dans certains cas, une seule patte ou une paire de pattes peut être forte. Les péréiopodes des 3 premières paires peuvent se terminer par des pinces (chélipèdes), tandis que les autres paires se terminent par une griffe simple. Les pléopodes ou appendices abdominaux utilisés pour la nage sont bien développés et, sauf chez quelques espèces, sont présents sur les cinq premiers segments abdominaux.

Les crevettes sont largement distribuées; on les rencontre aussi bien dans les eaux marines que saumâtres ou douces, et ceci de l'équateur aux régions polaires. Bien que la majorité des espèces marines se tiennent dans des eaux peu profondes ou de profondeur modérée, certaines ont été récoltées à des profondeurs voisines de 5 700 m; cependant, la plupart des crevettes commerciales sont capturées sur le plateau continental à des profondeurs inférieures à 100 m. Beaucoup de crevettes sont pélagiques mais en grande majorité elles sont benthiques, vivant sur des fonds très divers tels que roche, vase, débris coquilliers ou mélanges de ces matériaux. De plus, certaines espèces fréquentent les récifs coralliens et quelques-unes sont commensales d'éponges et autres invertébrés.

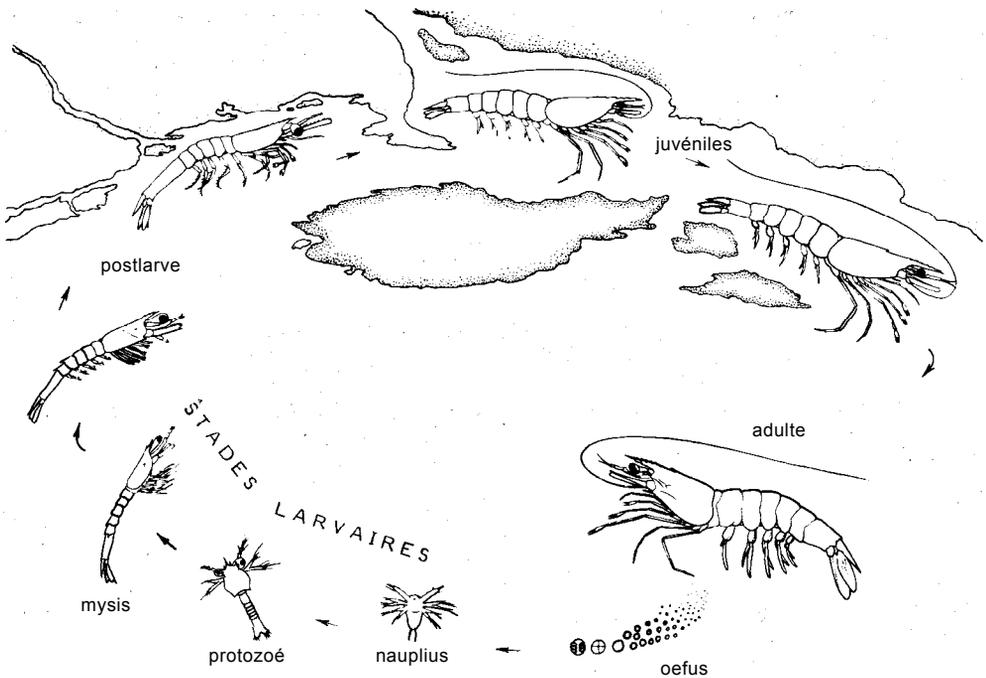
Chez la plupart des crevettes, les sexes sont séparés mais certaines espèces, comme Pandalus borealis, passent couramment par une phase mâle et plus tard se transforment en femelles. Les gonades sont paires et disposées de chaque côté et en-dessous du coeur: chez les femelles, les ovaires (qui peuvent s'étendre postérieurement sur toute la longueur de l'abdomen) sont reliés par des oviductes aux orifices externes situés sur l'article basal de la troisième paire de péréiopodes. Chez les mâles, les spermiductes relient les testicules aux ampoules terminales qui débouchent sur, ou à proximité de, l'article basal (coxa) de la dernière paire de péréiopodes.

Chez certaines crevettes Pénéidés, les femelles possèdent des réceptacles séminaux sur la face ventrale des derniers segments thoraciques (entre les péréiopodes des dernières paires), où les mâles déposent les sacs contenant le sperme (spermatophores), alors que chez d'autres espèces, les femelles présentent des protubérances et des rainures pour la fixation de ces spermatophores. L'une et l'autre de ces modifications génitales sont appelées thélycum et le sperme demeure là jusqu'à ce que les oeufs soient émis. Chez les mâles des Pénéidés il existe un pétasma formé par des replis longitudinaux des endopodites des pléopodes de la première paire. Beaucoup de crevettes mâles portent un appendix masculina, sorte de lobe inséré sur l'endopodite des pléopodes de la deuxième paire; la présence ou l'absence de celui-ci permet de distinguer facilement les mâles des femelles. Beaucoup de crevettes ont un appendix interna (mince tige ou lame) qui se place contre l'appendix masculina; chez les Caridés, il est présent non seulement sur la deuxième, mais aussi sur la troisième, la quatrième et la cinquième paires de pléopodes des deux sexes et quelquefois sur la première chez les mâles.



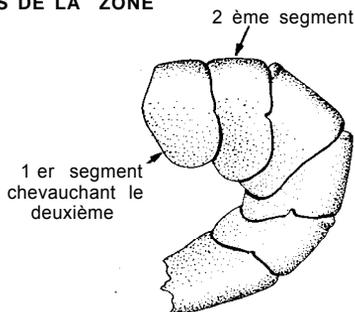
Chez les Sténopodidés et les Caridés, la femelle porte ses oeufs après la ponte; ils forment alors des agrégats fixés sur les pléopodes où ils demeureront jusqu'à l'éclosion qui intervient à un stade larvaire relativement avancé ou au stade juvénile. A l'opposé, chez les Pénéidés les oeufs ne sont pas retenus par la femelle mais libérés directement dans l'eau, et les larves subissent une métamorphose importante, première étape d'un cycle biologique complexe qui requiert à la fois des eaux marines et des eaux saumâtres. Par exemple, les membres du genre *Penaeus*, crevettes de la plus grande valeur commerciale, pondent au large à des profondeurs de 10 à 80 m environ. Les oeufs éclosent en quelques heures, libérant des larves simples et très petites, les nauplius, premier des 11 stades larvaires habituels qui incluent: 5 stades nauplius, 3 stades protozoé et 3 stades mysis. Les larves sont planctoniques et sont transportées par les courants vers la côte qu'elles atteignent comme postlarves; ceci a lieu environ 3 semaines après la ponte, quand les animaux mesurent de 6 à 14 mm de long et ont l'aspect de crevettes. Les postlarves envahissent les eaux saumâtres côtières, abandonnent leur mode de vie planctonique et deviennent benthiques, vivant dans les zones littorales peu profondes. Dans ces riches fonds d'élevage elles grandissent rapidement, deviennent des juvéniles, et au fur et à mesure de leur augmentation de taille, elles retournent graduellement vers les embouchures des lagunes ou des estuaires où elles deviennent subadultes. Peu après, les crevettes émigrent vers le large en continuant leur croissance, et finalement, devenues adultes, elles atteignent les lieux de reproduction où les femelles mûres pondent et le cycle recommence; sur ces fonds, la plupart des crevettes ont moins d'un an. Cependant on trouve aussi un cycle biologique plus complexe chez quelques crevettes Caridés d'eau douce; les femelles mûres migrent vers la mer (ou l'embouchure des estuaires), où elles libèrent les larves qui ensuite remontent les cours d'eau. Les crevettes Pénéidés sont très prolifiques; c'est ainsi qu'une femelle de *Penaeus setiferus* peut pondre jusqu'à 500 000 oeufs. En revanche, les Caridés en produisent un nombre beaucoup plus faible, du fait que les femelles portent leurs oeufs jusqu'à l'éclosion.

La plupart des espèces d'intérêt commercial en Méditerranée et mer Noire appartiennent aux 4 familles suivantes de Pénéidés: Solenoceridae, Aristeidae, Penaeidae et Sicyoniidae; et à 4 familles de Caridés: Palaemonidae, Processidae, Pandalidae et Crangonidae. Les captures de crevettes rapportées pour la zone de pêche 37 totalisaient 26 772 t environ en 1983, représentées en majorité par *Penaeus kerathurus*, *Palaemon serratus* et *Crangon crangon*. Les autres espèces traitées ici, bien que ne faisant pas l'objet de pêches spécifiques, apparaissent néanmoins sur les marchés, mélangées aux espèces plus importantes.



CLE DES FAMILLES DE LA ZONE

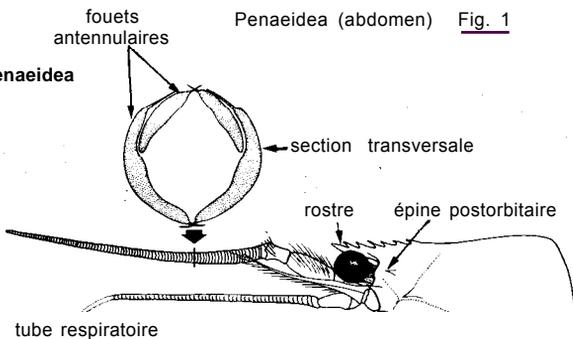
1a. Pleuron du second segment abdominal chevauché par celui du premier segment, à l'exception des Stenopodidae (Fig.1). Trois premières paires de périopodes (ou seulement la deuxième et la troisième, ou uniquement la troisième chez les Luciferidae) se terminant par une pince, les autres paires avec un dactyle simple



Penaeidea (abdomen) Fig. 1

2a. Pinces des trois paires de chélicèdes petites, subégales; parfois pinces de la première paire absentes. Oeufs libérés directement dans l'eau, jamais portés par les femelles. Epines jamais très nombreuses sur le corps **Sous-ordre Penaeidea**

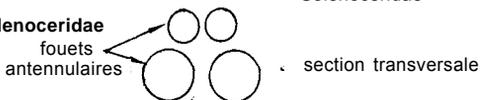
3a. Pinces de la première paire de chélicèdes bien développées, aussi grandes que celles de la seconde; 4ème et 5ème paires de périopodes bien développées. Rostre généralement très net, armé de dents



Solenoceridae Fig. 2

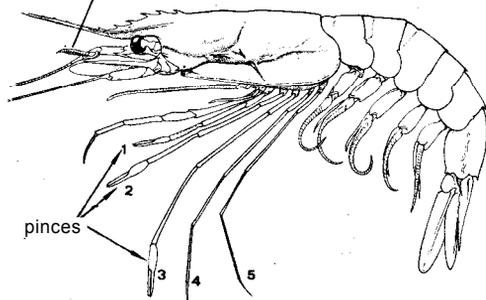
4a. Une épine postorbitaire sur la carapace. Fouets des antennules larges et semi-cylindriques, unis pour former un tube respiratoire (Fig.2) **Solenoceridae**

4b. Carapace sans épine postorbitaire. Fouets antennulaires libres, cylindriques et filiformes

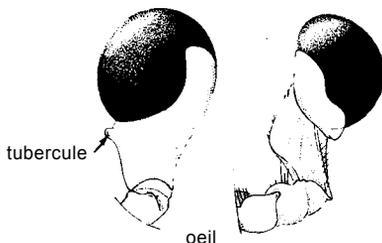


5a. Oeil avec un tubercule bien marqué sur le pédoncule, sans écaille à sa base. Coloration rouge (Fig. 3) **Aristeidae**

5b. Oeil sans tubercule bien marqué sur le pédoncule, mais avec une écaille à sa base. Coloration variée

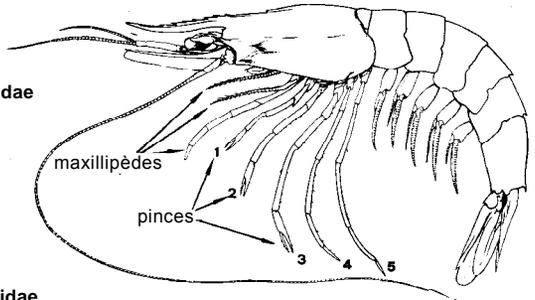


Aristeidae Fig. 3

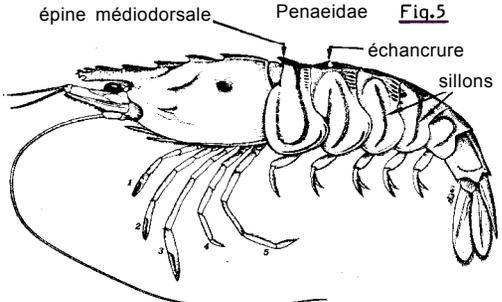


a) Aristeidae b) Penaeidae Fig. 4

6a. Tégument mince et lisse. Face dorsale de l'abdomen sans sillons, dents ou échancrures (Fig. 5) **Penaeidae**



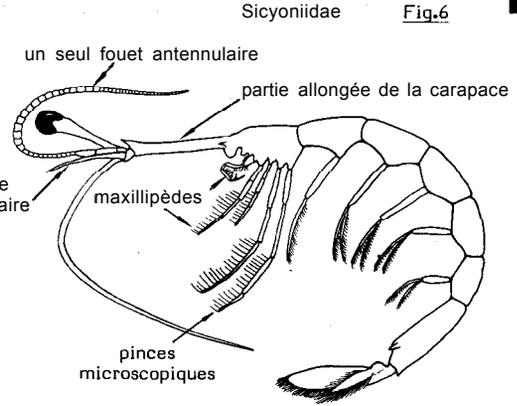
6b. Tégument épais et dur; sillons transversaux très nets sur l'abdomen. Premier segment abdominal avec une épine médiodorsale, dirigée en avant; deuxième segment avec une profonde échancrure sur son bord dorsal (Fig. 6) **Sicyoniidae**



épine médiodorsale Penaeidae **Fig.5**

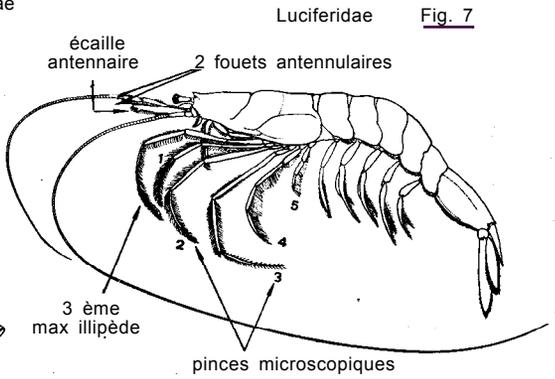
3b. Première paire de péréiopodes sans pinces; pinces des 2ème et 3ème paires de péréiopodes très petites; 4ème et 5ème paires réduites ou absentes. Rostre court, n'atteignant pas le niveau des yeux, avec au plus 1 dent. Corps mou. Espèces pélagiques **Superfamille Sergestoidea**

7a. Partie antérieure de la carapace allongée, dépassant très nettement le niveau d'insertion des appendices buccaux. Antennules à un seul fouet. Seulement les 3 premières paires de péréiopodes présentes, la 3ème munie de pinces extrêmement petites (Fig. 7). Branchies absentes .. **Luciferidae**



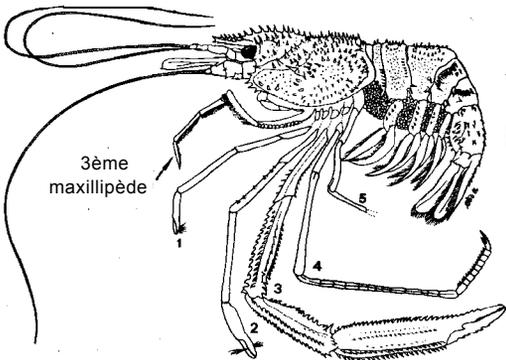
Sicyoniidae **Fig.6**

7b. Partie antérieure de la carapace non prolongée au-delà du niveau d'insertion des appendices buccaux. Antennules à 2 fouets, 4ème et 5ème paires de péréiopodes réduites (Fig. 8). Branchies présentes **Sergestidae**



Luciferidae **Fig. 7**

2b. Troisième paire de chélicépèdes beaucoup plus grande et robuste que les précédentes. Oeufs portés par la femelle entre les pléopodes. Chez quelques espèces, corps couvert de nombreuses épines (Fig. 9) **Sous-ordre Stenopodidea**
 Famille Stenopodidae

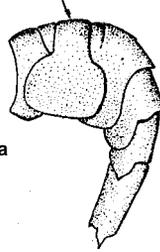


Stenopodidae **Fig. 9**

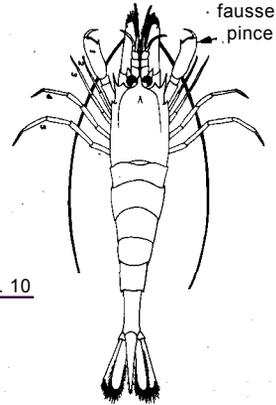
Sergestidae **Fig. 8**

1b. Pleuron du second segment abdominal chevauchant à la fois ceux du premier et du troisième segment (Fig. 10). Deux premières paires de péréiopodes, ou la 2ème seulement, se terminant par une pince, les trois dernières paires avec un dactyle simple. Oeufs portés par la femelle **Sous-ordre Caridea**

2ème segment



fausse pince



8a. Carpe de la 2ème paire de péréiopodes indivis et avec une pince grande ou petite (Figs 11 à 13)

Caridea (abdomen)

Fig. 10

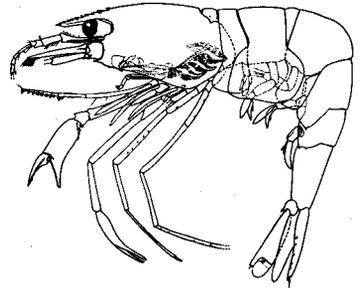
9a. Première paire de péréiopodes subchelée (terminée en fausse pince), beaucoup plus forte que la deuxième paire qui est mince et terminée par une vraie pince (Fig.11) **Crangonidae**

Crangonidae

Fig. 11

9b. Les deux premières paires de péréiopodes terminées par des pinces normales

10a. Première paire de péréiopodes plus forte, bien que plus courte que la deuxième; doigts des pinces avec de courtes dents le long de leurs bords tranchants (Fig.12) .. **Bresilliidae**



Bresilliidae

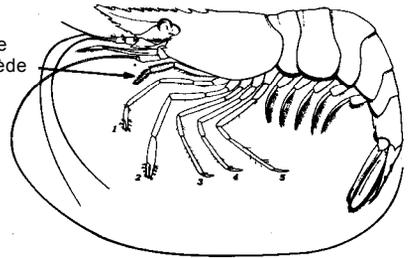
Fig.12

10b. Première paire de péréiopodes pas plus forte, parfois plus faible, que la deuxième

11a. Deuxième paire de péréiopodes plus forte et longue que la première. Pas d'exopodite sur les péréiopodes

12a. Troisième paire de maxillipèdes grêles. Corps transparent ou marqué de lignes ou de taches sombres, mais jamais brun foncé avec des grandes taches jaunes (Fig.13) **Palaemonidae**

3ème maxillipède



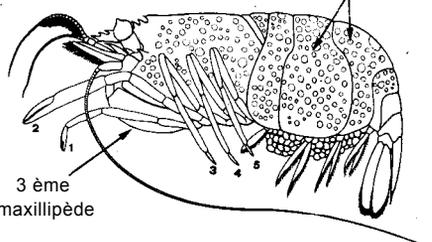
Palaemonidae

Fig. 13

12b. Troisième paire de maxillipèdes en forme de larges plaques operculaires. Corps trapu, brun foncé avec de grandes taches jaunes, à l'exception du rostre et de l'éventail caudal qui sont blancs (Fig. 14) .. **Gnathophyllidae**

11b. Première et 2ème paires de péréiopodes subégales, leurs pinces de même forme. Des exopodites peuvent être présents à la base des péréiopodes

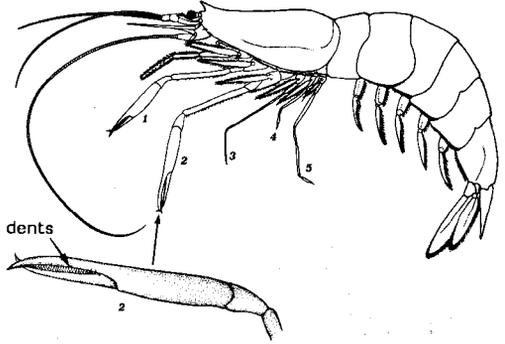
taches jaunes



Gnathophyllidae

Fig. 14

13a. Doigts des deux premières paires de péréiopodes grêles, armés de longues dents sur leur bord tranchant (Fig. 15) **Pasiphaeidae**

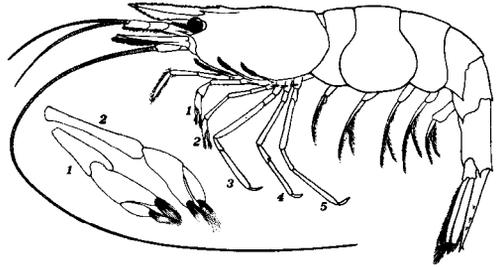


Pasiphaeidae

Fig.15

13b. Doigts des deux premières paires de péréiopodes dépourvus de dents sur leur bord tranchant

14a. Espèces d'eaux douces (parfois en eaux saumâtres). Pinces des deux premières paires de péréiopodes à extrémité tronquée, cachée par des brosse de longues soies (Fig. 16) **Atyidae**

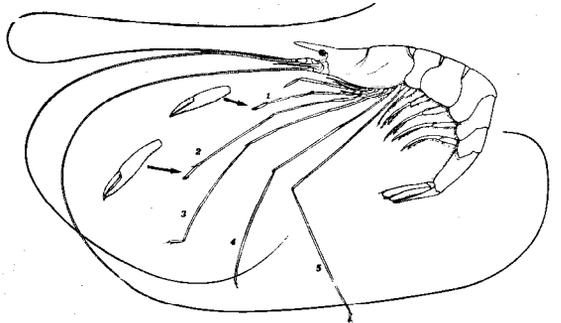


Atyidae

Fig.16

14b. Espèces d'eaux profondes. Deux premières paires de péréiopodes avec de longs doigts terminés en pointe non cachée par des brosse de longues soies

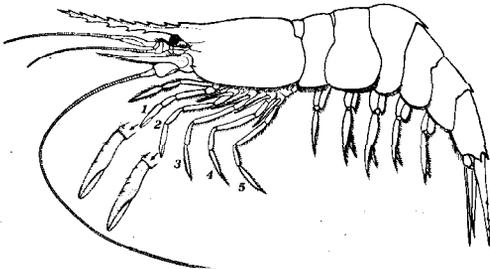
15a. Les trois dernières paires de péréiopodes très longues, au moins aussi longues que le corps (Fig. 17) **Nematocarcinidae**



Nematocarcinidae

Fig.17

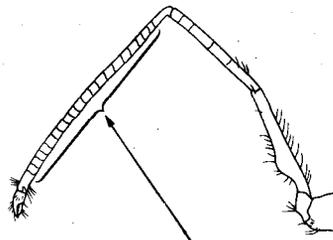
15b. Les trois dernières paires de péréiopodes normales, plus courtes que le corps (Fig. 18) **Oplophoridae**



Oplophoridae

Fig.18

8b. Carpe de la deuxième paire de péréiopodes divisé en au moins 2 segments, plus fins et généralement beaucoup plus longs que ceux de la première paire, avec des petites pinces (Fig. 19)



carpe subdivisé

Fig. 19



16a. Première paire de péréiopodes très grêle, de même forme et de même taille des deux côtés, avec des pinces très petites ou absentes (Fig.20) **Pandalidae**

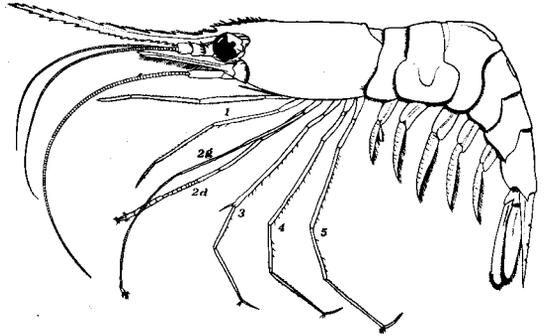
16b. Première paire de péréiopodes beaucoup plus forte que la deuxième, avec une pince au moins d'un côté; péréiopodes droit et gauche souvent très différents

17a. Péréiopodes de la première paire différents, le droit terminé par une pince, le gauche par un simple dactyle. Rostre court, sans dents, généralement bifide (Fig. 21) .. **Processidae**

17b. Péréiopodes de la première paire semblables ou non, mais avec une pince des deux côtés

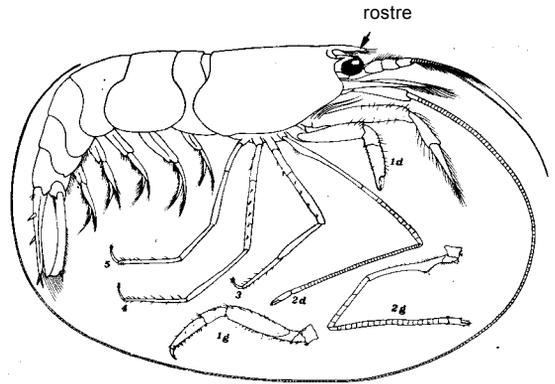
18a. Yeux largement ou entièrement recouverts par la carapace. Rostre court, sans dents, pointu. Péréiopodes de la première paire très robustes, généralement différents (Fig. 22) **Alpheidae**

18b. Yeux entièrement découverts



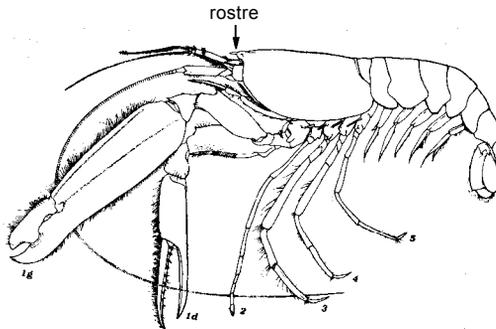
Pandalidae

Fig.20



Processidae

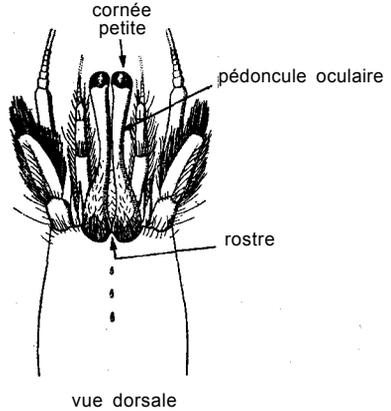
Fig.21



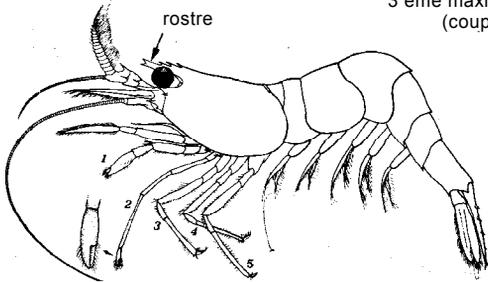
Alpheidae

Fig.22

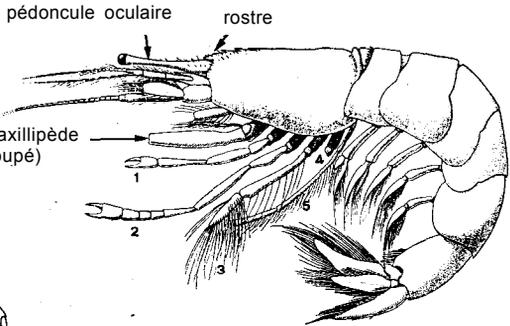
19a. Pédoncule oculaire très long, atteignant presque ou dépassant l'extrémité du pédoncule antennulaire; cornée petite. Rostre plat à extrémité arrondie. Première paire de péréiopodes assez grêle et courte, l'extrémité des doigts jamais sombre (Fig.23) **Ogyridae**



19b. Yeux normaux, à pédoncule non allongé, ne dépassant pas le niveau du pédoncule antennulaire. Rostre comprimé latéralement, généralement denté. Première paire de péréiopodes courte mais robuste, l'extrémité des doigts de couleur sombre (Fig.24) **Hippolytidae**



Hippolytidae



Ogyridae Fig.23

Fig.24

LISTE DES FAMILLES DE CREVETTES DE LA ZONE

Sous-ordre Penaeidea

Superfamille Penaeoidea

- Famille Solenoceridae
- Famille Aristeidae
- Famille Penaeidae
- Famille Sicyoniidae

- SOLENO
- ARIST
- PEN
- SICYON

Superfamille Sergestoidea

- Famille Sergestidae
- Famille Luciferidae

Sous-ordre Stenopodidea

- Famille Stenopodidae

Sous-ordre Caridea

Superfamille Atyoidea

Famille Atyidae

Famille Oplophoridae

Famille Nematocarinidae

Superfamille Pasiphaeidea

Famille Pasiphaeidae

PASI

Superfamille Rhynchocinetidea

Famille Bresiliidae

Superfamille Palaemonidea

Famille Palaemonidae

PALAE

Famille Gnathophyllidae

Superfamille Alpheoidea

Famille Alpheidae

ALPH

Famille Ogyrididae

Famille Hippolytidae

HIPPOL

Famille Processidae

PROC

Superfamille Pandalidea

Famille Pandalidae

PANDL

Superfamille Crangonidea

Famille Crangonidae

CRANG