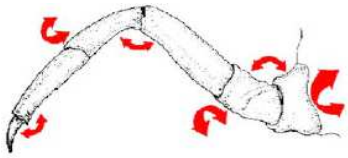
# ***EMBRANCHEMENT DES ARTHROPODES***

L'embranchement des Arthropodes est celui qui a le plus de succès sur notre planète. On retrouve des Arthropodes en abondance dans tous les habitats, des pics de montagne neigeux aux fosses abyssales, et des déserts aux forêts tropicales.

L'étymologie du mot arthropode se compose ainsi :

- ***arthro*** signifie articulé et



- ***Podes*** signifie pieds.

Ce sont donc des métazoaires triploblastiques coelomates à appendices articulés.

Leur corps est couvert d'une cuticule chitineuse secrétée par l'épiderme ce qui implique un développement entrecoupé de mue= croissance discontinue (en escalier)

3 sous embranchements :

Sous embranchement des trilobitomorphes

Sous embranchement des chélicérates

Sous embranchement des antennates mandibulates

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Trilobitmorphes**

**Classe : Trilobites**

Il s'agit d'un groupe d'arthropodes marins fossiles qui vivaient dans les mers du paléozoïque (= ère primaire) possédant une carapace dorsale divisée en 3 lobes longitudinaux. On trouve 3 parties dans le sens antéropostérieur.

***Phacops latifrons***

# Embt : Arthropodes

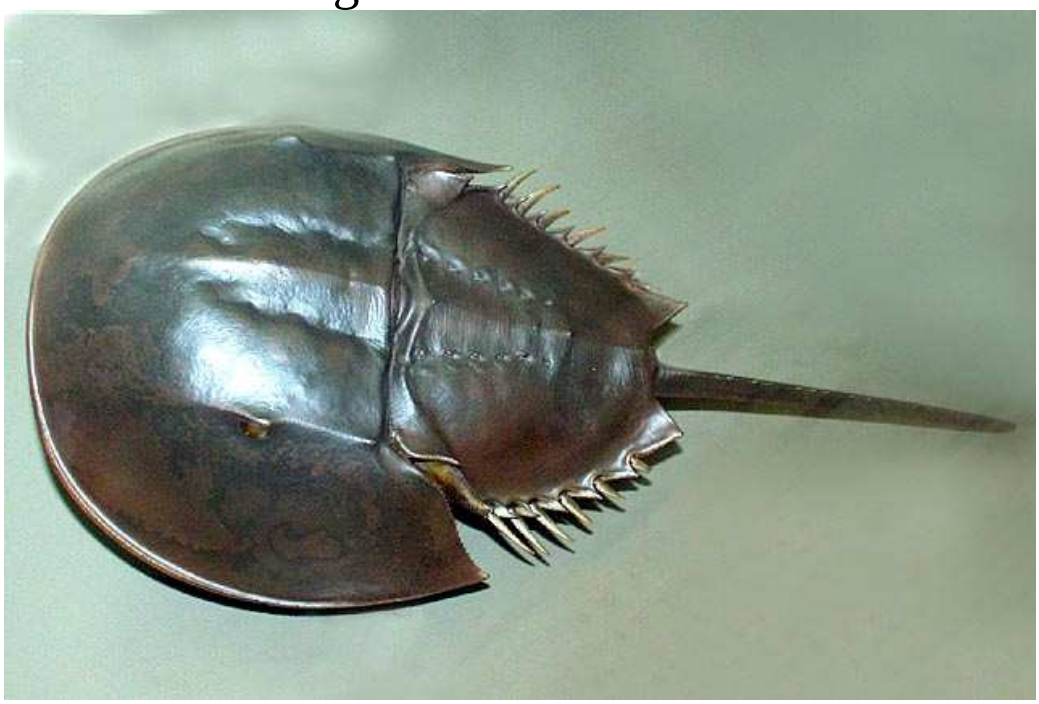
# Sous Embt : Chélicerates

(Khêlé = pince ; Keras = cornes) :possèdent une paire d'appendices préhensiles en forme de pince : les Chélicères et une paire d'appendices tactiles : les pédipalpes de forme variable. Le corps est souvent subdivisé en deux parties : prosome et opisthososme

3 classe :

# Cl : Mérostomes

Marins dont le corps est en forme de bouclier suivi d'un telson en forme d'aiguillon caudal mobile



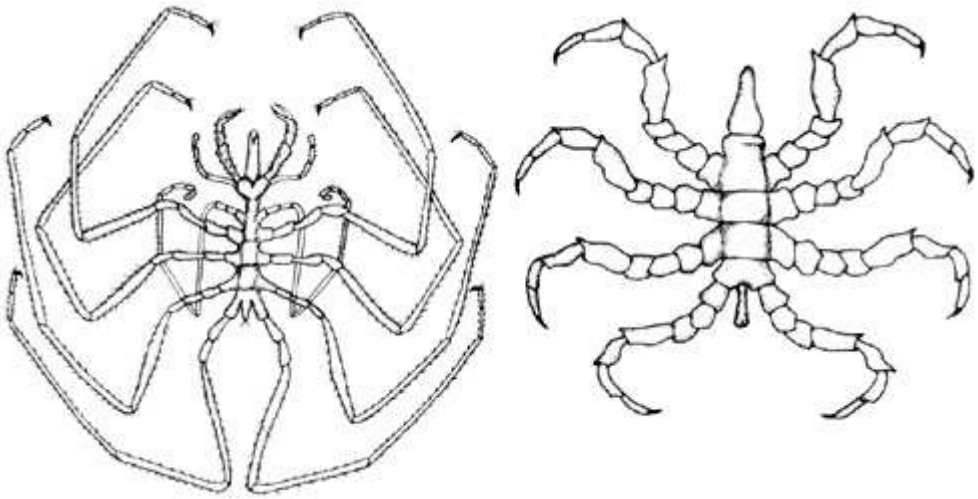
Face dorsale de limule *Limulus polyphemus*

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérates**

**Classe : Pycnogonides**

Le corps est presqu'exclusivement constitué d'un céphalothorax. Le céphalothorax est muni d'une grande trompe mobile et de quatre (parfois cinq ou six) paires de pattes. L'abdomen, vestigial, est très réduit.



Ce Sont des espèces marines, vivant depuis la zone intertidale (= zone de balancement des marées) jusqu'aux grands fonds, à plusieurs milliers de mètres de profondeur.

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

Chez les arachnides (80000 esp). La tête et le thorax fusionnent pour former un céphalothorax ou prosome. Le corps est donc formé :

- d’un prosome portant 6 paires d'appendices articulés (une paire de chélicères, une paire de pédipalpes et 4 paires de pattes locomotrices ou ambulatoires)

-d’ un opisthosome (abdomen) ne portant généralement pas d’appendices.

10 ordres au total

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

**Ordre :Scorpionides**

arachnides les plus primitifs, le métasome se termine par un aiguillon venimeux

***Buthus occitanus***

Ils sont vivipares très résistant aux radiations.

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

**Ordre :Pseudoscorpions**

Les chélicères sont très petits et les pédipalpes grandes sont transformées en pinces venimeuses.

***Chelifer cancroides***

Les pseudoscorpions vivent parmi les feuilles en décomposition, sous les pierres, les écorces, dans la mousse ou les souterrains

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

**Ordre : Araneides**

Le corps est formé par:
•-un prosme
•-un opisthosome non segmenté se terminant par des glandes séricigènes.
C’est l'ordre le plus important des arachnides présentant une réparation géographique très vaste.

***Dysdera crocata***

**Embt : Arthropodes**

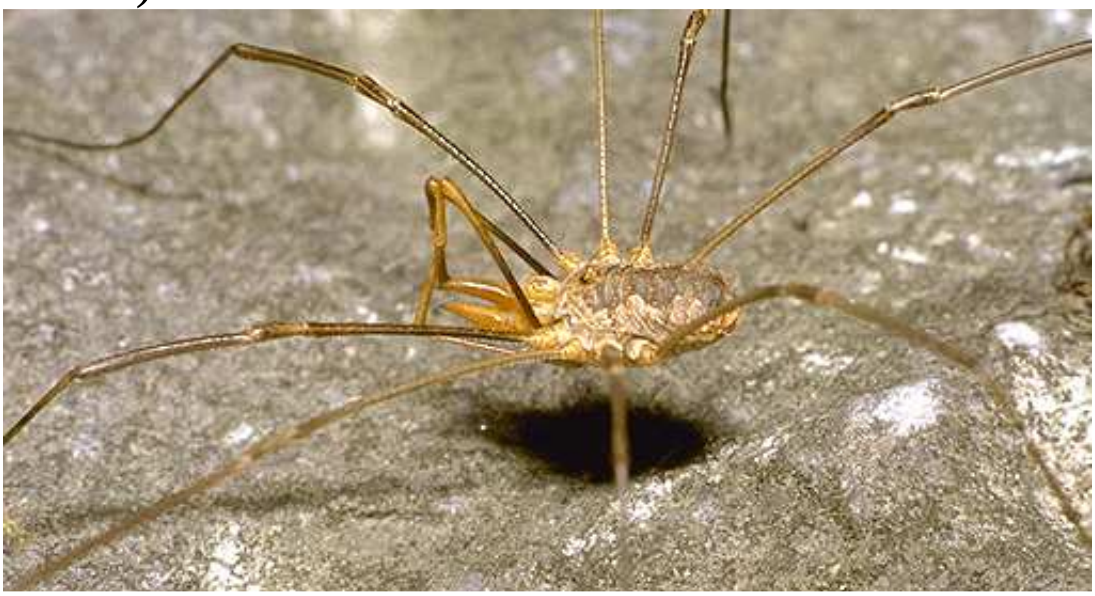
**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

**Ordre :Opilions**

Les opilions se distinguent des araignées par le fait que leur abdomen segmenté et leur céphalothorax sont soudés. Ils sont carnivores

Les pattes d'opilions se détachent facilement (autotomie)



***Phalangium opilio,***

Les opilions sont carnivores et se nourrissent comme les araignées: les proies, petits insectes et myriapodes, sont saisies par les pédipalpes, triturées par les chélicères et imprégnées de suc digestif. Ce sont des animaux nocturnes, trouvant refuge sous les pierres.

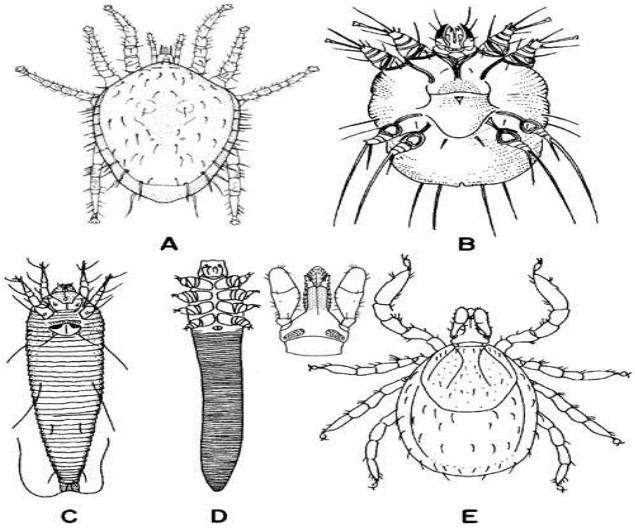
# Embt : Arthropodes

# Sous Embt : Chélicérate

# Classe :Arachnides

# Ordre : Acariens

Corps globuleux sans tête apparente de taille petite à microscopique, ils sont souvent ectoparasites suçant le sang des mammifères.




Dessins représentant la diversité des acariens: A=acarien libre microscopique; B=sarcopte de la gale *Sarcoptes scabiei*; C=*Eriophyes*; D=*Demodex folliculorum*; E=tique *Ixodes ricinus* (d'après Barnes, Calow & Olive (A) ou Beaumont & Cassier (B à D), modifié).

***Ixodes ricinus*** femelle gonflée de sang (corps de 11 mm de long), se déplaçant sur la peau humaine après s'y être nourrie

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

**Ordre : Solifuges**

Les solifuges également appelés Galéodes qui tiennent leur nom du latin «qui fuit le soleil».

La plupart des solifuges vivent dans les régions tropicales et semi tropicales, préférant les régions chaudes et sèches.

Les chélicères sont composés de deux articles formant de grosses pinces et les pédipalpes adhésifs ont un rôle sensoriel et locomoteurs.

Solifuge du Texas, USA

**Embt : Arthropodes**

**Sous Embt : Chélicérate**

**Classe :Arachnides**

**Ordre : Amblypyges**

Les **amblypyges** forment un petit ordre d'arachnides de 4 à 45 mm de long. Le corps aplati comporte

• un prosome non ségmenté et

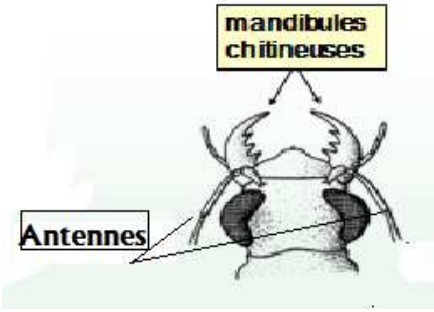
• un opisthosome segmenté plus large que long, porte une paire d'yeux médiodorsaux et deux groupes de petits yeux latéraux, des chélicères normales et des pédipalpes hypertrophiés se terminant par une pince préhensile.

•Les amblypyges sont des animaux nocturnes,

Amblypyge (Diapositive originale réalisée par Eric Walravens).
Remarquez l'abdomen segmenté et les pédipalpes crochus.

# Embranchement des Arthropodes

# Sous Embt : Antennates, mandibulates




## Classe des Myriapodes

## Classe des Crustacés

## Classe des Insectes

# Classe des Myriapodes

Le corps est formé d'une tête suivie d'un grand nombre d'anneaux qui se ressemblent tous, de sorte qu'on ne distingue ni thorax ni abdomen. Plusieurs ordres dont deux principaux :

**Ordre des Chilopodes** la première paire de patte est transformée en forcipules : griffes venimeuses. Ce sont en général des espèces carnassières. Les grandes espèces exotiques, qui dépassent 30 cm de longueur, sont dangereuses par leurs morsures.

***scolopendra cingulata***

**Ordre des diplopodes** ont le corps cylindrique, sont végétariens. Ils portent deux paires de pattes par segment.

***Iulus***

# Embranchement des Arthropodes

## Sous Embt : Antennates, mandibulates

## Classe des Crustacés

Ce sont des Arthropodes à respiration branchiale, munis de deux paires d'antennes, chez lesquels chaque anneau porte, au côté ventral, une paire d'appendices articulés; les téguments, formés de chitine, sont imprégnés de matière calcaire, qui leur donne une grande dureté, et c'est cette dernière particularité qui leur a valu leur nom : crusta = croûte

Deux grands groupes :

Entomostracés = crustacés inférieure

Malacostracés = crustacés supérieure

## Groupe des Entomostracés

Ce sont les crustacés inférieurs : petite taille et nombre de segments variable :

**Sous classe des branchiopodes** : Ce sont de petits crustacés aquatiques (de un à quelques cm de long), aux nombreux appendices foliacés.

### Ordre des anostracés

| | |
|---|---|
| <br>***Artemia salina*** | caractéristique des marais salants |

### Ordre des notostracés

| | |
|---|---|
| <br>***Apus*** | porte une carapace dorsale |

### Ordre des conchostracés

| | |
|---|---|
| | Ils présentent une coquille bivalve recouvrant la quasi-totalité du corps (entre 5 et 20 mm) |

## Ordre des Cladocères

| | |
|---|---|
| <br>***Daphnia*** | Ce sont de petits crustacés fréquents dans les eaux douces (sauf dans les courants trop rapides).Ce sont des animaux de petite taille dont les longueurs varient de 0,3 à 7 mm. Ils sont protégés par une carapace bivalve à l'exception des pattes thoraciques et de l'extrémité de l'abdomen. |

## Sous classe des Ostracodes

| | |
|---|---|
| <br>***Cypris*** | Minuscules crustacés ovoïdes pourvus d'une carapace bivalve très rigide protégeant tout le corps. |

## Sous classe des Copépodes

| | |
|---|---|
| <br>***Cyclops*** | Crustacés de petite taille 0.3 à 8 mm abondants dans les mares et surtout à la surface de la mer et constituent une grande partie du zooplancton marin. La plupart sont des parasites, principalement sur les branchies des Poissons, |

**Sous classe des cirripèdes**

**Ordre des Thoraciques**

Appendices transformés en cirres les larves sont libres les adultes vivent fixés

| **Sous ordre des pédonculés**<br>Fixés par un pédoncule | **Sous ordre des operculés**<br>Fixés directement au support |
|---|---|
| <br>**Lepas anatifera** | <br>***Balanus*** |

Groupe des Malacostracés

Classe regroupant la majorité des Crustacés: les Crustacés supérieurs (les plus évolués) dont la taille est beaucoup plus importante que les entomostracés.

**Sous classe des Peracarides**

| **Ordre des Isopodes** | **Ordre des Amphipodes** |
|---|---|
| Aplatissement dorso-ventral<br>Tous les appendices sont semblables<br> <br>***oniscus asellus***<br>Seul crustacés terrestre : pseudotrachées qui remplacent les branchies | Aplatissement latéral<br>Deux types d'appendices (les appendices antérieurs sont dirigés vers l'avant les postérieurs vers l'arrière<br> <br>***Talitrus saltator*** *(puces d'eau)* |

**Sous classe des Eucarides**

-Carapace couvrant tout le thorax est soudée à tous les segments.

-Yeux pédonculés

**Ordre des Décapodes**

-Les 3 premières paires d'appendices thoraciques transformés en pattes mâchoires les 5 autres uniramés

-Pléopodes biramés

-Uropodes souvent transformés en palette natatoire

- **Sous ordre Natantia** (nageurs)

-Les pléopodes sont très développés- et permettent le nage

-Compression latérale

-L'antenne a son article basilaire une épine caractéristique.

-L'antenne a une exopodite en écaille très développée.

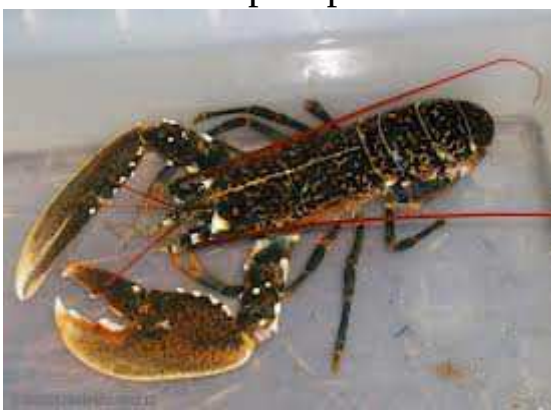
| **Famille Penaeidae** | **Famille aristilidae** |
|---|---|
| <br>***Penaeopsis serrata***<br>Crevette rose<br>Taille : jusqu'à 16 cm<br>généralement de 70 à 400 m. | <br>***Aristeus antennatus***<br>Crevette royale<br>Taille : jusqu'à 22 cm<br>Effectue d'importants déplacements, passant de 150 m (nuit) à plus de 800 m (jour) |

- **Sous ordre reptantia** (marcheurs)

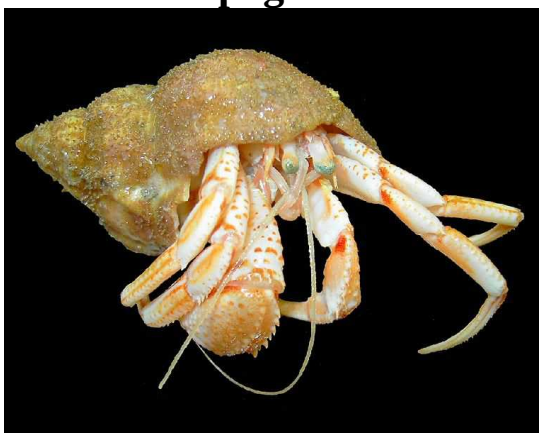
Crustacés dont les péréiopodes sont très développés qui permettent la marche sur les fonds marins

3sections :

- ✓ **Section des macroures** : crustacés dont l'abdomen très développé et dont la longueur totale peut atteindre 60cm.

| Famille palinuridae | Famille des nephropidae |
|---|---|
| ***Palinurus elephas*** (langouste) La première paire des péreiopdes ne porte pas de pinces et les antennes sont sous formes de longs fouets |  ***homarus gammarus*** (l'homard) La première paire des péreiopdes porte de grosses pinces |

- ✓ **Section des anomoures :** Abdomen mou et asymétrique ou alors asymétrique mais alors complètement rabattu sous le céphalothorax

| **Famille des paguridae** | **Famille des galatheidae** |
|---|---|
|  <br>***Pagurus bernhar***<br>Abdomen mou et constamment logé dans une coquille vide de gastéropodes | <br>**Galathea**<br>Abdomen petit calcifié et réfléchi sous le céphalothorax |

- ✓ **Section des brachyoures :** décapodes dont l'abdomen est très réduit parfois même inexistant : ce sont les crabes

| Famille des Portunidae | Famille des Majidae |
|---|---|
| <br>***Portunus hastatus***<br>Les Étrilles ou « Crabes nageurs » car elles ont la faculté de se déplacer en pleine eau grâce à leur dernière paire de pattes modifiées en pattes natatoires. | <br>***Maja squinado***<br>Sa carapace, pointue, est munie de fortes épines dirigées vers l'avant. Les pinces et les pattes latérales sont fines et longues. |