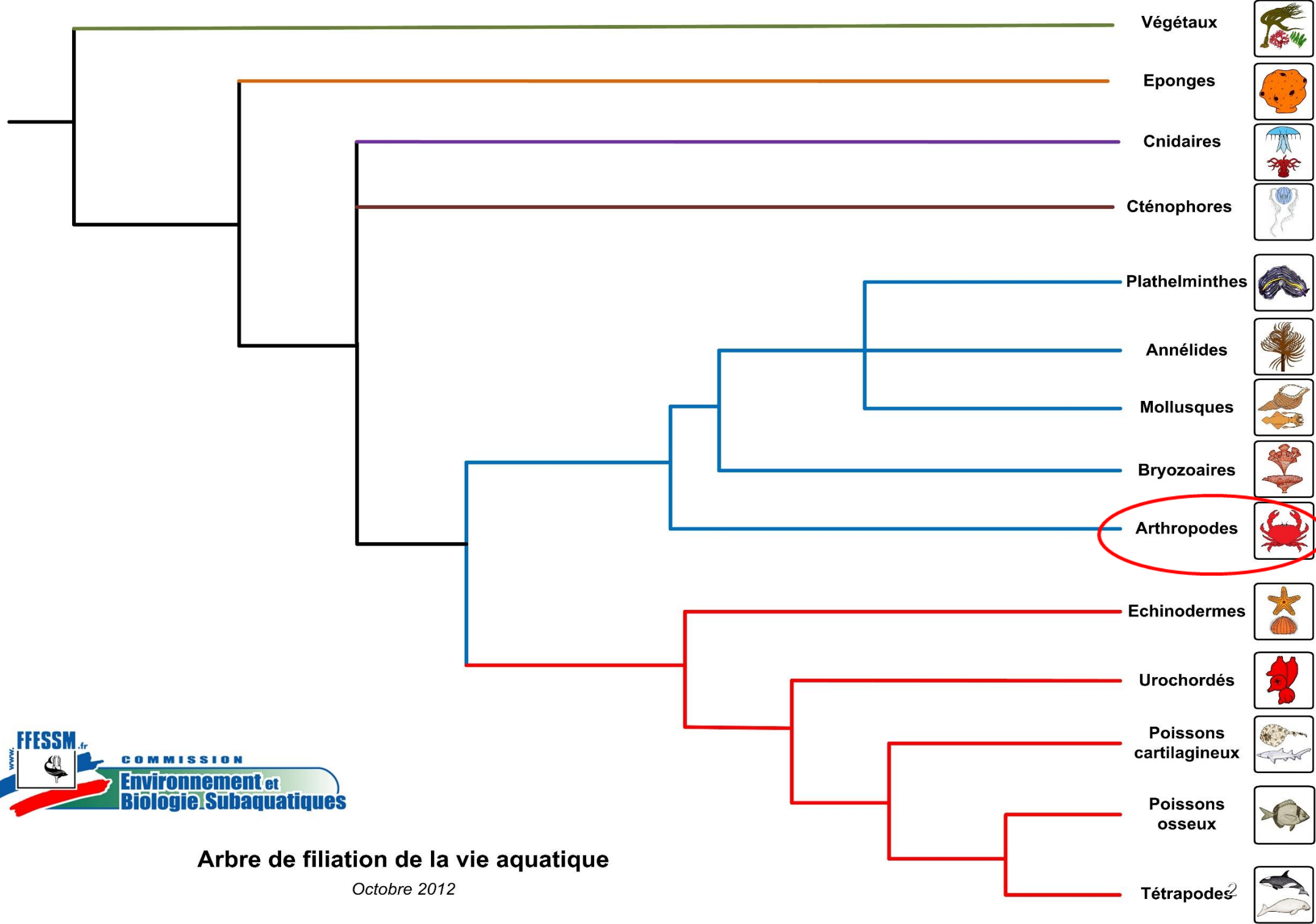


Les Arthropodes



Les arthropodes

- 83 % des espèces animales = ~1million
 - Insectes : 3 paires de pattes (~ 80 % arthrop.)
 - Arachnides : 4 paires de pattes
 - Myriapodes : jusqu'à 177 paires
 - Crustacés : 5 métamères caractéristiques :
2 paires d'antennes, 3 paires de mandibules
Biomasse +++
55 000 espèces

Généralités

- Exosquelette
- Constitué de chitine
- Membres constitués de segments articulés reliés par des membranes souples
- Les muscles s'accrochent à l'intérieur du squelette
- Symétrie bilatérale

Classification

- Trilobitomorphes
 - fossiles
- Chélicérates
 - Limules
 - Arachnides
 - Pycnogonides
- Mandibulates
 - Myriapodes
 - Insectes
 - Crustacés

Les crustacés

- Corps annelé avec appendices
- La membrane chitineuse intègre des sels de calcaire : +- sels calcaire, +- dure
- Croissance marquée par des mues
- Respiration par branchies, qqfois par la peau
- Yeux composés parfois très performants
- Marins, dulcicoles, parasites, quelques terrestres

Habitat très divers selon espèces

- Benthiques : les plus connus
- Pélagiques (plancton, Krill) : les plus importants (nombre d'espèces, biomasse)
- Fixés : les cirripèdes, mais larves libres
- Parasites : anilocre, sacculine, nombreux planctoniques (copépodes, isopodes,...)
- Nombreuses associations (crevettes, pagures araignées,...)

Alimentation

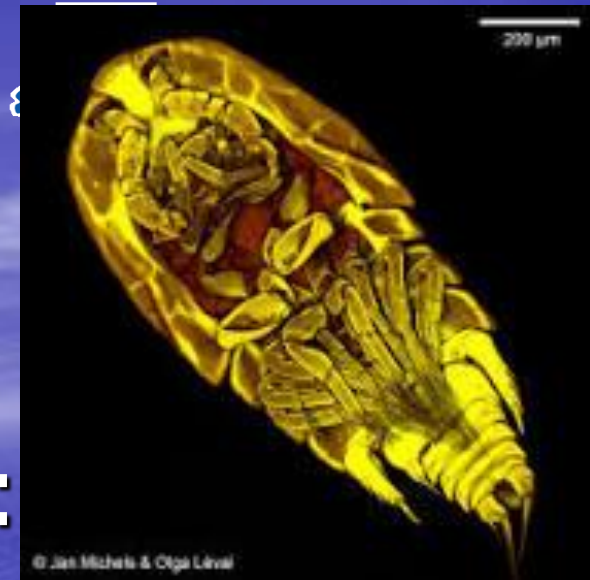
- Planctoniques : phytoplancton, zooplancton, parasites
- Krill : phytoplancton
- Balane, anatife : « attrapeurs »
- Parasites : anilocre, sacculine
- Carnivores, nécrophages opportunistes pour la plupart des décapodes

Classification : principaux ordres

- Euphausiacés
- Copépodes
- Branchiopodes
- Isopodes
- Amphiopodes
- Mysidacés
- Cirripèdes
- Stomatopodes
- Décapodes

Les copépodes

- L'essentiel du zooplancton
- Biomasse la plus grande (arthro) : Krill ou copépodes ?
- Nombreuses espèces parasites permanents ou occasionnels (branchies animaux marins)



<http://copepodes.obs-banyuls.fr/>



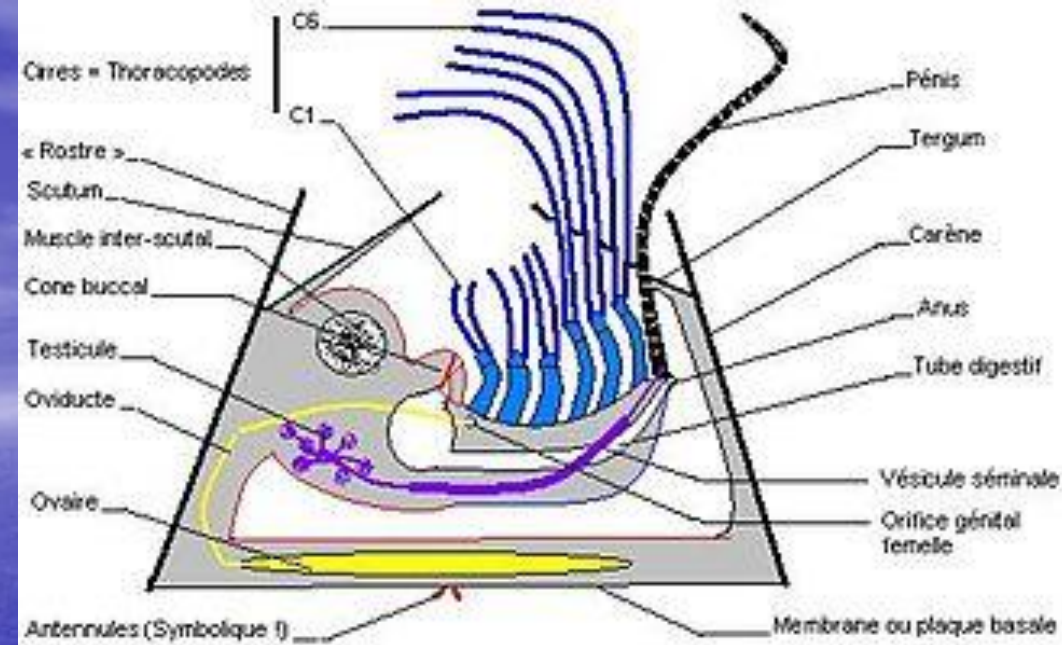
Les branchiopodes

- Artemie
- Marais salants, couleur des flamants roses/
- Résistance extrême à la salinité
- Aquariophilie, élevages aquacoles
- Daphnie : eau douce
- Aquariophilie



Les cirripèdes : La balane

- Libre jeune puis se fixe par la tête.
- Plaques fixes et mobiles
- 6 paires de patte dont 2 sont les « cirres »
- Hermaphrodites
- Pb coques bateaux



Cirripèdes : L'anatife ou pousse-pied

- Pied souple comestible
- Se fixe sur objets flottants



Cirripèdes : la sacculine

- Embryon de crustacé, larve libre qui s'introduit dans un crabe et se développe en se ramifiant.
- Le sac visible est la femelle. Male réduit à organes génitaux



L'anilocre (isopode)

- Tête ou queue.
- Peuvent nager et changer d'hôte
- Cousin du cloporte
- Hermaphrodisme protandre



La Squille ou galère (stomatopode)

- Chasse en frappant ses proies, nocturne
- Vision sophistiquée (360°, 3 pupilles, 13 cônes)
- Sable - vase



Les euphausiacés : le Krill

- ~ 6 cm en essaims (parfois dizaines de km²)
- Se nourrit de phytoplancton
- Nourrit baleines, phoques, poissons, calmars
- 6 ans
- « Pompe à carbone »
- *Euphausia superba*
espèce biomasse ++



Le mysis de méditerranée

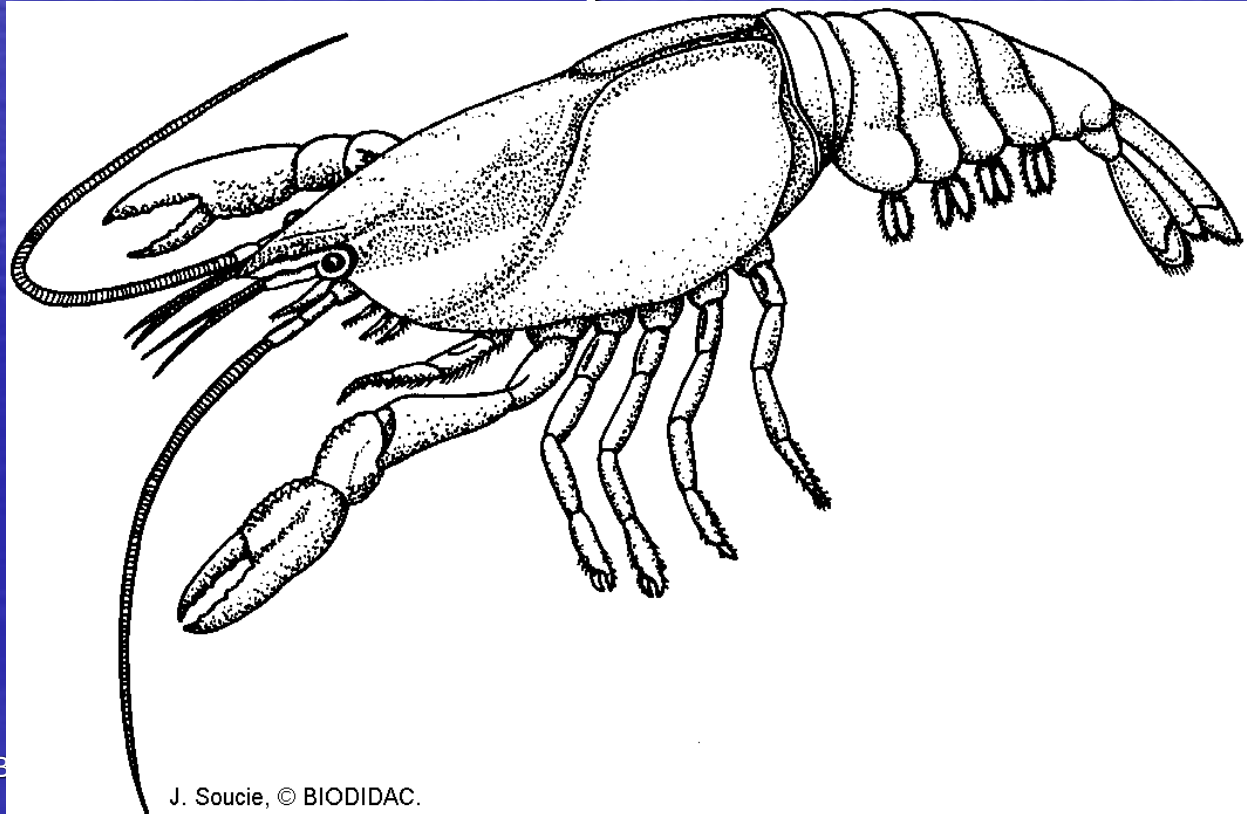
- Souvent confondus avec alevins
- 10-12 mm
- Nourriture des hippocampes



Les crustacés décapodes

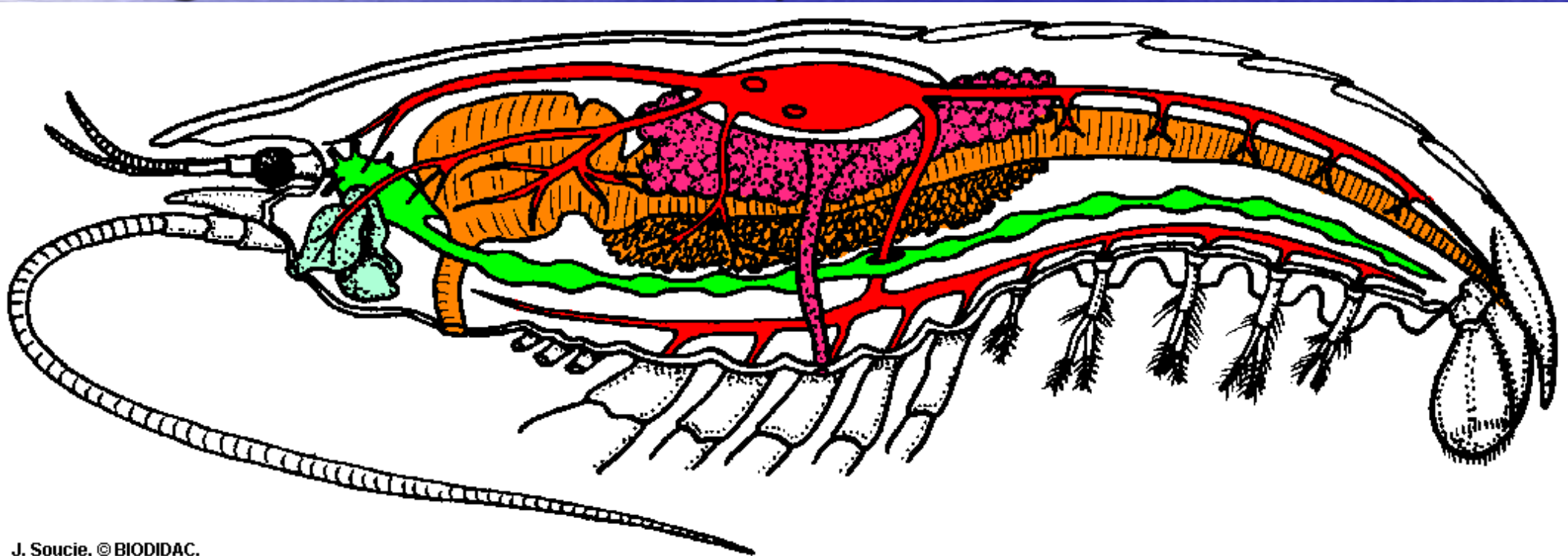
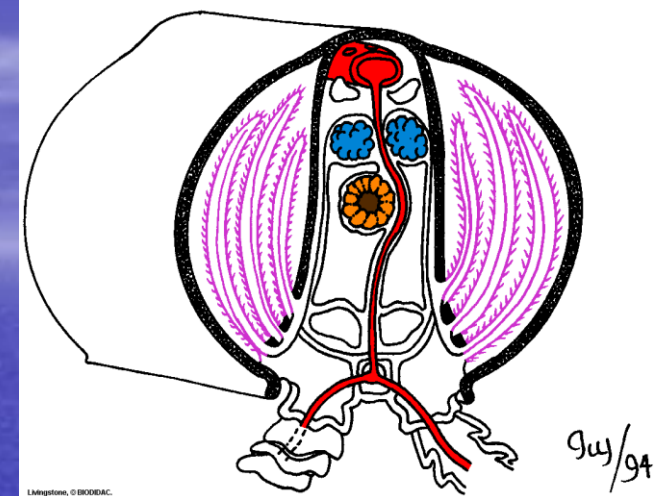
Les crustacés décapodes

- Les crustacés les plus connus car :
- De taille significative
- Comestibles → Intérêt économique
- 5 paires de pattes ambulatoires ou natatoires



Animaux complets

- Respiration par branchies
- Appareils circulatoire, nerveux, digestif, excréteur, reproducteur

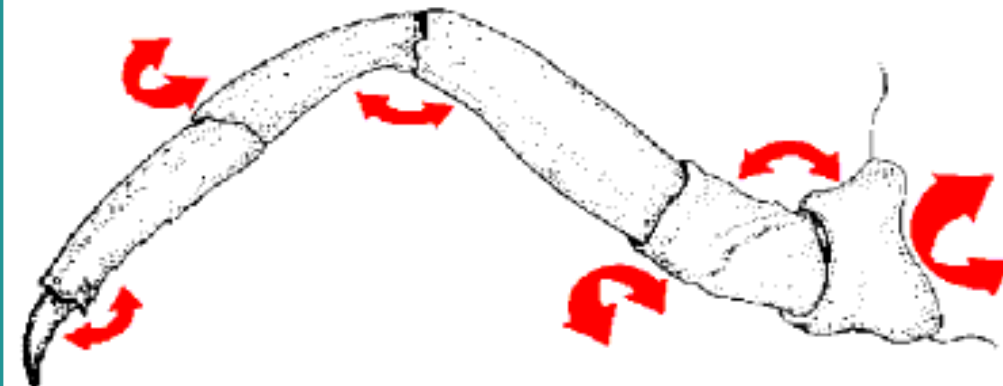
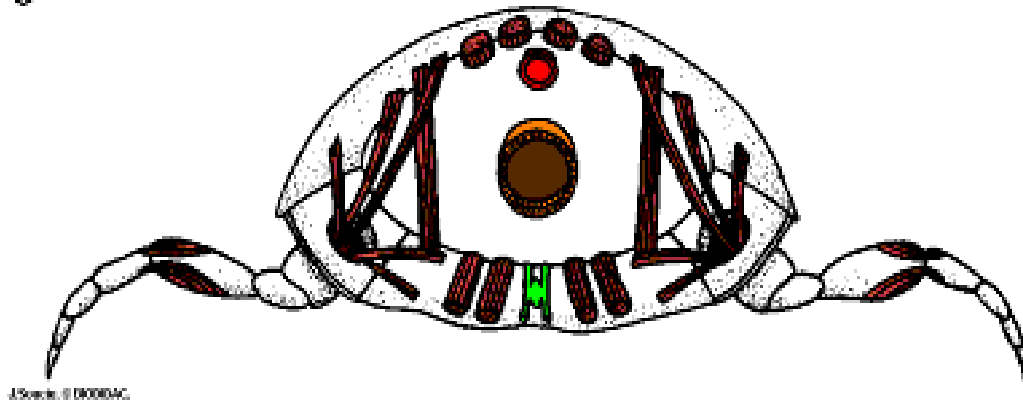
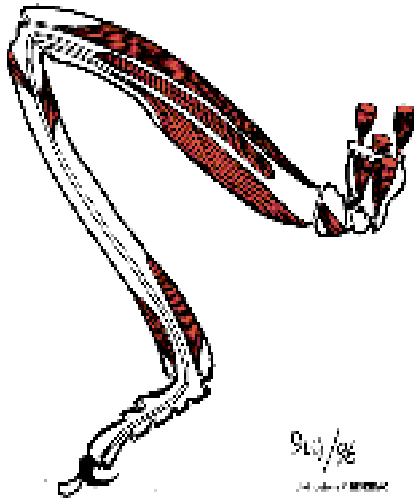


Articulations et locomotion

- Insertion interne des muscles



- 1 articulation=1 plan
- Combinaisons de différents plans



Les décapodes : la reproduction

- Toujours sexuée
- Avec copulation mais sans pénétration
- Œufs portés par la femelle
- L'éclosion donne une larve capable de nager
- Développement complexe : les larves passent par de nombreux stades avant l'âge adulte



Les décapodes de méditerranée

- Les marcheurs (reptantia)
 - Anomoures
 - Abdomen mou type pagure, galathée
 - Macroures
 - Gros abdomen type langouste, homard
 - Brachyours
 - Abdomen court type crabe, araignée
- Les nageurs type crevette (natantia)

Les anomoures : Pagures et galathées

Le grand pagure

- Roches
- Pince Gauche ++
- « Chair de poule »
+ poils
- Rouge vif
- Association avec
anémone

Calliactis parasitica

JB PERC



doris.ffessm.fr © Veronique LAMARE



doris.ffessm.fr © Stéphane ORÈS

Grand Bernard-l'hermite

- + profond
- Sols meubles
- Pince gauche
- Dessin sinueux
- Association avec anémones diverses



Le Gonfaron ou pagure Prideaux

- Sable
- Vit dans une anémone et grandit avec (*Adamsia palliata*)



Petits pagures



P. poilu

doris.ffessm.fr © Hervé THEDY



P. Poilu dans
éponge subérites

doris.ffessm.fr © Rémi MASSON



P. anachorète

doris.ffessm.fr © Hervé THEDY



P. sédentaire

doris.ffessm.fr © Sylvain LE BRIS

Bernard-l'hermite commun

- Atlantique
- Roches, cailloux
- Associations diverses



Galathée noire

- 7 cm
- Craintif
- Nocturne
- Omnivore
- Détritivore
- Coups de queue pour fuir



Galathée striée

- 15 cm
- Longueur pinces > longueur corps
- Fentes de rochers
- Sciaphile



Les macroures : Cigales, homard, langouste

La petite cigale

- 15 cm, 3 bandes rouges sur le dos
- Nocturne
- Vers, mollusques
- Souvent grottes



La grande cigale

- 45 cm
- Rare protégée
- Antennes bleues
- 2eme paire antennes aplaties rebord bleu



La langouste

- Pas de pinces
- Grandes antennes
- 2 pointes au dessus des yeux (cornes)



Le homard

- Pince
broyeuse
pince
coupante
- Antennes
rouges



Les brachyours : araignées et crabes

Araignée de mer

- Dos épineux couvert d'algues
- 22 cm
- Rostre 2 pointes
- agressive



Petite araignée

- < 12 cm
- Verruqueuse
- Toujours couverte d'épibiontes
- Roches, herbiers



Crabe des anémones

- 7 cm
avec
pattes



L'étrille commune

- Yeux rouges
- Dernière paire pattes aplatie



Crabe des estuaires

- Crabe des estuaires ou vert de méditerranée
- Agressif
- Corps 5 cm
- Sable, vase, faible profondeur
- Sujet à sacculine



La dromie

- Bombé, souvent couvert d'une éponge qu'il tient avec ses pattes arrières
- Extrémité des pinces roses



Crabe verruqueux ou fioupelan

- 8cm, nocturne, sujet à sacculine



Les nageurs

Crevette bouquet (Palaemon)

- Abris rocheux, sable, cavités
- Opportunistes



Crevette grise commune (crangon)

- Sable
- Nocturne
- 5-7 cm



Crevette nettoyeuse rouge

- Cavités le jour
- Plus actives la nuit
- Associations avec des poissons



Pereclimenes

- Anemones vertes ou charnues



Crevette narval



doris.ffessm.fr © Gilles CAVIGNAUX

Crevette jaune cavernicole

- Association avec poissons
- Antennes sensibles : communication

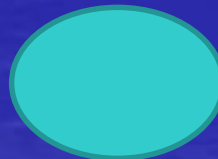


Crevette Drimo



Les prédateurs

- Poissons, mammifères
- Mollusques
- Crustacés
- Parasites
- Homme



Ce qu'il faut retenir

- Exosquelette constitué de chitine
- Pattes articulées
- Reproduction sexuée
- Animaux complets
- Grande diversité de formes et de biologie
- Importante biomasse
- Importance économique

FIN