

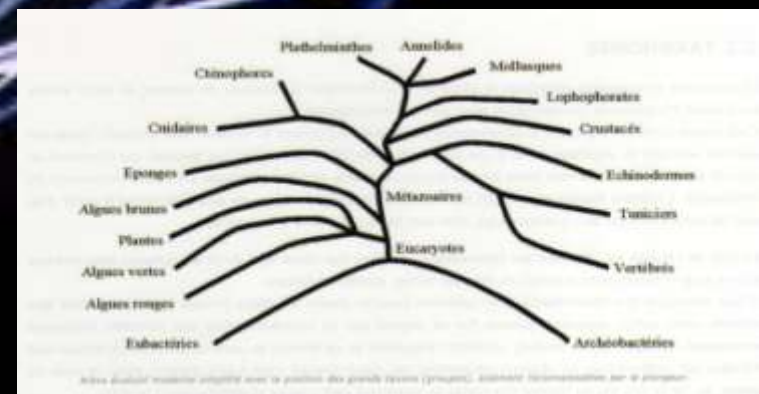
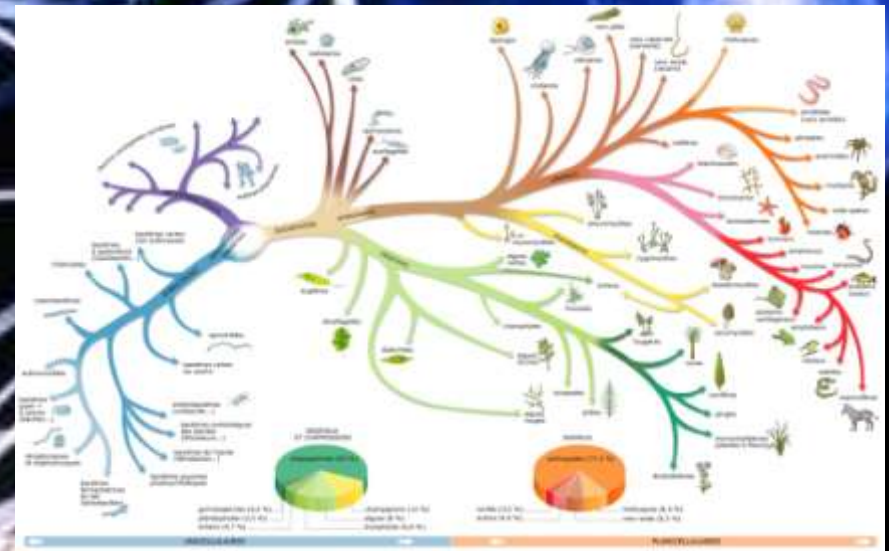
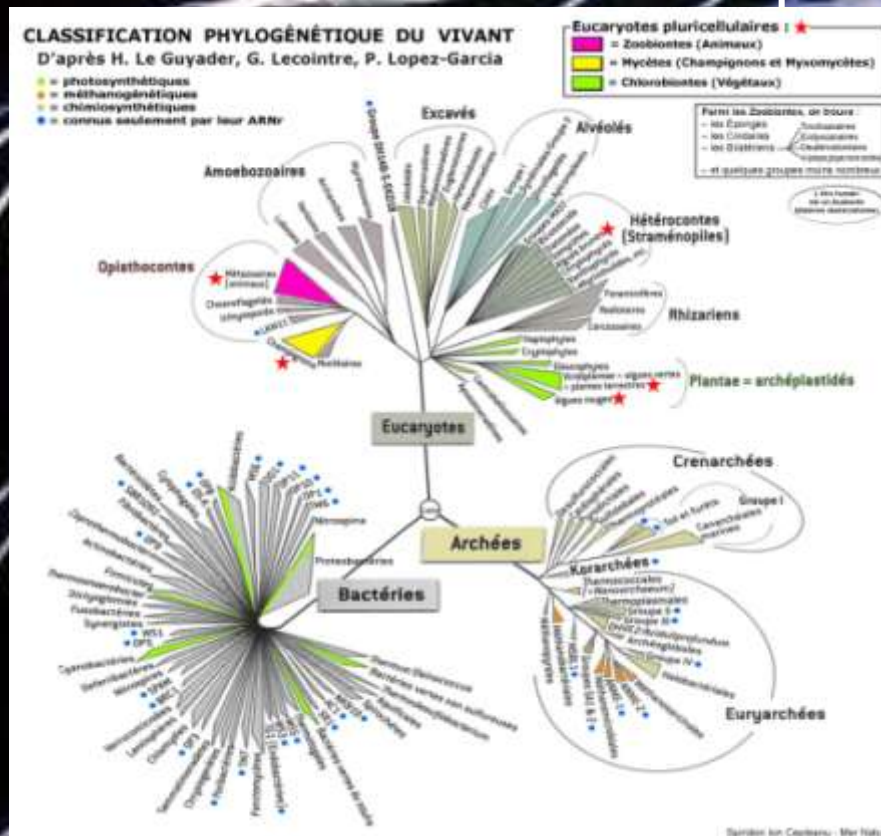


Notions de systématique

Sur base de la farde Lifras

Notions de systématique

- Il existe plusieurs types de classification :
 - Moderne et classique



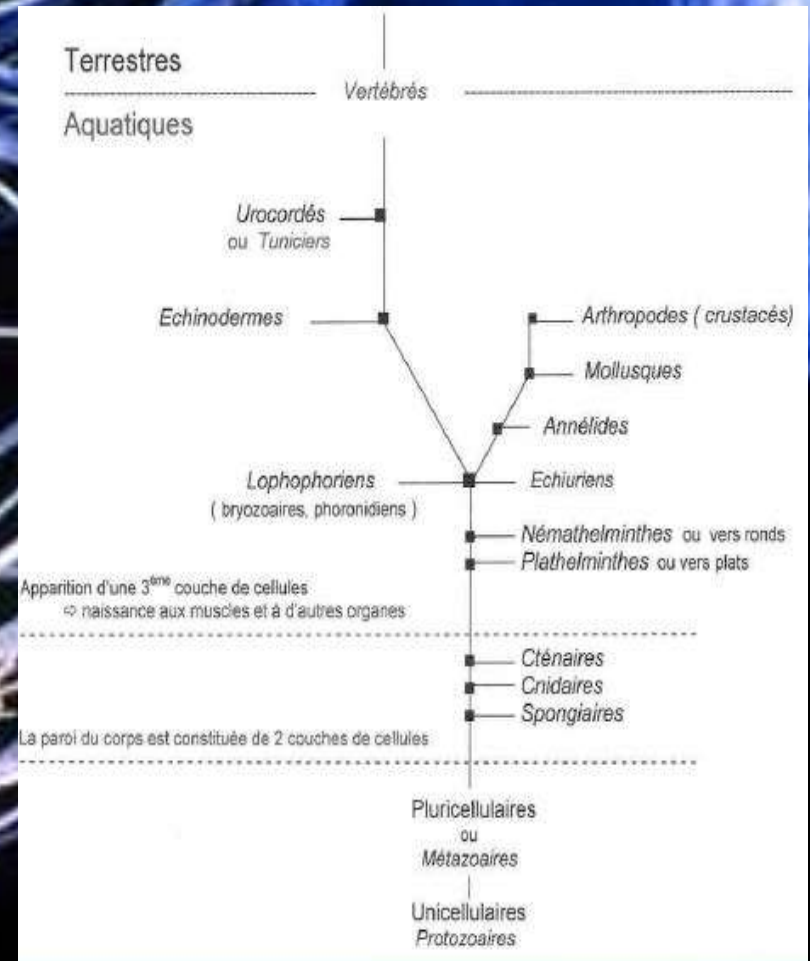
Notions de systématique

Arbre phylogénétique traditionnel des animaux

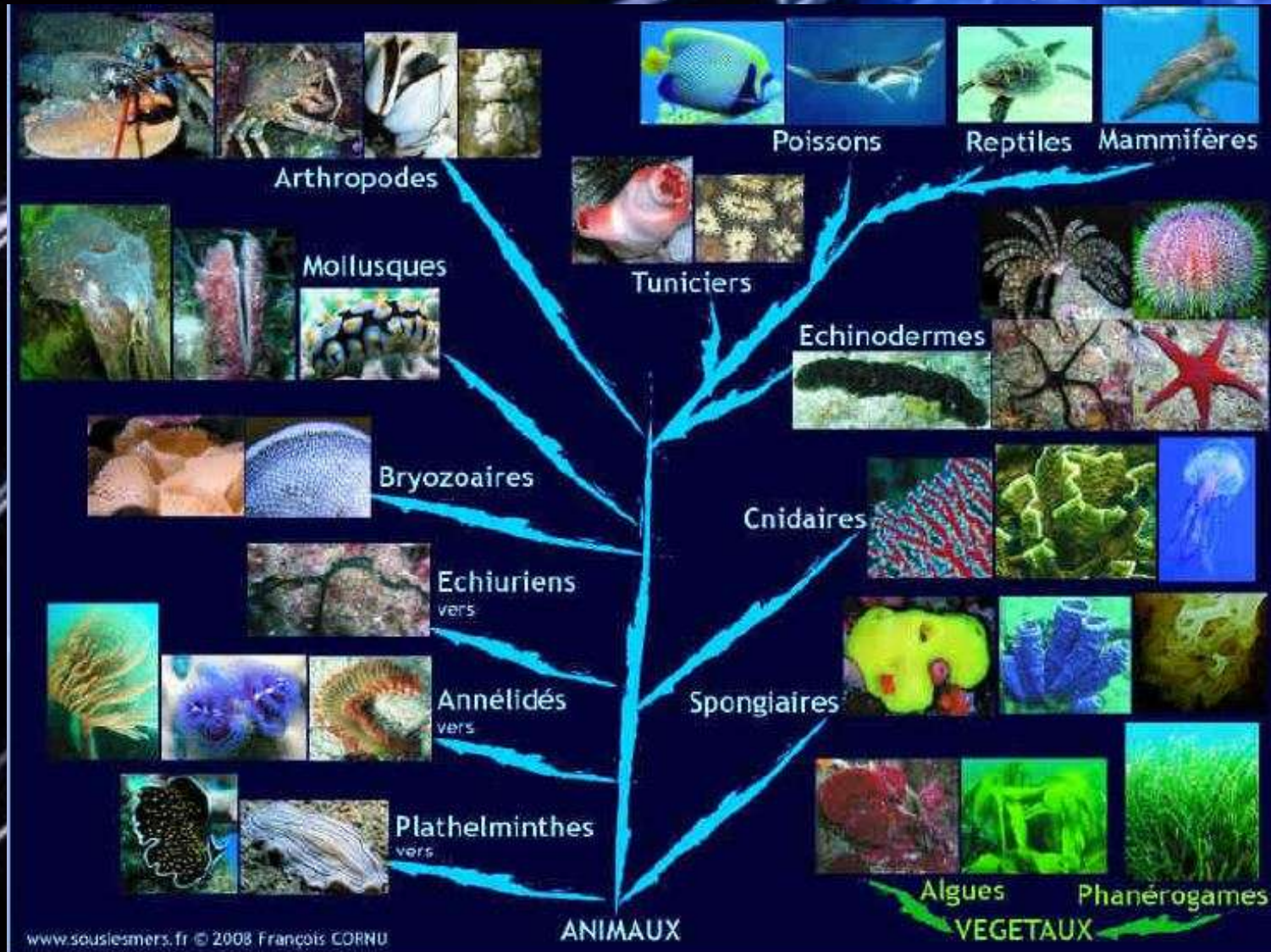
- Fondé principalement sur les plans d'organisation corporelle, comme la symétrie

- Symétrie radiale
- Symétrie bilatérale

La symétrie d'un animal s'accorde avec son mode de vie



Notions de systématique



Notions de systématique



Arbre évolutif classique des règnes qui sera utilisé dans ce cours

Notions de systématique

La classification classique propose une hiérarchie codifiée en 7 **rangs principaux** et 5 **rangs secondaires**, présentée, dans l'ordre décroissant, de la façon suivante :

Monde vivant : **règne** → **embranchement, division** ou **phylum** → **classe** → **ordre** → **famille** → tribu → **genre** → section → série → **espèce** → variété → forme

RECOFGE est le sigle mnémotechnique des 7 rangs principaux: Règne/Embranchement/Classe/Ordre/Famille/Genre/Espèce.

Rang \ Règne
Embranchement, Division ou Phylum
Sous-embranchement, Sous-division ou Sous-phylum
Classe
Sous-classe
Super-ordre
Ordre
Sous-ordre
Infra-ordre
Super-famille
Famille
Sous-famille
Tribu
Sous-tribu
Genre

Notions de systématique

- Nom scientifique et vernaculaire (commun)
 - *Dicentrarchus labrax* = loup = bar = nom commun
 - *Esox lucius* = brochet = nom c..

Poulpe en méditerranée



pieuvre en atlantique



ascidie tunicier



cnidaire



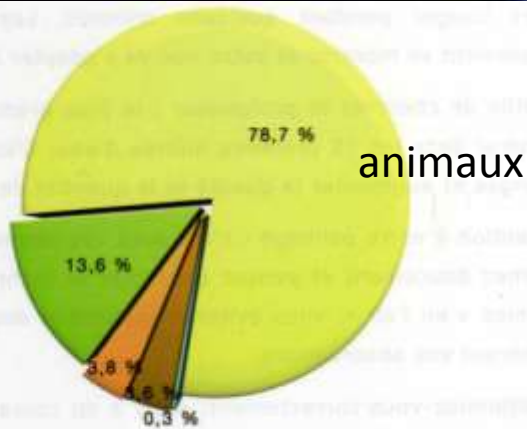
Tomate de mer



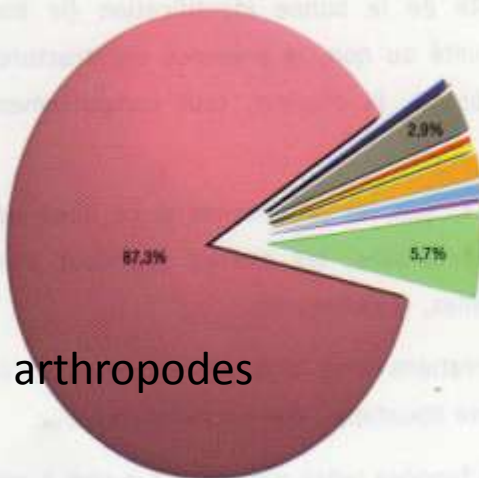
Notions de systématique

Importance relative des groupes

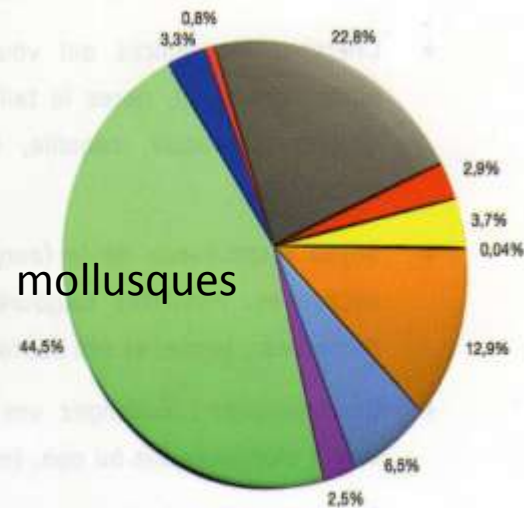
- Monères - 7700
- Protoctistes - 80000
- Champignons - 85000
- Plantes - 302000
- Animaux - 1750000



Nombre d'espèces connues et leur pourcentage respectif lorsque la classification des 5 règnes fut proposée.



- Spongiaires - 7000
- Cnidaires - 9000
- Cténaires - 100
- Plathelminthes - 31000
- Annélides - 15600
- Lophophorates - 6000
- Mollusques - 107000
- Arthropodes - 1650000
- Echinodermes - 8000
- Tuniciers - 2000
- Chordés - 54800

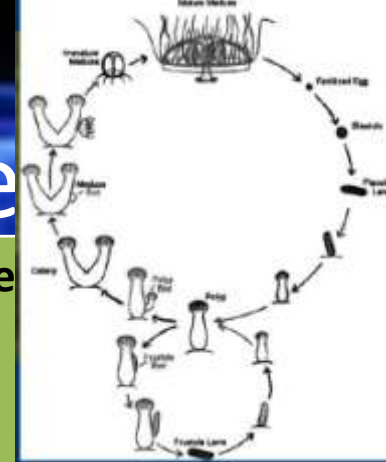


Estimation actuelle du nombre d'espèces et leurs pourcentages respectifs au sein du règne des animaux.

Notions de systématique

2 empires	Eucaryotes				Procaryotes
5 règnes	Protoctistes 80.000 3.6%	Champignons 85.000 3.8%	Plantes 13.6% 302.000	Animaux 1.750.000 78.8%	Monères 7.700 0.3%
E M B R A N C H E M E N T	A vertes A rouges A brunes Autres Protoctistes (A. Unicellaire, Radiolaire, Diatomée, Sporozoaire Dinoflagellé) Noctiluque	Pas pour la plongée	Angiospermes Mer Posidonies Zostères Cymodocea Eau douce Elodées Cératophylles Potamogétons	Spongiaires Cnidaires Cténaires Plathelminthe Annélides Lophophorate Mollusques Arthropodes Echinodermes Tuniciers Chordes	Bactéries, Virus , algues bleues qui sont en fait des bactéries

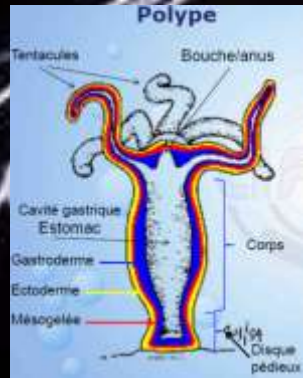
Notions de systématique



Animalia

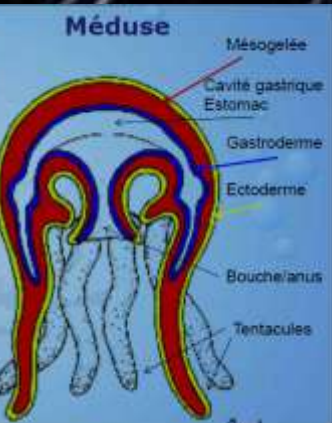
Songiaires (porifères)
Pas de symétrie ni
d'organes définis,
hermaphrodite

Calciponges éponge sanguinaire
Démospogues
Hexactinellides



Cnidaires
2 couches de cell.
Animaux sacs,
bouche = anus,
entourés de
tentacules
urticantes
Symétrie radiaire,
stade polype et
stade méduse




Hydrozoaires physalie, corail de feu (millépore)
(Fixe-libre-fixe) **crapedacusta, siphonophores, velette**
Scyphozoaires : aurélie, cyanée
(Libre)
Anthozoaires **hexacoralliaires** : anémones, **madrépores**
(fixe) **Octocoralliaires** : gorgone **corail rouge**



Cténaires
2 couches de cell.
Symétrie radiaire
Pas urticant

Tentacules groseille de mer, bolinopsis
Atentacules béroé, ceinture de vénus

Notions de systématique

Animalia	Plathelminthes = vers plat	Trématodes	douve du foie	
		Cestodes	tænias	
		Turbellariés	vers libres = planaires	
	Annélides = vers rond	Polychètes M	néréis, famille amphinomidées = vers de feu, lanice, spirographe , amphitrite Aphrodite (souris de mer)	
	Segmenté sauf echiurien	Oligochètes	tubifex en eau douce	
		Hirudines	= sangsues (piscicola, erpobdella glossiphonia)	
		Echiuriens	bonnellie (porte son mâle)	
				

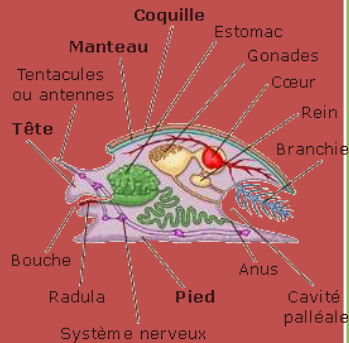
Notions de systématique

Animalia	Lophophorates Lophophore = couronne de tentacules autour de la bouche et qui filtre	Bryozoaires phylactellemes eau douce lophophore fer a cheval cristatella mucedo, fredericelle gymnolemmes marins doigt de feu lophophore circulaire , dentelle de Neptune, faux corail, bugule stenolemmes fort minéralisé Electra pillosa
		Phoronidien Phoronis hippocrepia lophophore fer a cheval
		Brachiopodes beaucoup de fossile bivalve symétrie ventrale dorsale, filtreur



Notions de systématique

animalia



Mollusques
Corps 2 régions

Devant tête et
pied (radula)
Derrière manteau,
coquille , cavité
palléale et les
organes
respiratoires.
Reproduction
bisexuée sauf les
g. ophistobranche
hermaphrodite

Aplacophores : marin, *Epiménia verrucosa*

Monoplacophores: marin, dans les abysses

Polyplacophores : marin chiton

Gastéropodes : Patelle, Bullina, porcelaine, cône
ormeau, nudibranche, cône
mer , terre, eau douce

Scaphopodes : forme de dent d'éléphant dentale
marin

Bivalves : moule, moule zébrée , bénitier , huitre
Spondyle , partout mer eau douce

Céphalopodes **décapode** : coquille nautilaire, os
de seiche
plume de calmar,
octopode: poulpe
marins (chromatophore)

Notions de systématique

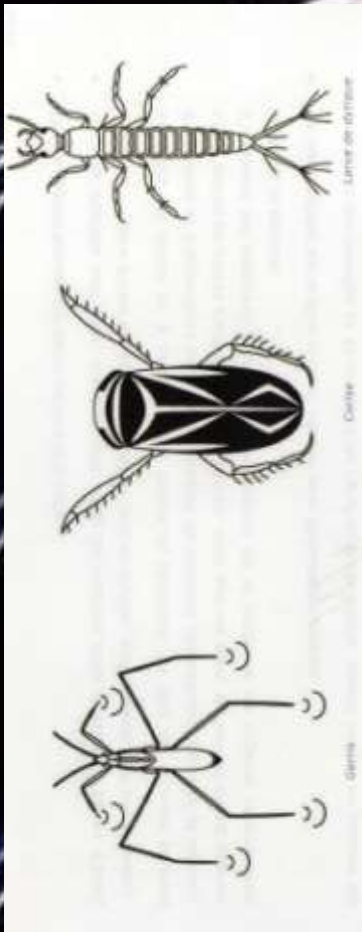
Animalia	Arthropodes	S/E Trilobites	tous fossiles
	<p>Symétrie bilatérale</p> <p>Segmentés</p> <p>Carapace=cuticule</p> <p>Mues</p> <p>Reproduction sexuée</p> <p>Syst.nerveux ganglionnaire et ventral</p> <p>Syst.circulatoire ouvert ,ensemble de cavités reliées a un coeur</p>	<p>S/E Chélicérates</p> <p>CI Mérostomes limules</p> <p>CI Pycnogonides moins d 1 cm.</p> <p>CI Arachnides argyronète cloche</p>	
		S/E Crustacés	<p>Copépodes = zooplancton</p> <p>Cirripèdes balanes pouce-pied</p> <p>Isopodes anilocre , aselle</p> <p>Amphipodes caprelle ,gammars</p> <p>Mysidaces neomysis Zélande</p> <p>Stomatopodes squille mante mer</p> <p>Euphausiaces « krill » 85 sp.</p> <p>Décapodes crev. Bouquet, homard</p> <p>Langouste, écrevisse, étrille, galathée, macropode</p> <p>Araignée de mer , tourteau</p> <p>autotomie</p>

Notions de systématique

Animalia

Arthropodes

Mandibulates/Tracheates/hexapoda/Insecta



Ordre	Exemple	Stade aquatique
Ephéméroptères	Ephémères	Larve
Plécoptères	Perles	Larve
Trichoptères	Phryganes	Larve
Odonates	Libellules et Demoiselles	Larve
Hémiptères	Gerris («Araignée» d'eau ou Patineur), Notonecte, Corise, Hydromètre, Nèpe, Halobates (également en milieu marin)	Larve + Adulte
Mégaloptères	Sialis	Larve
Névroptères	Sisyridae, vivant en parasite sur les éponges et s'en nourrissant.	Larve + Adulte
Lépidoptères	Pyralidae (certains seulement)	Larve
	Acentria	Larve + Adulte
Diptères	Moustiques	Larve
Coléoptères	Gyrin, Dytique	Larve + Adulte

Notions de systématique

Animalia

Echinodermes
Squelette cal.int.
Sym.pentaradiaire
Syst.aquifère ou ambulacraire
Reproduction sexuée
Régénération bras étoile

Crinoïdes lys de mer (pédonculé, profond)
comatules (non pédonculé)

Echinides oursins (réguliers et irréguliers)
5 dents articulées
(lanterne d ' Aristote)

Ophiurides ophiure noire, gorgonocéphales

Astérides étoiles de mer (5) , luidia (7 bras)
acanthaster (12-19 bras)

Holothuries tubes de cuvier

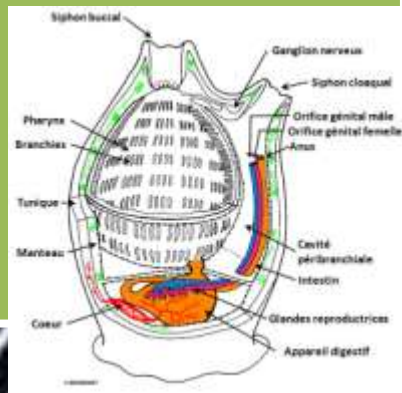


Notions de systématique

Animalia

Chordata
/urochordata
/tuniciers

Symétrie bilatérale
Présence d'une corde au
stade larvaire
Revêtement épais
tunicine
Formes pélagiques et
fixées



Appendiculaires

planctonique garde
chorde

Thaliaces

planctoniques pas de
chorde

forme de chapelet =salpe

Ascidies : tuniciers

solitaires :violet , phallusia, tomate de mer,
molgule , claveline, cione, Styela clava

coloniales: botrylle étoilé , didemnum



violet



Notions de systématique

Animalia	embranchement	Superclasse	Classe	Sous-classe
	Vertébrés	Poissons		Chondrichtyens
				Holocéphales
		Ostéichtyens	Actinoptérygiens	
				Sarcoptérygiens
	Tétrapodes	Amphibiens Reptiles Oiseaux mammifères		

Notions de systématique

Les poissons : 28000 sp., cœur 2 cavités , poïkilothermes , mucus, écailles ou pas (cycloïdes, cténoïdes), sens développés, ligne latérale, ovipare, ovovivipare, vivipare, pfs .hermaphrodite (protandre= P. clown , protogyne=mérou)

Chondrichthyens ou P. cartilagineux

Sélaciens , Holocéphales

480 requins, 650 raies, 50 chimères

Branchies = fentes branchiales (5 à 7)

Ampoule de Lorenzini (champs élect.)

R. Baleine , R. Pèlerin , R. Manta

Requins requiem , raie torpille, raie pastenague....

Molécule proche de l'urée règle les

prob. Osmotique devient ammoniac

Pas de vessie natatoire Foie = flottabilité

=scalène

Sexe= ptérygopode

Ostéichthyens ou P. osseux

= 95% des poissons

Branchies protégées opercule

Prob. Osmotique :

Eau douce perd du sel et gagne de l'eau

Eau de mer inverse

= réglé par cellules spéciales de branchies

Vessie natatoire= règle flottabilité

Bonite, P. Ange , hippo , , hippo pygmée,

P. Scorpion, mérou, carpe, brochet

Barracuda, baliste, rascasse, pterois ,
congre, vive , murène, chirurgien,

Notions de systématique

- Les tétrapodes

Batraciens : grenouille et crapaud, têtard, salamandre, triton

Reptiles:

Ordre des **Crocodyliens** (crocodile, caïmans et alligator)

Ordre des Testudiniens (tortues)

7 marines (caouanne, luth , imbriquée, verte, à dos plat, olivâtre, et de Kemp)

Ordre des Squamates (serpent et lézard)

+ de 50 sp. **Serpents marins** (dangereux)

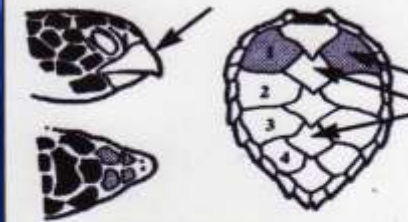
Oiseaux (marins) pingouin, cormoran, fou de bassan

Mammifères

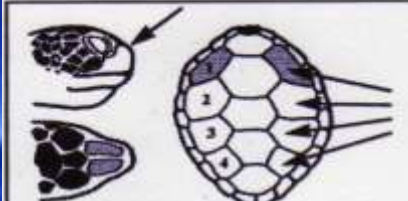
Ordre des **pinnipèdes** (otarie, phoque, morse)

Ordre des Siréniens (dugong et lamantin)

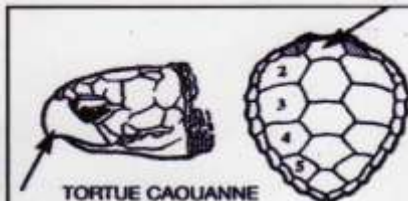
Ordre des cétacés (mysticètes = fanon = B. à bosse, rorquals)
(**Odontocètes** = dents= dauphin, cachalot)



TORTUE IMBRIQUÉE
(*Eretmochelys imbricata*)
Karet.
Bec pointu et crochu,
plaques de la carapace imbriquées.
4 paires de plaques costales.



TORTUE verte
(*Chelonia mydas*)
Tôti blanc, tôti soley.
Bec arrondi,
plaques de la carapace juxtaposées.
4 paires de plaques costales.



TORTUE CAOUANNE
(*Caretta caretta*).
Kawan, tôti jaune, tôti gwandlo.
Généralement 5 paires
de plaques costales.
Couleur : Orange-Brun
Grosse tête



Remèdes contre les piqures et le venin

1. Ne pas frotter
2. Rincer à l'eau du milieu (mer ou eau douce)
3. Verser du vinaigre ou de l'acide acétique (5%)
4. Pour la plupart des venins chauffer a 55° C
Pendant 15 min (bain d'eau chaude, sèche
cheveux,the)

Attention le venin du cône est thermorésistant
Idem pour le poulpe annelé

Invertébrés	SPONGIAIRES / PORIFERES	Calcisponges			Eponges calcaires: ciathrine jaune	Pas d'organes définis, pores, filtreur actif. (Pas de symétrie) Formes corporelles: asconolde, syconolde, leuconolde	
		Hexactinellides			Eponges silicieuses: éponges de verre, corbeille de Vénus		
		Demosponges			Eponges communes: éponges de toilettes, spongilles		
	CNIDAIRES	Hydrozoaires	Hydraires			Fixé-libre-fixé (polype-méduse-polype): hydre	Animaux "sacs": bouche = anus, entourés de tentacules, cellules urticantes. (Symétrie radiale)
			Hydrocorallaires			Fixé-libre-fixé (polype-méduse-polype): Corail de feu	
			Siphonophores			Fixé-libre-fixé (polype-méduse-polype): Physalie, Véselle	
		Anthozoaires	Hexacorallaire (6)			Fixé type polype: Céranthes, anémones, corail jaune, noir (antipathaire), œillet de mer, madrépores, actinies	
			Octocorallaire (8)			Fixé type polype: Corail mou (Alcyonaires), gorgones, corail rouge, pennatule	
	CTENAIRES				Ceinture de Vénus, groselle de mer, béroé	Aspect gélatineux et translucide, petite taille, pas de cellules urticantes, cellules collantes (coloblaste). Essentiellement pélagique. (Symétrie radiale)	
	VERS				Vers plats: Plathelminthe	Sédentaire dans tube ou errant (symétrie bilatérale)	
					Echiurans: Bonellie		
					Vers annelés: Sabelle, spirographe, sangsue, ver de feu		
	LOPHOPHORIENS	Bryozoaires			Rose de mer, faux corail, bugule plumeuse, bugule spiralee	Colonies (certaines individus minuscules), ressemble au corail mais ce n'en est pas (faux corail)	
		Phoronidiens			N'apparaît que les lophophores, tube digestif forme en "U"	Vient dans tubes rigides, dans endroits peu éclairés	
	MOLLUSQUES	Polyplacophores			Chiton gris	Forme ovale, 8 plaques articulées, pied large	
		Gastéropodes (univalve)			Cône (Danger), bigorneau, patelle, buccin, nudibranche	Avec ou sans coquille	
		Scaphopodes			Dentales	Coquille conique forme défense éléphant ± 10 cm	
		Lamellibranches (bivalves)			Nacre/pina, huître, moule, St Jacques	Filtreur actif	
		Céphalopodes	Octopodes (8)			Poulpe / pieuvre, nautilus, argonaute	Pieds ou tentacules près de la tête
	ARTHROPODES	CRUSTACES	Décapodes (10)			Calmar, sèche, sépiole	Tête et thorax fusionnés (céphalothorax). Squelette externe articulé. Appendices paires: antennes, yeux, pattes, pinces. Pour grandir →
			Cirripèdes (fixés)			Baline (plaques articulées), anatif, sauculine	
			Décapodes (10)			Langouste, homard, crabe, bernard l'hermite, crevette, tourteau,	
	ECHINODERMES	Crinoïdes			Comatule	Epines, symétrie étoilée par cinq rayons ou multiple de cinq, parois sept. Système Ambulacraire. Pouvoir de régénération.	
Astéroïdes				Etoile de mer			
Ophiuroïdes				Ophiure			
Echinoides (oursins)				Oursin (régulier ou irrégulier avec symétrie bilatérale)			
Holothuries				Concombre de mer (holothurie)			
PROCORDES TUNCIERS	Ascidies (fixés)			Violet, ascidie rouge, jaune ou blanche, clavelines	Axe squelettique dorsal: chorde dorsale, filtreur actif.		
	Thalacés			Salpes (pélagique)			
Cordés / Chordés	VERTEBRES	Poissons	Osteichthyens (osseux)		Majorité des poissons, corps couvert d'écailles, branchies protégées	Squelette osseux, branchies protégées par opercule, peau à écailles, cœur à 2 cavités, vessie natale	
			Chondrichthyens (cartilagineux)			Requin, raie, roussette	Squelette cartilagineux, 5-7 branchies fusionnées non couvertes, queue asymétrique, peau rugueuse
		Amphibiens / batraciens			Grenouilles, crapauds, tritons, salamandres	Peau nue, respiration pulmonaire, température variable (sang froid)	
		Reptiles			Crocodiles, tortues, serpents	Peau à écailles, respiration pulmonaire, température variable, ovipare	
		Oiseaux			Goélands, mouettes, pingouins, macareux, comorans, pélicans, manchots, albatros	Ovipare, couvert de plumes, sang chaud, température constante, membres antérieurs transformés en ailes	
		Mammifères	Cétacés			Baleine, dauphin	Mamelles, peau à poils, respiration pulmonaire, cœur à 4 cavités, température constante, vivipare, queue horizontale
			Pinnipèdes			Phoque, otarie, morse - (pattes palmées)	
Sireniens				Lamantin (eau douce), dugong (marin)			

Notions de systématique



- Sources:

- Farde Lifras

- Web

- Martin Vranken

- Michel Coumont

(<http://users.skynet.be/fb499550/mapage7/faune-flore-3et-michel-coumont.pdf>)

<http://www.mer-littoral.org/index.php>

<http://fran.cornu.free.fr/index.php>