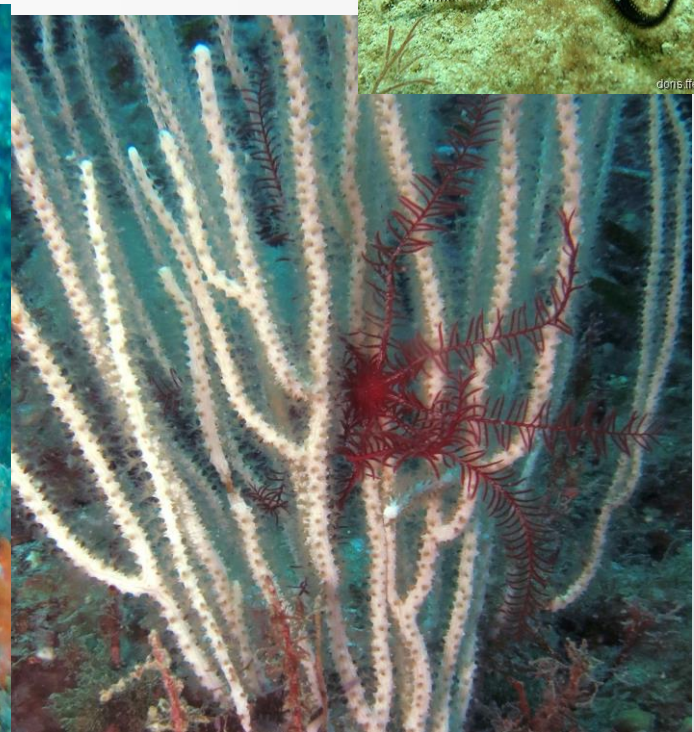
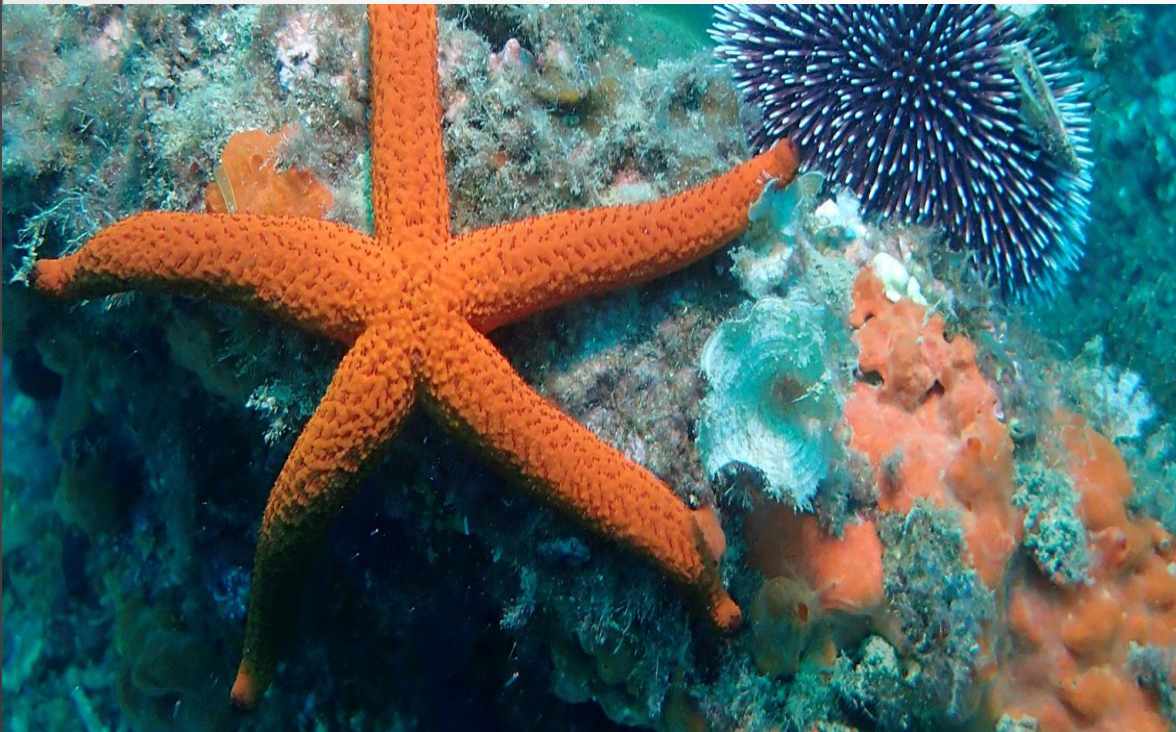


LES ECHINODERMES



LES ÉCHINODERMES

Quelles sont leurs caractéristiques ?

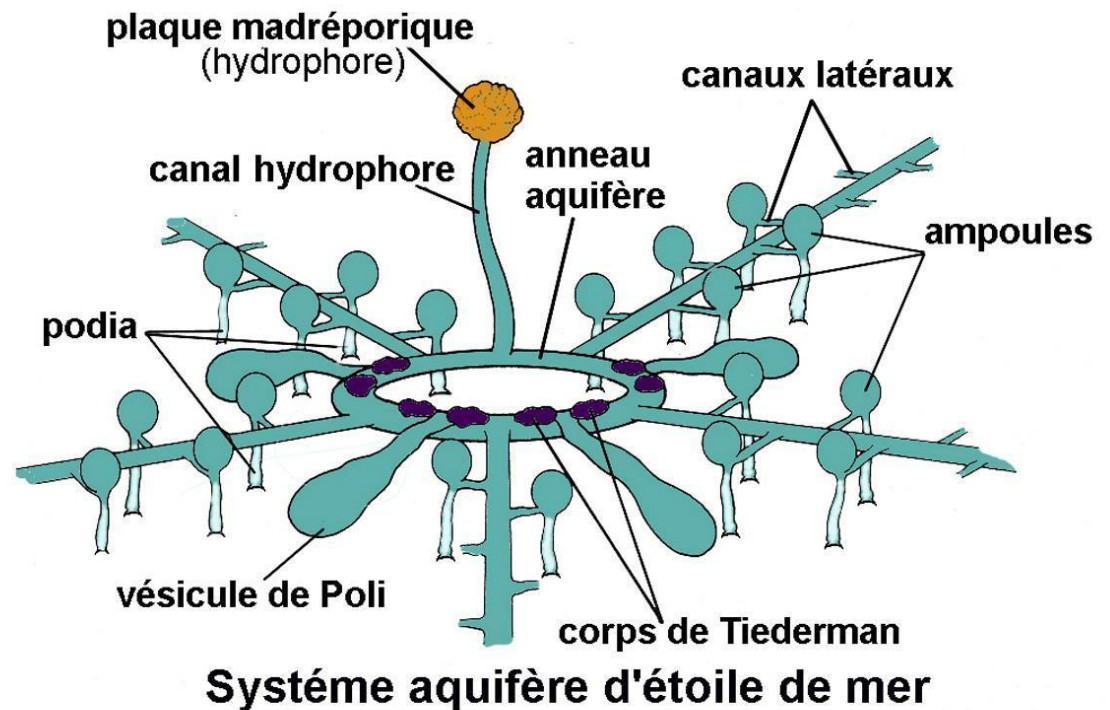
Définitions

- ECHINODERMES
- du grec *eckinos* « hérisson, oursin » et de *derma* « peau »
- animaux strictement marins
- benthiques
- caractéristiques principales :
 - symétrie pentaradiée ou pentalatérale (d'ordre 5)
 - squelette intradermique (formé de plaques et spicules calcaires)

Systeme aquifere

systeme aquifere (appareil ambulacraire) pour :

- la circulation
- la locomotion
- la respiration
- l'alimentation



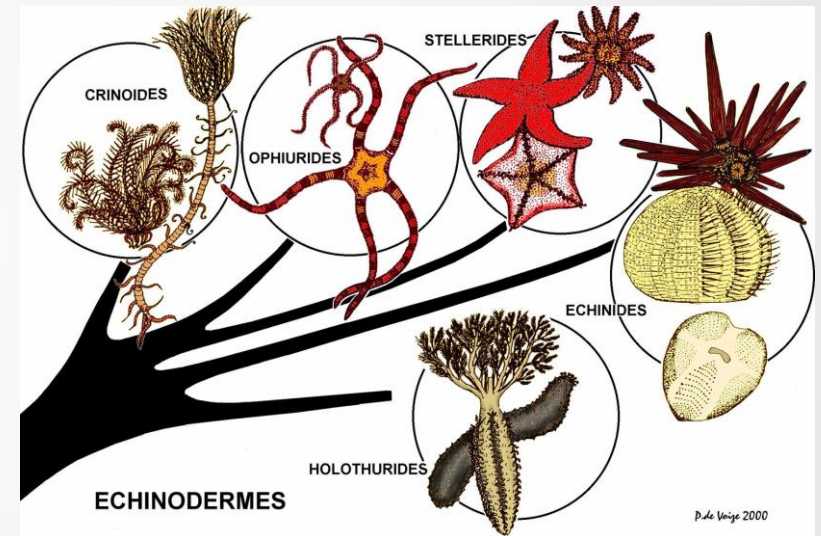
Systeme hydraulique avec 5 canaux radiaires

Les Échinodermes

LES ÉCHINODERMES

Cet embranchement regroupent cinq classes :

- les Crinoïdes (comatules)
- les Astérides (étoiles de mer)
- les Échinides (oursins)
- les Ophiures
- les Holothurides (concombres de mer)



LES ÉCHINODERMES



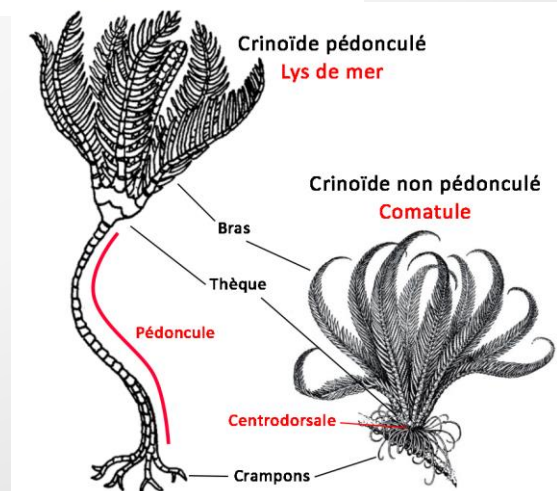
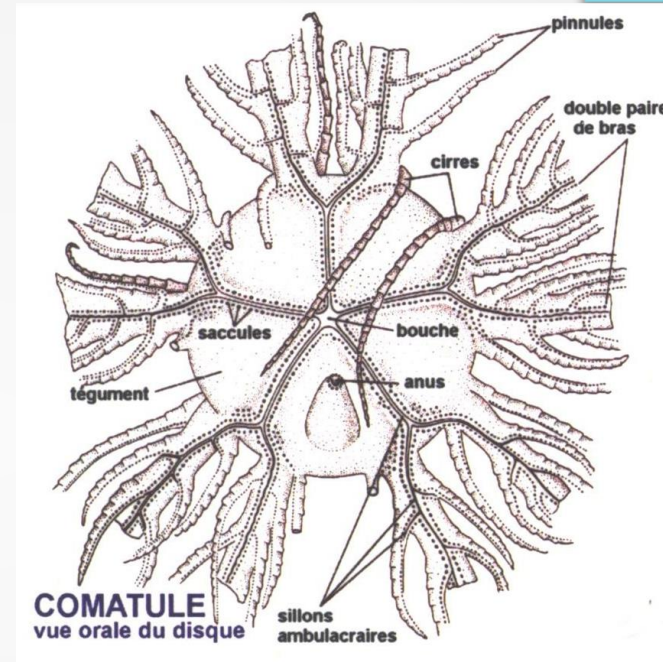
- Nutrition
- Reproduction
- Prédateur
- Arbre de filiation
- Signe BIO
- Mots clés
- Sources

LES CRINOÏDES



(environ 600 espèces)

- Symétrie pentaradiée
- Disque central avec 5 bras se divisant immédiatement en deux bras identiques
- Les bras se terminent en ramification pénnée
- Sciaphile
- regroupent les comatules (à faible profondeur), et les lys de mer



LES CRINOÏDES



doris.ffessm.fr © David BORG

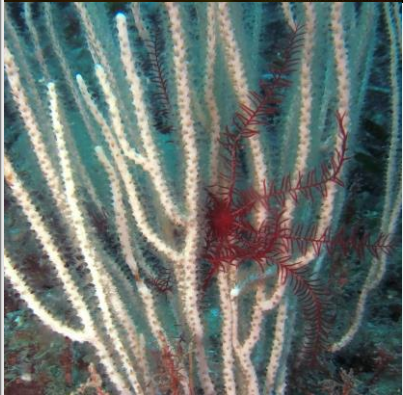


doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE



doris.ffessm.fr © Anne PROUZET

Mer
Chaude



Grande
profondeur



doris.ffessm.fr © Stéphane DESENCLOS

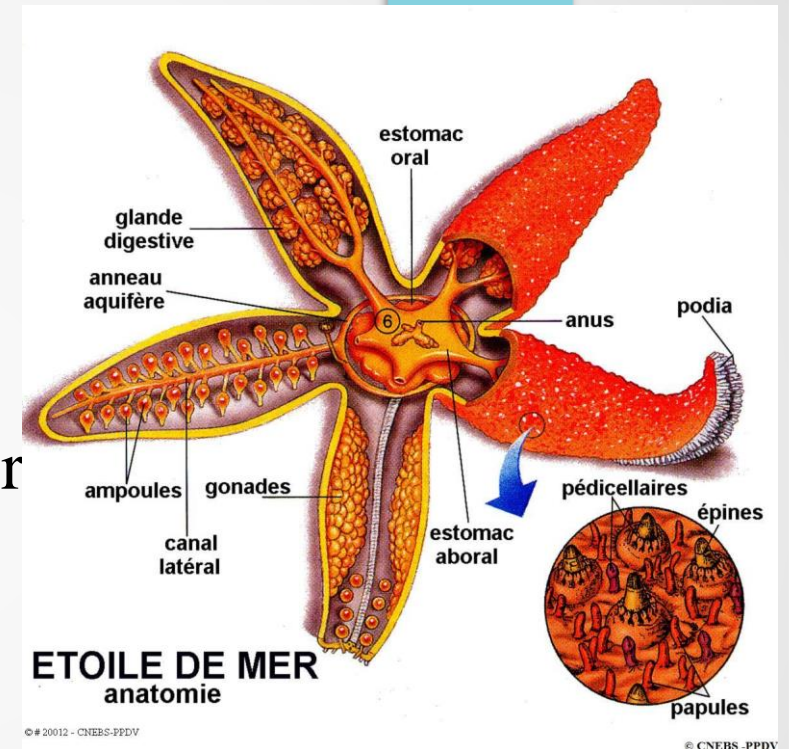
Février 2020

LES ASTERIDES

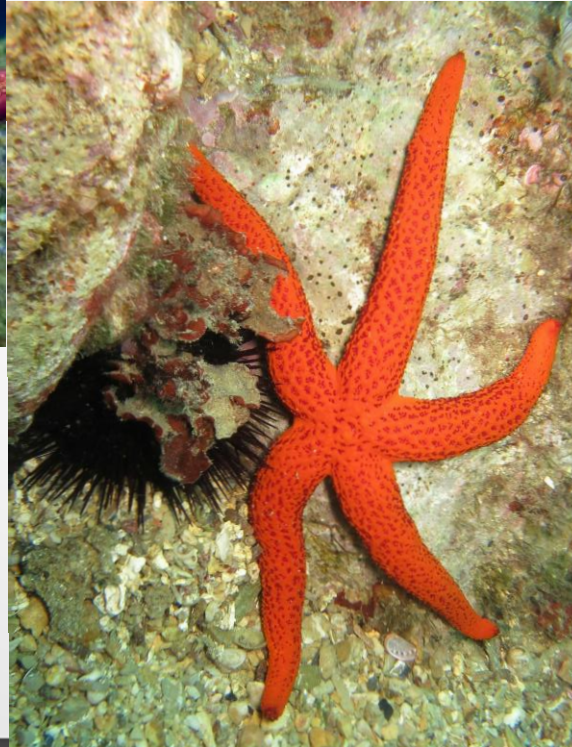


(environ 2.000 espèces)

- Possède généralement 5 bras
- Orifice buccal sur la face inférieure
- Face supérieure avec la plaque madréporaire et l'orifice anal
- Pas de cerveau
- Pédicellaires, papules et podia
- Possibilité de régénérer ses bras
- Tache oculaire à l'extrémité des bras



Les astérides sur nos côtes

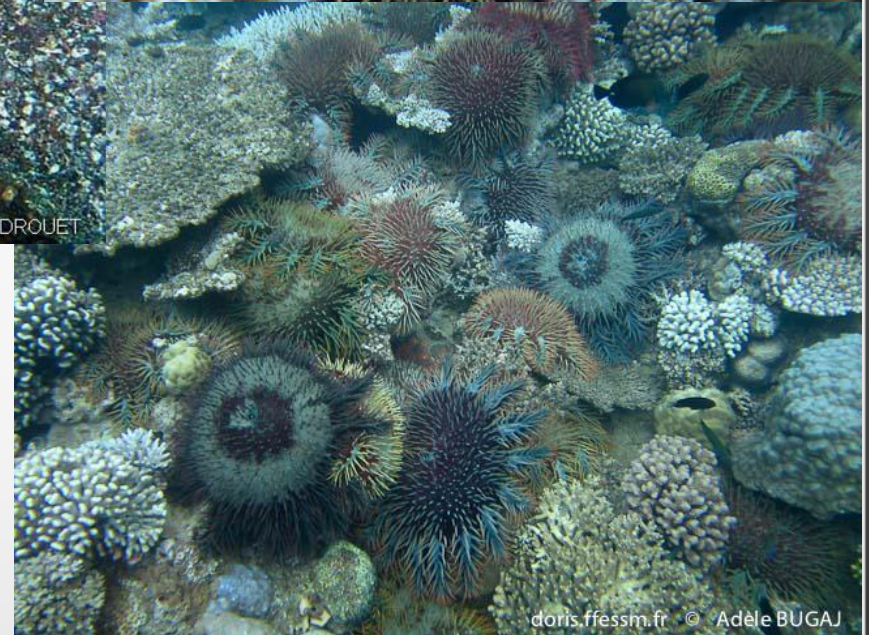
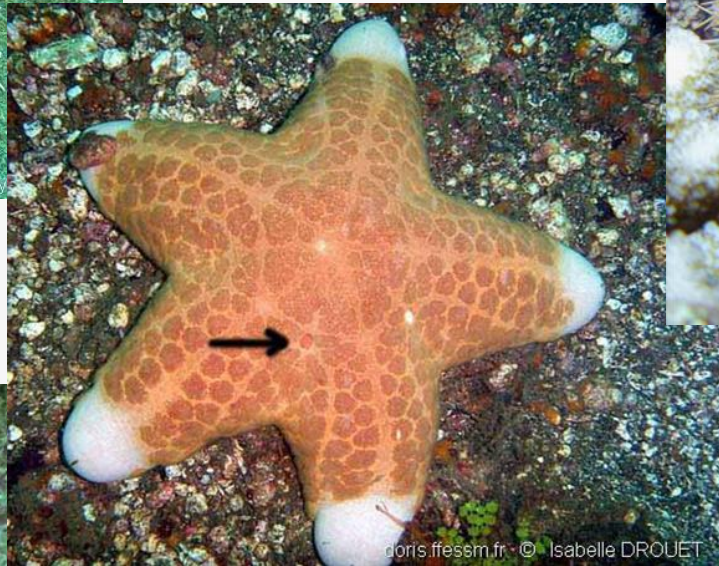


doris.ffesm.fr © Alain-Pierre SITTLER

doris.ffesm.fr © Gregory DALLAVALLE

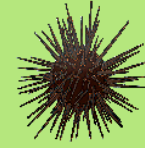
doris.ffesm.fr © Vincent MARAN

Les astérides - mers chaudes



Les Échinodermes

LES ECHINIDES



(environ 800 espèces)

• Composés des :

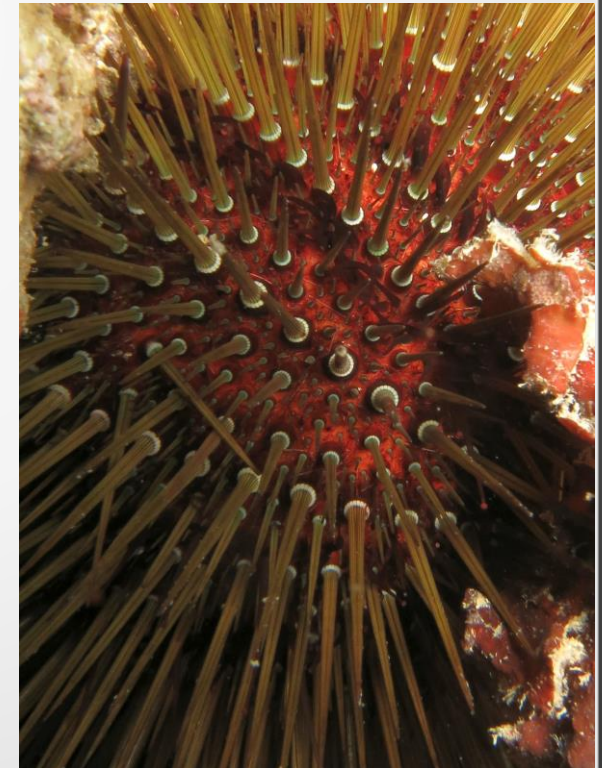
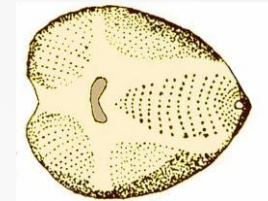
– Oursins réguliers

– Oursins irréguliers

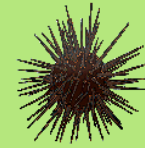
• Test calcaire sphérique
composé de plaques soudées

• Piquants mobiles, formes et taille variable

• Sexe séparé et reproduction externe



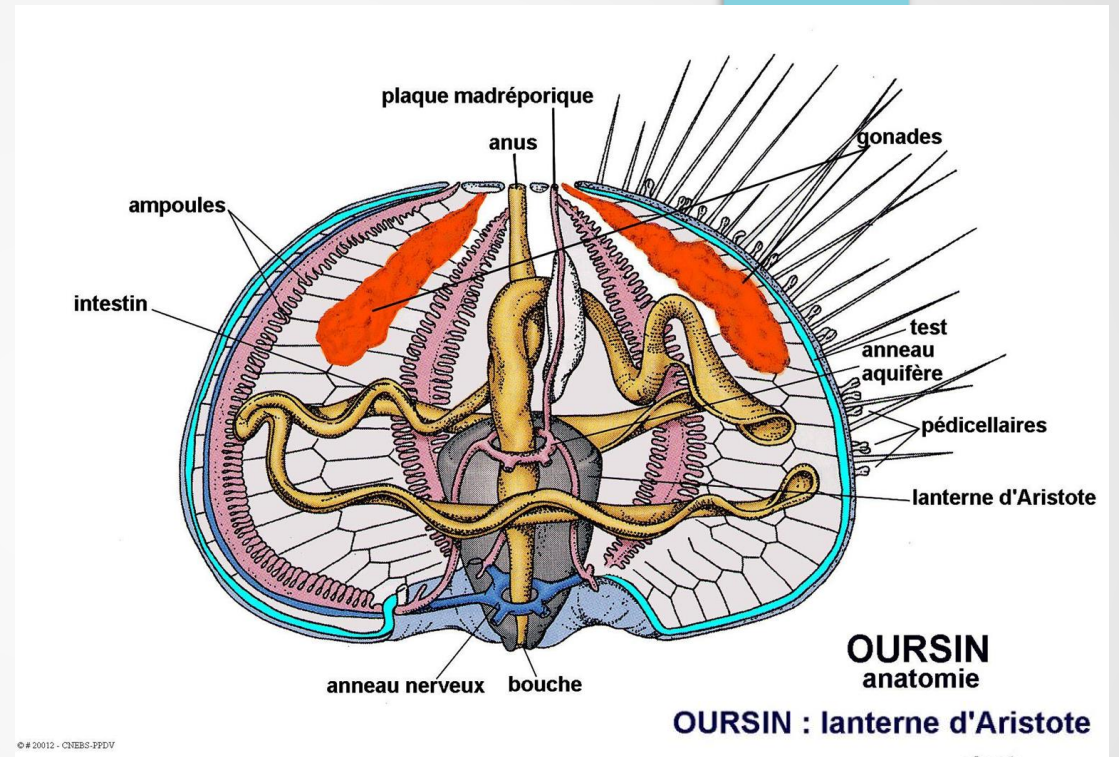
LES ECHINIDES



(environ 800 espèces)

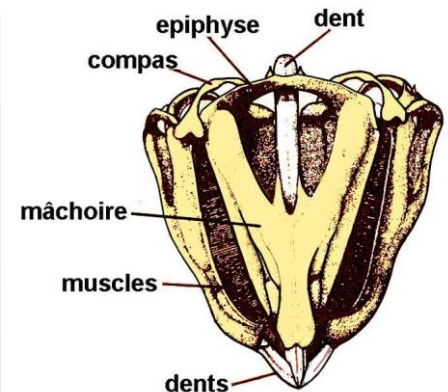
Coupe transversale :

- Face aborale anus et plaque madréporique
- Gonades
- Système ambulacraire podia – pédicellaire -
- Respiration papulaire
- Face orale bouche avec l'appareil masticateur à 5 dents (lanterne d'Aristote)

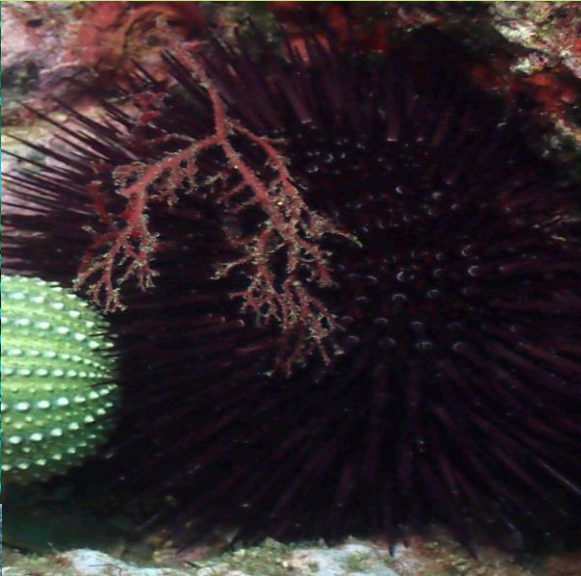
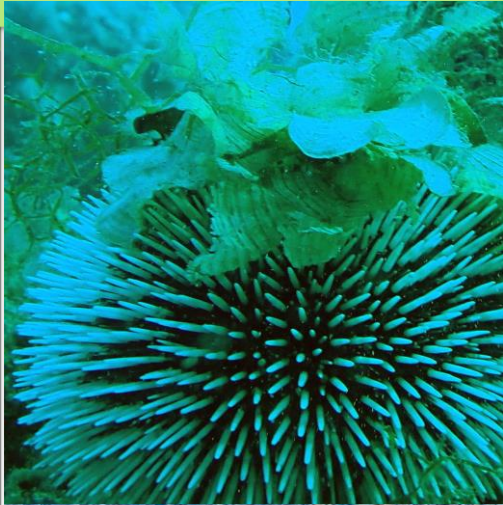


OURSIN
anatomie

OURSIN : lanterne d'Aristote



LES ECHINIDES



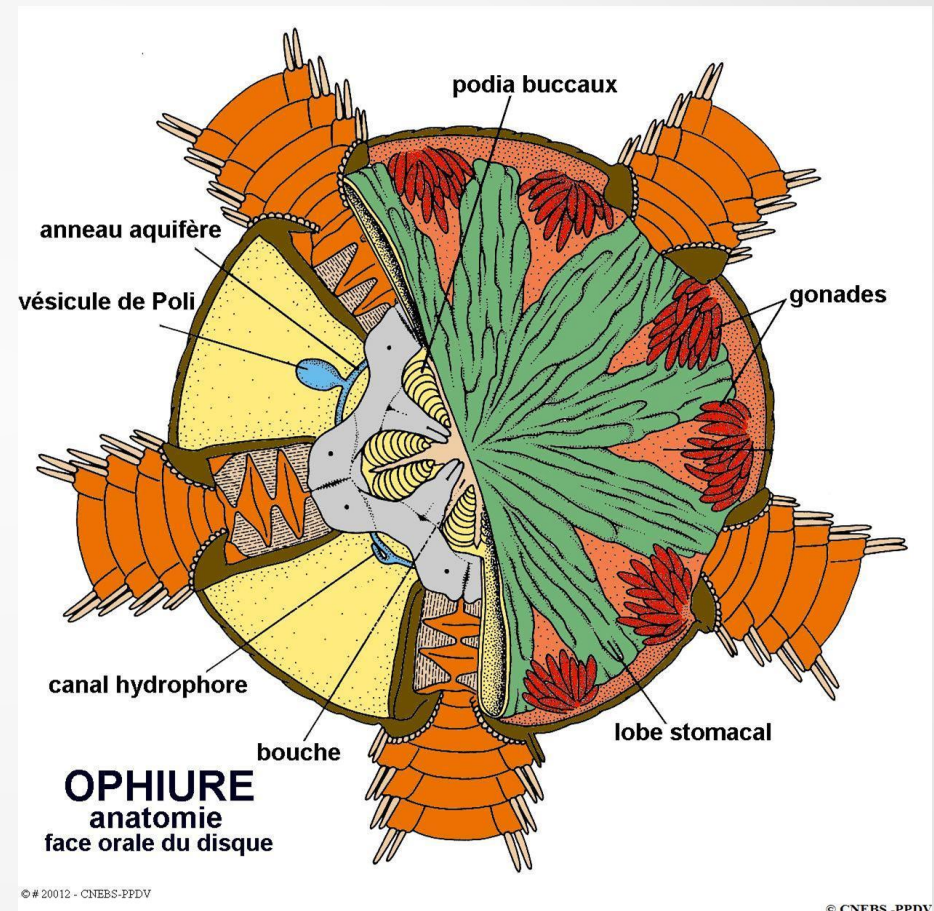
Les Échinodermes

LES OPHIURES

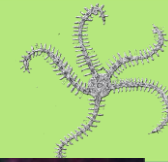


(environ 1600 espèces)

- Symétrie pentaradiée
- Disque central avec 5 bras
- Les bras grêles et fragiles
- Sciaphile
- Souvent caché
- Bras extrêmement ramifiés chez les gorgonocéphales
- Filtreurs



LES OPHIURES



(environ 1600 espèces)



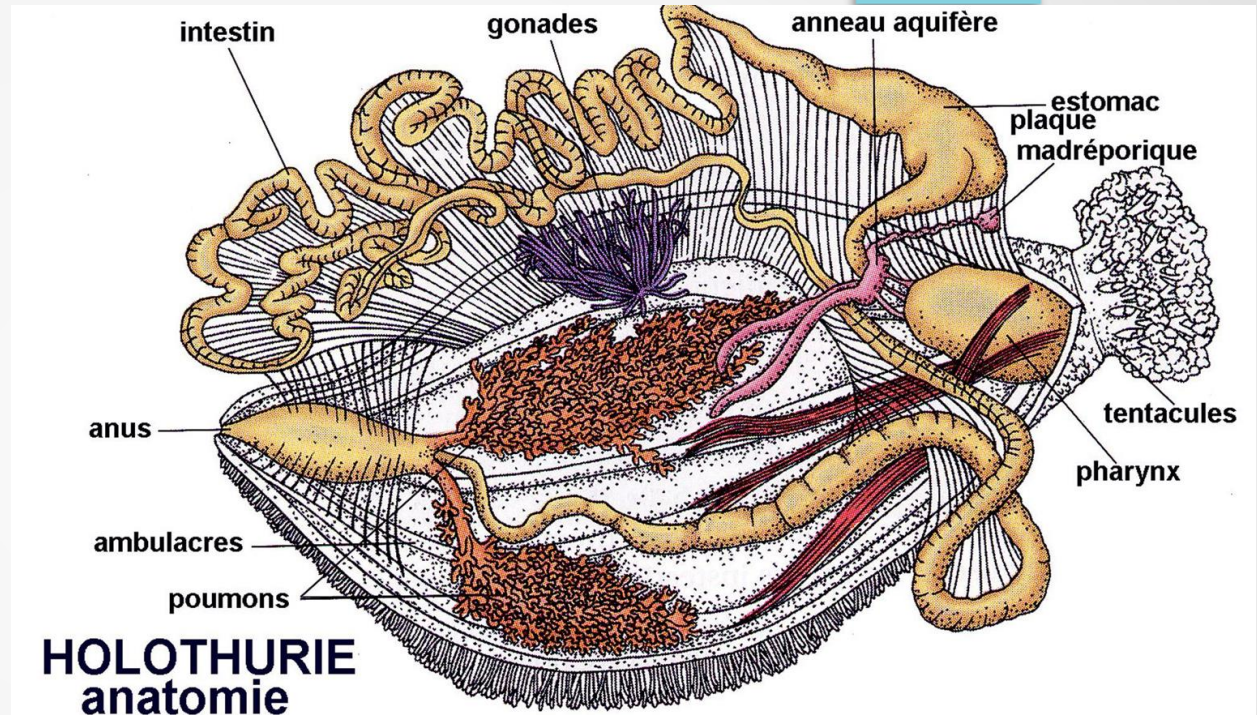
les Échinodermes

LES HOLOTHURIDES



(environ 900 espèces)

- Forme allongée
 - Symétrie bilatérale
 - Système aquifère
 - Poumons
 - Détritivore et filtreur
 - Sexe séparé
-
- Organe de protection les « tubes de Cuvier »



© # 20012 - CNEBS-PPDV

© CNEBS-PPDV



LES HOLOTHURIDES



doris.ffessm.fr © Frédéric ANDRE



doris.ffessm.fr © Alexandre FELOUS



doris.ffessm.fr © Daniel DE SOUSA



doris.ffessm.fr © Patrick HEURTAU

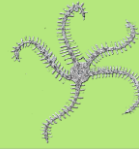
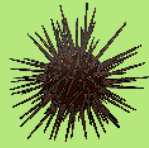


doris.ffessm.fr © David BORG



doris.ffessm.fr © Veronique LAMARE

NUTRITION :



• Herbivore



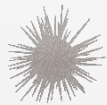
• Détritivore



• Filtreur

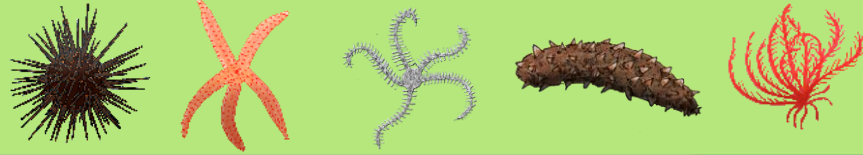


• Carnivore



• Omnivore

REPRODUCTION :



• Sexuée

- Fécondation externe
- Libération des gamètes
- Larve « plutéus » planctonique

• Asexuée

Pouvoir de régénération très développé chez les étoiles de mer

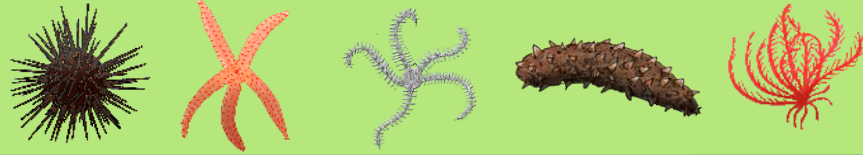


doris.ffessm.fr © Michel BARRABES



doris.ffessm.fr © Adrien WECKEL

Danger / prédateur



- les Crinoïdes :

oursins, étoiles de mer, gros poissons, crabes

- les Astérides :

mollusque (triton), crustacé (crevette), poisson, oiseau, homme

- les Échinides :

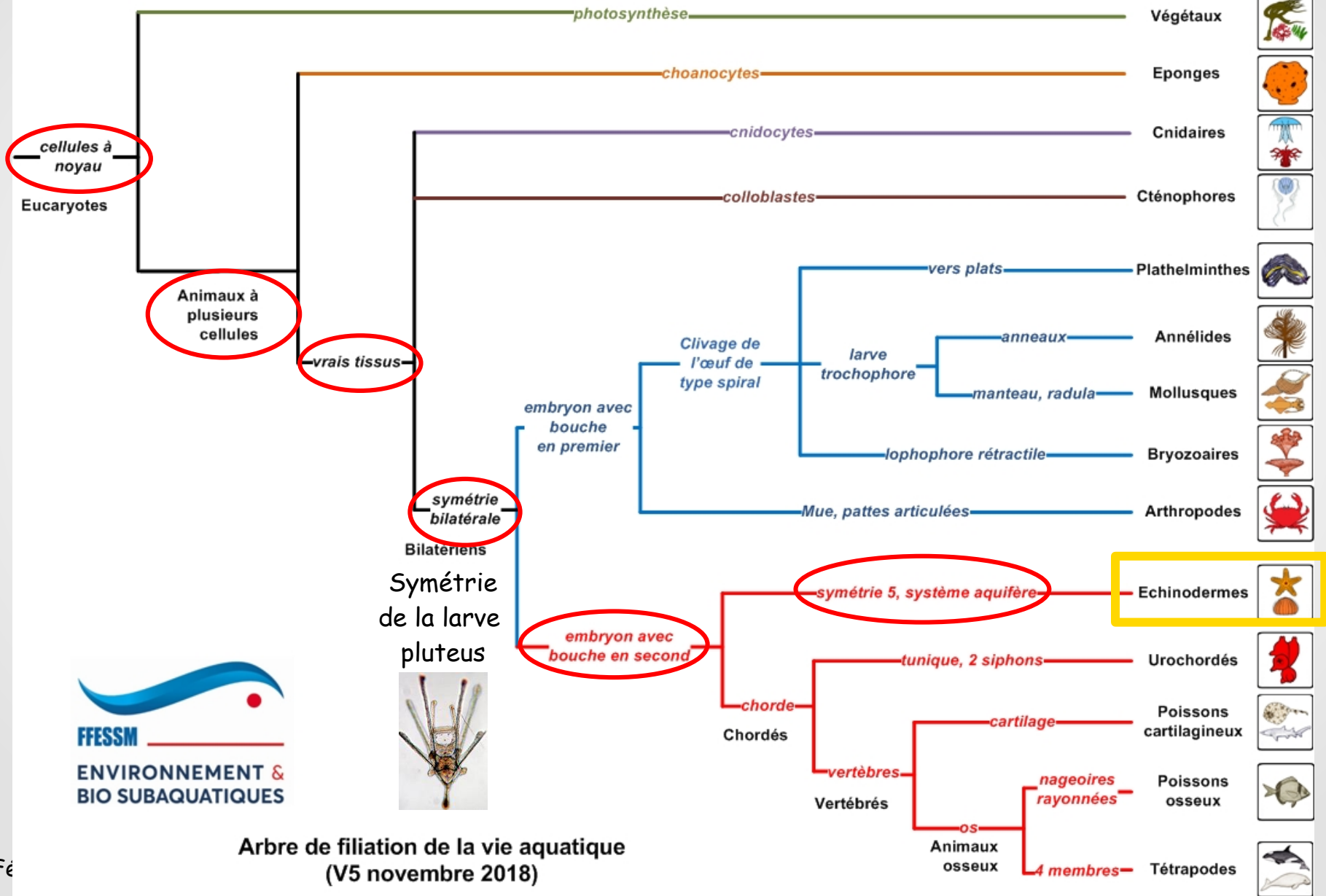
homme (oursinade), poisson (baliste), étoile de mer, crabe

- les Ophiures :

- les Holothuries :

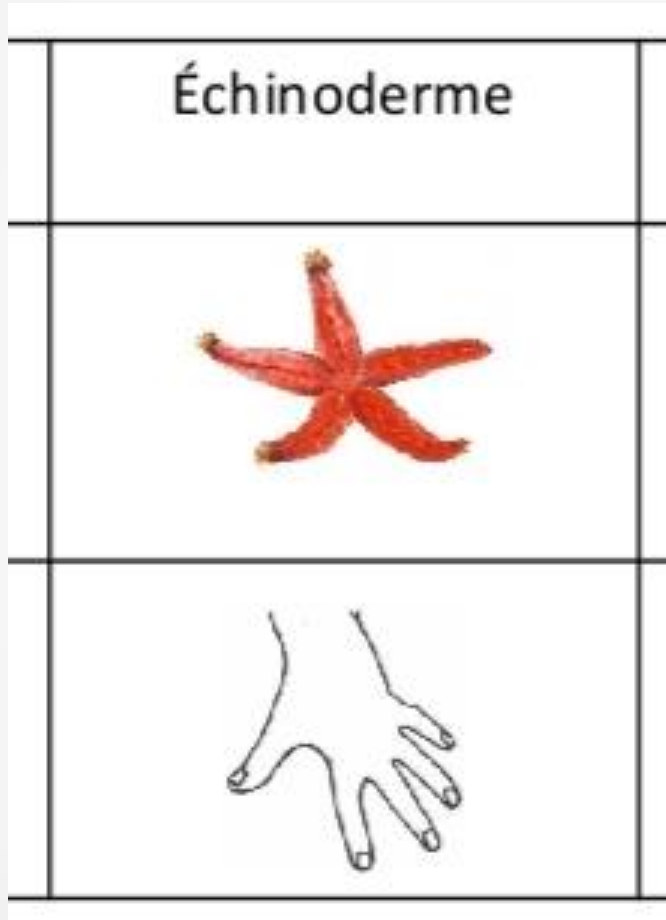
homme (en Asie), étoiles de mer, mollusque, poisson, crustacés

Dans l'arbre de filiation de la vie aquatique

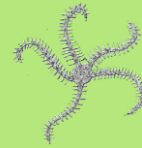
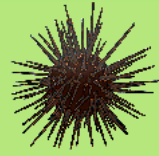


Arbre de filiation de la vie aquatique
(V5 novembre 2018)

Signe BIO sous l'eau



Mots clés :



- Pentaradiée - pentalatérale
- système aquifère
- podia - pédicellaires
- 5 classes (oursins, étoiles de mer, ophiures, holothuries, comatules)
- lanterne d'Aristote
- cirres
- régénération
- plaque madréporaire

Bibliographie :

- Subaqua « à la découverte de la vie sous-marine » H.S. n°1
- Découvrir la vie sous marine - Atlantique Manche et mer du Nord - Steven Weinberg - éditions GAP
- Guide des étoiles de mer, oursins et autres échinodermes du lagon de Nouvelle-Calédonie - A. Guille, P. Laboute, J-L Menou - éditions de l'ORSTOM
- Site DORIS : <https://doris.ffesm.fr/>

An underwater photograph showing a sea urchin with a dense covering of long, reddish-brown spines. A piece of light-colored, porous sponge is attached to the top of the urchin. The background is dark and slightly hazy, suggesting an underwater environment. The text is overlaid in white on the image.

**Merci de votre attention
et pour
votre bienveillance**

Bonne découverte en plongée