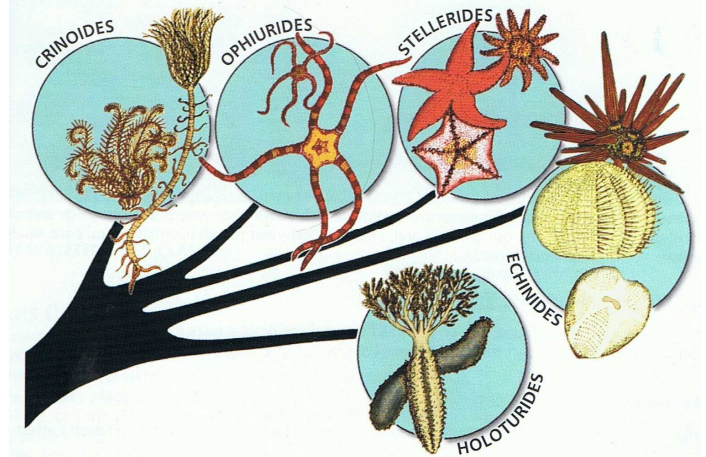




ECHINODERMES

6 000 espèces



INTRODUCTION

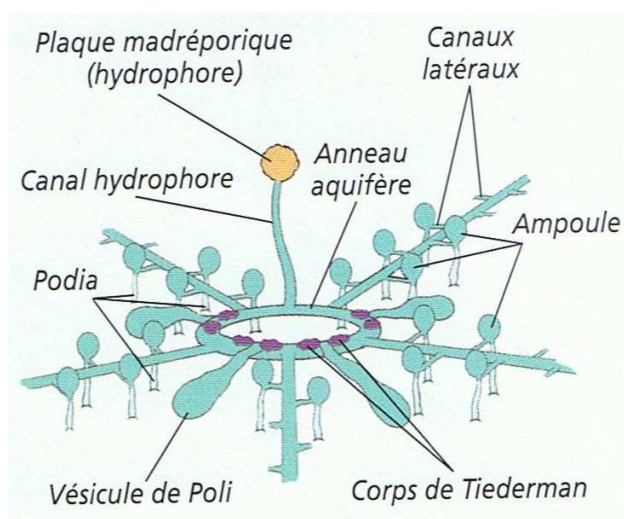
Du grec « ékhinos » hérisson et « derme » peau => animaux à peau piquante.

Regroupe des animaux exclusivement marins. On les trouve dans toutes les mers, et à toutes les profondeurs depuis les premiers mètres jusqu'aux grandes profondeurs.

Grande adaptation puisqu'ils sont présents depuis l'ère primaire.

CARACTERES GENERAUX

- Leur organisation suit une symétrie pentariadiée, unique du monde animal.
- N'ont pas de tête. Le système nerveux est très simple.
- Ont la faculté de régénération.
- Reproduction : les sexes sont séparés mais pas visibles de l'extérieur, rarement hermaphrodites, les oeufs sont fécondés à l'extérieur, les larves ont une symétrie bilatérale et ont une vie planctonique avant de retourner au sol au stade adulte et pour une vie benthique. La reproduction se fait rarement en continu, plus souvent 1 seule fois par an.



- Présence d'un système aquifère ou ambulacraire : système hydraulique constitué d'un ensemble de canaux qui permet le déplacement, la respiration, l'alimentation. L'eau pénètre par la plaque madréporique, puis un canal qui se ramifie latéralement dans les canaux radiaires et aboutit aux podia ou pieds ambulacraires.

- Leur squelette est formé d'éléments calcifiés, plaques soudées chez les oursins (le « test »), spicules chez les holothuries.

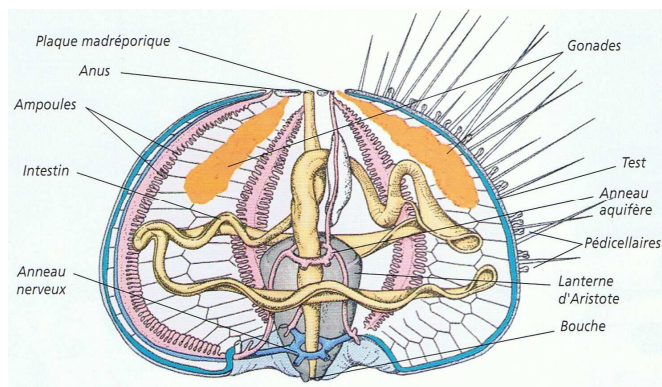


CLASSIFICATION

L'embranchement comprend 5 classes :

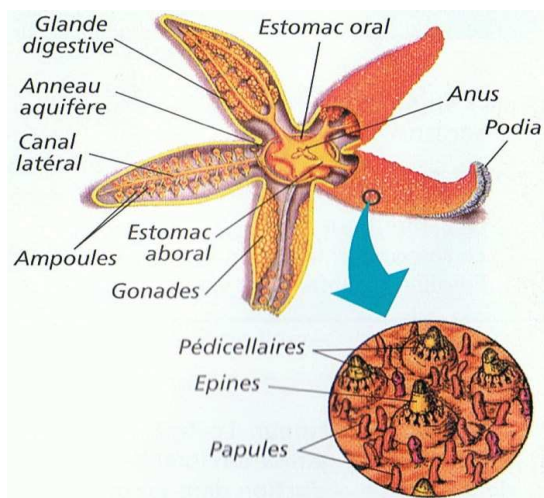
- Les échinides - oursins / 800 espèces
- Les astérides - étoiles de mer / 2000 espèces
- Les holothuries - concombre de mer / 900 espèces
- Les crinoïdes / 600 espèces
- Les ophiures / 1600 espèces

LES OURSINS – LES ECHINIDES



- Oursins réguliers : bouche et anus opposés / irréguliers : migration de l'anus
- Intestin et organes reproducteurs
- Défenses : par les piquants barbelés, ou les pédicellaires venimeux
- Habitat : oursins réguliers sur rochers et fonds durs, oursins irréguliers sur fonds sableux
- Nutrition : herbivore
- Prédateurs : astéries, poissons, crustacés, mollusques, l'homme
- En plongée : observer le camouflage et la vie associée (algues, éponges, hydrides bryozoaires, annélides polychètes ophiures), attention ça pique on ne touche pas ! brûlures, nausées ou paralysies

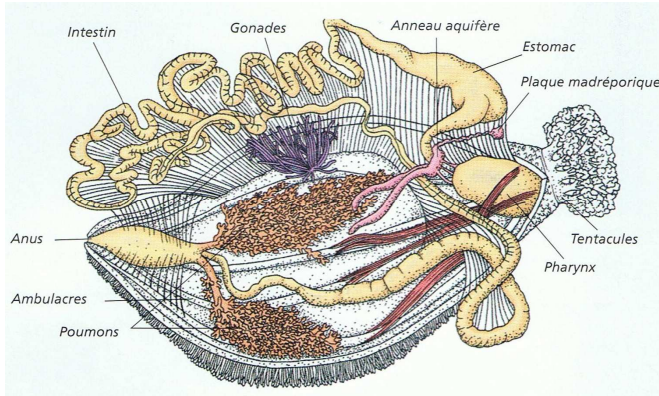
LES ETOILES DE MER



- Organes répartis dans chaque bras
- Plaque madréporique sur le disque central
- Anus éventuellement présent
- Tâches oculaires à l'extrémité des bras
- Très fort pouvoir de régénération, pratique parfois l'autotomie par défense
- Habitat : benthos
- Nutrition : Carnivores assez opportuniste dont mollusques bivalves (terreur des bancs d'huîtres et moules), autres échinodermes. Digestion intra-orale ou évagination de l'estomac
- Prédateurs : arthropodes, gastéropodes, autres étoiles de mer (ex : Luidia)
- En plongée : observer déplacement et retournement

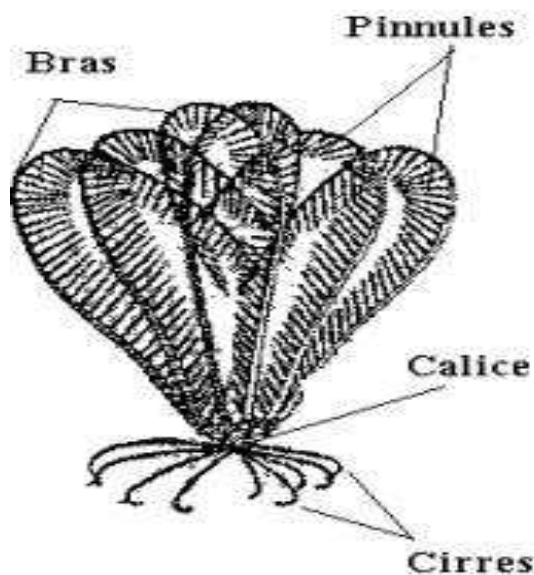


LES HOLOTHURIES



- Symétrie pentaradiée autour de l'axe bucco anal
- Bouche généralement entourée de pieds ambulacraires transformés en tentacules ramifiés ou non
- Plaque madréporique interne
- Podia ventraux locomoteurs, podia dorsaux sensoriels ; pas d'épine ni de pédicellaires
- Spicules servant de squelette
- Possède parfois un organe de protection, les tubes de Cuviers, expulsés par l'anus en cas de menace
- Habitat : benthos sur fonds généralement sableux ou vaso-sableux.
- Nutrition : limnivores. Appelé le « lombric de la mer », il récupère inlassablement des sédiments - 65gr/j, soit 700 tonnes de sédiments nettoyés par an
- Prédateurs : l'homme en Asie
- En plongée : observer les pelotes de déjection, l'expulsion des tubes de Cuvier, la courte et rare période de reproduction, la vie associée.

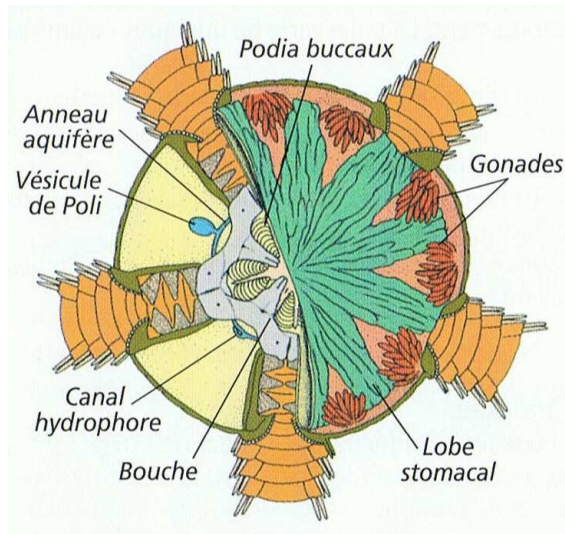
LES CRINOÏDES



- Partie centrale du corps : le calice
- 5 bras sans organes bifurquant en 10 bras portant des pinnules
- Bouche et anus s'ouvrent sur la face supérieure du calice
- Des cirres s'insèrent sur la face inférieure servant à la fixation ou la locomotion
- Habitat : vit seule ou en groupe, accrochée sur un support varié (gorgone, rochers), fixation par les cirres.
- Nutrition : zooplancton en suspension
- En plongée : fragile, le jour caché dans les anfractuosités, la nuit s'expose au courant pour en recueillir leur nourriture, observer les nombreux organismes hébergés - crevettes et galathées, nudibranches, copépodes ...



LES OPHIURES



- Podia sans ventouse et au rôle sensoriel, sans participation à la locomotion.
- Pas de pédicellaire, pas d'anus
- Bras grêles et sans organes

- Habitat : sur fonds variés, parfois anfractuosités à l'abri de la lumière,
- Nutrition : carnivores - mollusques, annélides et crustacés - détritivore et nécrophage
- Prédateurs : langoustes,

- En plongée : très fragile et sciaphile (sous les roches, dans les failles...)

MOT A RETENIR

Symétrie pentaradiée, système ambulacraire, pédicellaires, régénération
Oursins, étoiles de mer, ophiures, holothuries, comatules.



	<p><i>Marthasterias glacialis</i></p> <p>Etoile glacière</p> <p>30 à 40cm (quelques fois 80 cm) sur les substrats durs dans les fissures et sous les roches. Animal vorace</p>
	<p><i>Diadema setosum</i></p> <p>Oursin diadème</p> <p>Oursin à piquants mobiles très longs et noirs. Il sort la nuit pour brouter des algues et des coraux. La vésicule lumineuse que l'on voit est l'anus.</p>
	<p><i>Ophioderma longicauda</i></p> <p>La grande ophiure lisse</p> <p>On la trouve sous les pierres à l'abri de la lumière et se déplace très rapidement si elle est exposée à la lumière. Peu atteindre 12 cm.</p>
	<p><i>Antédon mediterranea</i></p> <p>Comatule</p> <p>15 à 30 cm, elle vit accrochée au fond (algues, gorgones, bryozoaires), à l'abri de la lumière. Elle est capable de se déplacer en nageant. Elle est de couleur variable</p>