

## Chapitre 7 : Embranchements **Echinodermes**

### I – Embranchement Echinodermes

#### Anatomie

\*Leurs téguments différencient un exosquelette dermique discontinu et composé de calcite et de carbonate de magnésium. Il est formé de plaques juxtaposées portant des épines articulées d'où l'embranchement tire son nom.

\*Les larves possèdent une symétrie **bilatérale** et les adultes une symétrie **radiaire** rendue possible par l'absence de tête.

\*Les Échinodermes possèdent une structure unique, le **système aquifère** qui est formé d'une série de canaux remplis de liquide et grâce auquel ils peuvent se mouvoir et capturer leurs proies. Le système aquifère est rempli d'un liquide d'une composition très similaire à l'eau de mer, mais ayant une pression osmotique légèrement supérieure. Il s'ouvre vers l'extérieur par un pore (le **madrépore** ou **madréporite**). \*Le **système aquifère**, dont la surface interne est ciliée, sert de système circulatoire, permettant à l'oxygène, aux éléments nutritifs, et aux déchets de passer de l'épiderme aux tissus internes ou vice-versa.

\*La diffusion joue un rôle important dans la respiration des Échinodermes. L'épiderme porte des **branchies dermiques** ciliées, où a lieu un échange à contre-courant permettant une plus grande diffusion. Les pieds ambulacraires forment également une surface d'échange. Les tissus internes, toutefois, ne sont pas en contact direct avec l'eau de mer.

\*Les oursins, de la classe des **Echinoïdes**, sont des brouteurs qui se nourrissent des algues de la zone littorale des océans. Les membres de cette classe possèdent une structure caractéristique, la **lanterne d'Aristote**, située dans la bouche et formée d'une quarantaine d'ossicules formant cinq dents calcaires reliées par des muscles. Cette structure sert à broyer le matériel végétal.

\*Les Échinodermes n'ont pas de système excréteur et rejettent leurs déchets azotés directement sous forme d'ammoniac. Ce sont des animaux exclusivement marins.

\*Le système nerveux est formé de deux éléments principaux un anneau nerveux central et des nerfs radiaux. Les étoiles de mer possèdent également des structures permettant de percevoir la lumière à l'extrémité des bras. Ces structures leur permettent de détecter où se trouve la surface, un peu comme les **statocystes** des méduses.

Cet embranchement se subdivise en 5 classes : Classe 1 : Astéroïdes, Classe 2 : Echinoïdes, Classe 3 : Crinoïdes, Classe 4 : Holothurides, Classe 5 : Ophiurides.