

## Construction et classification des oursins

Le terme Echinoidea, signifiant ; comme un hérisson, se réfère aux piquants mobiles qui recouvrent le corps de ces invertébrés marins. La structure physique des oursins constitue une boule hémisphérique à ovoïde, parfois fortement aplati.

Les oursins sont généralement de dimensions moyennes ou faibles mais jamais microscopiques ; la plupart ne dépassent pas 10 centimètres. Ce n'est que débarrassée de ses piquants mobiles que la structure squelettique dévoile son architecture symétrique.

Il existe plus de 6000 espèces d'échinodermes répartis à travers les mers du globe, elles se regroupent au sein de cinq classes majeures : les oursins, les holothuries (ou concombres de mer), les astéries (ou étoiles de mer), les ophiures et les crinoïdes (ou lys de mer).

Les cinq classes actuelles sont les seules survivantes de la pluralité des échinodermes apparus dès le début de l'ère primaire, il y a 600 millions d'années.

Depuis Aristote, la classification des oursins est traditionnellement subdivisée en deux sous-classes; celle des oursins réguliers, globuleux, en forme de disque et celle des oursins irréguliers, aplatis, à symétrie bilatérale secondaire.

Cette dichotomie s'appuie essentiellement sur l'ensemble des différences morphologiques et sur l'adoption par les oursins réguliers et irréguliers de niches écologiques très éloignées. Ces divergences morpho-adaptatives reflètent un mode de vie très différent des oursins réguliers et irréguliers ; les premiers sont des organismes brouteurs ou tondeurs se nourrissant d'algues, les seconds adaptés à la vie fouisseuse regroupent des formes microphages limivores.

À cette symétrie pentaradiée s'ajoute une symétrie architecturale qui vient de la disposition radiaire des plaques et qui permet de définir cinq plans de symétrie. La symétrie pentamère est si caractéristique des échinodermes qu'il existe sûrement un fondement pour son apparition et sa rétention.

Le scientifique Nichols a suggéré que les sutures liant les plaques chez ces invertébrés pouvaient avoir joué comme des lignes de faiblesse. Si un cercle de trois pièces est trop faible pour s'opposer à une possible rupture, cinq plaques semblent correspondre au nombre idéal pour obtenir une résistance maximale. Cette symétrie rayonnante d'ordre cinq, unique dans le règne animal, caractérise l'embranchement des échinodermes.