

# L'essor des poissons

## Les premiers poissons

1<sup>er</sup> poisson vertébré connu, l'**Astrapis** est un poisson **agnathe** de 10 cm de long pourvu de grandes plaques osseuses externes servant de bouclier. L'apparition des poissons à mâchoires a sérieusement limité son expansion.

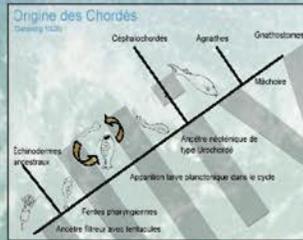


Reconstitution d'*Astrapis*

De **a** (sans) et **gnath** (mâchoire) :  
Vertébré sans mâchoire

### Origine des chordés

L'embranchement des chordés regroupant les vertébrés et les prochordés, comprend tous les animaux dotés d'un axe rigide, la notochorde, donnant de la rigidité au corps. Les données de l'anatomie, du développement embryonnaire et de la biologie moléculaire suggèrent que l'embranchement le plus voisin des chordés est celui des échinodermes, qui regroupe les étoiles de mer, les oursins et les crinoïdes. Certains scientifiques postulent que les chordés auraient évolué à partir d'un groupe fossile de cet embranchement, appelé Calcichordés, possédant un revêtement externe de plaques de calcite et un « bras » flexible semblable à la notochorde.



-540 Ma

1<sup>ers</sup> Chordés

-500 Ma

1<sup>ers</sup> Agnathes

- 400 Ma

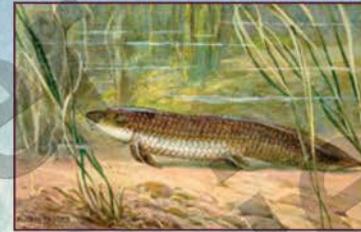
1<sup>ers</sup> Gnathostomes

- 370 Ma

Sortie des eaux

- 270 Ma

1<sup>ers</sup> Reptiles Marins



Poissons à nageoires charnues, les sarcoptérygiens, présentent les premiers éléments anatomiques marquant l'évolution vers les tétrapodes. La possession d'un trait de caractère qui sera utile dans une situation différente est appelée « préadaptation ».

## Les ancêtres de la faune moderne

La faune marine de l'ordovicien (-505 Ma à -438 Ma) est riche et variée. Elle comprend un grand nombre de Groupes qui n'existaient pas au Cambrien. Cette faune sera victime d'une extinction massive suivie d'une restauration rapide avec de nouvelles espèces appartenant aux grands groupes actuels fixés sur les fonds marins : les coraux, les éponges, les échinodermes (oursins, étoiles de mer...). Parmi les arthropodes marins et les céphalopodes, certains tels que les « Scorpions géants » et les orthocères vont devenir de grands prédateurs et atteindre des dimensions sans précédent.

## Apparition des mâchoires...

L'évolution suit son cours dans les mers du Paléozoïque Et il y a plus de 400 Ma, certains poissons se dotent de mâchoires : les gnathostomes. Cette caractéristique fait de leurs 1<sup>ers</sup> représentants, les poissons cuirassés (placodermes) les plus grands prédateurs marins et les plus grands vertébrés. Ils cèderont la place aux poissons osseux (ostéichtyens), d'où seront finalement issus les vertébrés terrestres, puis aux poissons cartilagineux ancêtres des requins (chondrichtyens).



Représentation d'un placoderme *Dunkleosteus*, qui pouvait atteindre 10 m

Embranchement d'animaux à corps mou dont le pied divisé en tentacules entoure la tête.

Représentation d'orthocère, **mollusque Céphalopode**. Certaines pouvaient atteindre 3m de long



Reconstitution de *Mesosaurus*, 1<sup>er</sup> reptile marin

**Le Paléozoïque marque l'apparition des principaux groupes d'animaux actuels : les coquillages, les oursins, les poissons osseux, les ancêtres des requins... On observe un accroissement de la taille des animaux et l'élaboration de structures plus complexes.**

**B** - Le livre de la vie, sous la direction de Stephen J. GOULD, éd. Seuil 1993

- Sciences et vie Hors série n°173, L'évolution p56-57, Philippe JANVIER, déc.1990

