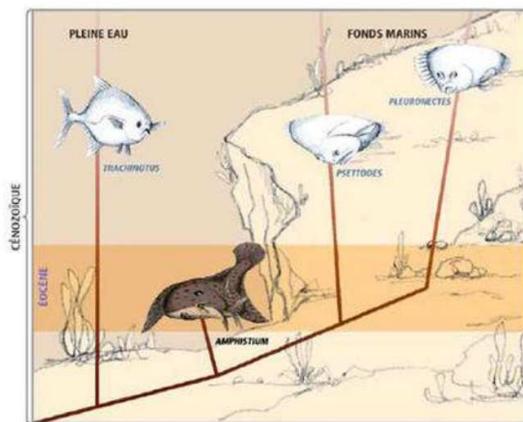


Sole et Asymétrie : document scientifique

L'idée que les êtres vivants se transforment au cours du temps, voire évolue d'une forme vers une autre, est très ancienne.

Les plantes et les animaux adapteraient leurs organes au milieu dans lequel ils vivent, puis transmettent ces modifications à leurs descendances. L'exemple le plus fameux est celui de la girafe qui s'efforce continuellement d'atteindre les feuilles des arbres élevés, d'où il résulte de cette habitude que ses jambes de devant sont devenues plus longues que celles de derrière, et que son col s'est tellement allongé que la girafe, sans se dresser sur ses jambes de derrière, atteint les cimes.

Les poissons, telles les soles, ont un corps asymétrique : durant le développement de chaque individu, un œil migre d'une face de la tête vers l'autre. Le poisson adulte vit ainsi posé sur le fond de la mer sur l'un de ses flancs, mais ses deux yeux demeurent tournés vers le haut. Lamarck, dans sa *Philosophie Zoologique*, imagine que les ancêtres des pleuronectes ont pris l'habitude de nager très près des bords de l'eau et le *besoin particulier d'être toujours attentifs à ce qui se trouve au-dessus d'eux [...] a forcé un de leurs yeux de subir une espèce de déplacement.*



Transition vers les pleuronectes © Florence Marteau, MHNG

Les pleuronectes auraient acquis leur asymétrie en partie par les effets héréditaires d'une augmentation d'usage - c'est-à-dire la transmission aux générations suivantes d'un caractère acquis durant la vie de l'animal - un mécanisme évolutif aujourd'hui rejeté.

Friedman a montré que ces espèces possèdent un œil sur leur face ventrale qui a migré à moitié vers la face dorsale

Avec cette disposition particulière ces poissons pouvaient, en relevant légèrement la tête, chercher des proies sur le fond en même temps qu'ils surveillaient d'éventuels dangers au-dessus de leur tête. La sélection naturelle a ensuite favorisé les individus de plus en plus asymétriques, capables d'une meilleure vision binoculaire grâce à l'œil de la face inférieure migrant, au fil des générations, vers la face supérieure de la tête.