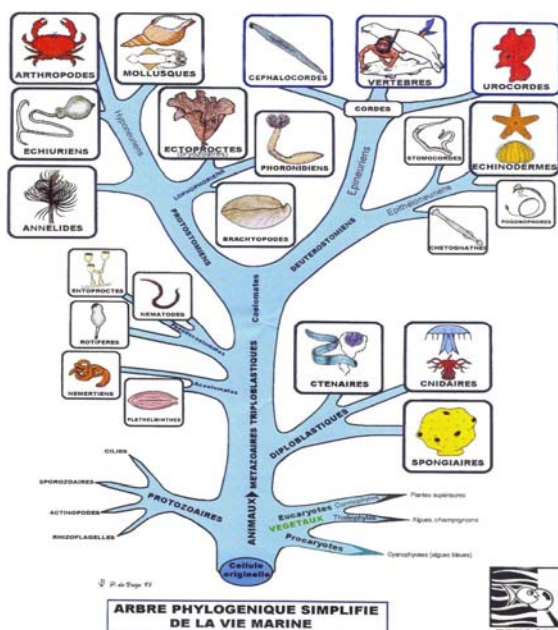


# LES ASCIDIES

Créatures marines aux formes, à la consistance, à l'aspect au premier abord très primitifs, les ascidies sont pourtant considérées comme des êtres parmi les plus évolués ! En effet, dans l'échelle de l'évolution, de tous les invertébrés, les ascidies sont nos plus proches cousins. Le mot ascidie dérive du grec *ascon* qui signifie sac.



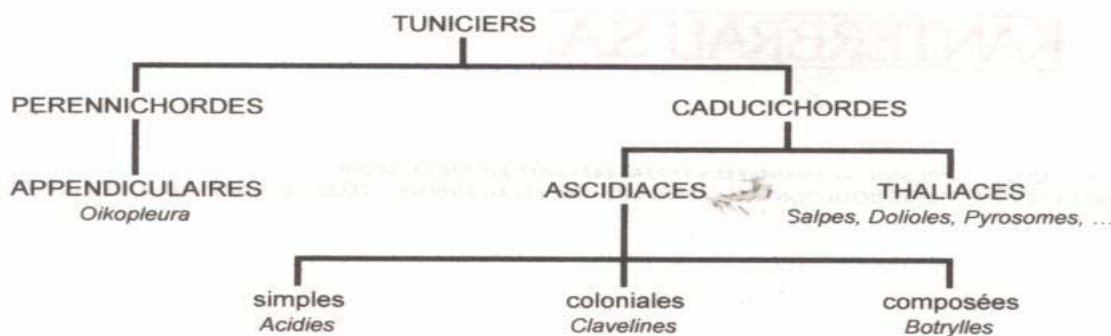
Cette classe d'animaux marins appartient à l'embranchement des :

- **urocordés** car leur larve présente une colonne vertébrale embryonnaire ou chorde ainsi qu'un tube neural et une cavité pharyngienne,

- également appelé **tuniciers** en raison de la présence autour de leur corps d'un revêtement plus ou moins épais appelé tunique, secrété par l'épiderme et contenant une substance voisine de la cellulose appelée tunicine.

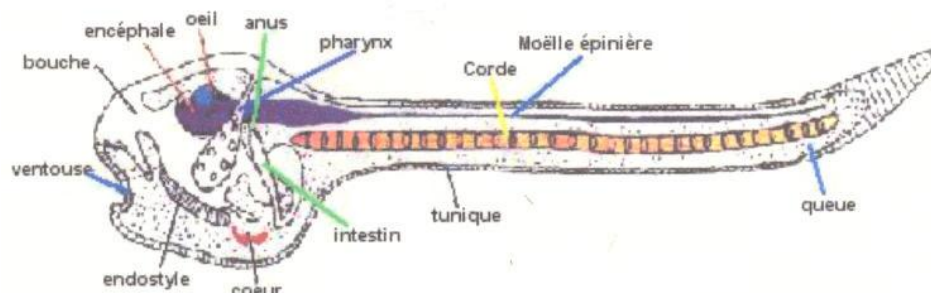
au sein duquel sont rassemblées plus de deux mille espèces, toutes marines.

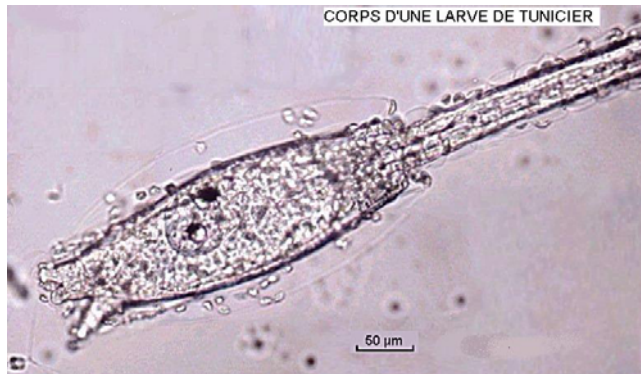
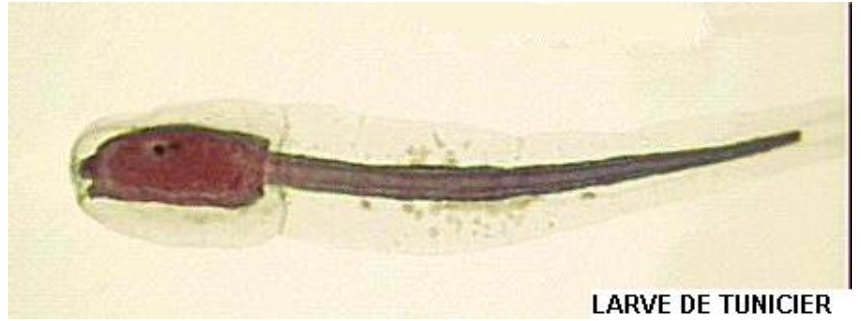
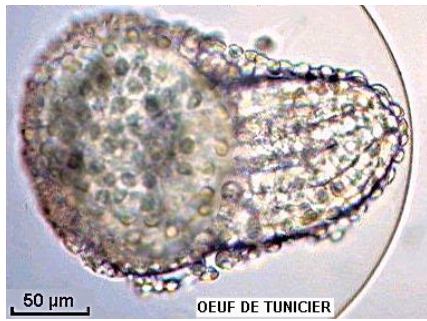
Les urocordés forment un lien entre les invertébrés et les vertébrés. Ils se subdivisent comme suit :



Les Ascidiacés sont des animaux benthiques qui vivent fixés sur tout type de support (roche, sable, coraux, algues, quais, épaves, ...) dans la mer, il en existe plus de 1.200 espèces réparties dans toutes les mers du globe depuis la surface jusqu'à 4.000 mètres de profondeur.

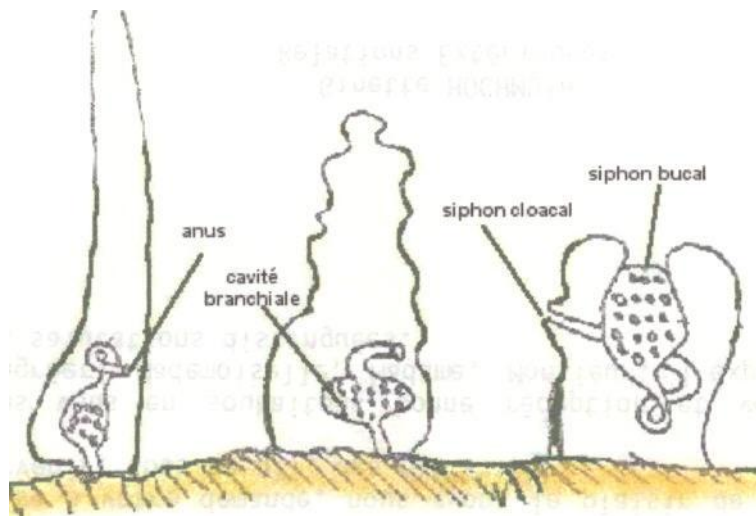
Les ascidies sont hermaphrodites, un ovaire et un testicule aboutissent dans le cloaque par un gonoducte simple. Mais l'auto fécondation leur est impossible car les glandes génitales mâle et femelle ne parviennent pas à maturité au même moment. Les œufs et les spermatophores sont rejetés dans l'eau par le siphon cloacal. Il y a donc fécondation en pleine eau.





Elle présente une région antérieure élargie qui forme le corps et une longue queue aplatie transversalement. La queue contient un tube nerveux soutenu par une chorde, qui ne pénètre pas dans le corps, et des muscles. Le tube nerveux se prolonge en avant et s'élargit en un cerveau en rapport avec un œil unique et un statocyste servant à l'orientation. Le tube digestif ne communique pas avec l'extérieur. Le cœur assure la circulation d'un sang incolore dans des sinus creusés dans le mésoderme. (Le mésoderme donne naissance aux muscles, aux tissus conjonctifs, aux os ainsi qu'au sang et aux autres composantes du système vasculaire).

La larve, issue de l'œuf a, extérieurement la forme d'un minuscule têtard, elle a l'architecture générale des embryons des vertébrés.



Après une vie libre de très courte durée (quelques minutes parfois) ce têtard se fixe sur un support grâce à ses trois ventouses et se métamorphose. Sa queue disparaît progressivement, la vésicule cérébrale régresse pour ne laisser qu'un simple ganglion assurant la coordination du travail mécanique de l'animal. Les organes de l'adulte apparaissent, la bouche se perce, les deux cavités péribranchiales fusionnent en entourant le pharynx, l'orifice des deux cavités forme le siphon cloacal dans lequel vient s'ouvrir l'intestin. L'ensemble subit ensuite une rotation de 180°, la bouche se retrouve à l'opposé des ventouses, ces dernières s'étalent sur le substrat et forment le pied ou post-abdomen.

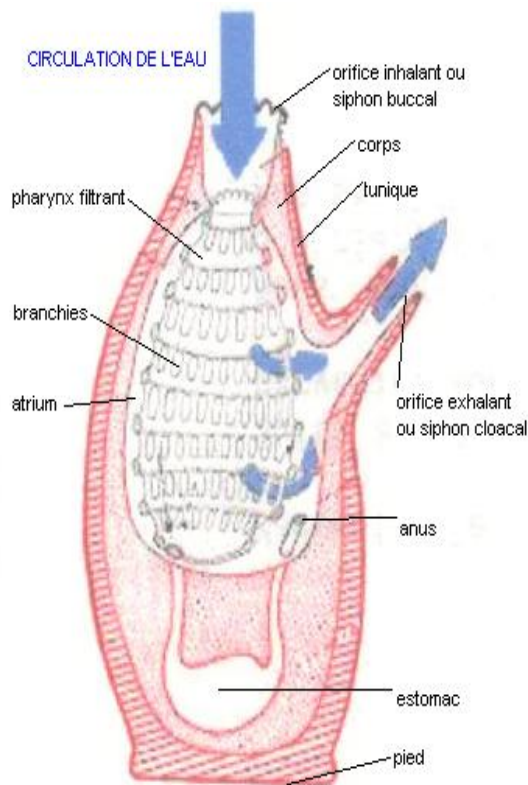
Fixation au substrat

Stade intermédiaire

Retournement

Fin de métamorphose





Adultes elles se présentent comme un sac, percé d'un orifice inhalant (ou siphon buccal) et d'un orifice exhalant (ou siphon cloacal). L'eau, et les aliments qu'elle contient, entre par le siphon buccal, aboutit dans le pharynx, vaste cavité dont les parois sont constituées par des branchies. La vibration des branchies assure la circulation de l'eau. Autour de ce pharynx, l'atrium récupère les eaux filtrées qui sont rejetées démunies de leurs nutriments mais chargées des déchets du métabolisme par le siphon cloacal. Les particules alimentaires piégées par le pharynx sont dirigées vers le tube digestif qui fait suite au pharynx. Ce tube, qui forme une anse, se termine dans le cloaque. Ce sont des filtreurs très actifs puisque certaines ascidies font circuler jusqu'à près de 200 litres d'eau par jour. Curieusement le sens de circulation de l'eau se renverse périodiquement.

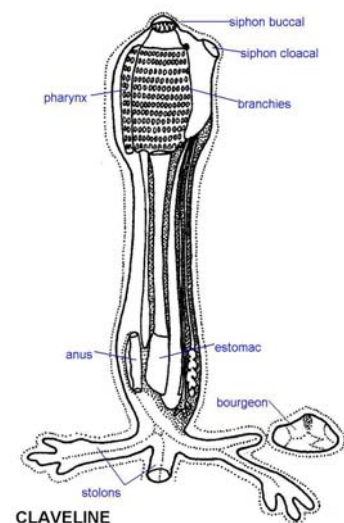
Le système nerveux se réduit à un ganglion qui se situe entre le pharynx et l'anus. Il n'y a pas de système excréteur.

Enfin, un cœur tubulaire et des vaisseaux rudimentaires constituent le système circulatoire (sang incolore).

A la reproduction sexuée correspond aussi une reproduction asexuée qui donne naissance à des Ascidiacés coloniales ou composées.

Les Clavelinidae sont des ascidies coloniales. Leurs corps, de structure pratiquement identique à celui d'une ascidie simple, sont reliés entre-eux par un stolon. La reproduction se fait par bourgeonnement. Les colonies comptent entre 3 300 individus. Leur principale caractéristique est le marquage blanc des siphons.

Les Botrylles étoilées de la famille des Polyclinidae sont des ascidies composées. Comme les clavelines elles se reproduisent par bourgeonnement le long d'un stolon. Les individus dont le corps est également similaire à celui d'une ascidie simple, sont regroupés autour d'un siphon cloacal commun.



La durée de vie d'une ascidie est de l'ordre de 3 à 4 ans selon les espèces. Contrairement à beaucoup d'animaux, sa survie n'est pas menacée. Son principal système de défense est constitué par la tunicine dont son corps est entouré. Peu d'organismes marins sont capables de digérer cette substance qui est proche de la cellulose (caractéristique du monde végétal). Toutefois elle constitue un mets de choix pour certains crabes, vers, et étoiles de mer. L'homme aussi en apprécie certaines,

elles se trouvent sur les marchés du bord de la Méditerranée sous le nom de violet, bijus ou figue de mer. Les Japonais se délectent de certaines Halocynthia.

La larve ou têtard de l'ascidie fait l'objet de nombreuses études scientifiques. Ces animaux fournissent un système expérimental très simple permettant l'utilisation d'approches embryologiques, génétiques ou moléculaires. Les lignées conduisant aux ascidies et aux vertébrés ont divergé il y a plus de 500 millions d'années, à la base de l'arbre des chordés, aussi toute stratégie développementale conservée entre les vertébrés et les ascidies a donc une forte probabilité d'avoir été utilisée par les premiers chordés et de fournir des renseignements précieux sur le phylum.

Quelques photos




### ASCIDIES SIMPLES

 <p>Halocynthia papillosa</p>	 <p>Microscopus sabatieri</p>	 <p>Phallusia mammilata</p>
<p>L'Ascidie rouge, aussi nommée « Outre de mer » ou « Violet rouge » est une des formes les plus courantes, la plus facilement repérable parmi les Tuniciers qui colonisent les parois des tombants faiblement éclairés et les grottes. Elle est aussi présente parmi les herbiers de Posidonie, mais le plus souvent abritée de la lumière dans une cavité.</p>	<p>Ce Violet est l'espèce comestible bien connue des amateurs de fruits de mer. Mis à part la collerette caractéristique de son siphon buccal composée de 8 bandes violettes, le corps des Microscopus bénéficie d'un mimétisme très efficace (« microcosme » car leur tunique est couverte de nombreux organismes).</p>	<p>L'Ascidie blanche est généralement fixée sur un sol assez souple, sablonneux ou sablo-vaseux de 1 m jusqu'aux étendues sédimentaires profondes du plateau continental.</p>

### ASCIDIES COLONIALES

 <p>Clavelina lepadiformis</p>	 <p>Clavelina nana</p>	 <p>Stolonica socialis</p>
<p>Cette espèce de Claveline peut mesurer 3 cm et sa principale caractéristique est le marquage blanc prononcé des orifices. Présentes dans la zone infra littorale, les colonies sont fixées sur la roche ou autres substrats durs.</p>	<p>La taille de cette petite Claveline ne dépasse guère 1 cm. Les colonies peuvent contenir de nombreux individus. Transparentes ou légèrement opaques, l'appareil branchial est nettement visible.</p>	<p>Egalement appelée groseille de mer cette ascidie coloniale fait d'avantage croire à une agglomération d'ascidies simples. La hauteur varie de 5 à 10 mm et la couleur varie du jaune au rouge orangé</p>

## ASCIDIES COMPOSEES

 <p>Botryllus schlosseri</p>	 <p>Botrylloides leachi</p>	 <p>Aplidium sp</p>
<p>Chaque groupe de zoïdes mesure environ 5 mm. Ce Botrylle étoilé vit dans les eaux superficielles sous les pierres ou en épiphyte sur les algues ou sur les posidonies. La couleur est variée selon les individus.</p>	<p>La colonie de zoïdes de ce Botrylloïde est de structure groupée et alignée. Les siphons exhalants communs sont nettement visibles car de couleur différente. La coloration générale est assez variable. Ne pas confondre avec une éponge</p>	<p>Appelée fraise des mers à cause de sa couleur rougeâtre et ses nombreux siphons inhalants marqués par de minuscules excroissances blanches, cette Ascidie vit sur fonds rocheux entre 5 et 25 mètres de profondeur. Les siphons exhalants sont translucides et communs à de nombreux zoïdes.</p>

Pour terminer un extrait d'un magazine Canadien qui, dans un article datant de 2002, ne fait pas la part belle à notre sympathique outre. « *Les envahisseurs aquatiques sont comme des invités surprise qui s'incrustent et refusent de partir. Récemment, dans le sud du golfe du Saint-Laurent, ces genres d'envahisseurs sont devenus de grands parasites. Ce problème touche tous les utilisateurs de nos eaux : les navigateurs de plaisance, les propriétaires de résidence de vacances, les pêcheurs commerciaux, les aquaculteurs, etc. Une explosion de la population d'Ascidies plissées a limité la récolte des moules dans le sud-est de l'Île-du-Prince-Édouard en octobre 2001. L'Ascidie plissée et Codium fragile alourdissent les quais flottants et rendent difficile leur retrait de l'eau. Les crabes verts nuisent à la pêche de l'anguille. En effet, les anguilles ne pénètrent pas dans un piège rempli de crabes verts. Le crabe vert, l'Ascidie plissée et Codium fragile peuvent aussi faire concurrence aux poissons, invertébrés et plantes indigènes ou en être les prédateurs. Les espèces envahissantes peuvent être amenées dans nos eaux de diverses façons : par les mouvements de navires et de bateaux, par des largages accidentels et par des introductions délibérées. Il est quasi impossible de se débarrasser de ces visiteurs. Le mieux, c'est de les empêcher de s'installer. La présence de l'Ascidie plissée, originaire du Pacifique Ouest, a été signalée dans la rivière Brudenell en janvier 1998. L'ascidie plissée pousse en touffes denses comportant jusqu'à 1 000 individus par mètre carré. À l'état adulte, elle peut atteindre une longueur de 16 à 18 cm. L'espèce a infesté des quais, des bouées et d'autres surfaces depuis la laisse de basse mer jusqu'à des profondeurs de 4 à 5 mètres. L'Ascidie plissée nuit à la fixation des larves d'huître et de moule et dispute l'espace et la nourriture aux jeunes huîtres et moules. C'est un parasite grave pour l'aquaculture. »*