



CSO – Section Environnement et Biologie



Par Stéphane Tellier – Avril 2010

Les principaux embranchements

Cette présentation est destinée aux plongeurs qui désirent comprendre l'organisation des différents embranchements de la vie sous-marine, sans rentrer dans des détails trop complexes. Nous n'aborderons pas ici certaines espèces peu représentées ou difficilement identifiables.

Les formes de vie sous-marine les plus répandues s'organisent en différents embranchements qui sont :

- Les végétaux : algues et plantes à fleurs
- Les éponges, ou spongiaires
- Les cnidaires (corail, gorgones, méduses ...)
- Les vers
- Les bryozoaires
- Les mollusques (coquillages, poulpe, limaces ...)
- Les crustacés (crevette, crabe, langouste ...)
- Les échinodermes (oursin, étoile de mer ...)
- Les tuniciers (ascidies ...)
- Les poissons (osseux et cartilagineux)
- Les reptiles (tortue ...)
- Les mammifères (dauphin, baleine ...)

Les végétaux

Les végétaux rencontrés sous l'eau se divisent en deux grandes familles : les algues, qui n'ont ni racines, ni sève, ni tige, ni feuille, ni fleurs, et les plantes à fleurs très proches de leurs cousines terrestres.

Les algues

Les algues sont classées selon la couleur des pigments qui leurs servent à capter l'énergie lumineuse pour transformer le CO₂ et les sels minéraux dissouts dans l'eau en matière vivante.

Sous des apparences parfois trompeuses, on distingue les algues vertes, les algues brunes et les algues rouges.



Monnaie de Poséidon (*Alimeda tuna*)



Padine (*Padina pavonica*)



Laminaire à bulbe (*Saccorhiza polyschides*)



Les **algues rouges** (*Peyssonnelia squamaria*) qui composent les massifs de coralligène sont aussi le repère qu'une grande variété de limaces, comme cette Elysie rayée (*Thuridilla hopei*)

Les plantes à fleurs (phanérogames)

Zoostère et posidonies sont les deux espèces les plus communes de plantes à fleur aquatiques. Véritables poumons de la mer, les herbiers servent aussi de refuge à une très grande variété d'espèces qui viennent s'y reproduire. Les herbiers de posidonies sont victimes de la dégradation de la qualité de l'eau, ainsi que de la concurrence de l'algue *Caulerpa taxifolia* introduite accidentellement en méditerranée.



Posidonies (*posidonia oceanica*) dans l'étang de Thau

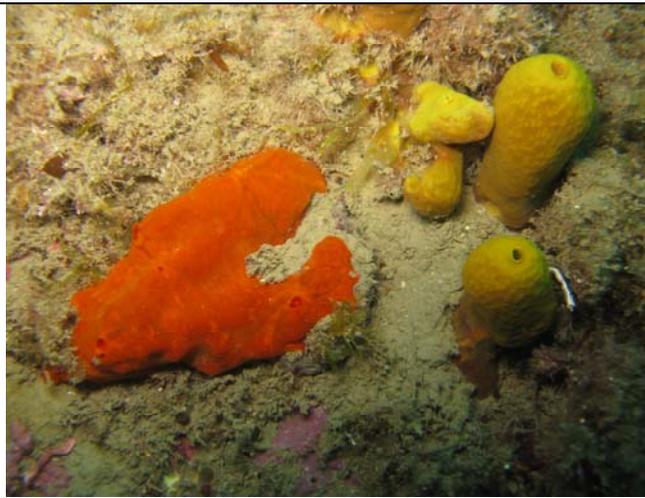


Un herbier en régression (à Cerbere)

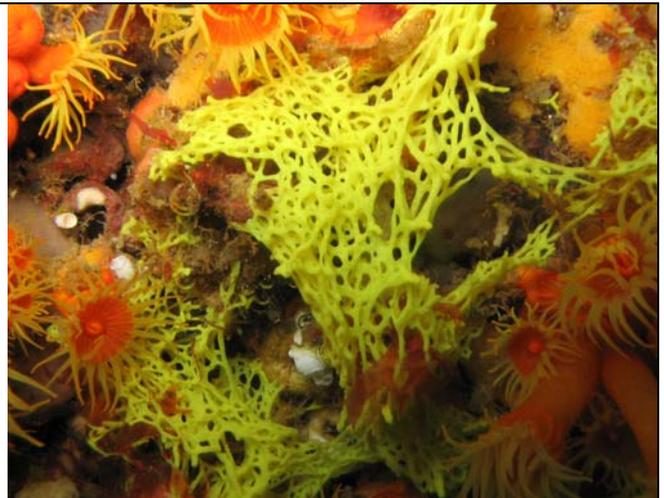
Les éponges

Les éponges, malgré leur totale immobilité, sont bien des animaux ! Ce sont des filtreurs actifs : ils filtrent leur propre volume d'eau en 10 à 20 secondes. Ils n'ont pas de système nerveux : aucune réaction n'est visible quand on s'en approche. On distingue deux types d'orifices : les pores inhalants, à peine visibles, et les pores exhalants, mesurant plusieurs millimètres. Les formes, couleurs et aspect de surface sont très variés d'une espèce à l'autre.

Certaines éponges sont consommées par différentes espèces de limaces de mer (nudibranches) de façon spécifique.



Quelle que soit la forme ou la couleur, on reconnaît l'éponge à ses orifices exhalants



La clathrine jaune (*Clathrina clathrus*) présente un aspect très particulier



L'éponge de toilette n'a pas tout à fait le même aspect que dans notre salle de bain ...



Eponge mie de pain (*Halichondria panicea*) dans l'étang de Thau.

Les cnidaires (knidé : ortie)

Animaux à symétrie radiaire, pourvus d'une bouche entourée de tentacules urticants. On distingue deux formes :

Une forme fixée, appelée polype

Une forme libre : la méduse

Certaines espèces alternent les deux formes au cours de leur cycle de reproduction.

Les cellules urticantes sont plus ou moins dangereuses pour l'homme : le venin, plus ou moins actif, peut avoir un effet paralysant voire mortel sur les proies.

	
<p>Le corail rouge (<i>Corallium rubrum</i>)</p>	<p>Un tourteau se blottit entre des anémones bijou (<i>Corynactis viridis</i>) et des anémones marguerites (<i>Actinothoe sphyrodeta</i>)</p>
	
<p>Cette anémone verte (<i>Anemonia viridis</i>) abrite une petite araignée (<i>Inachus phalangium</i>) ainsi qu'une crevette (<i>Periclimenes sp.</i>)</p>	<p>Méduse : attention, danger ! Les méduses sont des animaux bien plus dangereux que les requins ...</p>

Les vers

Les « vers » regroupent différents embranchements assez proches au niveau embryologique, mais aux formes très variées. On distinguera :

Les **vers plats**, parfois vivement colorés, ne doivent pas être confondus avec les « limaces » (mollusques) auxquels ils ressemblent par certains aspects.

Les annélides ont un corps linéaire et segmenté. Certains sont sédentaires et ont développé un large panache leur permettant d'attraper les petites proies en suspension dans l'eau.

Parmi **les échiuriens**, l'espèce la plus connue est la bonellie, facilement reconnaissable à sa longue trompe brune qui s'étend parfois sur plus d'un mètre



Les vers plats peuvent arborer des couleurs chatoyantes, comme ces vers plats roses de méditerranée (*Prostheceraeus roseus*)



Ce ver plat orange (*Yungia aurantiaca*) est beaucoup plus discret, surtout en lumière naturelle.



Un spirographe largement déployé



La bonellie est habituellement cachée dans un trou, seule sa longue et fine trompe brune est visible.

Les bryozoaires (animaux-mousse)

Les bryozoaires sont des animaux microscopiques. Seul le rassemblement de nombreux individus en une colonie organisée de façon géométrique permet au plongeur de les voir et les identifier. Ces organismes très fragiles sont formés de logettes contiguës dans lesquelles peuvent se rétracter des petits tentacules (lophophores) qui leur permet de respirer et se nourrir.



La dentelle de Neptune (*Reteporella grimaldii*)
côteie ici le faux corail (*Myriapora truncata*)



La rose de mer (*Pentapora fascialis*)

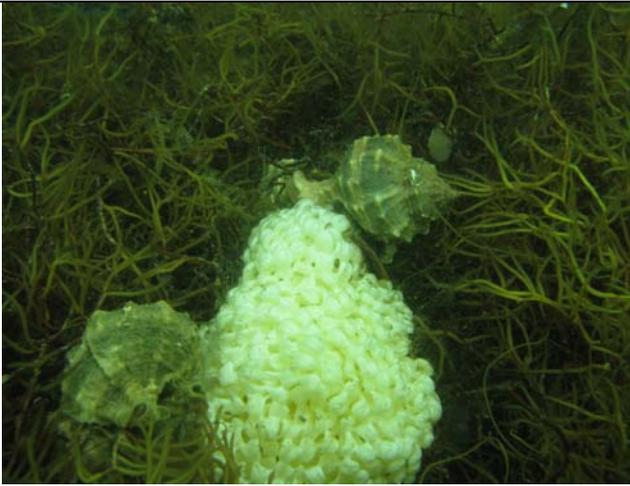
Les mollusques

Les mollusques rassemblent un très grand nombre d'espèce (environ 80.000), caractérisées par un corps mou à symétrie bilatérale, le plus souvent protégé par une coquille. En première approche, on distinguera :

Les **gastéropodes**, qui regroupent les nudibranches, ou « limaces », ainsi que les coquillages spiralés.

Les **bivalves**, ou lamellibranche, biens connus de nos assiettes (moules, huitres, coquille St Jacques ...)

Les **céphalopodes**, qui possèdent des tentacules pourvus de ventouses (poulpe, seiche ...)



Le rocher fascié (*Hexaplex trunculus*) et son imposante ponte



La grande nacre (*Pina nobilis*), espèce protégée emblématique de la méditerranée.



Cette très belle limace, l'antiopelle (*Janolus cristatus*) se détache bien sur les algues rouges du coralligène



Le Doris dalmatien (*Peltodoris atromaculata*) ne passe pas inaperçu ! Remarquez le panache branchial bien déployé, en bas à gauche



Le poulpe commun (*Octopus vulgaris*) se rencontre plus fréquemment en plongée de nuit



La seiche (*Sepia officinalis*) est un redoutable chasseur nocturne

Les crustacés

Les crustacés font partie de l'embranchement des arthropodes (pieds articulés). Les plus communs et connus des plongeurs sont les décapodes (10 pattes) réputés pour leurs qualités gustatives ! Certaines espèces ont la particularité d'avoir une vie fixée, comme les balanes ou le pouce-pied.



Non, ce ne sont pas de coquillages mais bien des crustacés, des balanes, fixés sur cette roche.



Une étrille (*Polybius puber*)



Le homard européen (*Homarus gammarus*)



Le Bernard-l'hermite (*Dardanus calidus*) doit changer de coquille au fur et à mesure qu'il grandit.

Les échinodermes

Les échinodermes (littéralement « peau épineuse ») ont en commun un organisme assez évolué, une symétrie pentaradiée (d'ordre 5) caractéristique, et se déplacent au moyen de multiples pieds à ventouses. On y retrouve les oursins et étoiles de mers, mais aussi les holothuries, ophiures et crinoïdes.



Les ophiures se cachent au fond de failles, dont elles ne sortent que la nuit.



Cet oursin émet ses gamètes, la fécondation a lieu en pleine eau



Le lèche-doigt ne présente à première vue que peu de points communs avec les étoiles de mer et les oursins



Cette étoile de mer épineuse parvient à ouvrir une coquille Saint Jacques

Les tuniciers

Présents uniquement dans le milieu aquatique, la plupart des tuniciers vivent fixés au substrat. Ce sont des animaux filtreurs, dont le corps est principalement constitué de cellulose. Certaines espèces présentent des individus uniques de grande taille (jusqu'à 20cm), d'autres sont regroupées de manière sociale (individus accolés mais sans partie commune) ou coloniales (tunique et un siphon commun).



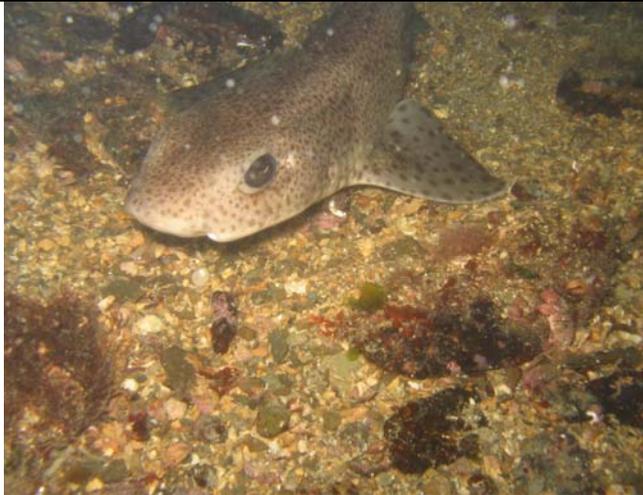
L'ascidie rouge (*Halocynthia papillosa*) dont on distingue ici le siphon inhalant (au sommet) et le siphon exhalant (sur le devant)



Ce joli bouquet de clavelines (*Diazona violacea*) laisse voir par transparence son anatomie de filtreur actif

Poissons osseux, poissons cartilagineux

Les poissons sont des animaux vertébrés. On distingue ceux dont le squelette est cartilagineux (requin, raie) et non osseux. Leur corps est recouvert d'écailles, ils respirent au moyen de branchies. Leur taille est très variable, de quelques millimètres à plus de 18m pour le requin baleine.



La **petite roussette** (*Scyliorhinus canicula*) est une espèce de requin plutôt paisible.



La **rascasse** (*Scorpaena sp.*) est immobile à l'affût, sûre de sa tenue de camouflage ...



L'**hippocampe** (*Hippocampus hippocampus*) est un petit poisson discret, il faut un œil exercé pour le repérer



Le **crénilabre-paon**, ou vieille (*Symphodus tinca*) a une livrée très colorée.

Mammifères et reptiles

Ultime étape de l'évolution, les mammifères marins ont développé des capacités de nage et d'apnée exceptionnelles (le cachalot peut effectuer des apnées de plus de 2 heures, à une profondeur de 3000 mètres ! Quant à l'orque, il peut nager jusqu'à plus de 60 km/h !

 <p>doris.ffesm.fr © Nicolas</p>	 <p>doris.ffesm.fr © Stéphane</p>
<p>Cette tortue caouanne (<i>Caretta caretta</i>) a été remise à l'eau à La Gabinière après deux mois de soins, le reptile ayant été probablement heurté par un bateau.</p>	<p>Le grand dauphin (<i>tursiops truncatus</i>) n'a pas fini de nous faire rêver</p>

Sources :

Photos : Stéphane Tellier, Jean-Pierre Chataigner et site <http://doris.ffesm.fr>