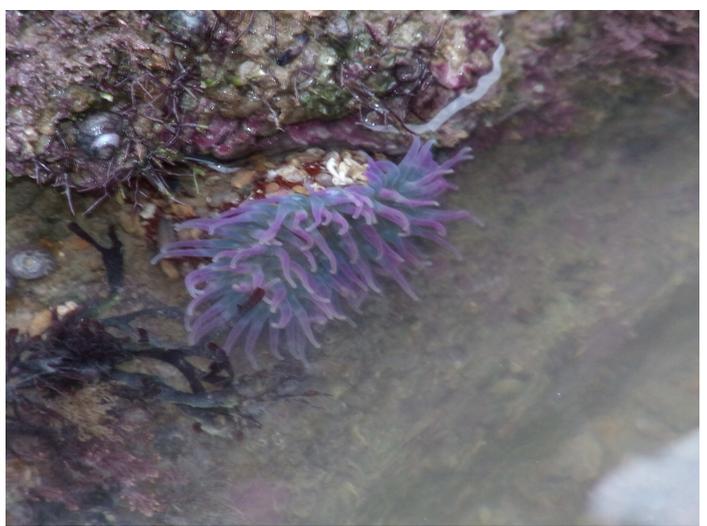


Ballade sur l'Estran Milieu : Rocher + Sable

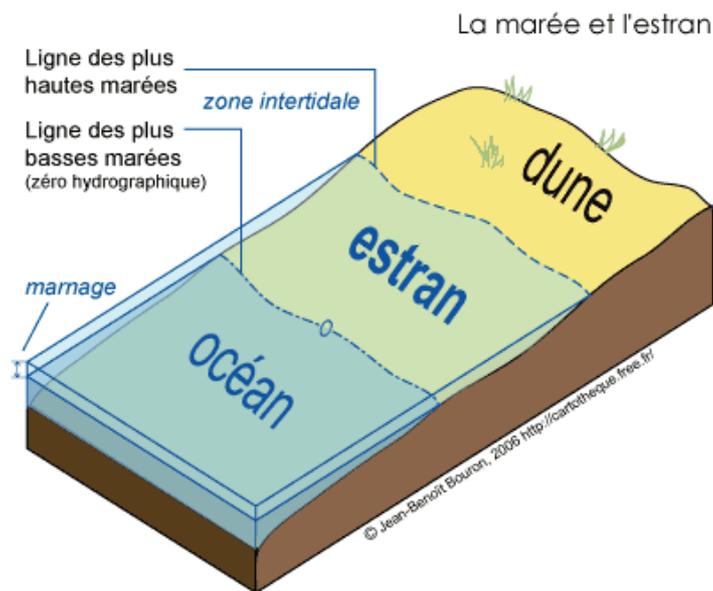
Brétignolles sur mer - Vendée
Février 2017



Sous un soleil de plomb, découverte de l'Estran avec des lièvres de mer peu farouches

I. L'Estran :

L'estran ou **zone de marnage** est la partie du **littoral** située entre les hautes et basses marées.



L'estran est aussi appelé :

- zone de marnage
- zone intertidale : Anglicisme de l'anglais « tidal » signifiant « relatif à la marée »
- zone de balancement des marées : en termes administratifs et juridiques.

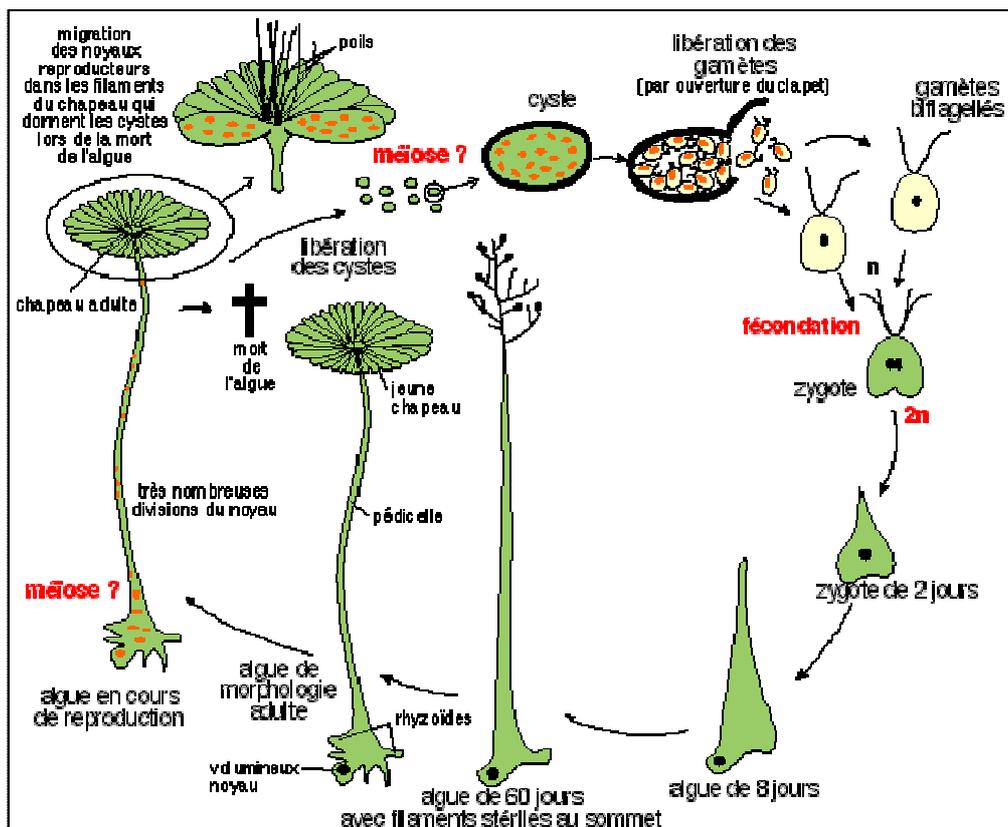
II. Les algues :

A- Acétabulaire :



La croissance des acétabulaires débute par une cellule minuscule qui se fixe sur le substrat (Rochers, cordes ...).

Elle utilise pour cela un petit filament qui se développe verticalement et se termine par un chapeau qui contient des sacs assurant la reproduction de l'algue. Durant l'hiver, seule la partie basale du végétal subsiste - celle contenant le noyau. Elle régénère le pédicelle et le chapeau au printemps suivant. La taille moyenne est d'environ 10 centimètres.



B- Porphyra :

Porphyra (du grec porphyra, pourpre) est un genre d'algues rouges.

Le cycle de vie de l'algue comporte une alternance de deux générations :

- le gamétophyte macroscopique correspond à l'algue visible sur les rochers
- le sporophyte microscopique et filamenteux

En Asie du Sud-Est, elle est utilisée pour produire le nori (au Japon) et le gim ou gimen (en Corée).



Si les algues vertes captent la couleur rouge de la lumière par photosynthèse, les algues rouges captent la lumière bleue, c'est pourquoi on trouve les algues rouges plus en profondeur.

C- La Laitue de mer = Ulve = *Ulva lactuca*

Ulva lactuca est une espèce d'algue verte marine, nitrophile (Qui aime les nitrates), c'est donc est un bioindicateur de la pollution marine. Lorsqu'elle prolifère à la suite de l'eutrophisation des eaux, elle est récoltée et utilisée comme fertilisant en agriculture.

Cette algue peut également se manger crue ou cuite. Elle a été consommée en France lors des disettes. Pour le prélèvement dans un but alimentaire, préférer des algues jeunes, accrochées à un substrat et souvent immergées et profiter des grandes marées. Elle peut être séchée (à l'abri du soleil, pendant 2 ou 3 jours suivant la température), congelée ou consommée fraîche. Comme beaucoup d'algues comestibles, elle est riche en sels minéraux, en protéines et en vitamines.



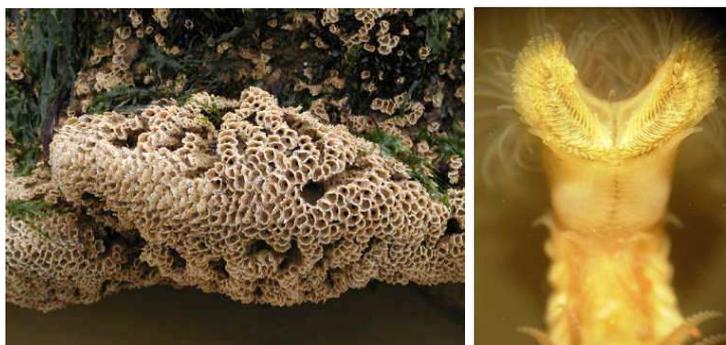
III. Les animaux :

A. Les Hermelles : Sabellaria alveolata

Embranchement	Annélide	Corps Annelé
Classe	Polychète	Nombreuses soies

Sabellaria alveolata est un vers long de 4 cm qui vit dans un tube de sable créé avec ses propres sécrétions. Il peut vivre 6 à 7 ans, seul dans son trou.

Les tubes sont droits et atteignent 30 cm de long (ils peuvent être horizontaux à verticaux) : accolés les uns aux autres, ces tubes ressemblant à des gâteaux d'abeille. Les colonies, comptent jusqu'à 60 000 individus/ m2 et constituent ainsi des massifs qui peuvent croître de 12 cm/an pour former des pseudorécifs.



Les hermelles sont utilisées en travaux pratique de biologie, dans le cadre de la reproduction. En effet, la fécondation des cellules et la multiplication s'effectuent en moins de 10 minutes.

C. Le lièvre de mer : Aplysia

Embranchement	Mollusque	Corps mou
Classe	Gastéropode	Pieds sur l'estomac
Sous classe	Opisthobranchie	Munie d'une fine coquille interne

Aplysia est un herbivore, qui broute les algues. Comme certains céphalopodes (Seiches, poulpes) les aplysies trompent leurs prédateurs grâce à un jet d'encre de couleur pourpre. Le lièvre de mer rampe ou nage en utilisant les lobes de son corps. L'animal est hermaphrodite (Male et femelle à la fois).

A l'époque romaine, on pensait que toucher une *Aplysia* entraînait la mort. Le seul remède proposé était une boisson à base de lait d'anesse bouilli et d'os. Cette croyance a persisté dans certaines régions jusqu'au XIX^{ème} siècle !



Les cellules nerveuses sont utilisées en neurologie par les chercheurs.

D. Les bigorneaux :

Embranchement	Mollusque	Corps mou
Classe	Gastéropode	Pieds de l'estomac
Sous-Classe	Prosobranche	Branchies à l'avant

Principales familles :

- Trochidae
- Muricidae
- Littorinidae

Littorina littorea nommé bigorneau commun

Littorina obtusata, nommé bigorneau jaune ou bigorneau lisse

Littorina saxatilis, nommé bigorneau rude, bigorneau rugueux ou encore bigorneau des rochers.



Littorina littorea



Littorina obtusata,



Littorina saxatilis,

Le terme « bigorneau » a fini par dominer toutes les autres appellations vernaculaires, au point d'être unanimement compris dans tout le domaine francophone, y compris en Amérique du Nord. D'autres noms peuvent toutefois subsister de manière plus ou moins courante dans l'usage local. La liste ci-dessous est très loin d'être exhaustive :

- Sur tout le littoral de la Manche : « vignot » ou « vigneau »
- En Bretagne : « bigorne » « brigaud » et « farin » « berlingaou »
- En Haute-Bretagne, on trouve dans la Baie de Saint-Brieuc et « dans la région de Pléneuf.
- En Vendée et sur le littoral charentais : « guignette » ou « cagouille »

En cas de pollution au TBT (tributyletain = Antifouling), les femelles bigorneaux se masculinisent. Cette espèce est donc un bio indicateur de l'environnement.

E. Les balanes :

Embranchement	Arthropode	Pattes articulées
Sous embranchement	Crustacé	
Classe	Maxillopode	

Les spécimens habituels sur l'estran ont un diamètre compris entre 10 et 20 mm environ. *Mais B. perforatus* est la plus grande des balanes autochtones en Europe elle atteint 50 mm de longueur entre les bases du rostre et de la carène pour une hauteur de 20 mm !

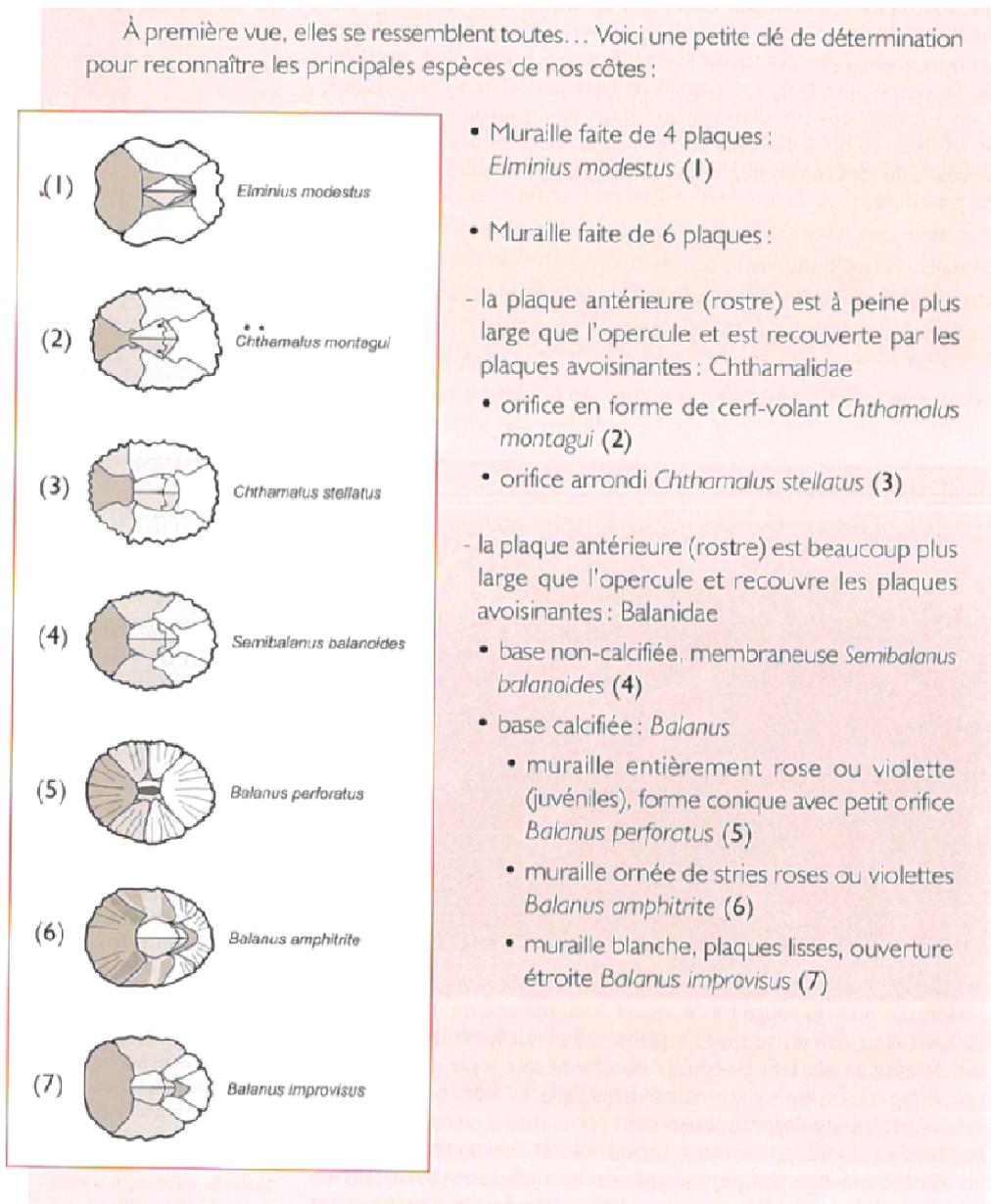
Les balanes peuvent se rencontrer jusqu'à une profondeur de 40 mètres. Elle se fixe sur plusieurs espèces animales, dont les grands crustacés décapodes (crabes, araignées, etc.) sur les coques des navires et les bouées.

Une fois fixée, la balane restera à vie sur son substrat.



L'animal repose sur une base calcifiée, poreuse qui persiste souvent après sa mort sous forme d'une marque circulaire blanche. Les six plaques de la muraille sont disposées. Épaisses et résistantes, elles sont initialement lisses mais peuvent paraître cannelées suite à la corrosion.

Les quatre valves operculaires (deux scutum et deux tergum) sont insérées profondément à l'intérieur de la muraille mais les extrémités des tergum recourbés en bec sont généralement bien apparentes dans l'orifice apical.



Issu livre Atlantique, Manche et mer du Nord, Steven Wenberg

La Balane est un animal hermaphrodite chez lequel la fécondation est habituellement croisée mais elle devient impossible lorsque les individus sont éloignés les uns des autres d'une dizaine de centimètres, l'animal a alors recours à l'autofécondation.

Chaque année, un pénis filiforme se développe sur la balane pour féconder une autre balane de sa propre espèce. Toute proportion gardée, c'est le pénis le plus long du règne animal !!!

F. La patelle :

Embranchement	Mollusque	Corps mou
Classe	Gastéropode	Pieds du l'estomac
Sous-Classe	Prosobranchie	Branchies à l'avant

La patelle est aussi appelée arapède, brennig, brenique, bernique, bernicle, bernache, chapeau chinois, jambe, lampote, flie, ormet. Mais aussi lapedo en Provence & Languedoc, berdin ou berlin, flie, flie ou flliée), en Normandie, pantalena à Venise.

Par analogie de forme, l'animal emprunte son nom à la patella des Romains, sorte de coupe utilisée pour les libations aux dieux (Rituel religieux, qui consiste à offrir une boisson en offrande).

Les Patelles sont des animaux peu mobiles qui passent l'essentiel de leur temps à brouter les algues qui poussent sur les rochers de l'estran. Mais elles reviennent toujours au même endroit. Leur mode de vie les soumet à un changement radical de milieu de vie : à chaque marée basse, ils se retrouvent totalement émergés. Les patelles sont équipées de branchies qui leur permettent de respirer dans l'eau de mer, mais ne disposent pas d'organes permettant une respiration aérienne. Elles se fixent donc fortement au rocher grâce à leur fort pied musculueux. Cela emprisonne de l'eau dans leur cavité palléale qui renferme les branchies. Ce volume d'eau est suffisant pour leur permettre de survivre à l'émergence à marée basse.

**G. Bryzoaire sur algue :**

Embranchement	Bryzoaire	Animaux mousse
----------------------	------------------	----------------

Electra pilosa sont des animaux coloniaux constitués d'un grand nombre d'individus, les Zoides, qui fuient la lumière directe.



Les nudibranches en raffolent alors ouvrir bien les yeux !!

H. Les Actinies :

Embranchement	Cnidaires	Animaux qui piquent.
Classe	Anthozoaires	Animaux fleurs
Sous-Classe	Hexacorallièrè	Tentacules multiples de 6

Les actinies sont des anémones sédentaires, mais peuvent aussi se déplacer par glissement sur le fond. Elle possède de petites cellules urticantes, qui ressemblent à de petits harpons. Attention : Ne pas se frotter le visage et surtout les yeux après les avoir touchées.

Les prédateurs des anémones de mer, les plus voraces sont sans doute les tortues de mer et certains nudibranches.

A marée basse, elle se rétracte pour former une boule, qui lui permet de garder l'eau, si on appuie dessus, elle se déshydrate et meurt.

**E. Les ophiures :**

Embranchement	Echinodermes	Symétrie pentaradiée (5) des adultes
Sous embranchement	Astéries	Forme d'étoile
Classe	Ophiures	

Les ophiures sont caractérisées par un corps central discoïdal aplati, duquel partent cinq bras très souples, complètement indépendants du corps et ne se touchant pas par leur base, ce qui les distingue des astéries (étoiles de mer).

Les ophiures sont des animaux nocturnes et sciaphiles (ou lucifuges) : elles fuient la lumière en se dissimulant sous des objets, dans des anfractuosités ou dans le sédiment. Elles sont en effet pourvues d'organes photosensibles reliés à des lentilles de calcites disposées sur leur disque central, qui leur confèrent une vision rudimentaire. La plupart des ophiures sont détritivores et charognardes, sortant de leurs cachettes la nuit pour arpenter le sédiment à la recherche de matière nutritive.

Comme beaucoup d'échinodermes, les ophiures ont d'excellentes capacités régénératrices, et peuvent perdre un ou plusieurs bras sans danger pour leur survie, puisqu'elles pourront le reconstituer en quelques semaines ou mois.



F. Les Syngnathes :

Embranchement	Chordés	
Sous embranchement	Vertébrés	
Classe	Actinopterygii	

Les syngnathes sont des « hippocampes droits » (les deux formes appartenant à la même famille es Syngnathidae) : leur corps est allongé et fin, et leur tête anguleuse se prolonge par un museau tubulaire, par lequel ils aspirent de petits animaux planctoniques par aspiration. Les nageoires sont assez réduites, et la dorsale vibre très rapidement. L'ensemble est généralement mimétique des algues qui les environnent, dans lesquelles ils vivent et essaient de se fondre pour échapper aux prédateurs.

**G. Salmacine :**

Embranchement	Annélide	Corps Annelé
Classe	Polychète	Nombreuses soies

Filigrana implexa est un ver annélide sédentaire qui mesure 4 mm de long. Il vit dans un tube calcaire blanc de 0,3 à 0,5 mm de diamètre. Ces tubes peuvent s'enchevêtrer et former des agglomérats de 20 cm de diamètre.

