



# Les urochordés (ou tuniciers)

«Pas de bras, pas de  
jambes... mais un ADN de  
star !»



Formation PB1-PB2 – CDEBS 01





# Premières rencontres



Ascidie rouge (*Halocynthia papillosa*)



Grande claveline (*Clavelina lepadiformis*)



Salpe pégée (*Pegea confoederata*)



Botrylle étoilée (*Botryllus schlosseri*)



# Objectifs



A la fin de la présentation, vous serez capable de:

- Reconnaître certaines espèces communes et de les classer
- Définir leurs critères de distinction, leurs fonctions vitales, leur habitat
- D'énoncer les espèces prédatrices des tuniciers
- De donner quelques exemples des bienfaits des ascidies
- D'indiquer la présence d'un urochordé sous l'eau à l'aide de son signe



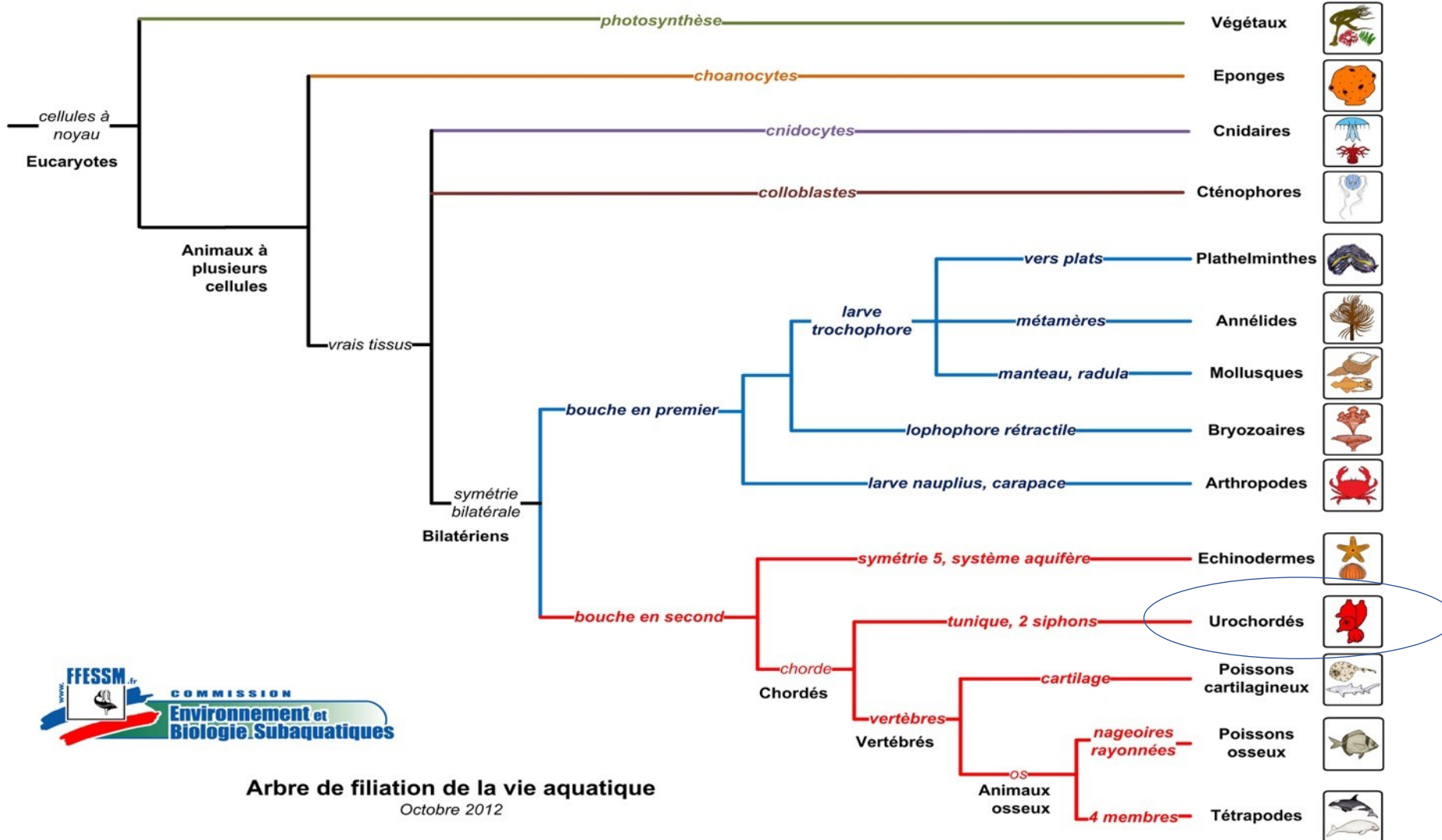
# Agenda



- Premières rencontres
- Classification
- Anatomie, nutrition, reproduction, respiration
- Formes fixées et pélagiques
- Prédateurs
- Ressources cachées des Ascidies
- Quiz / A retenir
- Sources



# Classification





# Caractéristiques générales

- “Urochordé” = Uro (queue) + Corde (colonne vertébrale)
- **Exclusivement marins**
- Filtreurs actifs
- Solitaire, en amas compact ou regroupées de façon indissociable.



- Caractères exclusifs :
  - Tunique composée de tunicine proche de la cellulose des végétaux
  - 2 siphons
- Majorité des espèces fixée
- Certaines colonies peuvent être confondues avec des spongiaires ou des bryozoaires

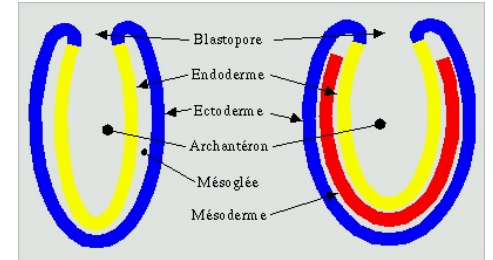


# Caractéristiques

PB2



- Embranchement des chordés...tout comme les vertébrés
- Embryologie – Métazoaires – gastrula -> 3 feuillet (triploblastiques)
- Ils sont répartis dans 3 classes
  - Les Ascidiacés (Ascidiacea) (ascidies simples, sociales ou composées)
  - Les Larvarcés (Larvacea) ou appendiculaires
  - Les Thaliacés (Thaliacea)
- Ils sont pélagiques (Larvarcés et Thaliacés) ou fixés (Ascidiacés)



Larvarcés



Thaliacés



Ascidiacés



# Caractéristiques (formes fixées)



- Elles colonisent tous les milieux depuis les rochers de bord de mer, les fonds littoraux jusqu'aux cordages dans les ports et sous les coques des bateaux.
- Des ascidies sont aussi trouvées à de grandes profondeurs (plus de 400 mètres).



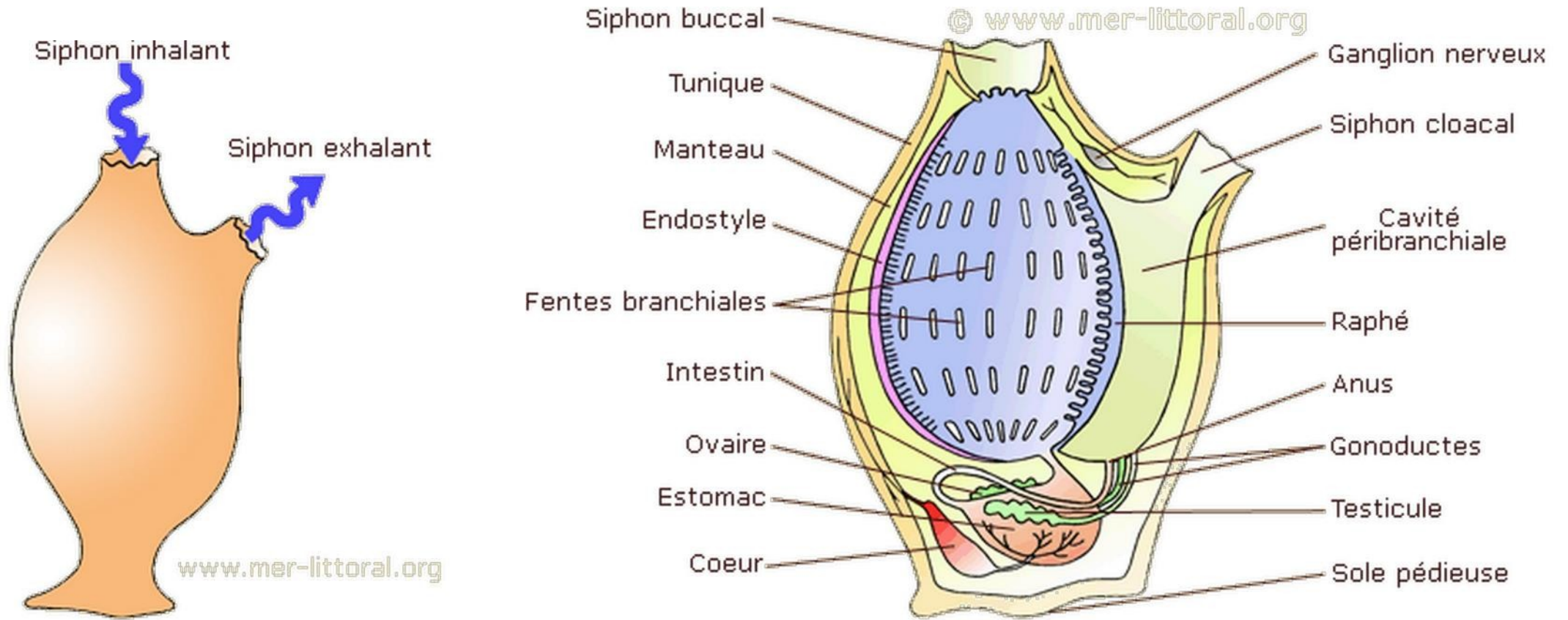


# Caractéristiques (anatomie)

PB2



- Animaux filtreurs (exemple d'une ascidie)





# Nutrition / respiration

- Se nourrissent de micro-organismes végétaux et animaux (protozoaires flagellés, crustacés...) nécessaires à son alimentation
- Certaines ascidies vivant sur des pentes profondes sont devenues carnivores pour faire face à la pénurie de nourriture. Leurs siphons se sont adaptés pour happer des proies qui passent à portée, poissons ou crustacés



- **Respiration** : Le pharynx joue le rôle de branchie

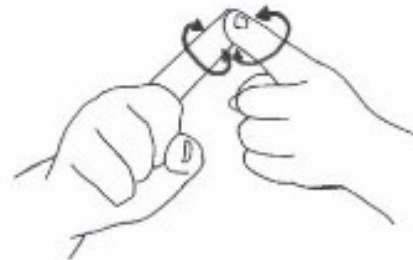


# Reproduction (Ascidies)

PB2



- En général **hermaphrodite** (possède à la fois les organes mâles et femelles non matures en même temps pour éviter l'autofécondation)
- **Sexuée** : fécondation interne ou externe.
- La reproduction est exclusivement sexuée chez les ascidies simples, elle peut être **asexuée** ou **sexuée** chez les autres groupes (bourgeoisement)
- La larve ressemble extérieurement à un minuscule **têtard**. Elle nage peu de temps, se fixe à un support et subit une profonde métamorphose



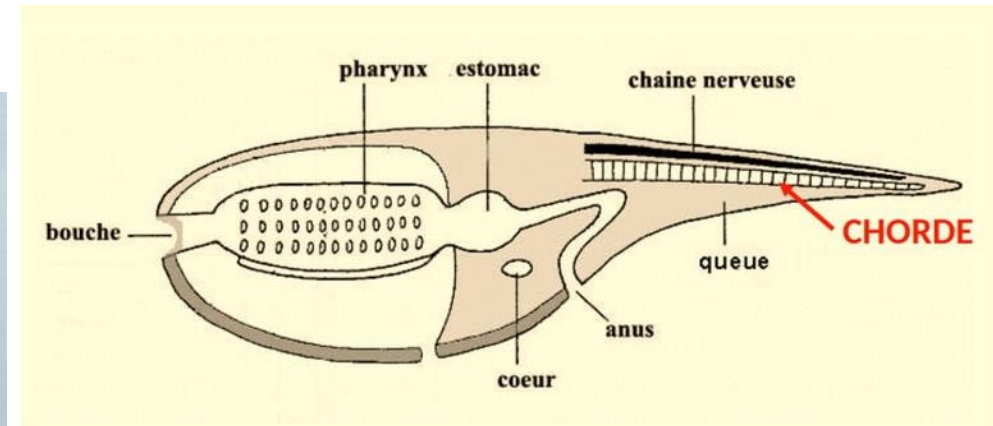


# Caractéristiques (larve)

PB2



- La larve a la forme d'un têtard
- La larve est pourvue d'une corde dorsale qui disparaît chez l'adulte

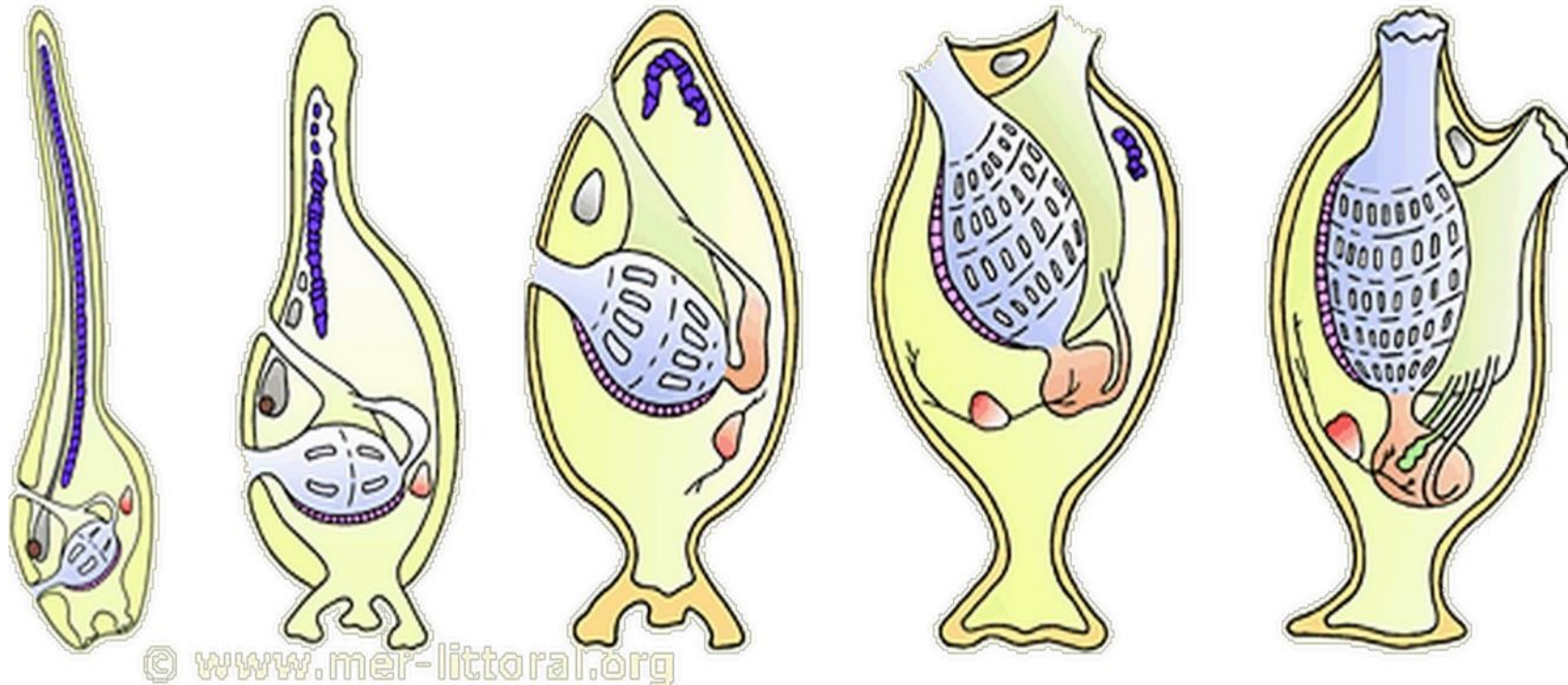




# Caractéristique: métamorphose d'une larve d'ascidie



PB2





# Caractéristiques: système nerveux



- En cas de danger, l'ascidie se contracte et referme ses orifices





# Les ascidies solitaires

- Souvent de grande taille
- Isolées ou en groupes
- Sans lien anatomique



doris.ffessm.fr © Henri MENNELLA

Violet (*Microcosmus sabatieri*)



Ascidie rouge (*Halocynthia papillosa*)

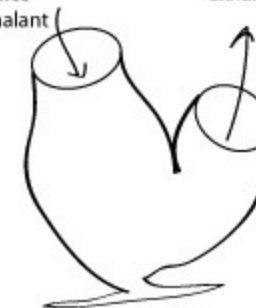


doris.ffessm.fr © Denis ADER

ascidie solitaire

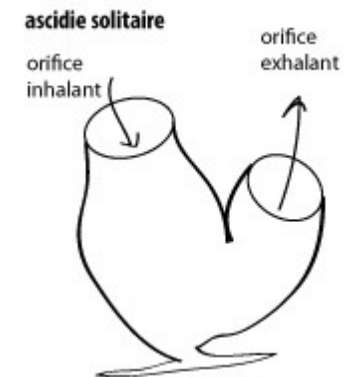
orifice inhalant

orifice exhalant





# Les ascidies solitaires



Ascidie plissée (*Styela plicata*)

doris.ffessm.fr © Elisabeth JUAN



Violet à bouche rose (*Pyura dura*)

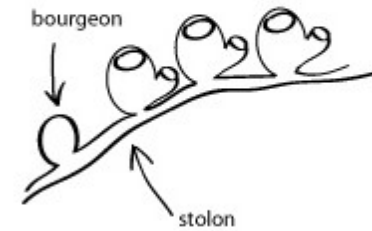
doris.ffessm.fr © Frédéric ANDRE



# Les ascidies sociales

- Issues d'un individu «mère»
- Vivent en colonies
- Reliées à leur base ou par un stolon

ascidies sociales



Diazone (*Diazona violacea*)



Grande Claveline (*Clavelina lepadiformis*)

doris.ffessm.fr © Yann QUERREC



# Les ascidies sociales



Mirabelle de mer (*Stolonica socialis*)

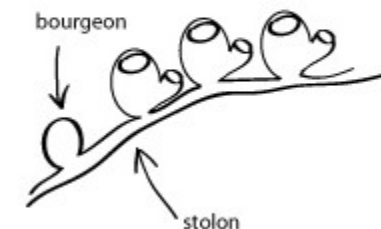
doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE



Claveline naine de la Costa Brava (*Pycnoclavella brava*)

doris ffessm.fr © Alain-Pierre SITTLER

ascidies sociales

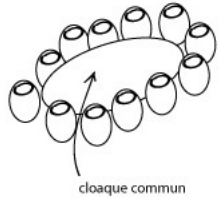




# Les ascidies composées (ou coloniales)



ascidies coloniales



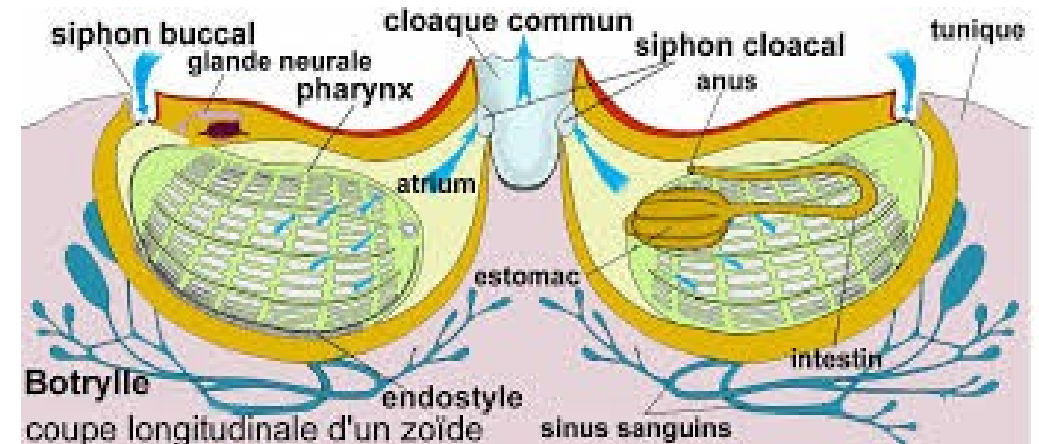
- Regroupées de façon indissociable
- Tunique et siphon cloacal en commun
- Peuvent être confondues avec des éponges (rappel : l'ascidie réagit quand elle est touchée)



Didemne spongieux (*Diplosoma spongiforme*)



Didemne coccinelle (*Didemnum coccineum*)





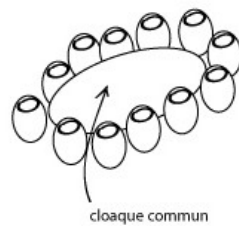
# Les ascidies composées



doris.ffesrm.fr © Frédéric ANDRE

Botrylle étoilée (*Botryllus schlosseri*)

ascidies coloniales



doris.ffesrm.fr © Daniel BLIN



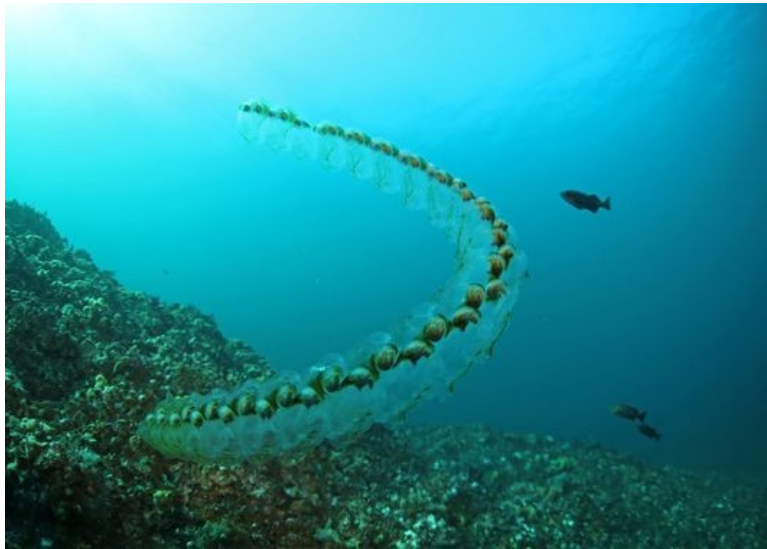
doris.ffesrm.fr © Vincent MARAN



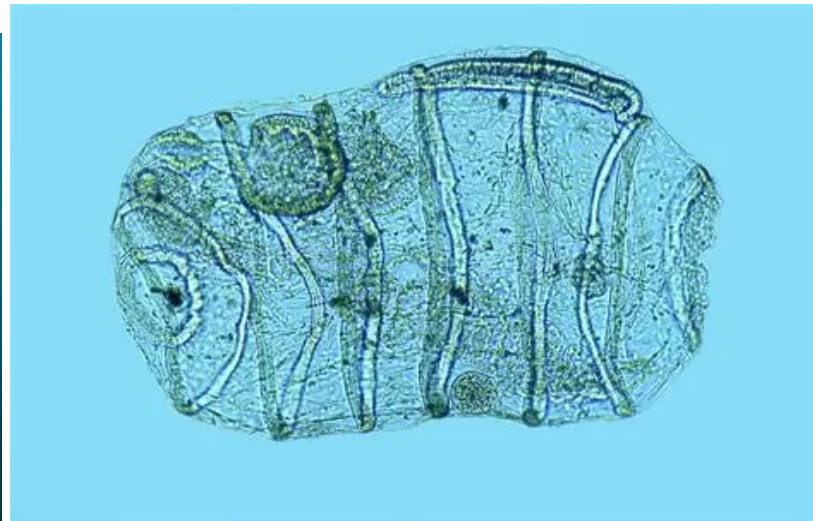
# Les Thaliacés (pélagiques)



- Présents dans toutes les mers
- Animaux filtreurs non urticants
- 3 groupes : les salpes, les doliolés et les pyrosomes



Salpe démocratique (*Thalia democratica*)



Doliolite

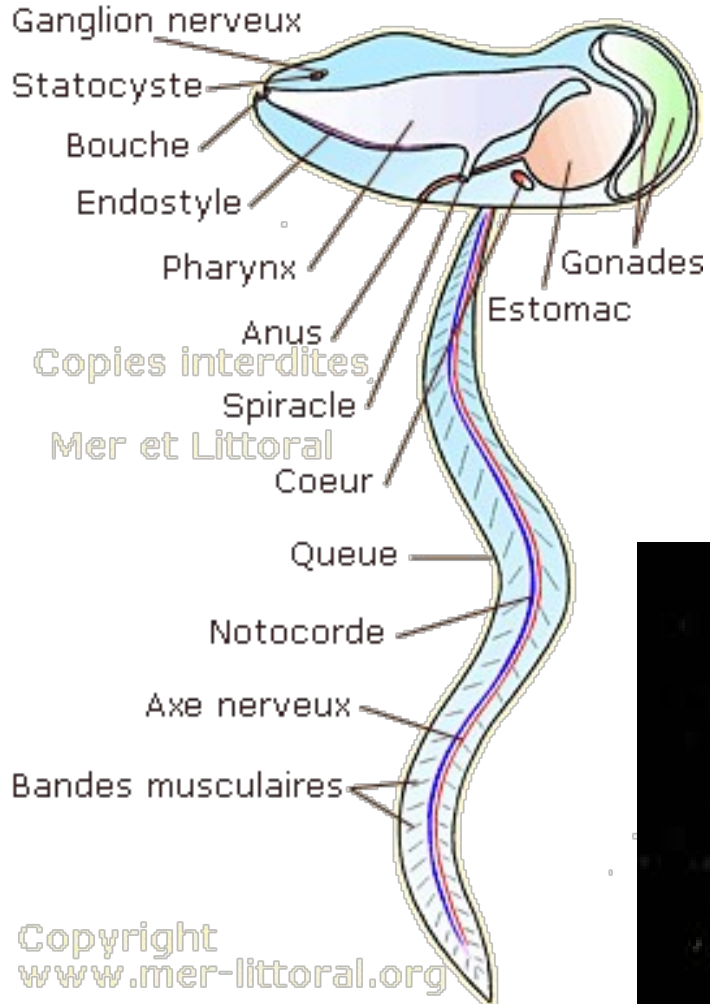


Pyrosome (*Pyrosoma atlanticum*)

doris.ffesm.fr © Grégory DALLAVALLE



# Les Larvacés (pélagiques)



- Animaux planctoniques
- Nageurs et filtreurs
- Ressemblent aux larves des ascidies solidaires
- Gardent leur corde à l'état adulte



Copyright  
www.mer-littoral.org



# Prédateurs

- Prédateurs potentiels
  - Nudibranches
  - Étoiles de mer
  - Plathelminthe
  - Gastéropodes capables de les dévorer en perçant la tunique avec leur trompe.
- On a aussi vu des crabes se nourrir de leurs tuniques.
- Des poissons peuvent également en faire leur menu : Poissons Perroquets, Balistes, Poissons Anges, Poissons Cochets.





# Ressources cachées des Ascidies

PB2



- Un mets iodé -> les ascidies font partie des fruits de mer que l'on peut déguster depuis des siècles de part le monde
- De nouvelles molécules pour la médecine
  - Près de 10% des substances naturelles décrites proviennent de la mer (algues, éponges, mollusques...et tuniciers)
  - Utilisée pour le traitement de certains cancers (Tridilemnum solidum)
  - Activité antibiotique à large spectre
- Un antifouling naturel
  - molécule produite par les ascidies qui préviennent la fixation d'organismes







# Ascidies ou éponges ?



Didemne éclatant (*Didemnum fulgens*)

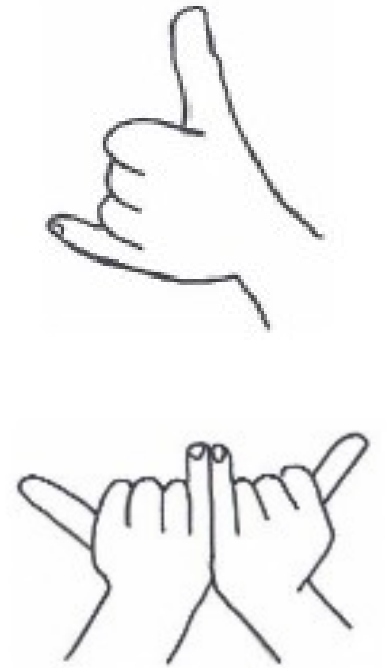


# Ascidies ou éponges ?



doris.ffesm.fr © Xavier RUFRAY

Scinascidie de Lacaze (*Polysyncraton lacazei*)





# Ascidies ou éponges ?



doris.ffesm.fr © Véronique LAMARE

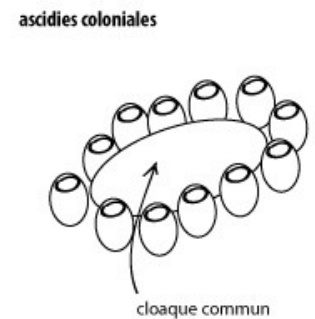
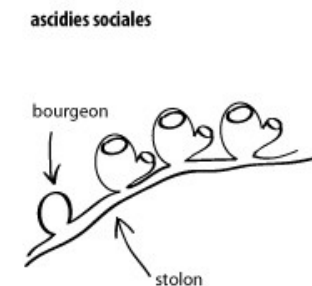
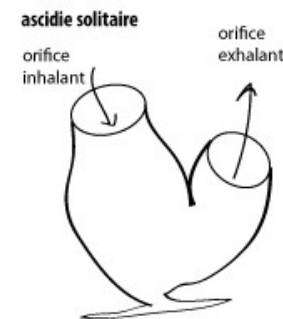
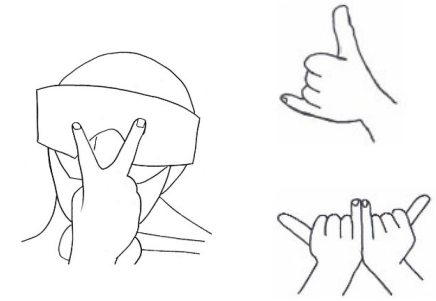


Éponge cornée noire (*Scalarispongia scalaris*)



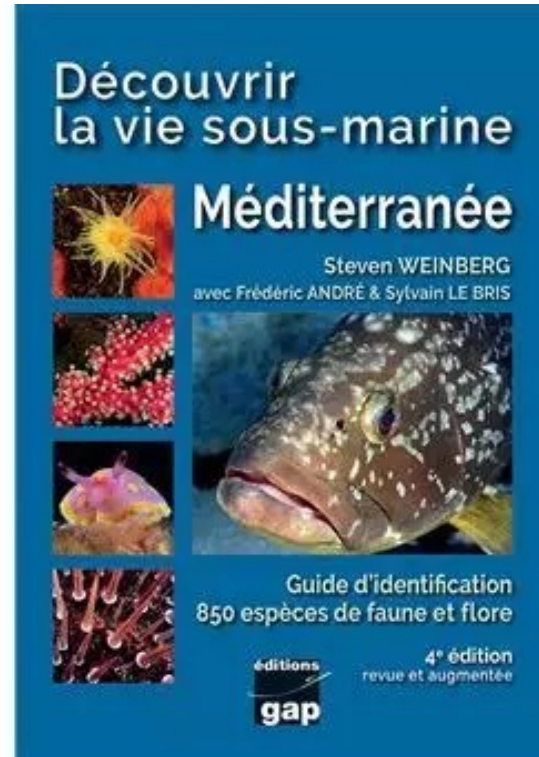
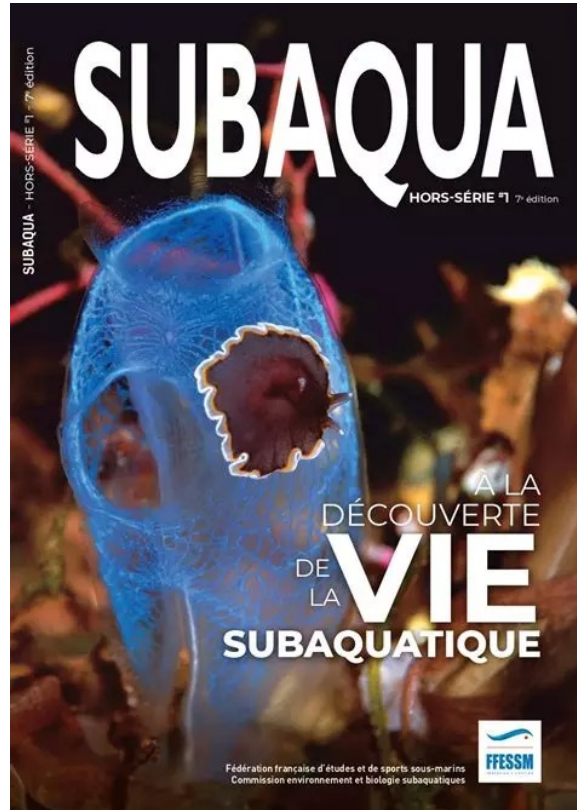
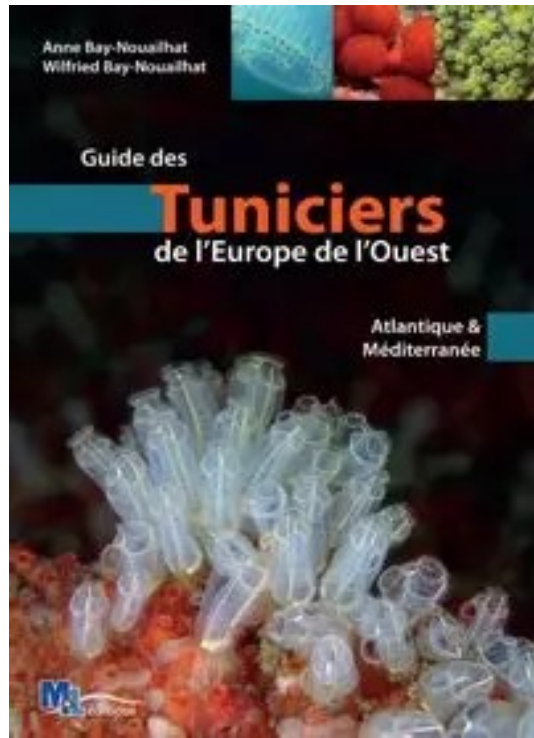
# A retenir

- Signe Bio
- Uro (queue) + corde (colonne vertébrale)
- Exclusivement marins
- Caractères exclusifs : tunique + 2 siphons réactifs (buccal et cloacal) -> système nerveux
- 3 classes: les larvarcés, les ascidiacés et les thaliacés
- Filtreur actif. Se nourrit de micro-organismes végétaux et animaux (protozoaires flagellés, crustacés...) nécessaires à son alimentation
- Ascidiés solitaires, sociaux ou composés
- Fixés ou pélagiques





# Sources



Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques  
doris.ffessm.fr



# Mer et littoral

La vie marine de l'Europe de l'Ouest