

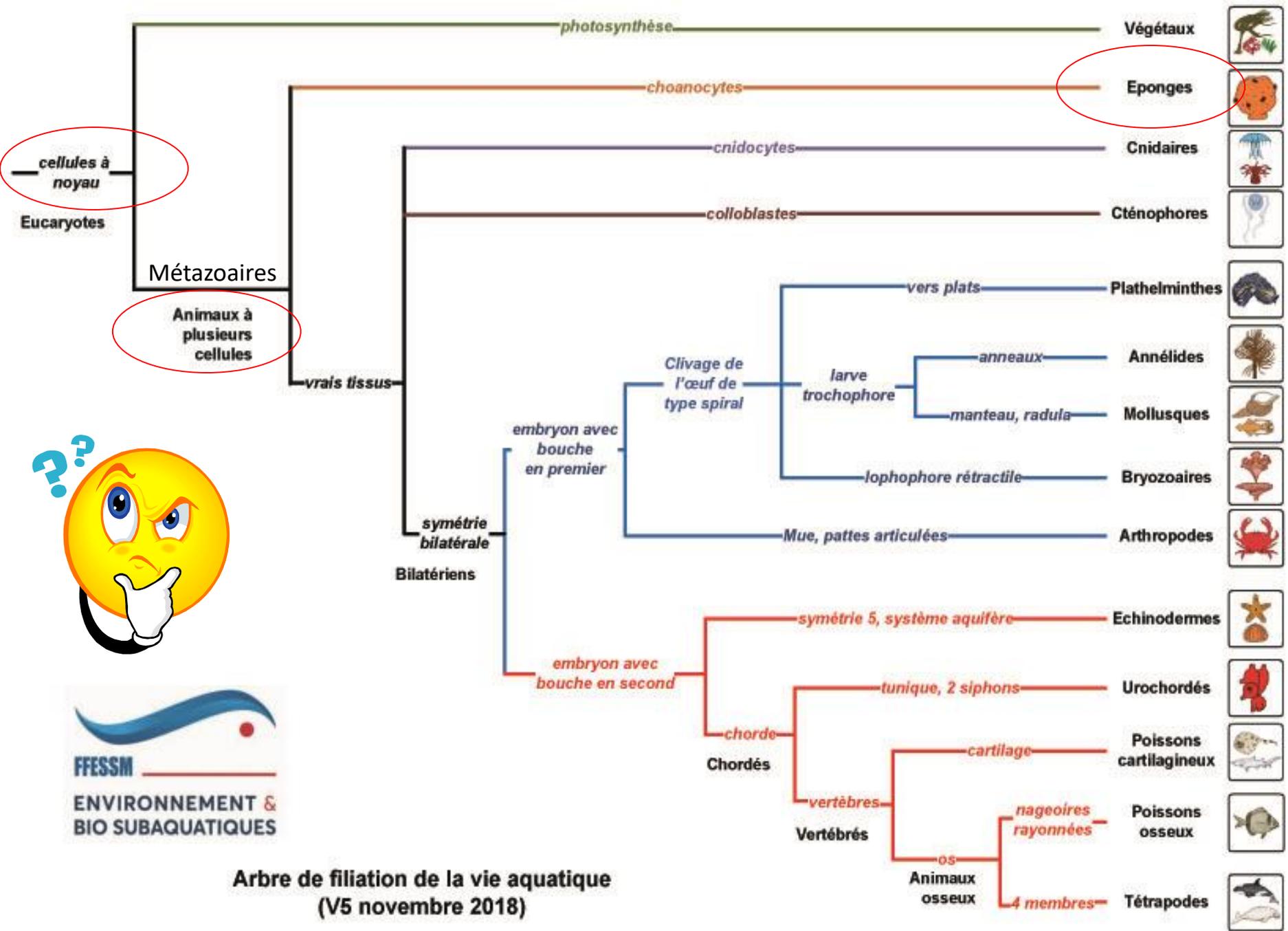
# Les éponges (Spongiaires)



# Généralités

- Espèces principalement marines mais quelques espèces en eau douce (dulcicoles)
- Présentes dans tous les océans de la surface aux très grandes profondeurs
- Espèces benthiques (sur le fond) et sessiles (fixées) souvent sciaphyles (obscurité)
- Présent dans tous types de milieux
- 10 000 espèces marines, quelques centaines en eau douce
- 760 millions d'années





# Caractéristiques des éponges

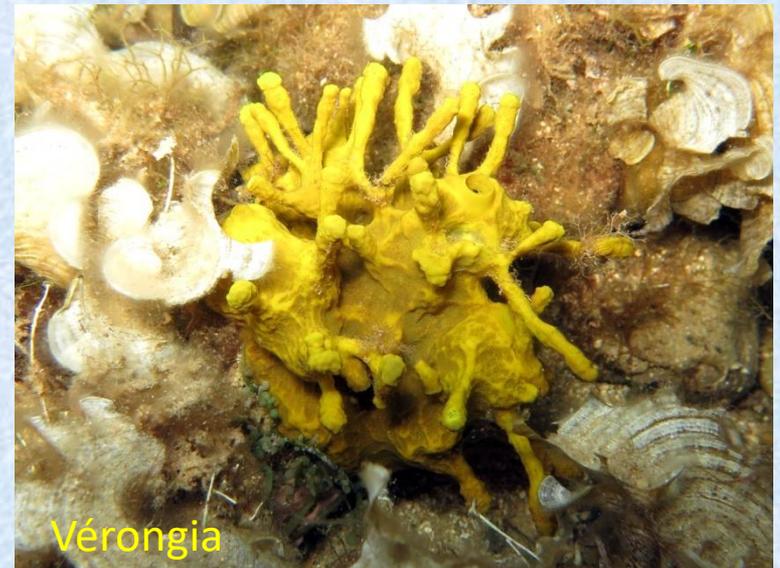
- Animaux simples sans vrais tissus – pas de réaction au toucher
- Plus ou moins en forme d'outre
- Intérieur tapissé de cellules ciliées (choanocytes)
- Surface criblée de petits trous invisibles (ostioles)
- Gros trous (oscules)
- Filtreurs actifs
- Présence de spicules et fibres protéiques  
=> classification
- Formes très variables
  - massives
  - arborescentes
  - dresses
  - encroûtantes
  - foliacées
  - tubulaires ....
- Fort pouvoir de régénération
- Prédation principalement par des mollusques (nudibranches, gastéropodes)



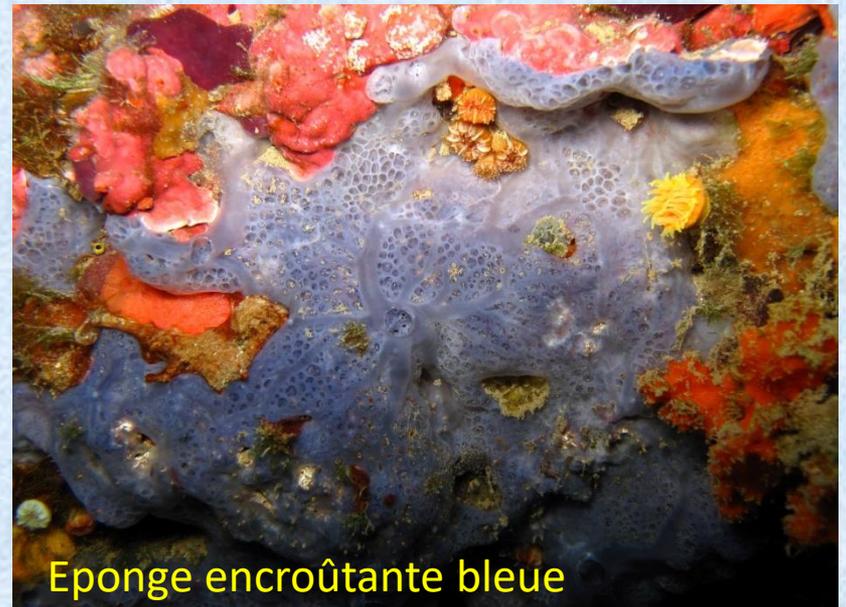
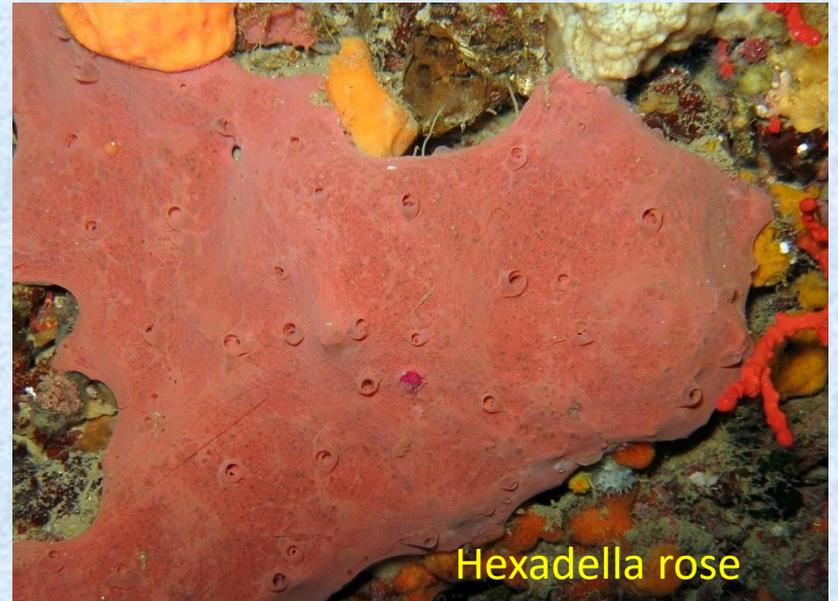
# Les éponges cornéo-siliceuses (démosponges)

- Spicules siliceux (pas toujours présents)
- Fibre de spongine
- 80% des éponges : 8000 espèces marines quelques dizaines en eau douce
- Marines et eau douce
- Très grandes variétés de formes et de tailles
- Trouvées à toutes profondeurs

# Les éponges cornéo-siliceuses



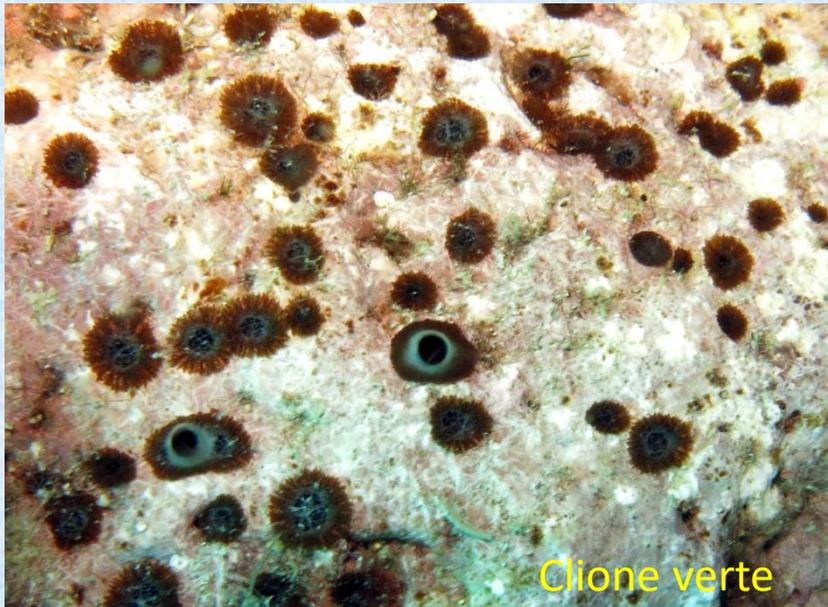
# Les éponges cornéo-siliceuses



# Les éponges cornéo-siliceuses



# Les éponges cornéo-siliceuses



# Les éponges cornéo-siliceuses



- Eponge carnivore
- Normalement vit à des profondeurs de 1000 m
- Trouvé à La Ciotat dans une grotte entre 15 et 25 m

# Les éponges calcaires (calcisponges)

- Spicules calcaires
- Uniquement marine
- Env 1000 espèces
- Généralement de petite taille
- Faible profondeur

# Les éponges calcaires



# Les éponges de verre (hexactinellides)

- Spicules calcaires à 6 branches
- Pas de spongine
- Uniquement marine
- Eau froide à très grande profondeur  
Entre 924 et 2913 m en Méditerranée
- 1 seule espèce trouvée en France (dans  
une grotte de La Ciotat entre 15 et 24 m)



# Les éponges homoscléromorphes

- Spicules siliceux ou absents
- Fibres de collagène
- Uniquement marines
- Environ 1000 espèces

# Les éponges homoscléromorphes



Oscarella jaune



Oscarella bleu-violet



Eponge coussinet orange



Plakine granuleuse

# Prédation



Eponge pierre et dalmatien



Eponge cornée noire et doris céleste



Eponge cornée noire et doris tricolore



Eponge épineuse orange et phyllidie

# Prédation



Vérongia et tylodine



Eponge rognon et porcelaine livide

# Prédation



Tortue imbriquée

# Associations avec des mollusques



Crambe sur arche de Noé



Crambe sur spondyle



Hymedesmia sur murex



Eponge encroûtante bleue sur arche de Noé

# Associations avec des cnidaires



Avec nausithoé



Axinelle avec Parazoanthus



Eponge pierre avec Parazoanthus

# Associations avec des bryozoaires

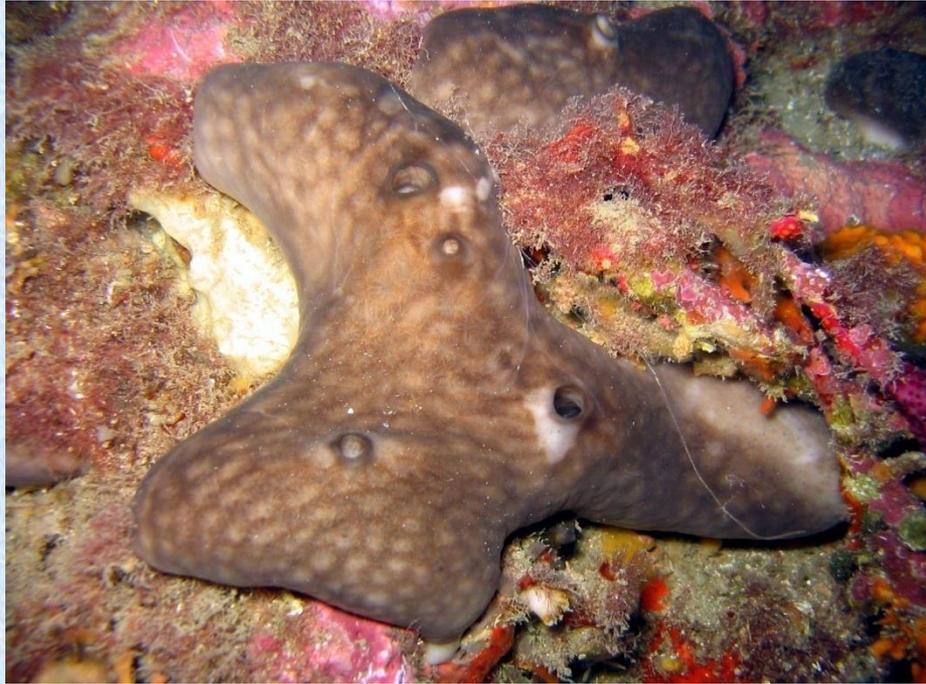


Eponge voile et bryzoaire bois de cerf

# Associations avec des crustacés



# Associations avec des cyanobactéries



Eponge pierre en milieu éclairé



Eponge pierre en milieu obscure

# Utilisation par l'homme

- Depuis plus de 2700 ans
- Principalement en Méditerranée
- Démosponges sans spicules



# Utilisation par l'homme

- Eponge de toilette (Spongia officinalis)  
utilisée pour la toilette



- Eponge commune (Hippospongia communis)  
utilisée pour les chevaux et peintres



- Eponge oreille d'éléphant utilisée  
pour le polissage du verre



# Ne pas confondre



*Didemnum spongieux* (ascidies coloniales)

Ne pas confondre



Eponge

Ne pas confondre



Didemnum commun (ascidies coloniales)

Ne pas confondre

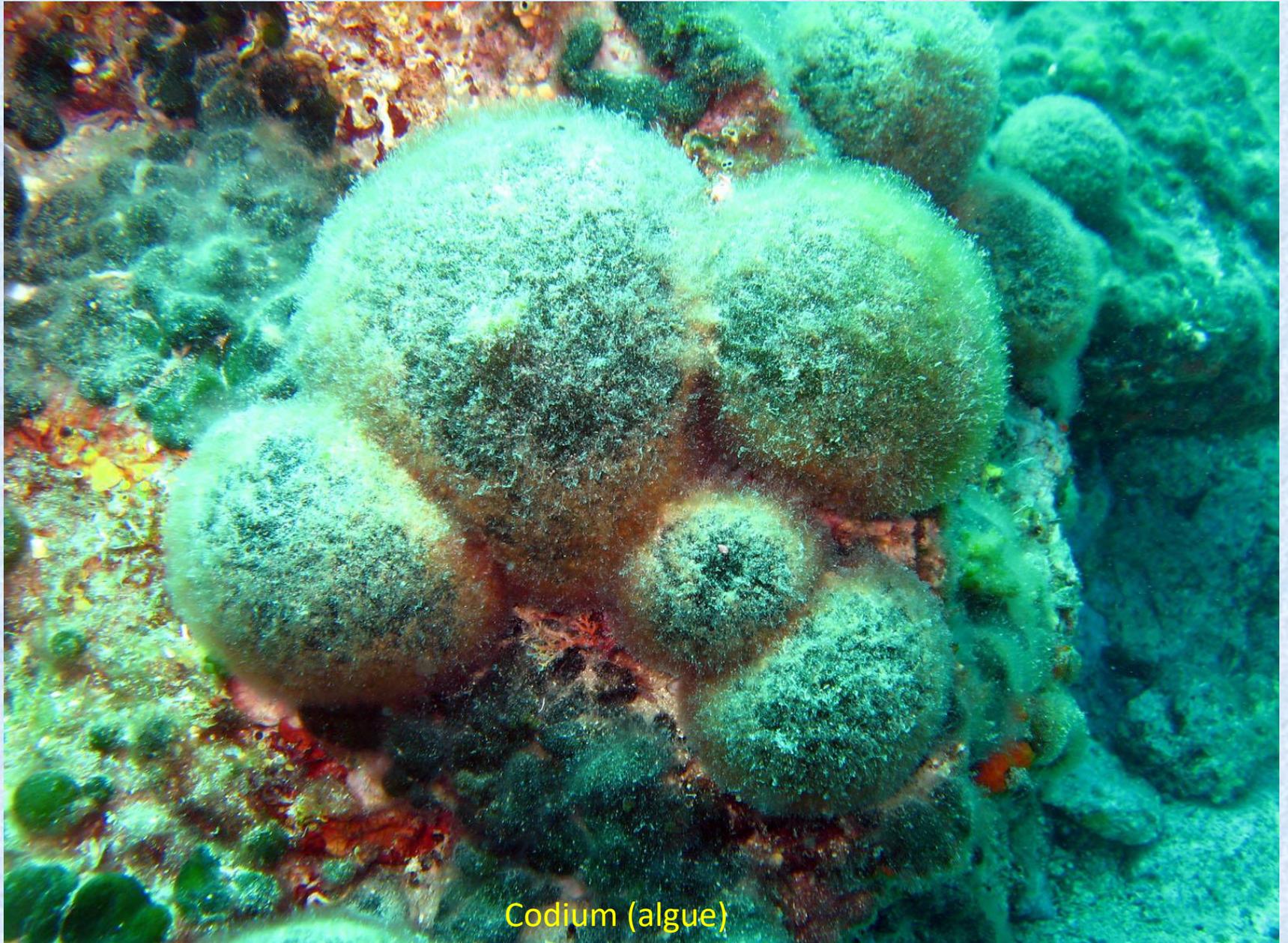


Aplidium (ascidies coloniales)

# Ne pas confondre



# Ne pas confondre



Codium (algue)

# Ce qu'il faut retenir



- Organismes très simples sans tissus ne réagissant pas au toucher
- Espèces benthiques sessiles, principalement marines
- Très grandes variétés de formes et présentes à toutes profondeurs
- Cellules caractéristiques : choanocytes
- Petits trous invisibles (ostioles) et gros trous bien visibles (oscules)
- Spicules et fibres protéiniques
  - Eponge corneo-siliceuses (Demosponges) : spicules siliceux et spongine
  - Eponge calcaire (Calcisponges) : spicules calcaires
  - Eponge de verre (Hexactinellides) : spicules calcaires à 6 branches
  - Homocléromorphe : spicules calcaires et collagène
- Grand pouvoir de régénération

# Merci de votre attention

