

PORIFÈRES

Organisations possibles :

- Ascon
- Sycon ⇒ 1^{er} niveau de repliement dans la paroi du corps
- Leucon ⇒ repliement encore + important ⇒ ↑ *surface* *volume* facilite la diffusion
- Plus de pores mais des **chambres inhalantes** (tapissées de choanocytes)

Cellules du mésophyle

- Sclérocyte ⇒ produit les spicules
- Archéocyte ⇒ totipotente, peut produire spicules + rôles dans la digestion et les transports de nutriments dans l'excrétion
- Myocytes ⇒ capables de contraction ⇒ participent à l'ouverture/fermeture des pores inhalants
- Pour tous les taxons sauf les hexactinellides

Échanges gazeux et osmorégulation

- Diffusion ⇒ courant d'eau & renouvellement en O₂, diffusion d'ammoniac à travers gauroderme
- Osmoconformité dans milieu marin
- Efficace ⇒ avec le repliement chaque cellule est à moins d'un mètre du courant d'eau

Reproduction

Reproduction asexuée

- Bourgeonnement
- **Gemmules** ou vésicules de résistance ⇒ amas d'archéocytes protégés par spongine ⇒ à l'éclosion les cellules se \neq pour former l'éponge adulte

Reproduction sexuée

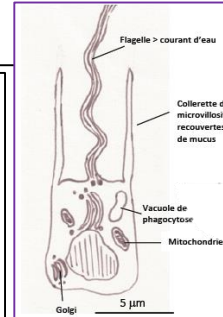
- Hermaphrodites ou gonochoriques ou les 2
- Gamètes relargués dans l'eau ⇒ dvpt ovipare
- Chez certaines espèces ⇒ fécondation interne ⇒ viviparité

Cellules du revêtement

- Pinacocytes ⇒ cellules jointives et aplaties ⇒ rôle de protection
- **Choanocytes**

Forme originale de multicellularité

- Colonies ⇒ avantages de coopération
- Pluricellularité ⇒ cellules clonales spécialisées



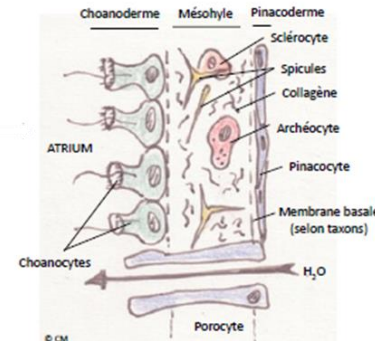
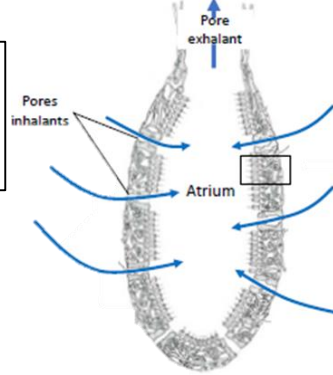
Développement

- Diversité des modes de développement
- Au moins 7 types de larves
- Diversité des patrons de clivage très importante

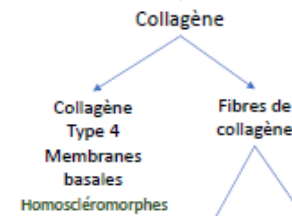
Nutrition

- Suspensivores (choanocytes ⇒ particules protégées par collerette de microvillosités recouverte de mucus) pour la majorité ⇒ internalisation par phagocytose
- Quelques éponges carnivores ⇒ pas de courant d'eau mais piégeage des particules puis phagocytose

Organisation Ascon (chez les Calcisponges)



Composante organique



Fibres de collagène



Composante inorganique

Spicules



Certaines éponges n'ont pas de spicules

Perception et sensibilité

- Pas de système nerveux ⇒ comportement coordonnés entre cellules (fermeture des pores si trop de particules)
- Larve de Desmosponges ⇒ anneau de cellules photoréceptrices avec flagelle post
- Cryptochrome comme photorécepteur

1. Multicellularité (jonctions adhésives)

2+. Choanocytes

2-. Perte des Choanocytes

3. Collagène type IV

4. Actine-Myosine

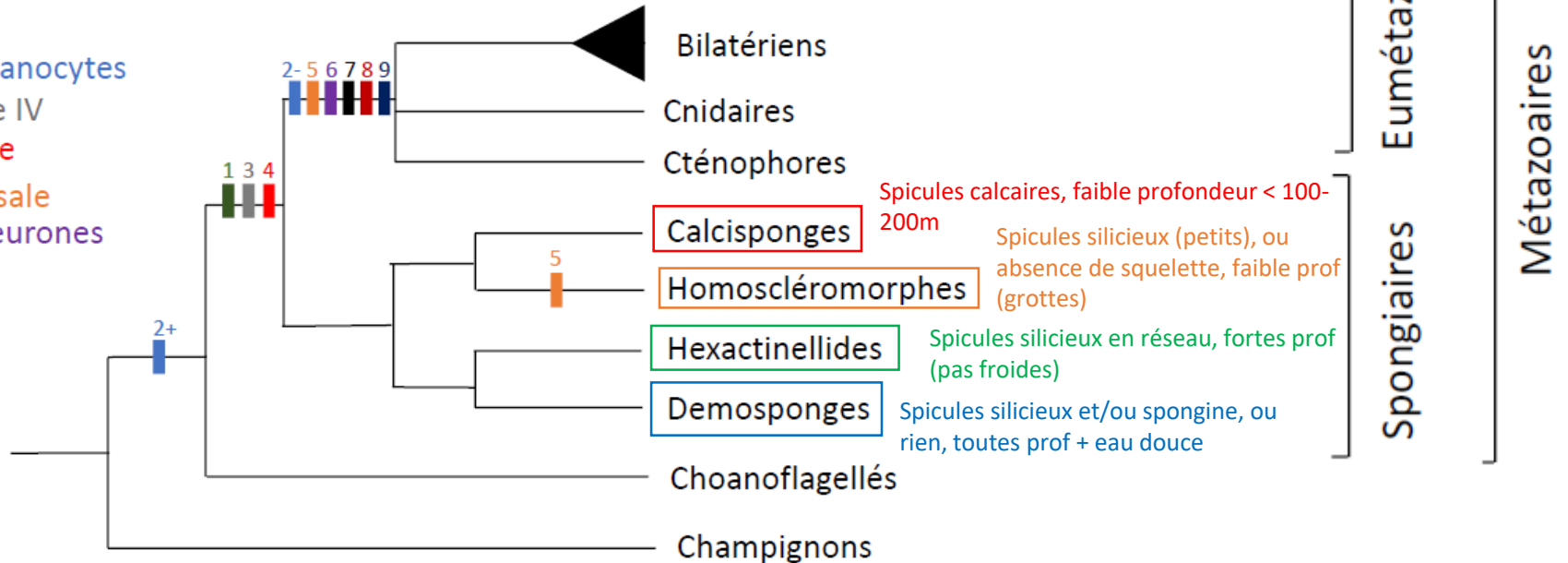
5. Membrane basale

6. Synapses et neurones

7. Tube digestif

8. Feuillet
embryonnaires

9. Jonctions gap



Diversité et écologie

- 2900 espèces
- Marines essentiellement
- Peu de prédateurs
 - Nudibranches
 - Tortues
- Paroi coriace (spicule) + sécrétions de substances toxiques

Fossiles

- + vieux des métazoaires
- Faune d'Ediacara = -635 et -541 Ma (hexactinellides)
- Traces d'une molécule proche du cholestérol dans la roche (-640 Ma) ⇒ surtout synthétisé par les éponges