

LES SPONGIAIRES (PORIFERES)

GÉNÉRALITÉS

- ANIMAUX PRIMITIFS, LES PLUS SIMPLES DES PLURICELLULAIRES
- EXTRÊMEMENT FRÉQUENTS
- 10000 ESPÈCES DANS LE MONDE. 2% EN EAU DOUCE
- 300 ESPÈCES EN FRANCE.
- DE LA SURFACE À PLUS DE 8000 M
- DURÉE DE VIE JUSQU'À 13000 ANS



doris.ffesm.fr © Thierry PEREZ



doris.ffesm.fr © Jacques GACON

GÉNÉRALITÉS

- ORGANISMES FIXÉS, AQUATIQUES.
- FILTREURS
- PAS D'ORGANES, NI DE TISSUS DIFFÉRENCIÉS
- PAS DE CAVITÉ DIGESTIVE, PAS DE SYSTÈME CIRCULATOIRE, PAS DE SYSTÈME NERVEUX.
- PAS DE FORME DÉFINIE



Clé de détermination des animaux fixés

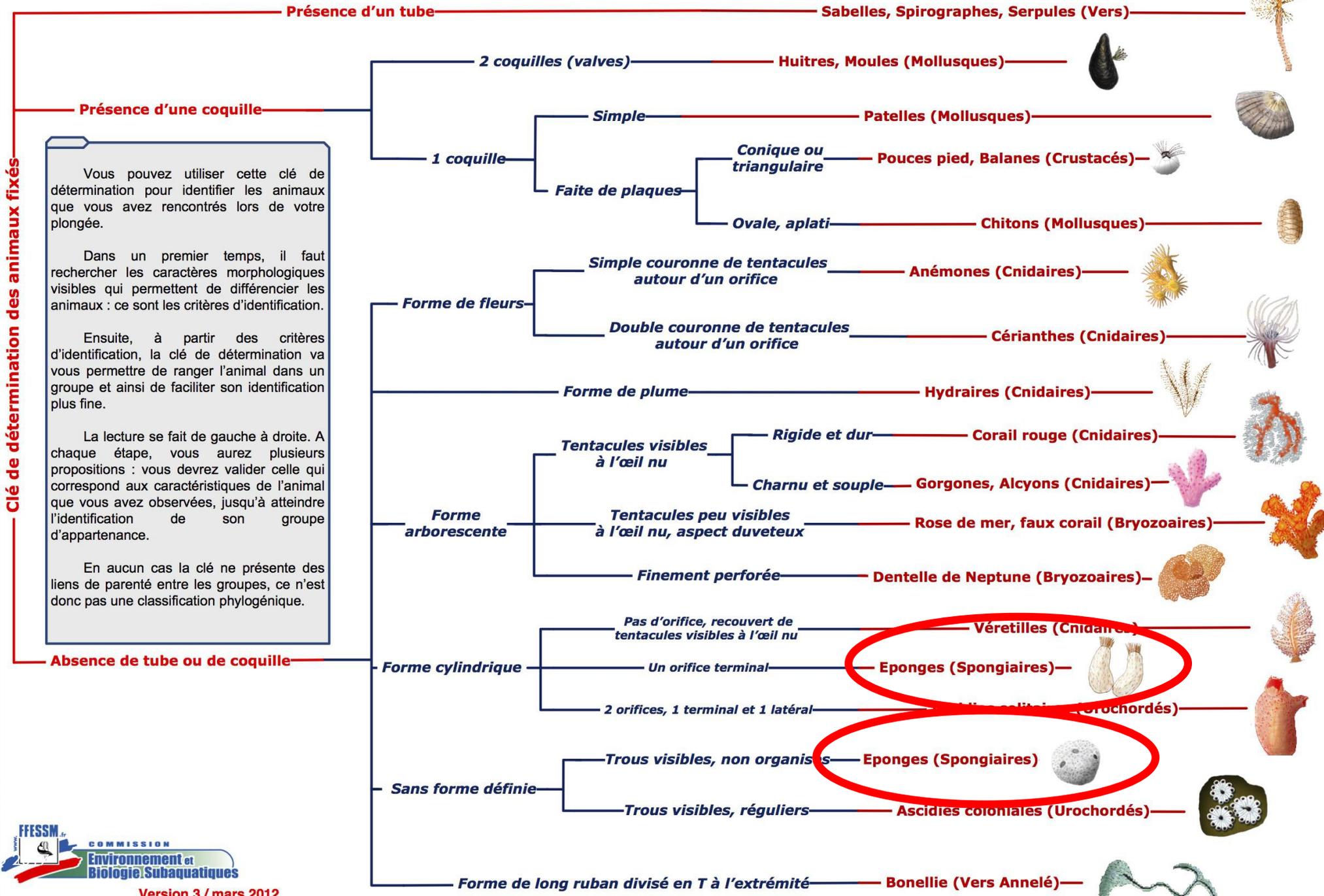
Vous pouvez utiliser cette clé de détermination pour identifier les animaux que vous avez rencontrés lors de votre plongée.

Dans un premier temps, il faut rechercher les caractères morphologiques visibles qui permettent de différencier les animaux : ce sont les critères d'identification.

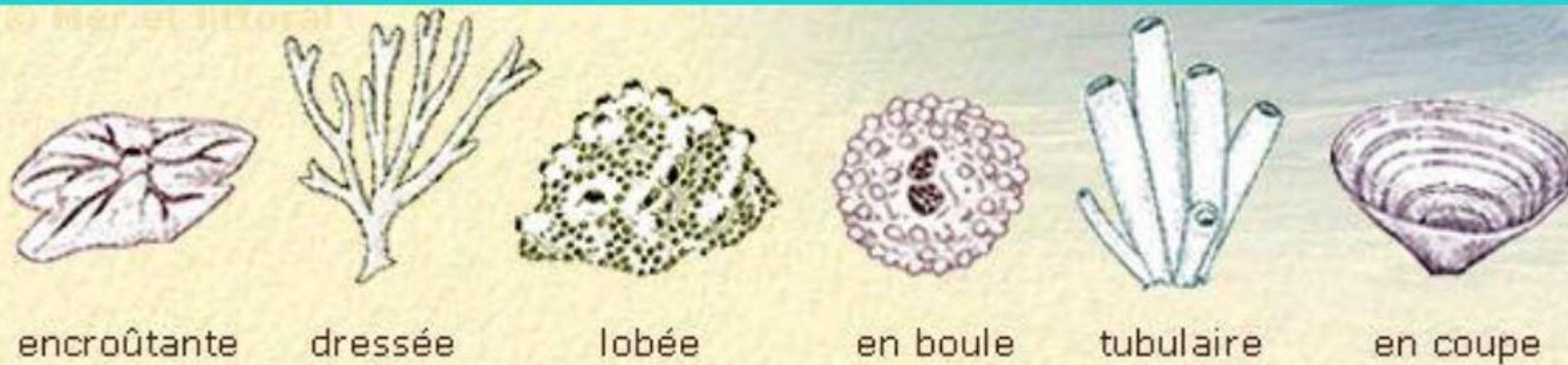
Ensuite, à partir des critères d'identification, la clé de détermination va vous permettre de ranger l'animal dans un groupe et ainsi de faciliter son identification plus fine.

La lecture se fait de gauche à droite. A chaque étape, vous aurez plusieurs propositions : vous devrez valider celle qui correspond aux caractéristiques de l'animal que vous avez observées, jusqu'à atteindre l'identification de son groupe d'appartenance.

En aucun cas la clé ne présente des liens de parenté entre les groupes, ce n'est donc pas une classification phylogénique.



MORPHOLOGIE

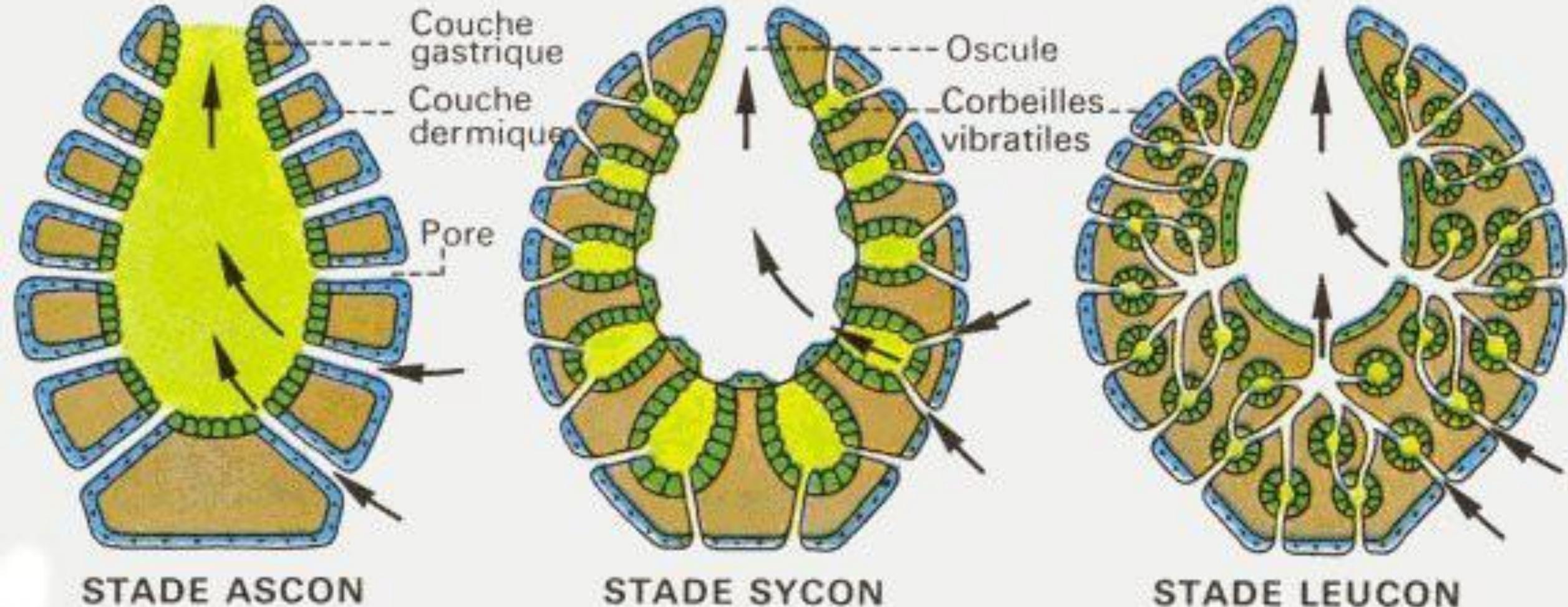


eponge5.JPG

- PORES INHALANTS MINUSCULES :
LES OSTIOLES
- PORES EXHALANTS VISIBLES :
LES OSCULES



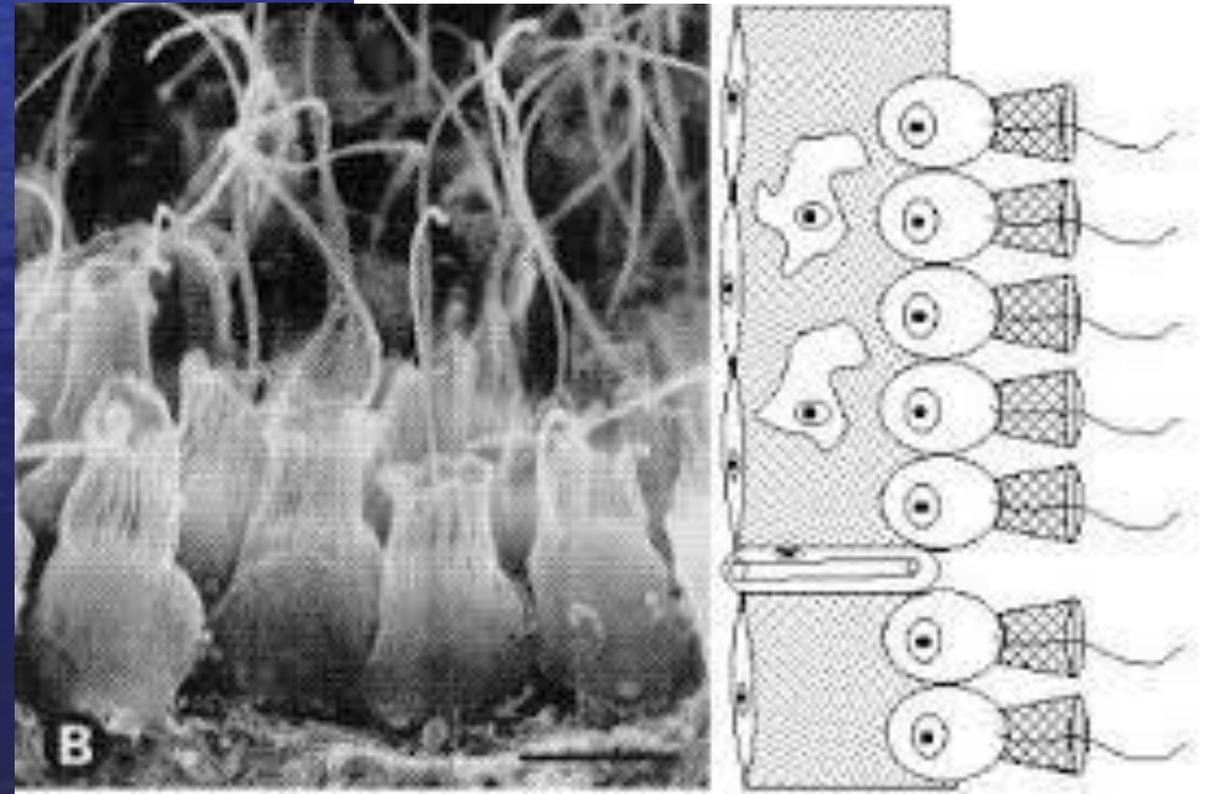
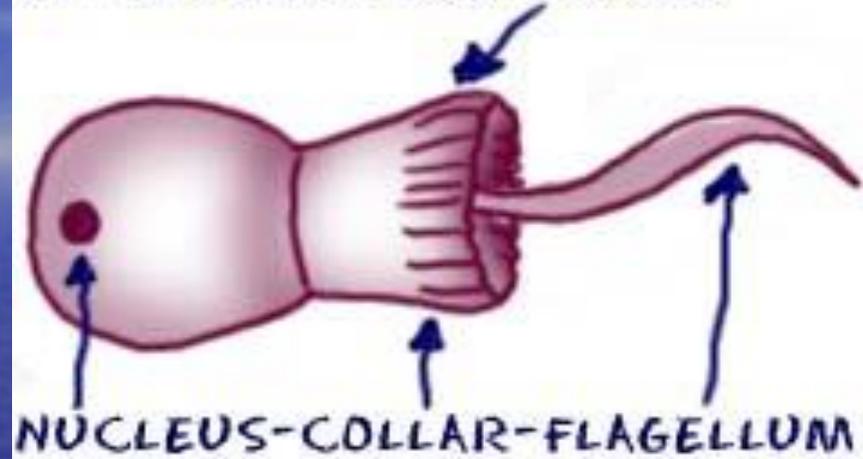
TROIS TYPES D'ORGANISATION

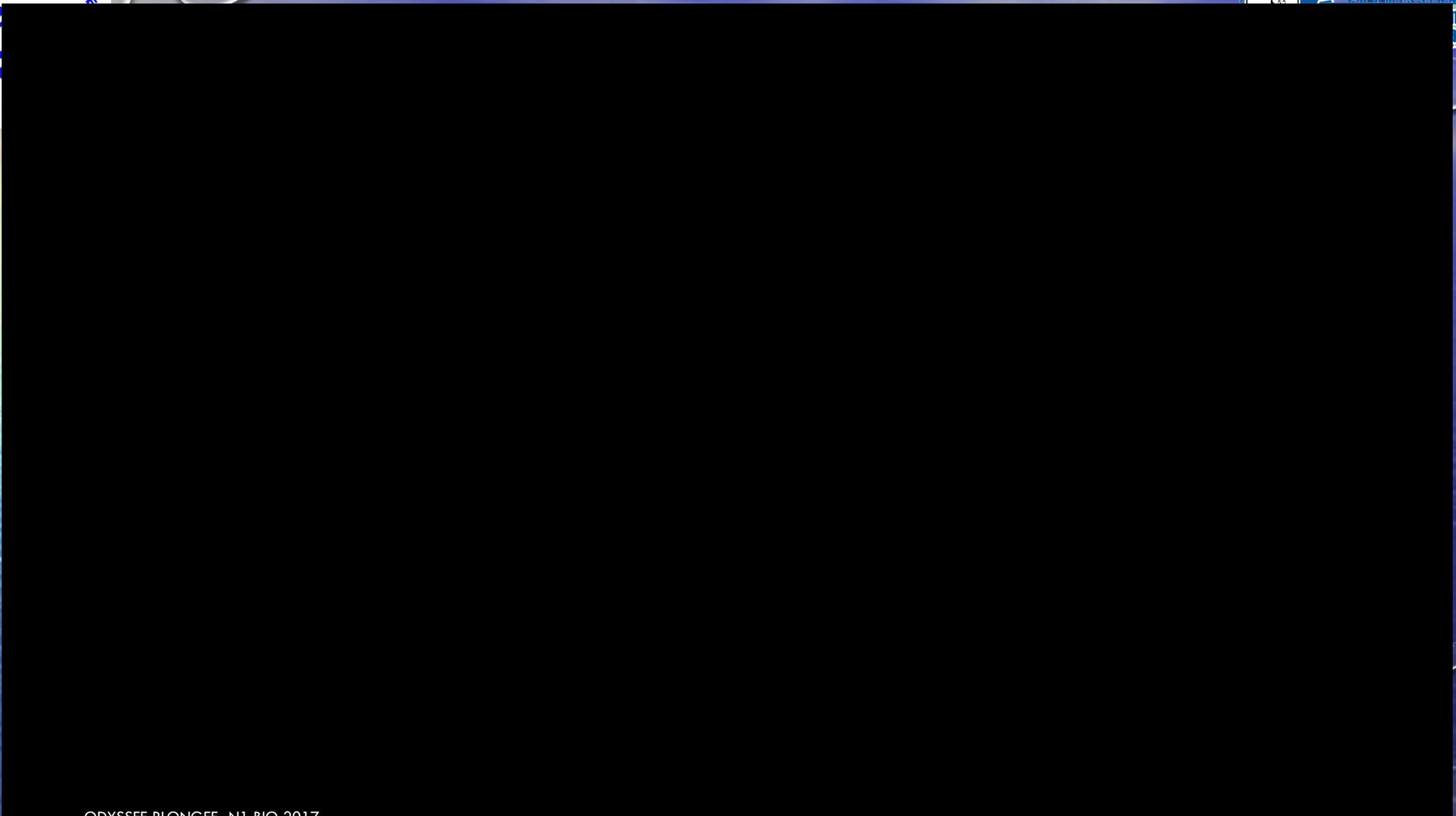


UNE CELLULE SPÉCIALISÉE : LE CHAONOCYTE

- CELLULE CILIÉE À COLLERETTE,
SUR LA PAROI INTERNE
- GÉNÈRE LE MOUVEMENT D'EAU
ET DIGÈRE LES PARTICULES PRISES
DANS LA COLLERETTE

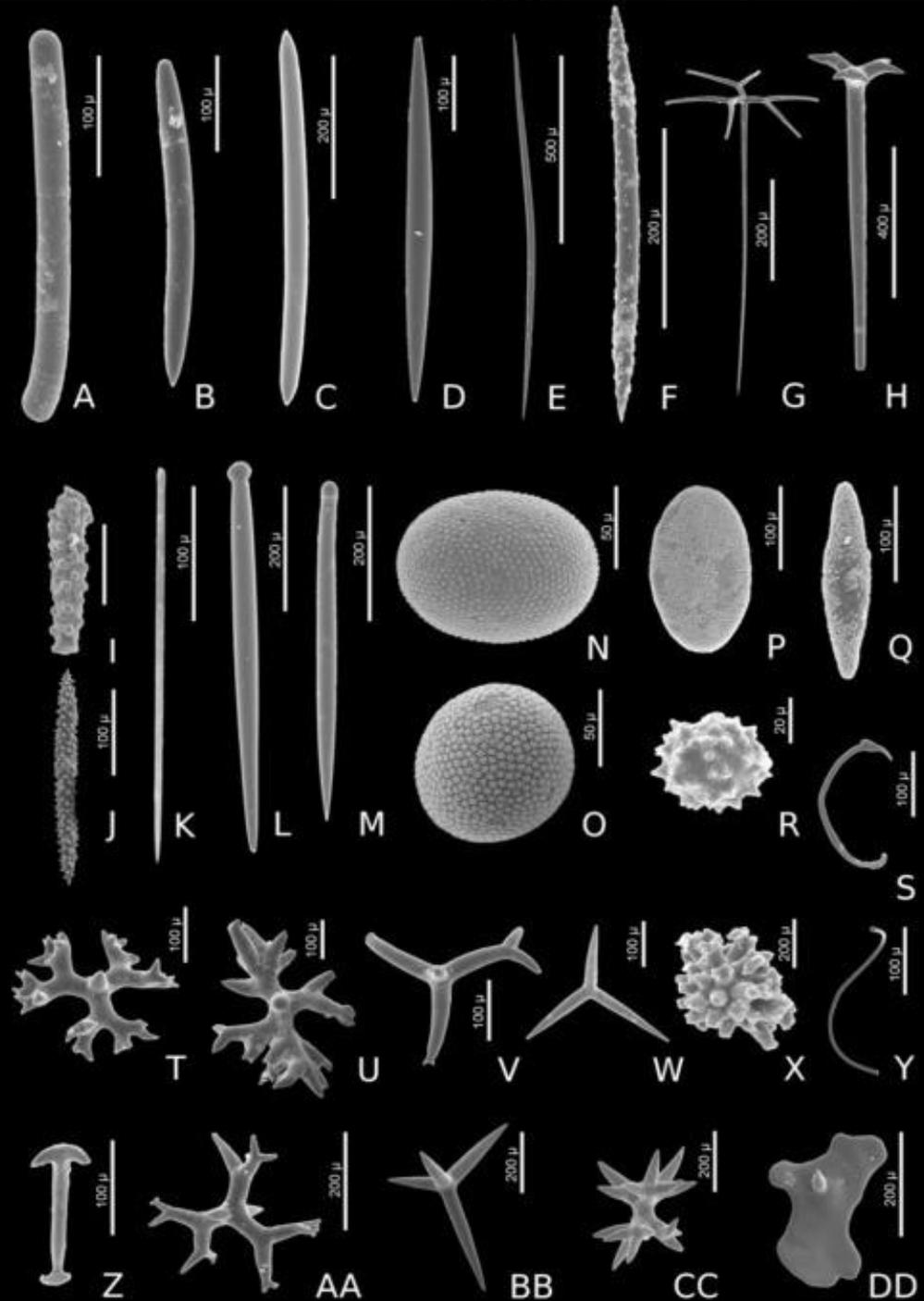
A CHOANOCYTE,
THE COLLAR IS MADE
OF SEVERAL MICROVILLI





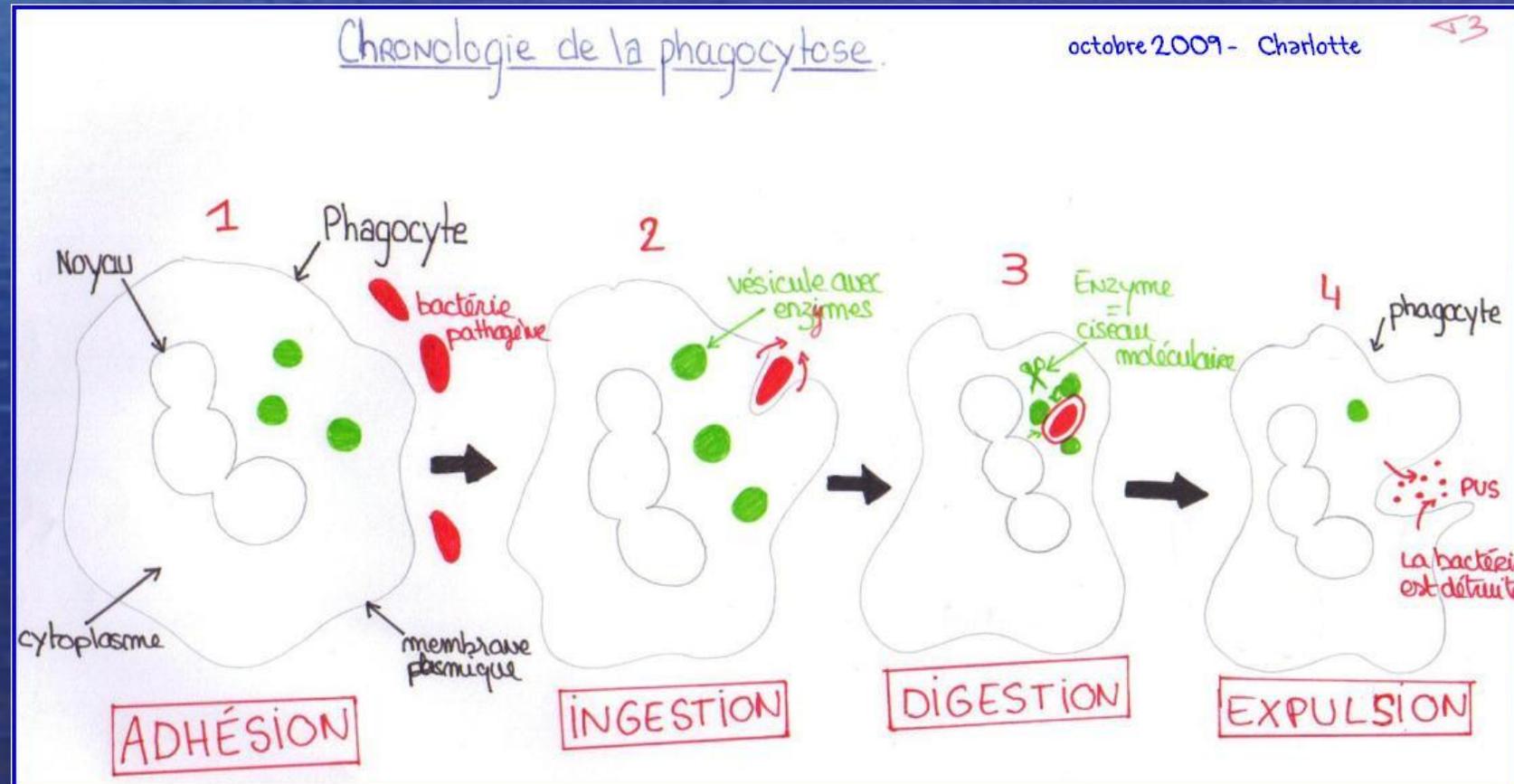
LE SQUELETTE

- SQUELETTE INTERNE CONSTITUÉ
- -DE FIBRES DE SPONGINE (FORME PARTICULIÈRE DE COLLAGÈNE)
- -DE SPICULES EN SILICE OU EN CALCAIRE (BIOMINÉRALISATION)
- RECONNAISSANCE DES ÉPONGES = AFFAIRE DE SPÉCIALISTES ET BASÉ SUR L'ÉTUDE DES SPICULES



NUTRITION

- FILTREURS MICROPHAGES : PLANCTON (BACTÉRIES, DINOFLAGELLÉS) ET DÉTRITUS ORGANIQUES.
- DIGESTION PAR PHAGOCYTOSE
- CAS D'ÉPONGES CARNIVORES (ABYSSES)



PHYSIOLOGIE

- PAS DE SYSTÈME RESPIRATOIRE : LA DIFFUSION DE L'OXYGÈNE SE FAIT À TRAVERS LES PAROIS CELLULAIRES.
- QUELQUES CELLULES NERVEUSES NON RELIÉES
→ ABSENCE DE RÉACTIONS.
- QUELQUES CAS D'ALGUES SYMBIOTIQUES (E. PIERRE)

REPRODUCTION

- SEXUÉE OU ASEXUÉE
- REPRODUCTION ASEXUÉE
- PAR BOUTURAGE, PAR COULURE
EX : ÉPONGE ROGNON
- PAR GEMMULATION
(BOURGEONNEMENT INTERNE) :
ÉPONGES D'EAU DOUCE.



REPRODUCTION SEXUÉE

- HERMAPHRODITES SAUF CALCISPONGES.
- FÉCONDATION CROISÉE.
- FÉCONDATION DANS L'EAU OU À L'INTÉRIEUR DE L'ÉPONGE DANS CELLULES FEMELLES.
- LARVES CILIÉES, MOBILES ET DE DIFFÉRENTS TYPES PUIS FIXATION.

MILIEUX ET MODES DE VIE

- TOUS MILIEUX MARINS : DU LITTORAL JUSQU'AUX PLAINES ABYSSALES MAIS SENSIBLES À LA SALINITÉ
- AUSSI MILIEUX D'EAU DOUCE.
- NOMBREUSES ESPÈCES SCIAPHILES (SURPLOMBS, GROTTE, TOMBANTS)
- SI ABRI DU COURANT DÉVELOPPEMENT EN FORME ARBUSTIVE POSSIBLE
- FORMES ENCROUTANTES EN MILIEU AGITÉ
- FORMES PERFORANTES SUR CÔTES CALCAIRES.

DÉFENSES

- DÉFENSE CHIMIQUE : EMPÊCHER LA FIXATION ET LE DÉVELOPPEMENT DE LEUR VOISINS ÉVENTUELS.
- LUTTE CONTRE LA PRÉDATION VIA SUBSTANCES CHIMIQUES ET SPICULES
- MALGRÉ CELA : LA DORIS DALMATIENNE DÉVORE L'ÉPONGE PIERRE ET LA TYDOLINE PERVERSE LA VERONGIA.



doris ffessm.fr © Véronique LAMARE



doris ffessm.fr © Frédéric ANDRE

ASSOCIATIONS

- SYMBIOSES : EPONGES PIERRE ET VÉRONGIA AVEC CYANOBACTÉRIES,
- MUTUALISME : ARCHE DE NOÉ ET CRAMBE CRAMBE.
- PAGURE ET ÉPONGE SUBÉRITES



doris.ffesm.fr © Véronique LAMARE



gettyimages
Zoran Uzelac / Alamy Pictures

CALSSIFICATION

- **LES DÉMOSPONGES (80% DES ESPÈCES) :** PRÉSENCE OU NON DE SPICULES SILICEUX AYANT DES FORMES TRÈS VARIÉES, PRÉSENCE OU NON DE SPONGINE. ENTRE 0 ET 9000M
- **LES CALCISPONGES (10% DES ESPÈCES) :** SPICULES CALCAIRES À 2,3,4 RAYONS. ENTRE 0-100M (DISSOLUTION DU CALCAIRE).
- **LES HEXACTINELLIDES (10% DES ESPÈCES) :** SPICULES SILICEUX D'ORDRE 6. ENTRE 300 ET 3000M.

DÉMOSPONGES

Axinelle dressée



Axinelle plate



Eponge épineuse blanche



DÉMOSPONGES



DÉMOSPONGES

Ircinie viande de bouc

Eponge de toilette



DÉMOSPONGES

Clione verte ou
éponge perforante
verte

Eponge à cratères



doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE



doris.ffessm.fr © Philippe LE GRANCHÉ

Clione jaune



doris.ffessm.fr © Denis ADER

CALCISPONGES

Sycon



Clathrine blanche

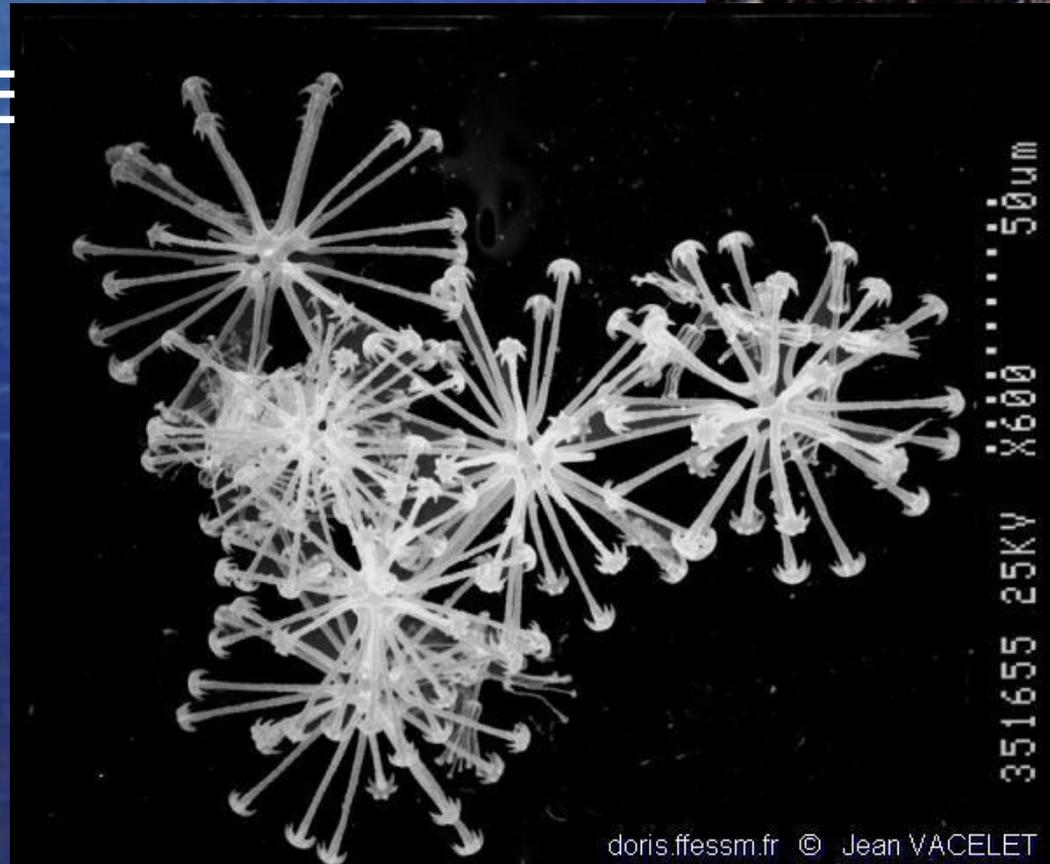
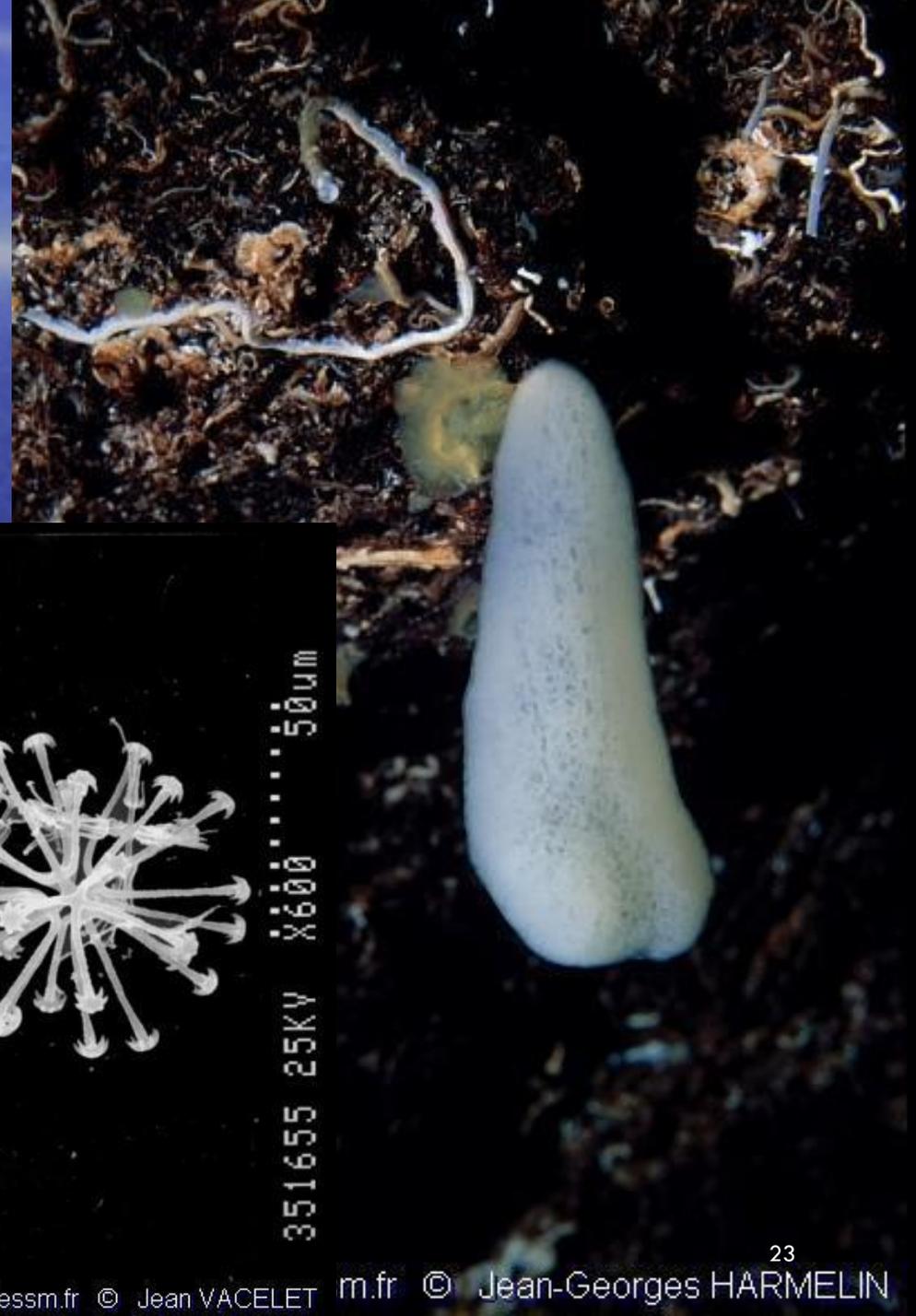


Clathrine pédonculée



HEXATINELLIDES

- SPICULES SILICEUX D'ORDRE 6.
ENTRE 300 ET 3000M.
- EPONGE DE VERRE



A RETENIR

- ANIMAUX PRIMITIFS
- PAS DE FORME DÉFINIE
- PAS DE VRAIS TISSUS
- FILTREURS ACTIFS GRACE AUX CHOANOCYTES
- PORES INHALANTS MINUSCULES, PORES EXHALANTS GROS

EPONGE OU ASCIDIE COLONIALE ?

- TAILLE DES OSTIOLES ET DES OSCULES
- ORGANISATION



doris.ffesm.fr © Anne VALIN

EPONGE OU ASCIDIE COLONIALE ?



