

Diversité des coraux constructeurs de récifs

1. Les coraux constructeurs de récifs sont des cnidaires

Les coraux possèdent des cellules hautement spécialisées, les cnidocytes et leur cycle de vie présente une larve dite planula : ce sont des caractères communs permettant de définir l'ensemble des CNIDAIRES auquel appartient les méduses. Ils sont connus depuis le début du Primaire c'est-à-dire depuis 600 millions d'années.



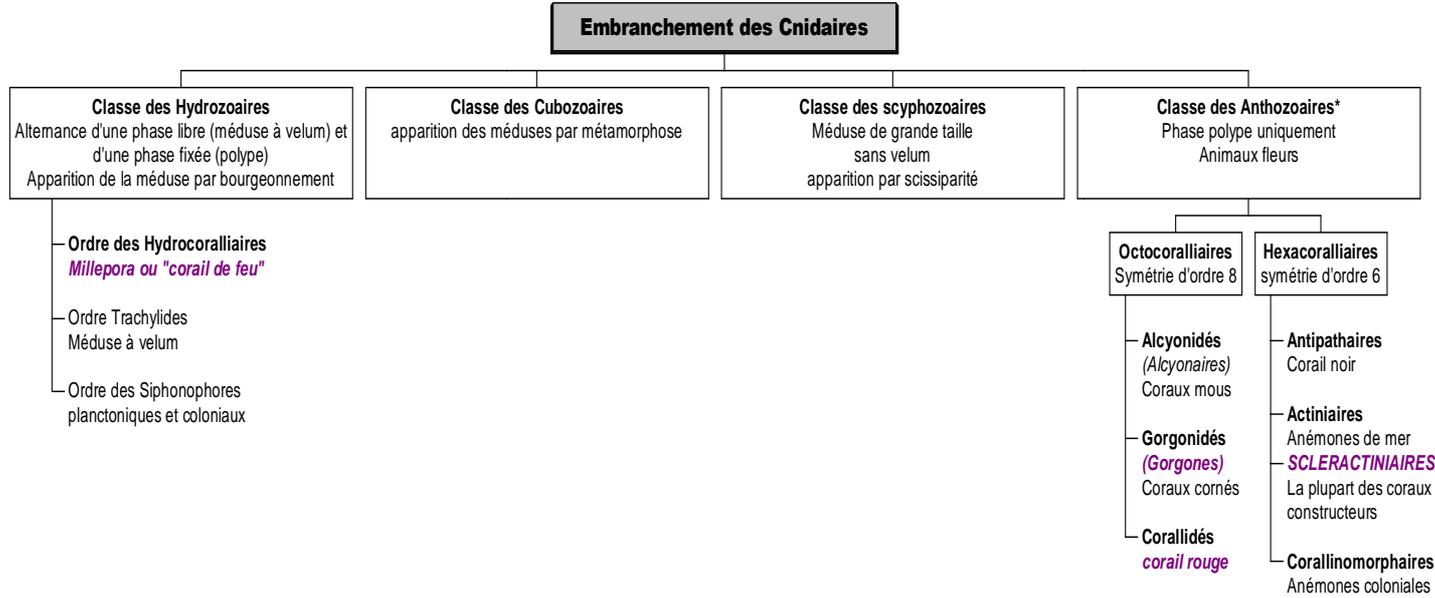
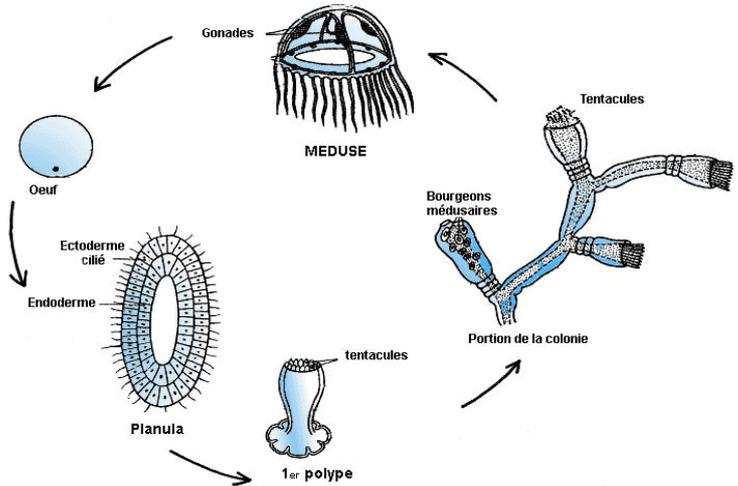
On reconnaît actuellement 4 classes de Cnidaires : Scyphozoaires; Cubozoaires; Hydrozoaires et les Anthozoaires;

Les 3 premières classes sont rassemblées dans la super-classe (ou sous-embanchement) des "Medusozoa" car elles concernent des animaux qui ont classiquement un cycle polype-méduse, d'où leur nom. Ce qui les différencie c'est le mode d'apparition de la méduse : par scissiparité chez les Scyphozoaires, par métamorphose chez les Cubozoaires et par bourgeonnement chez les Hydrozoaires. Chez ces derniers, on constate que des groupes entiers ont un cycle modifié, avec ce que l'on considère comme une perte au cours de l'évolution, soit de la phase méduse (chez de nombreux hydrides) soit de la phase polype (chez les trachylines).

La dernière classe des **Anthozoaires** (« animaux fleurs ») a perdu sa phase méduse et ne renferme que des polypes. Elle regroupe les octocoralliaires (symétrie radiée de type 8) et les hexacoralliaires (symétrie radiée de type 6). Les hexacoralliaires à squelette calcaire forment l'ordre des Scléactiniaires auxquels appartiennent la très grande majorité des coraux constructeurs de récifs qui sont également désignés sous le terme de coraux hermatypiques..

Les scléactiniaires, connus depuis 200 millions d'années (fin du Trias), sont de loin les plus importants (plus de 2000 espèces répertoriées dont 167 à la Réunion). Avec les algues calcaires, ils **construisent** les récifs et sont à l'origine d'énormes dépôts de roches calcaires. Ils sont coloniaux et fixés à l'exception de quelques genres solitaires et libres (*Fungia*, *Heteropsammia*, *Heterocyathus*).

Les scléactiniaires, connus depuis 200 millions d'années (fin du Trias), sont de loin les plus importants (plus de 2000 espèces répertoriées dont 167 à la Réunion). Avec les algues calcaires, ils **construisent** les récifs et sont à l'origine d'énormes dépôts de roches calcaires. Ils sont coloniaux et fixés à l'exception de quelques genres solitaires et libres (*Fungia*, *Heteropsammia*, *Heterocyathus*).



Remarque : L'ensemble des coraux à squelette calcaire appartient à un même groupe (les Scléactiniaires) à l'exception des :

- Coraux de feu ou Millepora
- Des Distchopora
- Des Stylaster

Ils appartiennent au groupe des **Hydrozoaires** qui ont la caractéristique de faire alterner une phase polype et une phase méduse.

2. Quelques critères de reconnaissance des coraux durs

- Sur la forme de la colonie

La reconnaissance des différentes espèces se fait sur la forme de la colonie : forme libre ou fixée au substrat; forme branchue, massive, foliacé, encroûtante...

Principales formes de coraux et autres organismes benthiques



ACB Acropore branchu



ACT Acropore tabulaire



ACD Acropore digité



ACS Acropore submassif



CB Corail branchu



CE Corail encroûtant



CF Corail foliacé



CM Corail massif



CS Corail submassif



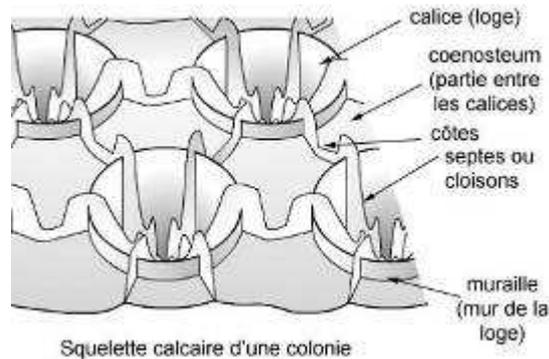
CL Corail libre



MI Millepore

- sur le calice des polypes

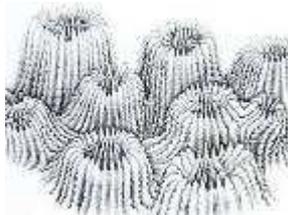
La forme des calices et leur agencement les uns par rapport aux autres jouent un rôle déterminant pour l'identification des espèces.



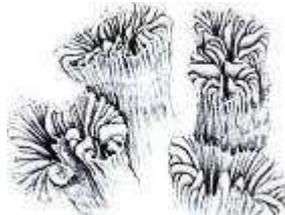
Les différents agencements des calices :



Forme céroïde : loge avec muraille mitoyenne



Forme plocôïde : loge individualisée



Forme phacéloïde : loges plus ou moins libres



Forme méandroïde



Forme flabello-méandroïde

D'après Veron et al

3. Les principales familles

- LES ACROPORIDAE :

Les Acropora représentent une famille importante de scléactiniaires montrant une large diversité de forme, de taille et de couleur. Evidemment, cette diversité morphologique est également intraspécifique; les conditions hydrodynamiques modifient la forme... Ce genre est bio-indicateur des conditions du milieu. Il façonne les paysages sous-marins des zones coralliennes préservées. Il est par conséquent utilisé dans le suivi de l'état de santé des récifs coralliens.

Les calices sont isolés et de petites tailles compris entre 1 et 2 mm.

- Le genre **Acropora** se caractérise par la présence de calices axiaux et radiaux (sur les cotés) ;
 - Forme branchue : *A. formosa* (synonyme = muricata ou pharaonis)
 - Forme en plateau : *A. hyacinthus* se rencontre sur la pente externe entre 10 et 15m.
 - Forme digitée et extrémité des branches coniques : *A. digitifera*
 - Forme robuste sur la pente externe ente 0-3m : *A. robusta*

 - le genre **Montipora** possède des calices peu visibles et unis par un tissu épais et coloré portant des aspérités
 - *M. venosa* forme encroûtante
 - *M. circumvallata* a une forme en chandelle : caractérise des milieux perturbés
 - *M. capicornis* a une forme en plateau
 - *M. aequituberculata* est foliacé.
 - *M. monasteriata* : présent dans les lagons

 - Genre **Astreopora** : petits calices de plus de 1mm de diamètre, plocœïdes (plus ou moins isolés), unis par un coenenchyme granuleux ; présent sur la pente externe.
- **LES PORITIDAE** comportent deux genres importants : **Porites** et **Goniopora**
- Le genre **Porites** se caractérise par de très petits calices lui donnant une allure lisse et des formes massives à submassives.
 - Le genre **Goniopora** est remarquable par la longueur de ses polypes et leurs 24 tentacules contre 12 pour le genre voisin **Alveopora**
- **LES POCILLOPORIDAE,**
- Le genre **Pocillopora** se caractérise par la présence de verrues portant les calices ; *P. damiconis* est rose en lagon et plus fin que *P. verrucosa*... ce sont des coraux pionniers et opportunistes.
 - Le genre **Seriatopora**
- **LES FAVIIDAE,** : les calices sont bien visibles et de grandes taille (plus de 2 mm),
- Non soudés les uns aux autres :
 - **Favia** ;
 - dont les calices semblent posséder une double couronne **Montastrea** ;
 - calices plus ou moins séparés plocœïde **Echinopora**
 - Soudés les uns aux autres : cérioïdes :
 - réguliers : **Favites**
 - déformés : **Goniastrea**
 - méandroïdes : **Platigra** (calices réunis en étroites vallées)
- **LES MUSSIDAE,**
- gros polypes plus ou moins libres (phacéloïdes) : **Lobophyllia**
 - Polypes à muraille épaisse : **Acanthastrea**
- **LES OCULINIDAE**
- **Galaxea** : les calices sont indépendants et peuvent se détacher les uns des autres ; les calices ont un aspect piquant
- **LES AGARICIDAE :**
- **genre Pavona** : les murailles entre les calices ont disparu et les dessins des parois forment des étoiles
- **DENDROPHYLLIDAE**
- **Tubastrea** : polypes phacéloïdes comme ceux oranges sur les parois des grottes...
- **Les FUNGIIDAE, coraux non fixés**
- circulaire : **Fungia**
 - Allongé ; **Herpolitha**