



LES CNIDAIRES



*Danièle Hébrard FB3
USV plongée Janvier 2021*

Gorgone



Polypes de gorgone blanche



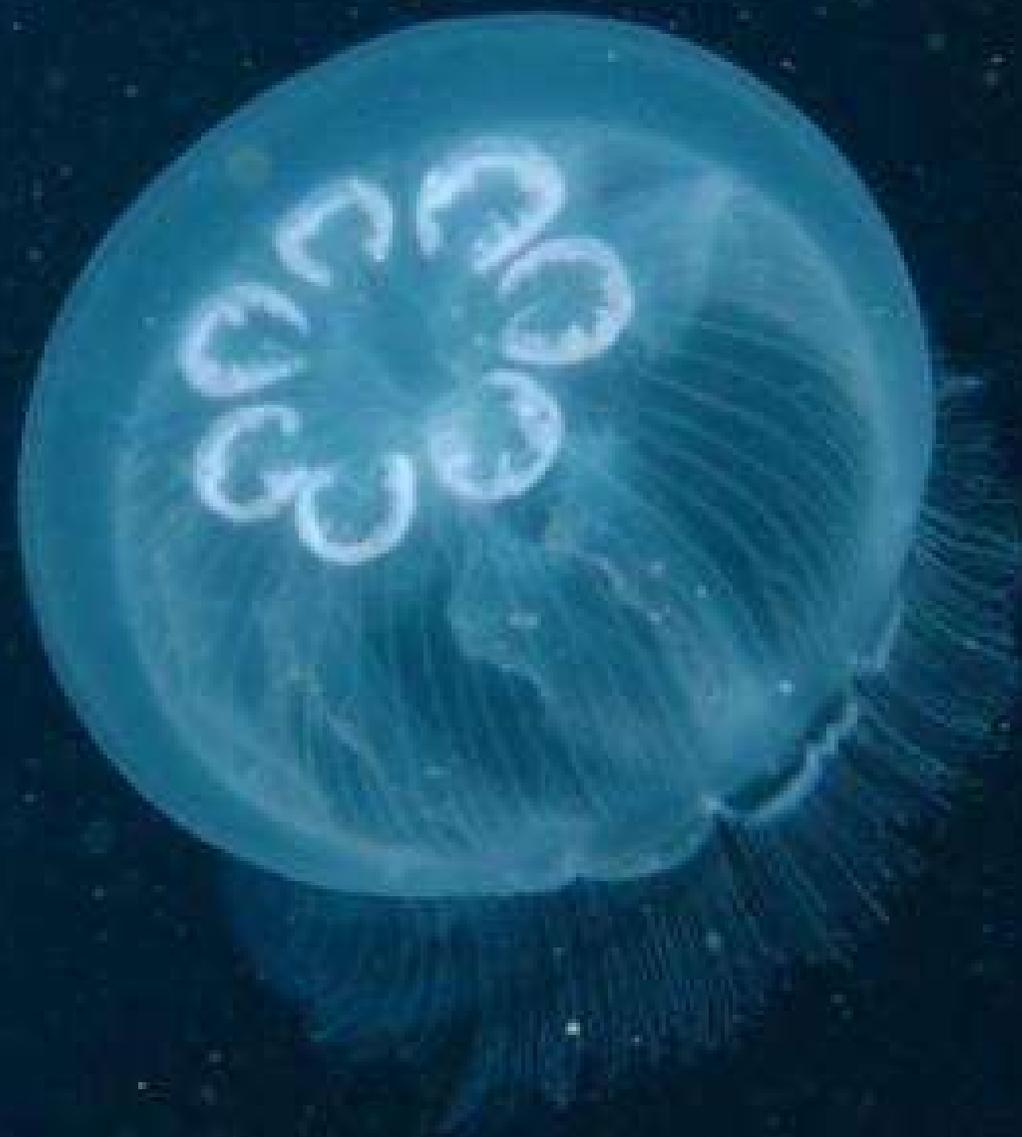


Corail jaune solitaire



Corail rouge

*Espèce
réglementée*



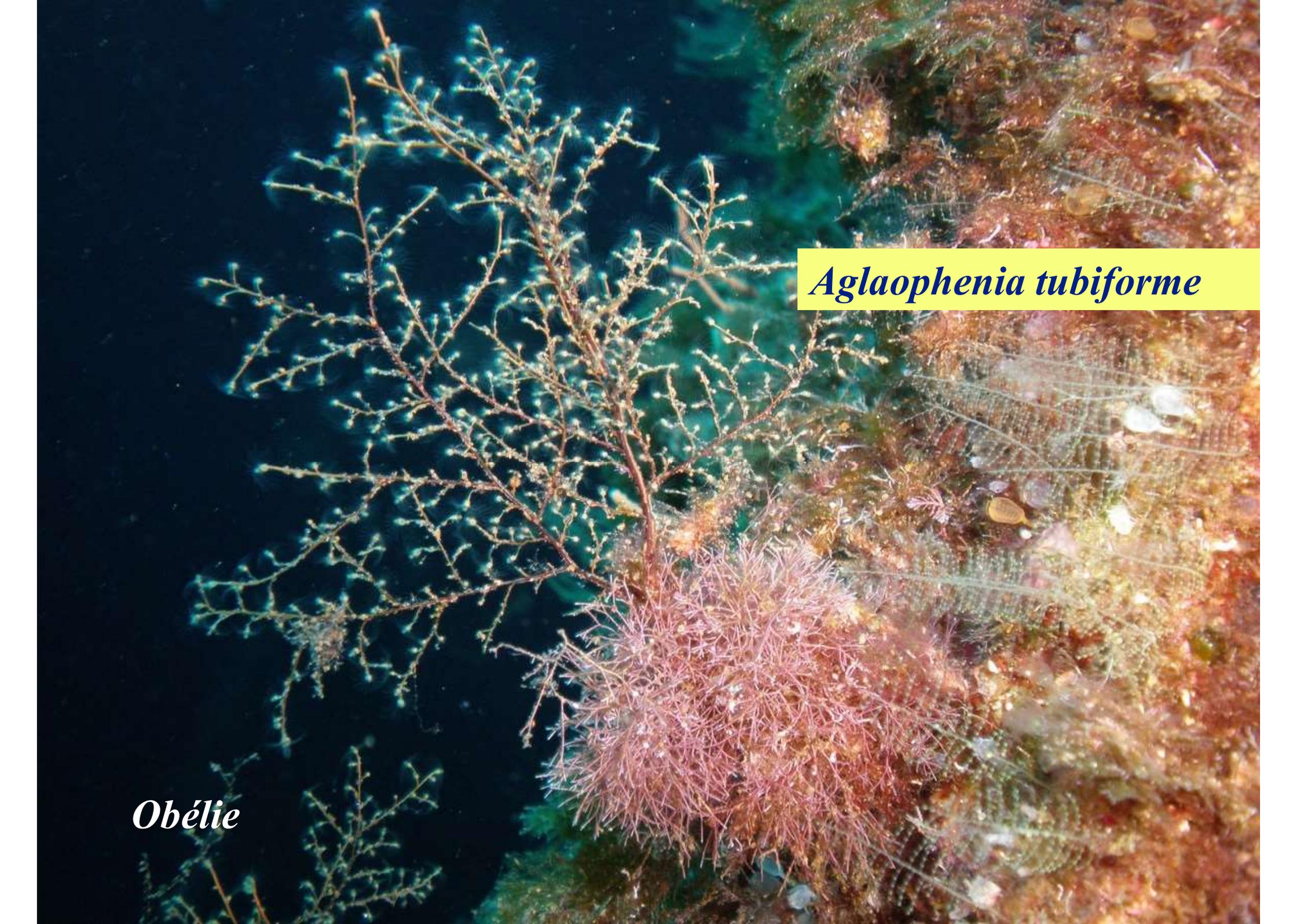
Aurélie



Anémone jaune encrou tante



Hetaractis magnifique

An underwater photograph showing a large, branching coral colony on the left side of the frame. The coral has a brownish-tan color and a complex, tree-like structure. To the right, there is a dense, colorful reef with various other coral species in shades of red, orange, and green. A yellow rectangular label is overlaid on the right side of the image, containing the text 'Aglaophenia tubiforme'.

Aglaophenia tubiforme

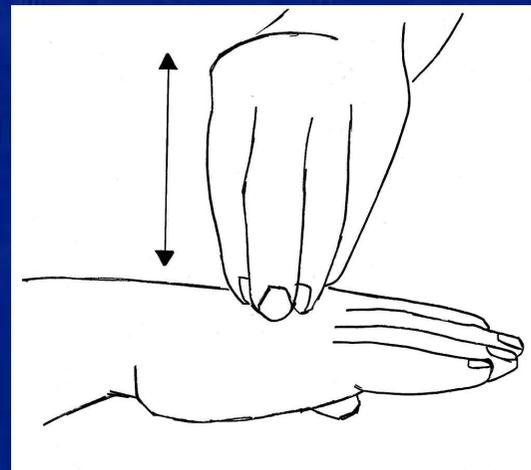
Obélie



Corail laitue

Sommaire

- Qui sont ils
- Que mangent-ils - Qui les mangent
- Comment se reproduisent-ils
- Les différents taxons des cnidaires
- Les associations
- Les protéger
- Ce qu'il faut retenir
- Bibliographie



Qui sont ils ? Caractères généraux

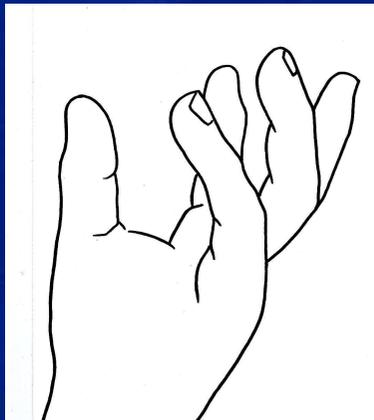
- On les rencontre dans toutes les mers avec une prédilection pour les mers chaudes (récifs coralliens)
- **11000 espèces** presque toutes marines (1% dulcicoles)



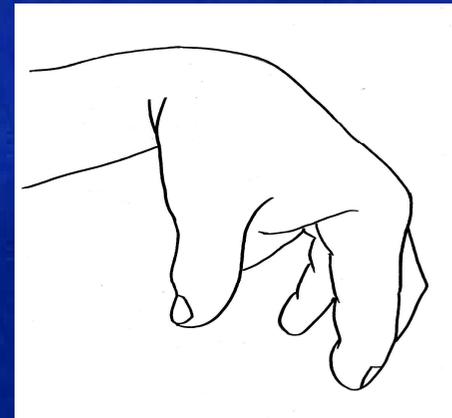
Qui sont ils ? Caractères généraux

Animaux vivants solitaires ou en colonie,
Sous forme libre (méduse) ou fixée (polype)

de taille microscopique ou géante
de couleur variée



*Cnidaire
polype*

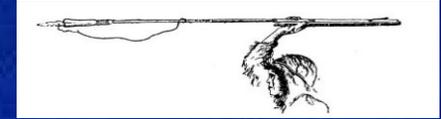


*Cnidaire
méduse*



Qui sont ils ? Caractères généraux

Ils possèdent tous une arme redoutable



Un venin urticant



venin de l'anémone verte !!!



Secrétée par une cellule spécifique

Le CNIDOCYTE

Qui sont ils ? Caractères généraux

□ Ils sont tous urticants (Knidé = ortie)

□ **Caractère exclusif**

Cellule urticante : le cnidocyte



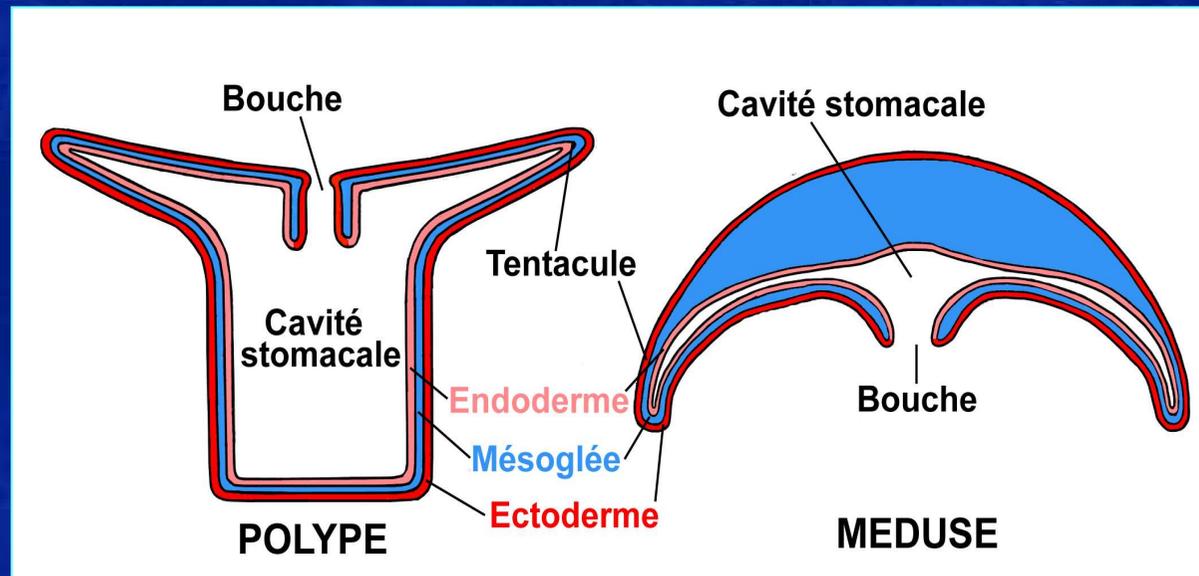
Cela peut vraiment faire mal



Qui sont ils ? Morphologie générale

Organismes pluricellulaires

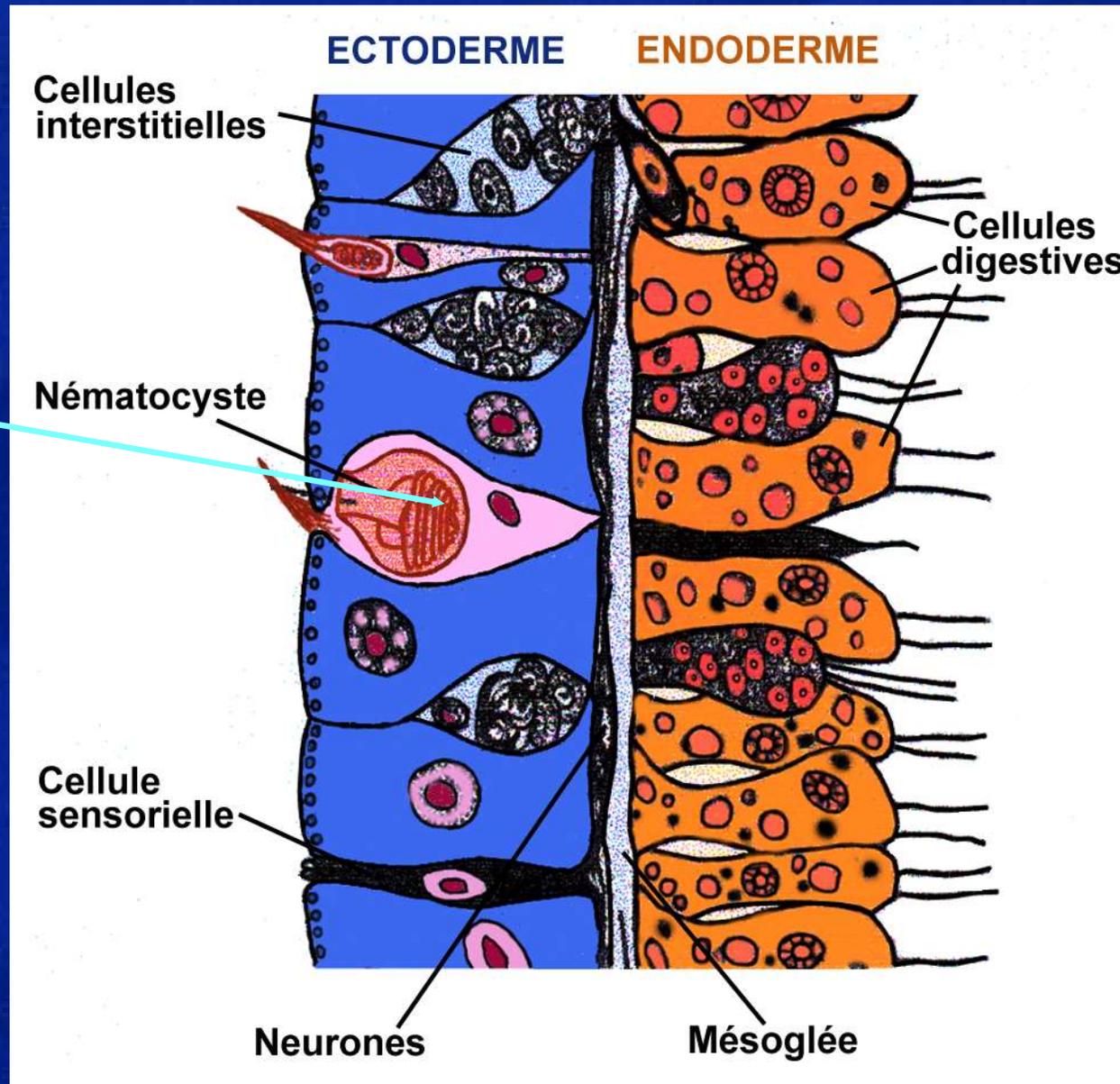
Ils ont la forme d'un sac constitué d'une double paroi



Qui sont ils ? Morphologie générale

Cellule urticante

Extérieur



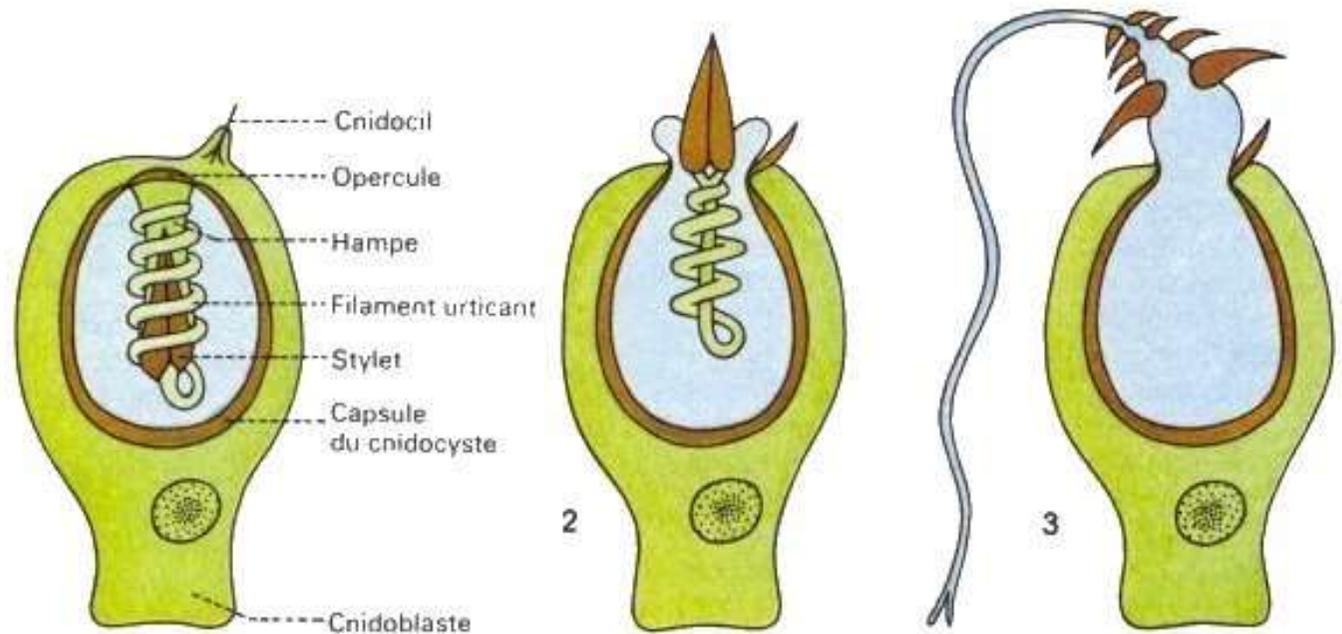
Intérieur

Cellule spécifique : le cnidocyte

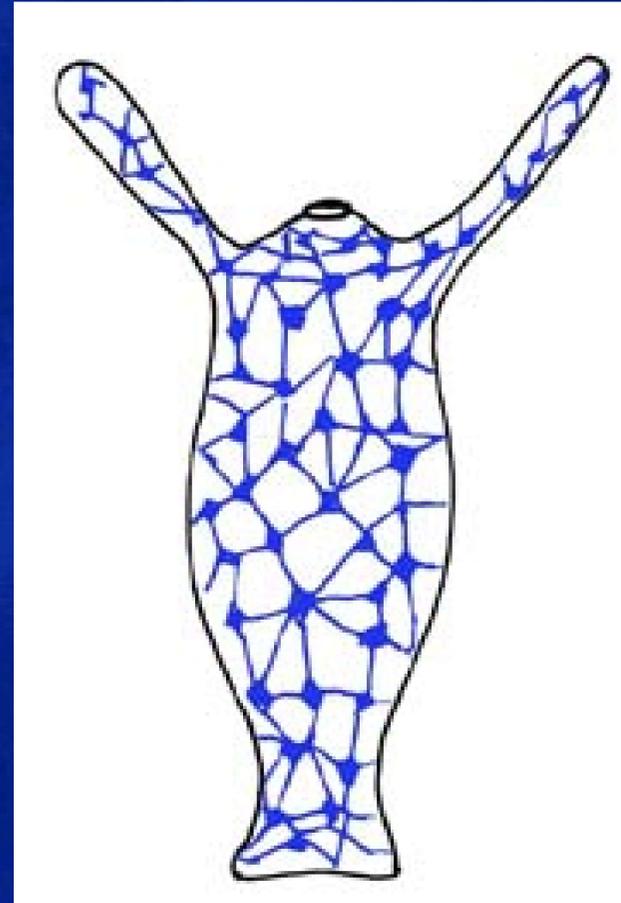
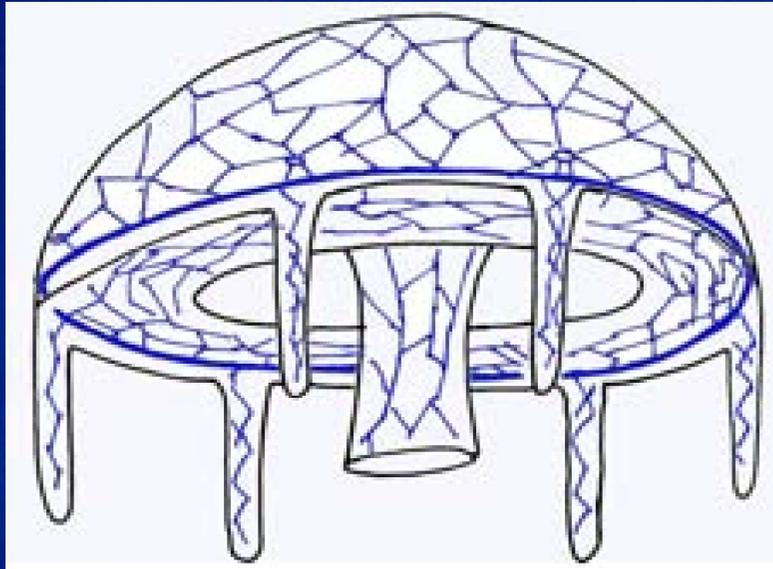
- Une cellule est spécifique aux cnidaires :
les **cnidocyte** {*cnide* = ortie et *kutos* = cellule} cellule qui pique

Clé de détermination

*Arme
redoutable*



Une ébauche de système nerveux



Capables de mouvements élémentaires
=> **Comportement défense ou agression**



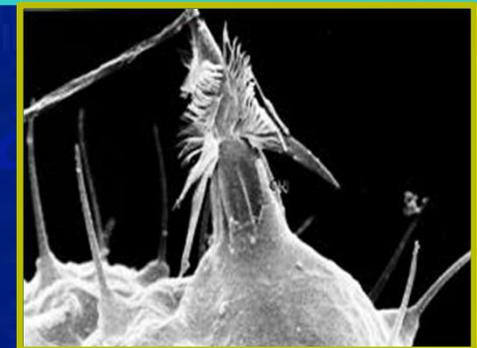
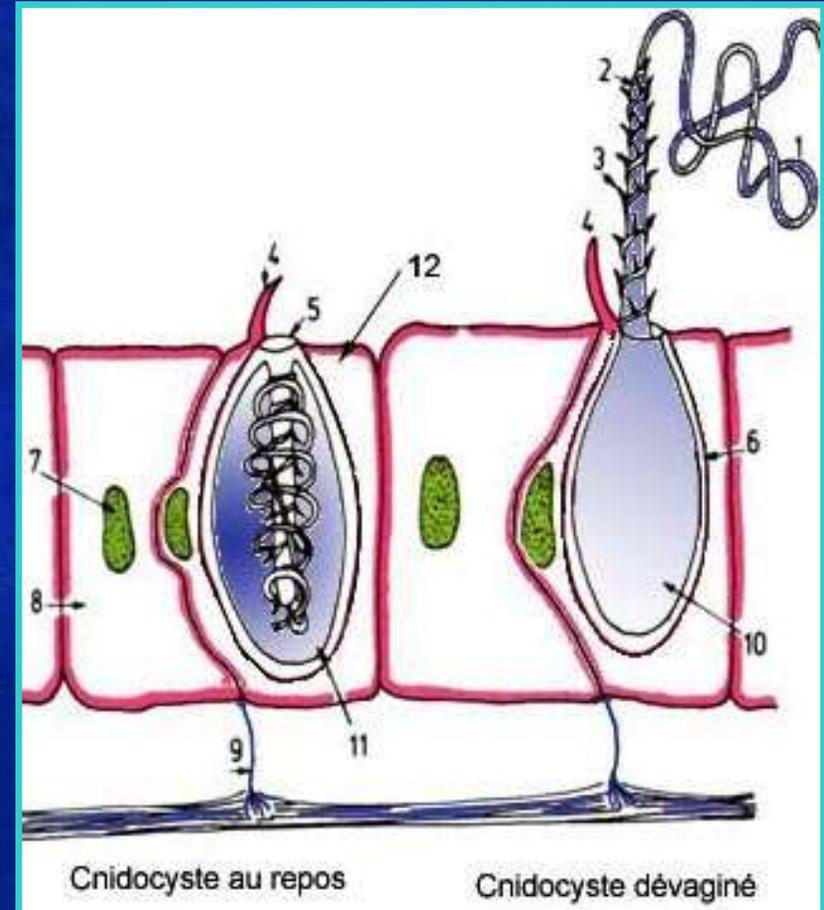
fabrique_vie2_defense.avi

Cellule spécifique : le cnidocyte

Le cnidocyte

Ampoule explosive : le **cnidocyte** Constitué d'un sac contenant un filament creux baignant dans un poison.

Lorsque le **cnidocil**, situé à la surface de l'**ectoderme**, est effleuré, une impulsion nerveuse déclenche une forte augmentation de la pression dans le **cnidocyte**.



Que mangent-ils ?

- Les cnidaires sont des carnassiers

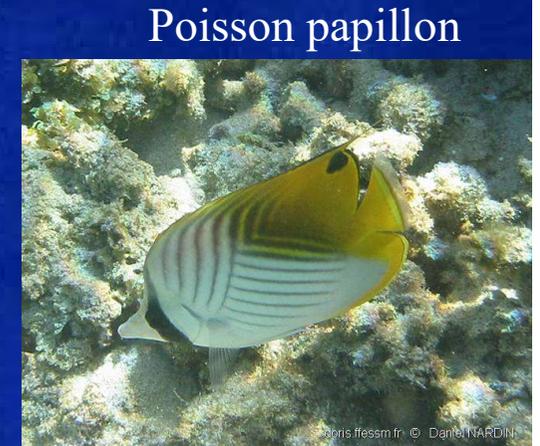
Proies paralysées par le venin
amenées à la bouche par les
tentacules



- Les cnidaires sont le plus souvent « microphages » (ex. gorgones)

Qui les mangent ?

- Les tortues
- Certains poissons
- Des nudibranches
- Des échinodermes
- L'homme



Etoile de mer



Anémone en beignet

Qui les mangent ?



Coryphelle



Étoile de mer Acanthaster



Perroquet

Comment se reproduisent-ils ?

- La reproduction des cnidaires peut être comme pour les éponges soit sexuée soit asexuée

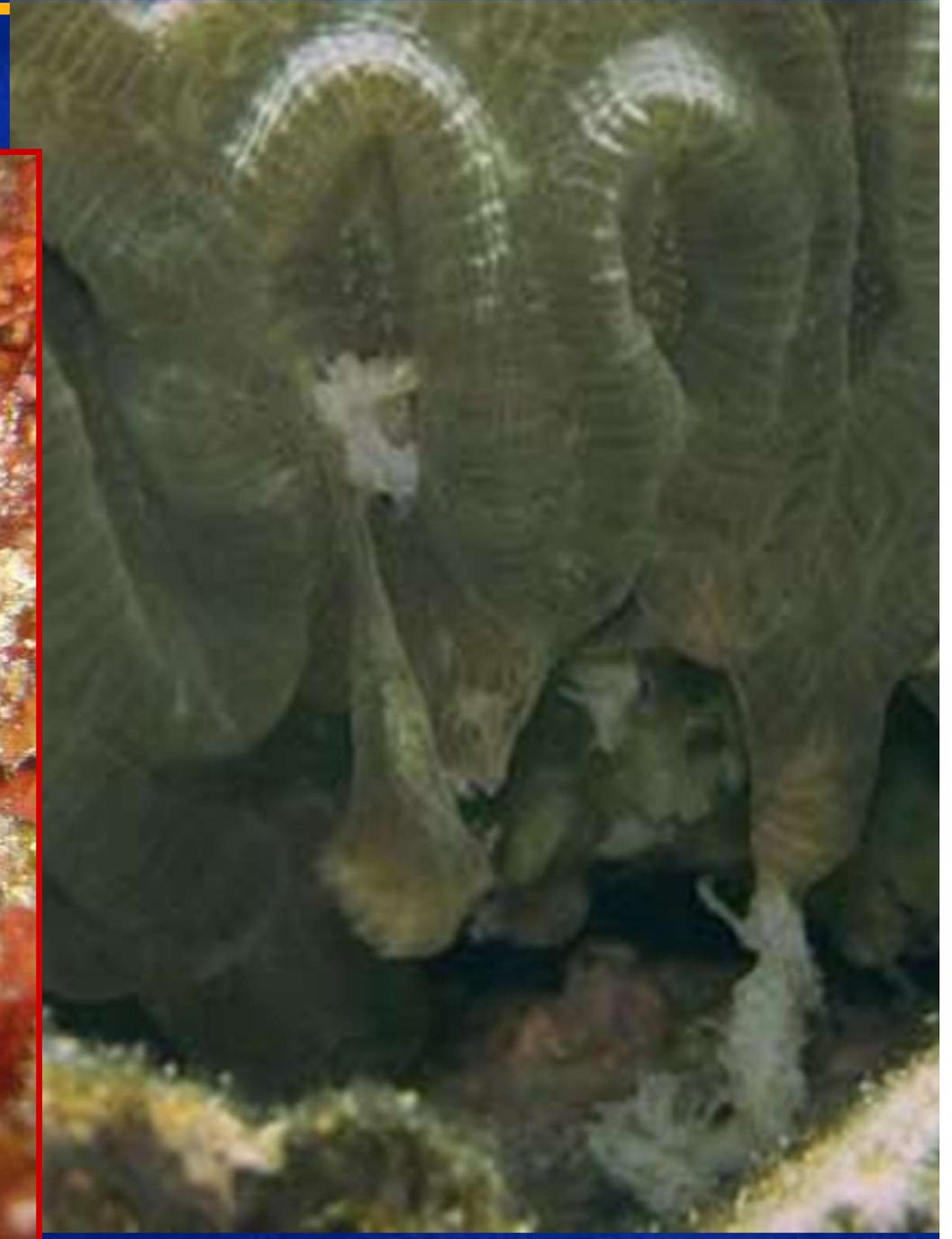
Pour la multiplication **asexuée**, les nouveaux individus sont identiques entre eux : ce sont des clones

La multiplication **asexuée** se fait par bourgeonnement

ou par scissiparité

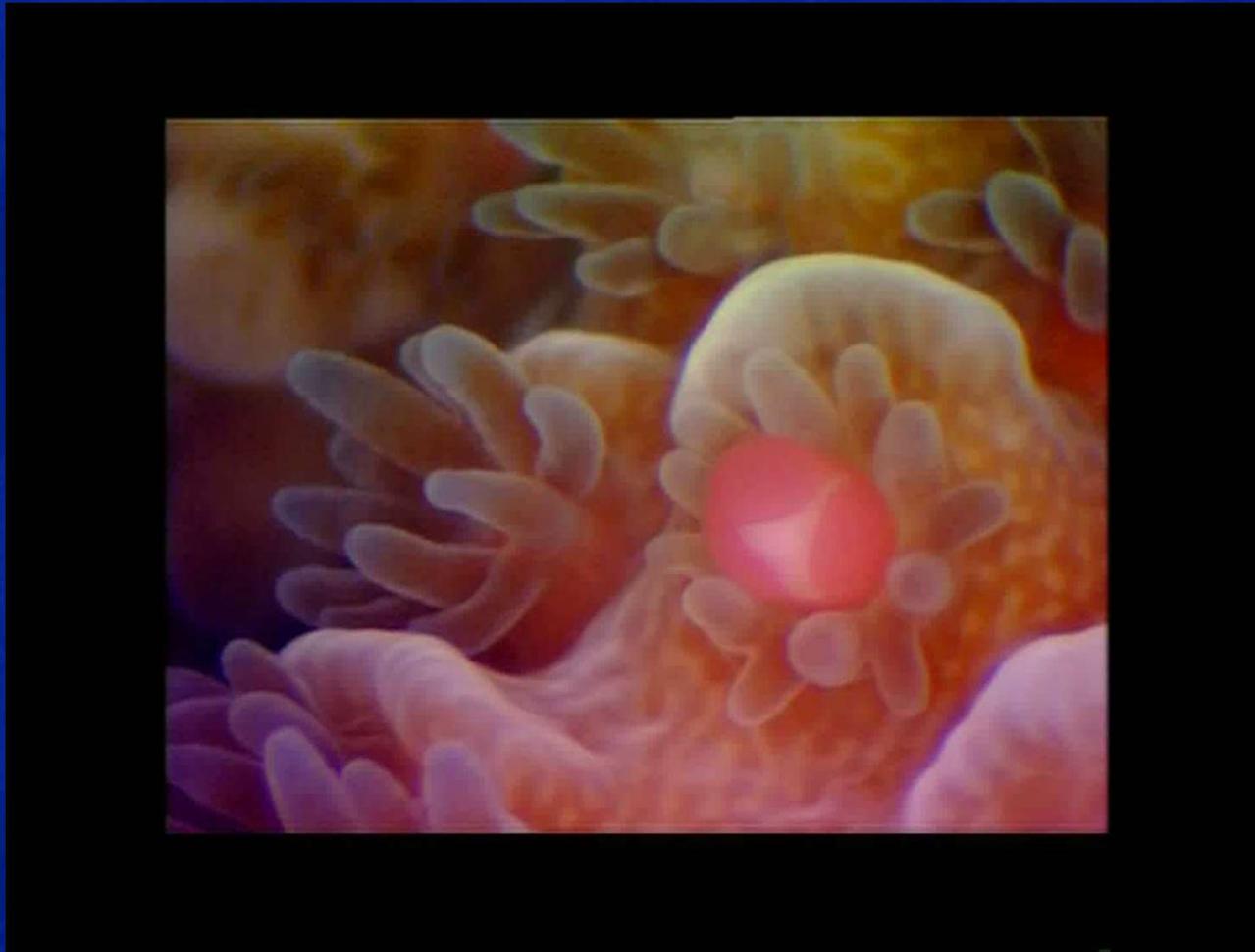


Comment se reproduisent-ils ?



Comment se reproduisent-ils ?

- Le cycle de reproduction **sexuée** entraîne la formation et la libération de cellules reproductrices émises dans l'eau.



Comment se reproduisent-ils ?

- Le cycle de reproduction **sexuée** entraîne la formation et la libération de cellules reproductrices émises dans l'eau.
- Les nouveaux individus sont différents des parents

Reproduction sexuée
(gorgones, récif corallien, etc.):

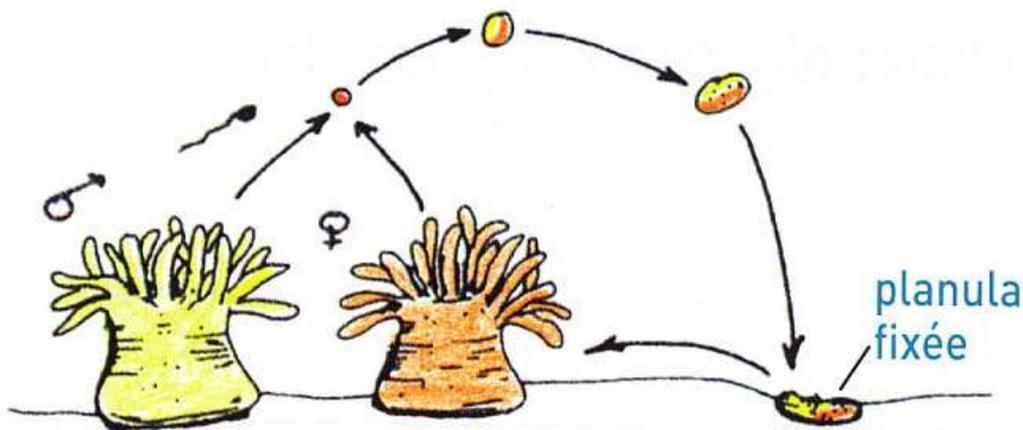
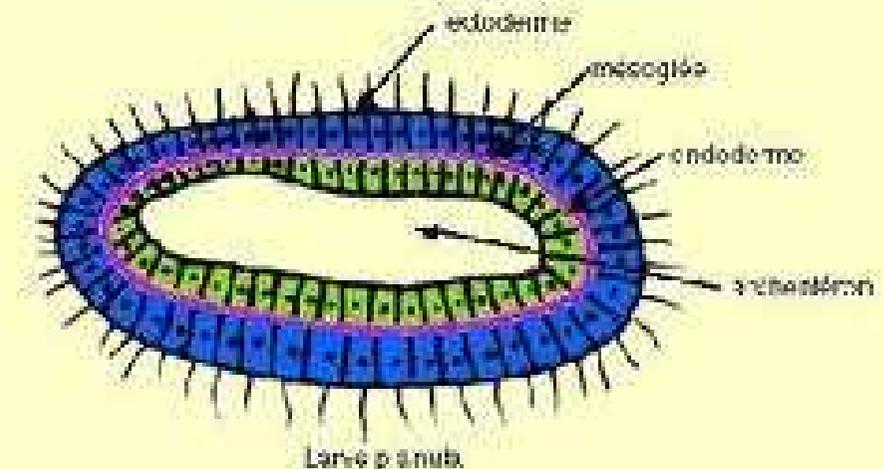
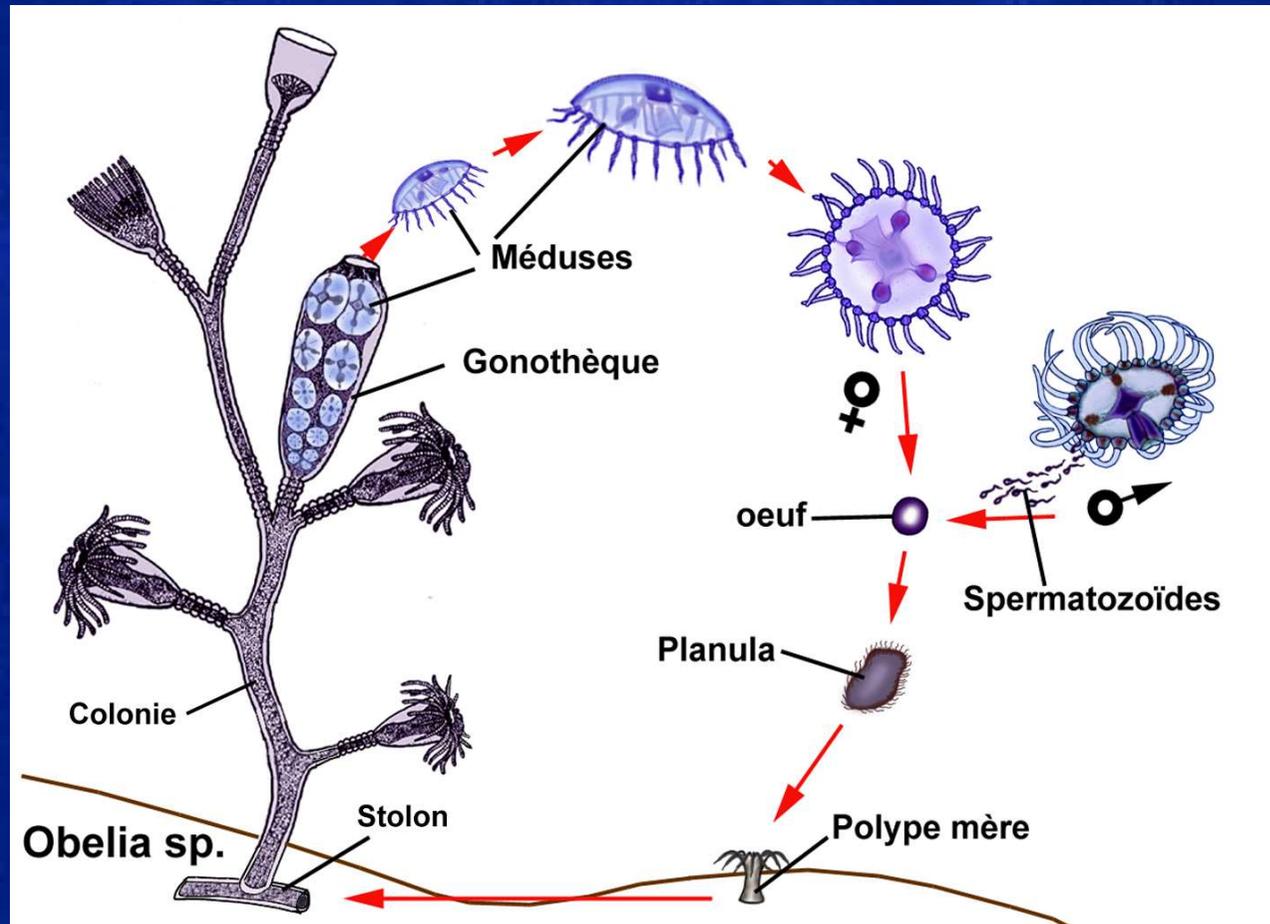


Schéma de la larve Planula



Comment se reproduisent-ils ?

- Certaines espèces combinent les 2 modes, en général la phase sexuée est assurée par les formes méduses et la phase asexuée par les formes polypes.



Les différents taxons des Cnidaires

Plumulaire



Pelagie



Corail cerveau



Les hydrozoaires

- Alternance polype - méduse
- Colonies

1- Les hydraires



2- Les hydrocoralliaires



3- Les siphonophores

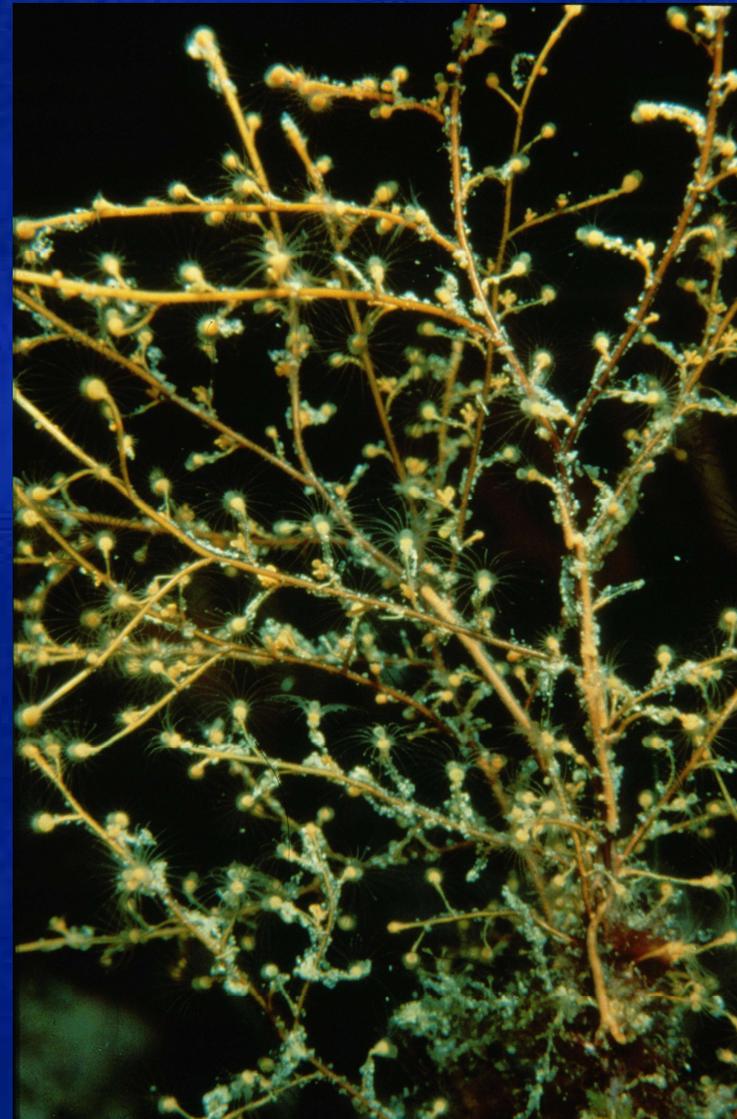


Les hydraires

Plumulaire



Eudendrium



Tubulaire



Hydrocoralliaires

Corail de feu



Exclusivement sous forme polypes

Siphonophores

Apoemia uvaria



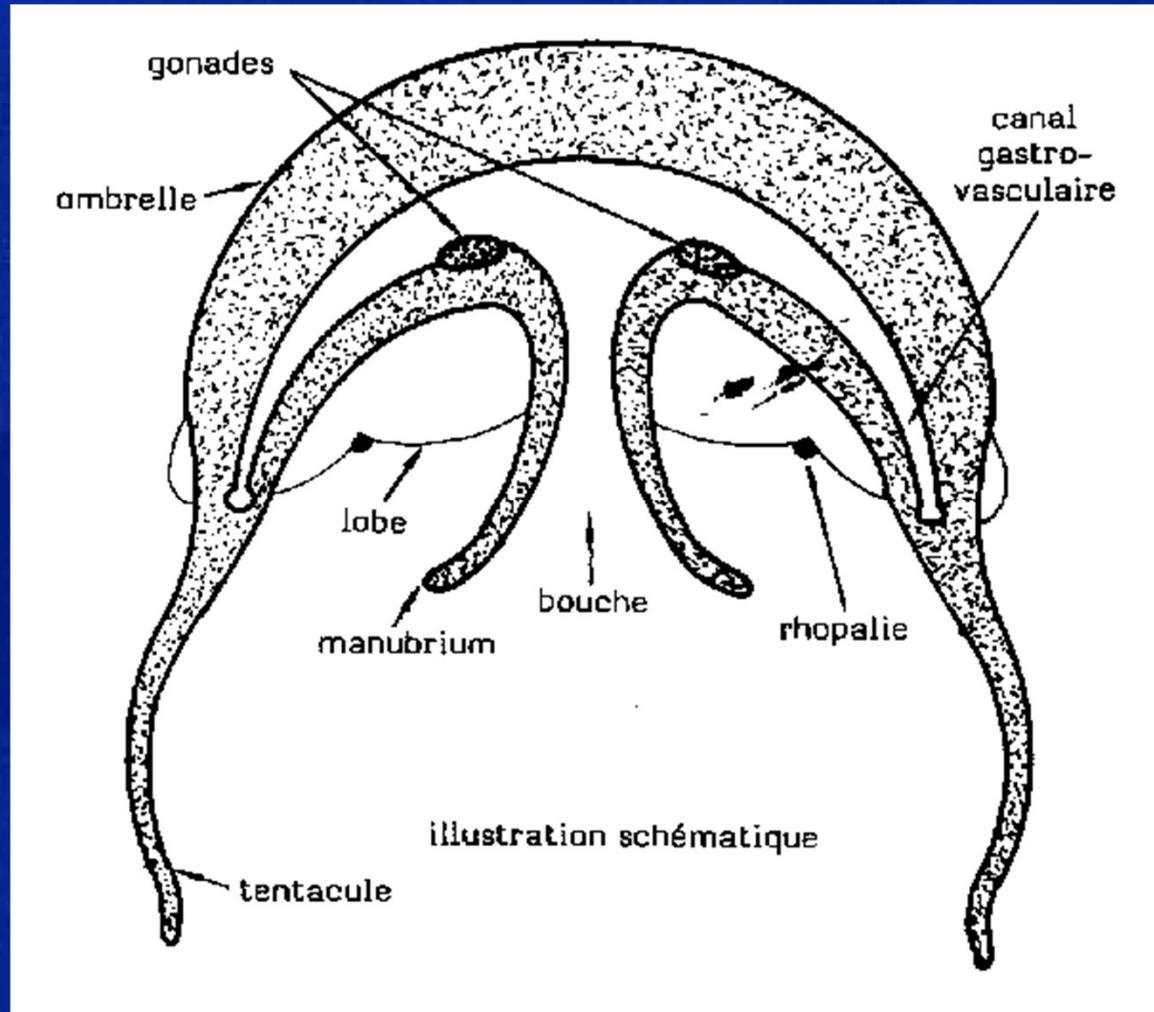
Attention très urticant

Siphonophore des grands fonds



Colonie de polypes portés par un stolon
Le stolon est accroché a un flotteur
Ils peuvent être abyssaux

Les sciphozoaires



Les sciphozoaires

Pelagie



Rhizostome



Méduse œuf au plat



Aurélie

Les différents taxons

Les cubozoaires

- Dites « Guêpe de mer »
- Méduses les plus venimeuses
- Mortelles pour l'homme



doris.ffesam.fr © Gilles CAVIGNAUX



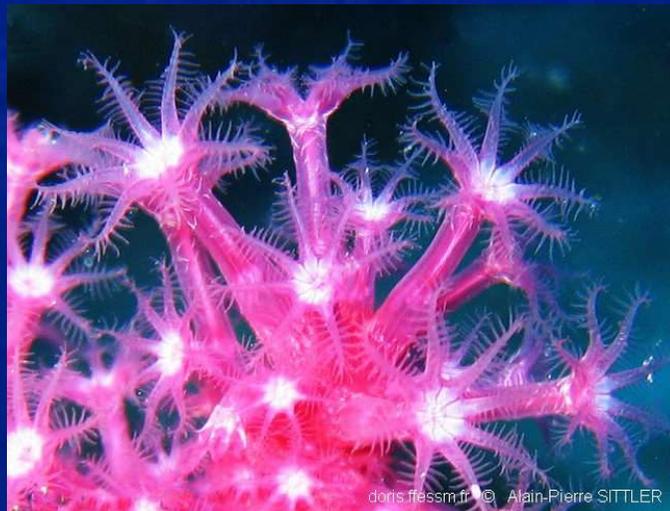
doris.ffesam.fr © Gilles CAVIGNAUX

Les anthozoaires ou animaux fleurs

- Pas de stade méduse
- Solitaires ou en colonie
- Les colonies sont obtenues par bourgeonnement

2 groupes :

- Les octocoralliaires : polypes avec tentacules multiples de 8
- Les hexacoralliaires: polypes avec tentacules multiples de 6



Les anthozoaires ou animaux fleurs

Corail rouge



Les octocoralliaires

- *Alcyons*
- *Gorgones*
- *Corail rouge...*



COLONIES
Chaque individu possède 8 tentacules pennés

Anémone tomate



Les hexacoralliaires

- *Anémones*
- *Cérianthes*
- *Coraux durs...*



SOLITAIRES ou COLONIES
6 tentacules lisses ou multiple de 6



Tentacules lisses: multiple de 6

8 tentacules pennés



Les anthozoaires / octocoralliaires

tentacules pennés multiples de 8

- Pas de stade méduse
- Colonies

1- Les gorgonnaires



2- Les alcyonnaires



3- Les pennatules



Gorgone caméléon



Gorgone blanche



Corail rouge



Faux corail rouge



Espèce réglementée

Alcyon rouge



Alcyon jaune



Alcyon encroutant



pennatule



Les anthozoaires / Hexacoralliaires

tentacules lisses multiples de 6
solitaires ou en colonies

1- Les anémones solitaires ou actinies



2- Les anémones coloniales



3- Les cérianthes



4- Les madréporaires



Aiptasie



Anémone jaune encroutante



Les hexacoralliaires

Cérianthe



Alicia



Anémone de mer dorée



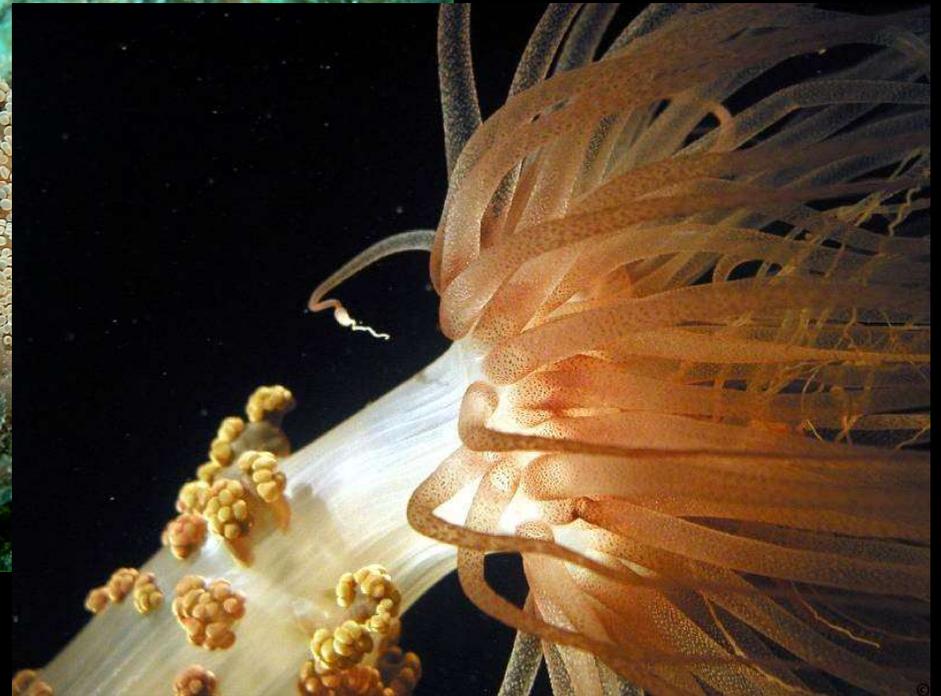
Anémone tomate



Cérianthe



Alicia mirabilis



Anémone bijou



Corail jaune solitaire

Anémone encroutante jaune



Dent de cochon



Les madréporaires



Corail cerveau

doris.ffessm.fr © Stéphanie MAJFIFF



Corail laitue

doris.ffessm.fr © Anne PROUZET



Corail à bulles sinueux

doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE

Ils sont à la base de la création des grands récifs coralliens
Le calcaire extrait de l'eau de mer grâce à des algues
symbiotiques (zooxanthelles) ce qui impose certains facteurs :

Eau claire non polluée

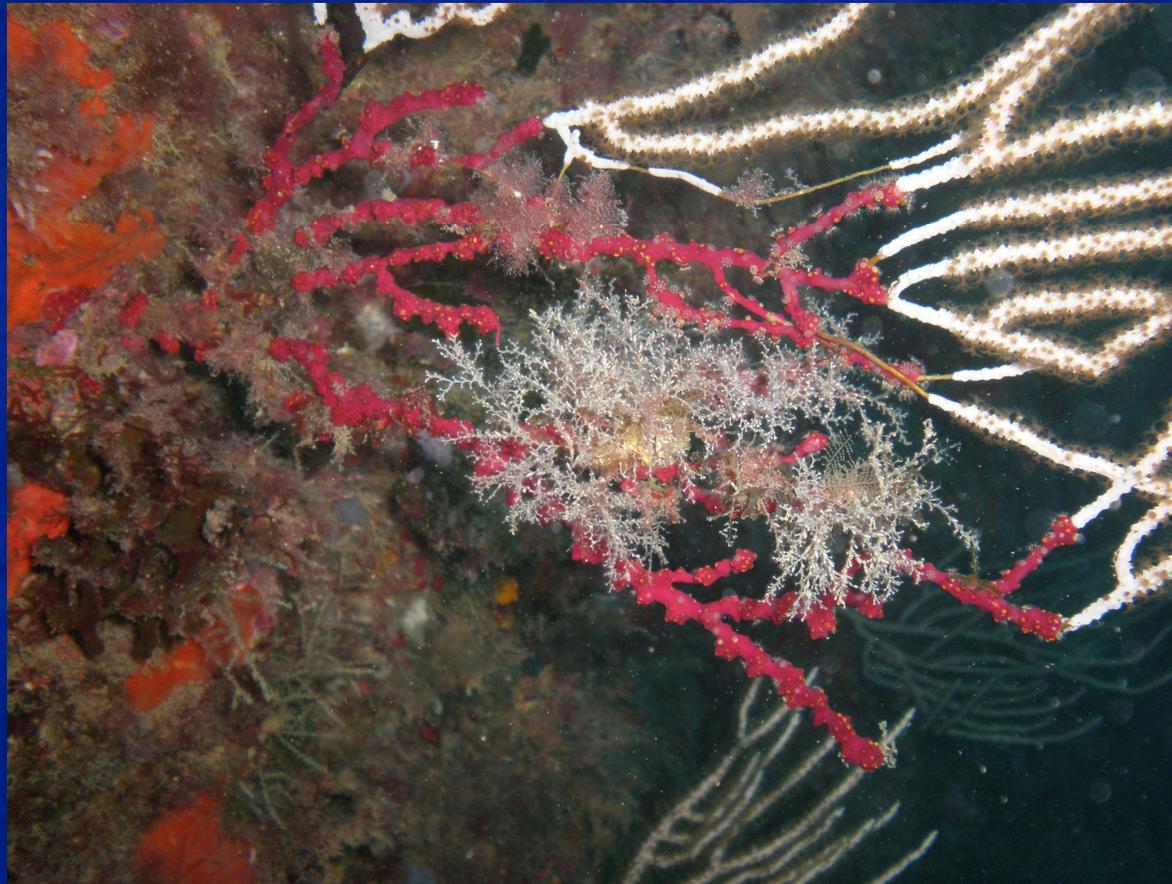
Profondeur limitée

Salinité constante > 35‰

Température > 20 ° C

Les associations

Le parasitisme : association dans laquelle un organisme vit au détriment de l'autre



Les associations

Le mutualisme : association bénéfique pour les deux individus



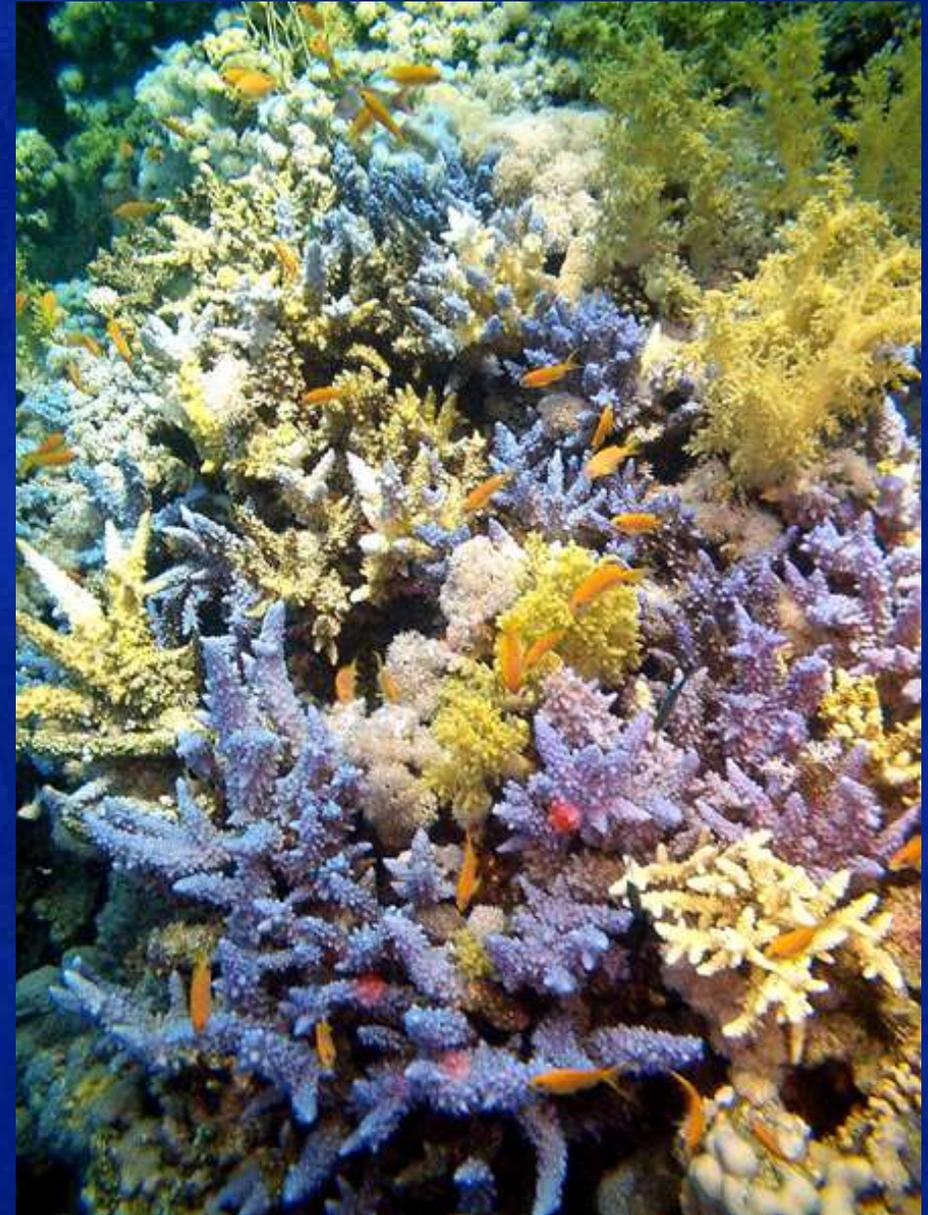
Les associations



Les associations

Récifs coralliens : symbiose entre zooxanthelles (micro-algue) et corail

- L'algue absorbe le CO_2 produit par le cnidaire et produit des glucides qui nourrissent le cnidaire
- L'algue favorise la fixation du calcium et la création de squelette
- Le cnidaire protège l'algue qui vit en son sein



Ecosystème corallien

- Aussi important, riche et diversifié que la forêt tropicale
- Mais fragile et en danger



Les protéger

- La pollution
- les hausses de température : blanchiment des coraux

perte des zooxanthelles



doris.ffesm.fr © Alain GOYEAU



Disparition de 20% des coraux

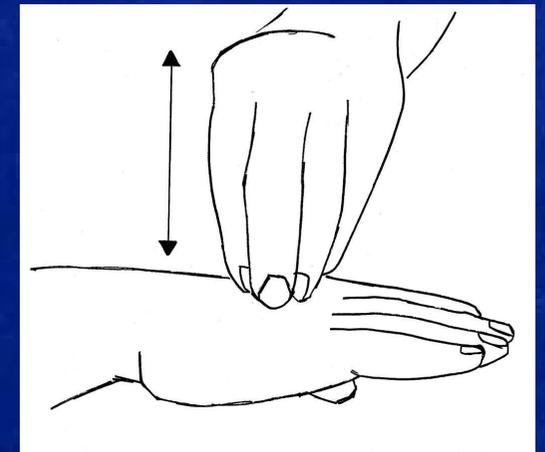
Les protéger

- La pollution
- les hausses de température : blanchiment des coraux
- des chocs en plongée : coup de palmes sur les gorgones, recherche des animaux dans les anémones.....



Ce qu'il faut retenir

- Clé de détermination : la cellule CNIDOCYTE
- Polypes - Méduses
- Carnivores, piègeurs
- Solitaires ou coloniaux
- Urticants : ça pique



Bibliographie / Vidéotheque

- Doris
- Subaqua HS n° 1
- La fabrique de la vie
- La planète bleue

Merci de votre attention...

