

# LES CNIDAIRES



Toutes les illustrations sont issues de la base de données  
de la FFESSM, sauf mention contraire.

Un grand merci aux donateurs



Site internet [habitas.org.uk](http://habitas.org.uk)



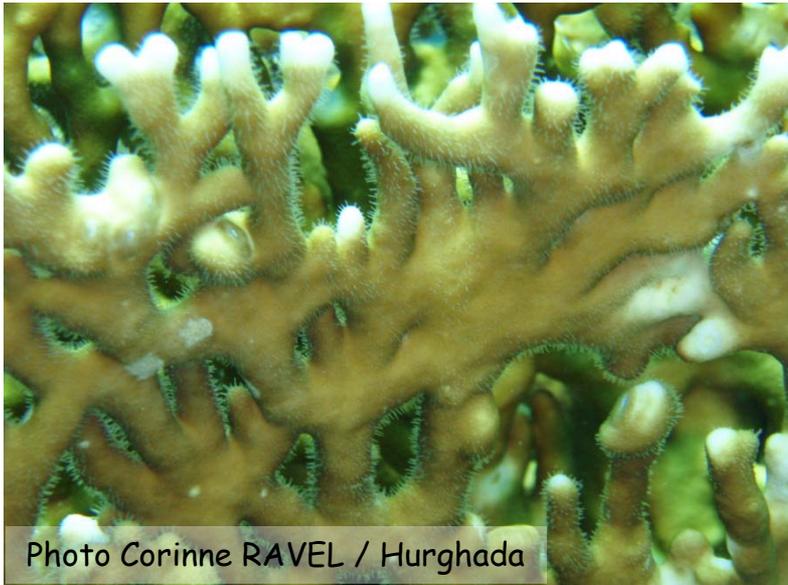
Photo de Patrice PETIT DEVOIZE

- Des généralités
- La morphologie & l'anatomie
- La classification
- Les plaquettes « bio »
- La reproduction
- La nutrition
- A voir et à savoir...
  - dangers & premiers soins
  - habitat
  - des « cousins » collants...

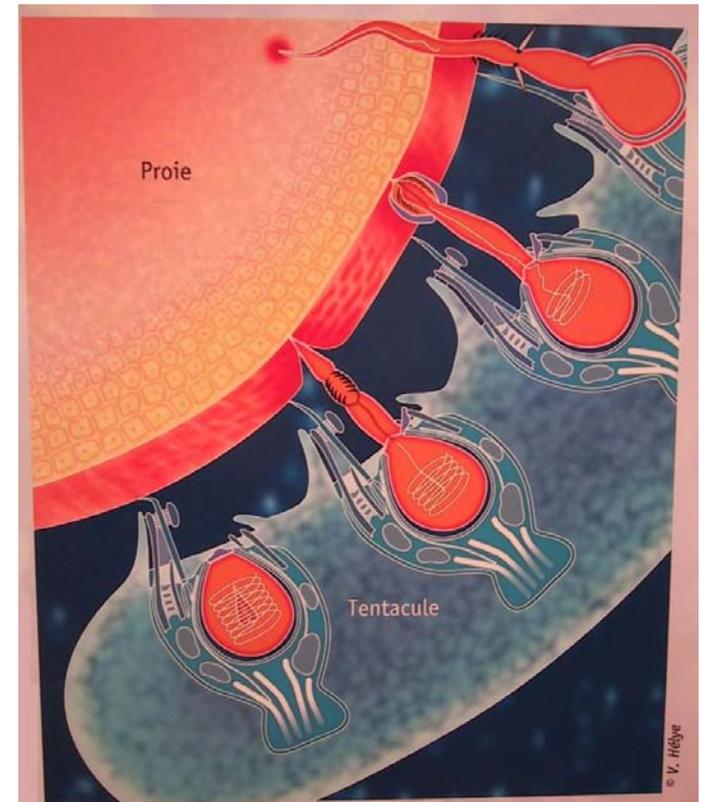
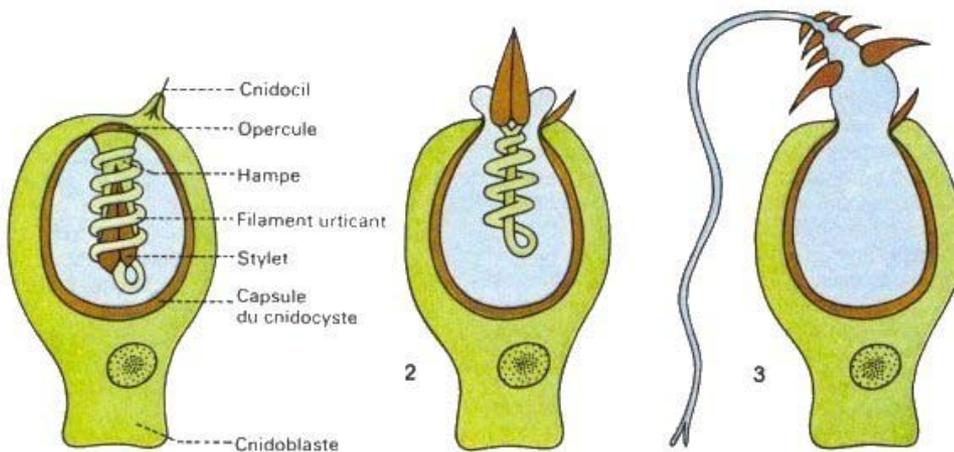


Aquarelle de Vincent VION

# GENERALITES :



- cellules urticantes
- attention aux tentacules
- env. 10.000 espèces
- en mer et en eau douce

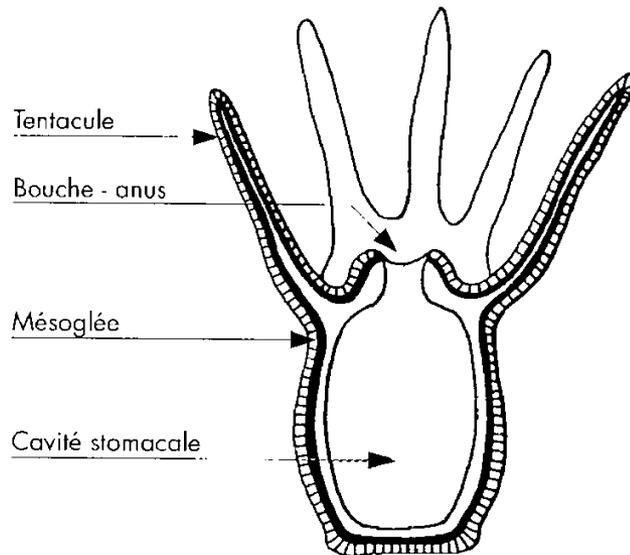


« les miroirs de Méduse » / J.GOY

# MORPHOLOGIE / ANATOMIE :

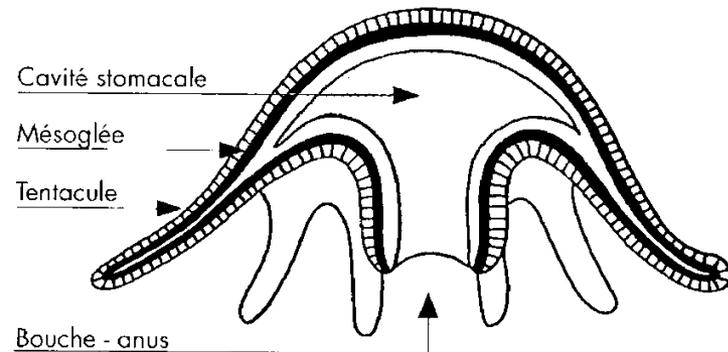
- Une masse gélatineuse (parfois soutenue par un squelette calcaire)  
Une petite musculature pour se rétracter ou se mouvoir.
- un système digestif, mais un seul orifice.
- une symétrie radiaire (moitiés symétriques)
- Forme fixée → le polype

Forme libre → la méduse



POLYPE

Illustration de l'encyclopédie du plongeur / VIGOT



MÉDUSE

Photo Dominique MORIN / Pacifique



Photo Corinne RAVEL / Sausset

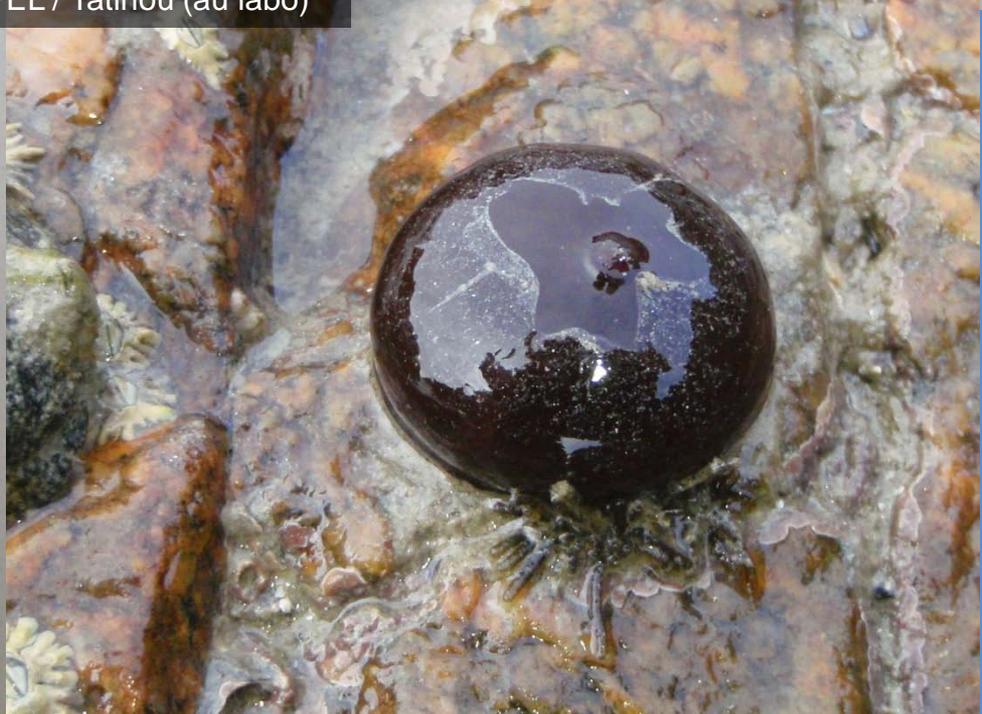


Photo Corinne RAVEL / Tatihou (au labo)

Site internet Manjana.cz



Photos Corinne RAVEL / Tatihou (au labo)



# Anatomie d'une méduse rhizostome

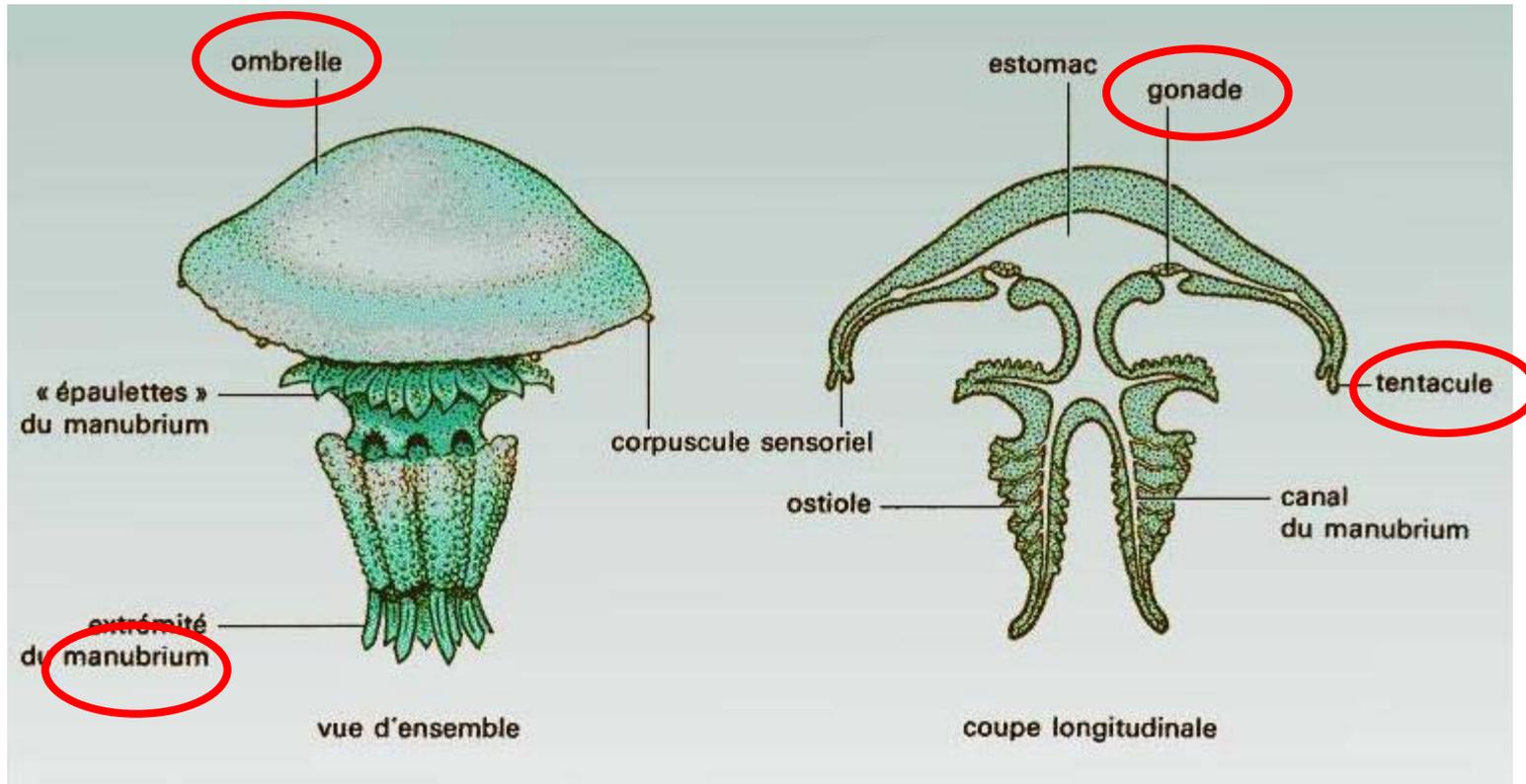
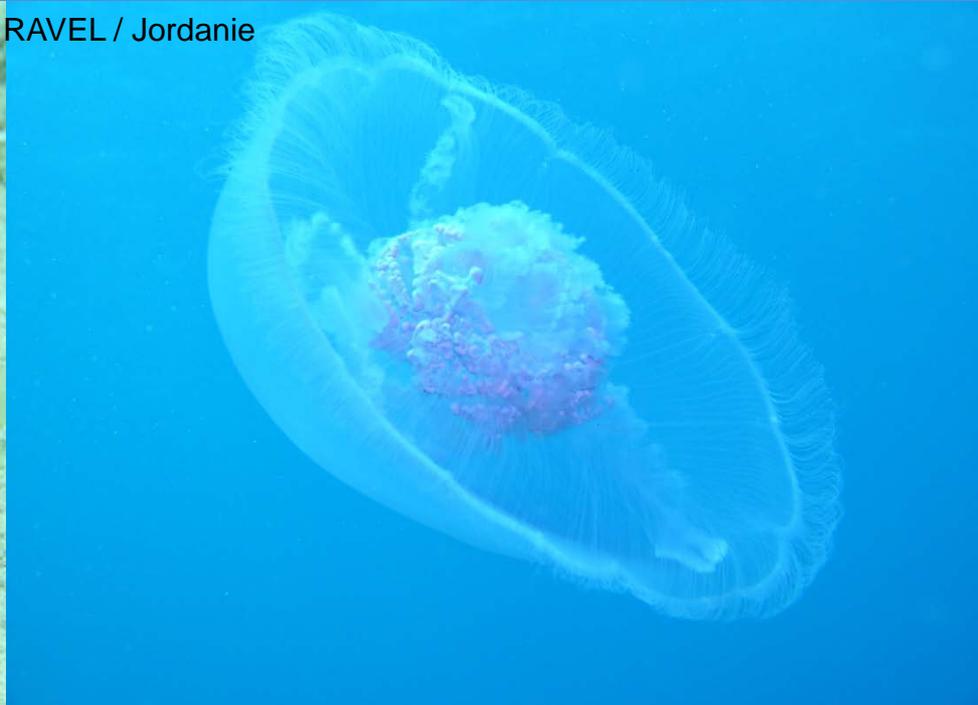
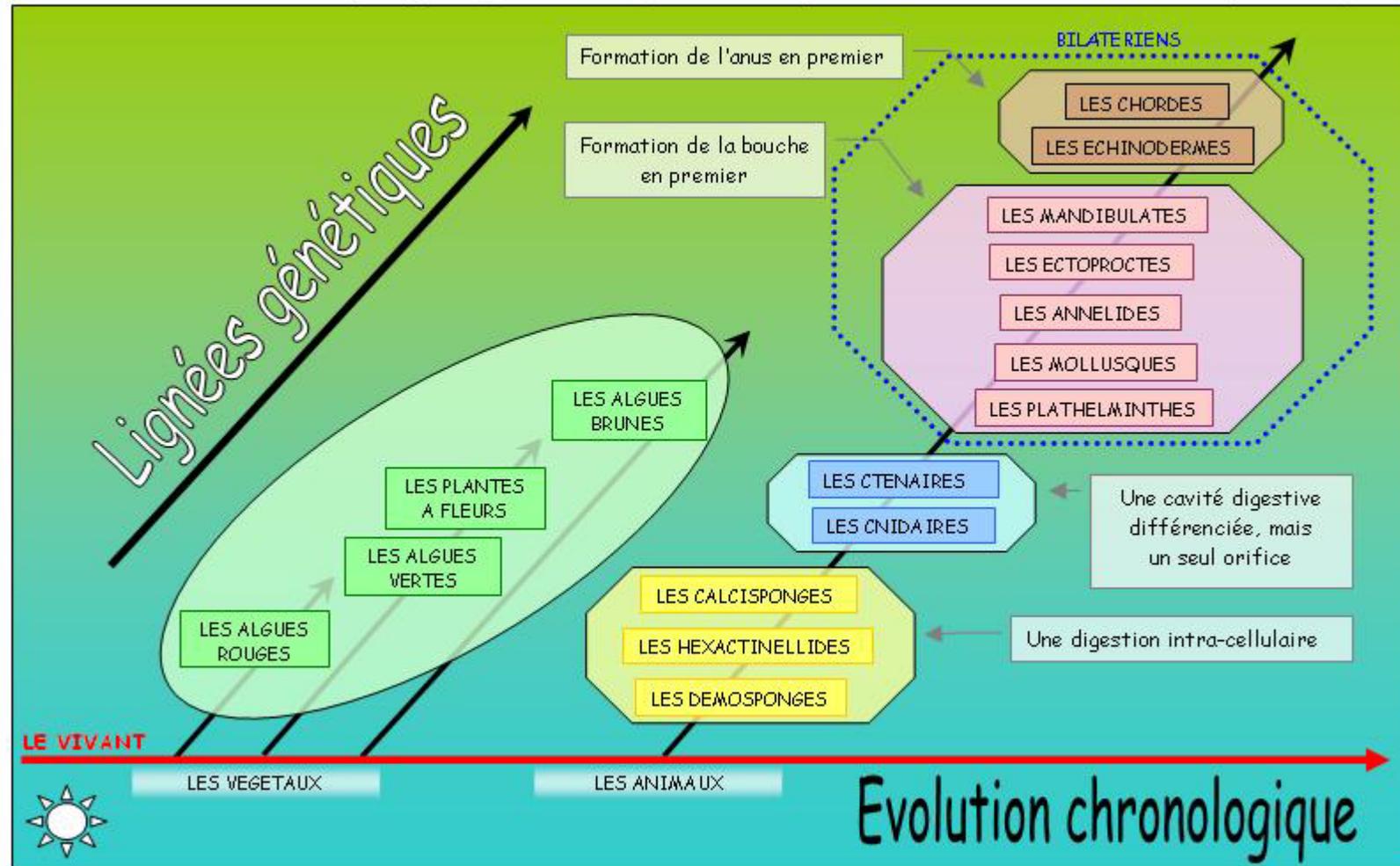


Illustration de l'encyclopédie Universalis13



# Classification phylogénétique simplifiée de la vie aquatique



Corinne RAVEL / SUB GALATEE LE CHESNAY – 08/2007

# CLASSIFICATION :



## HYDROZOAIRES

- Hydraires
- Siphonophores



## SCYPHOZOAIRES

- Véritables méduses
- Lucernaires



## CUBOZOAIRES

- Petites méduses cubiques



## ANTHOZOAIRES (animaux-fleurs)

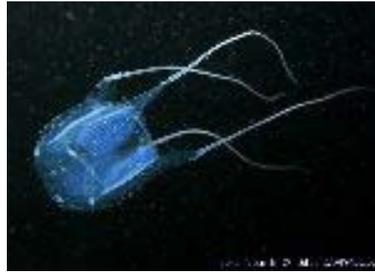
- Gorgones, coraux, alcyons
- Anémones, pennatule, vérétille

**CNIDAIRES**

# LES CNIDAIRES DANS TOUS LES ETATS

## CUBOZOAIRE

CUBOMEDUSE



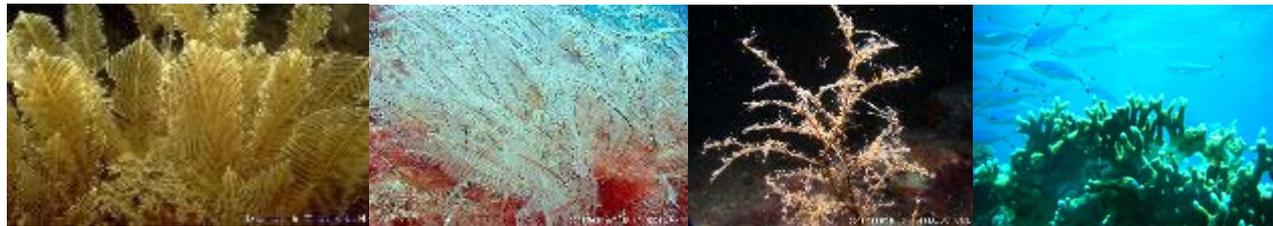
## SCYPHOZOAIRE

MEDUSE



## HYDROZOAIRE

HYDRAIRE



SCYPHONOPHORE



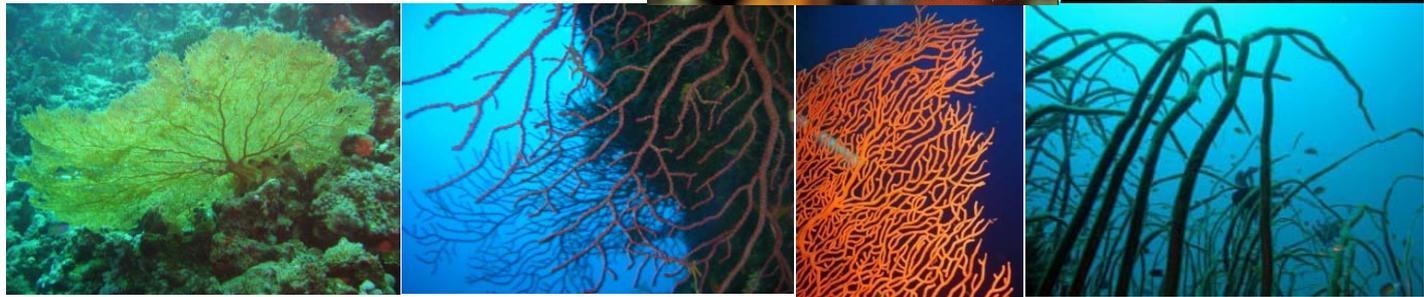
# ANTOZOAIRE

## OCTOCORALIAIRE

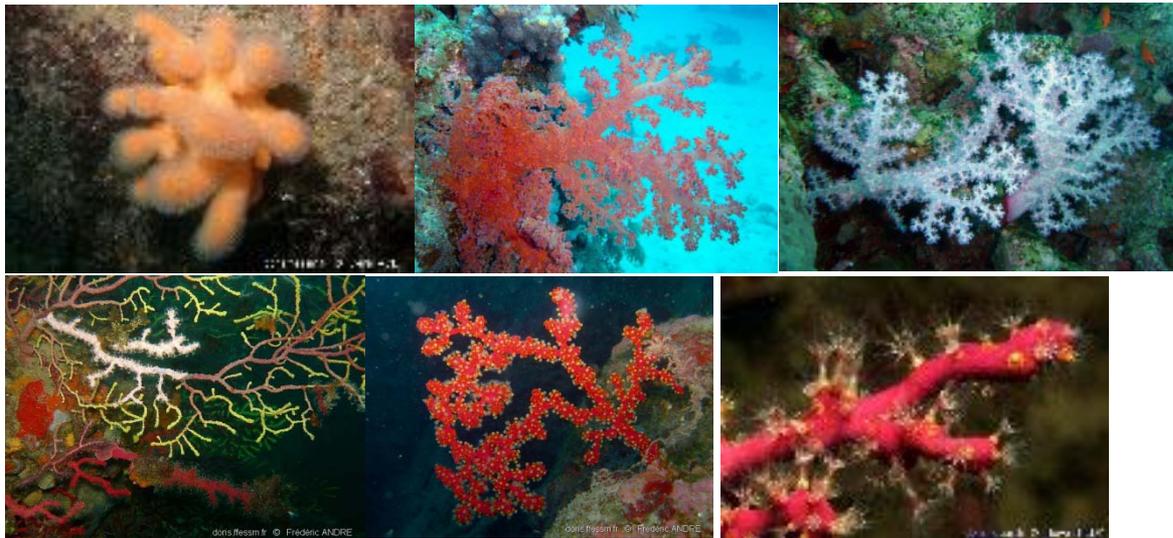
### PENNATULE



### GORGONE



### •ALCYON



# HEXACORALIAIRE

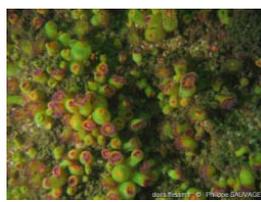
ACTINAIRE



ZOOANTHAIRE



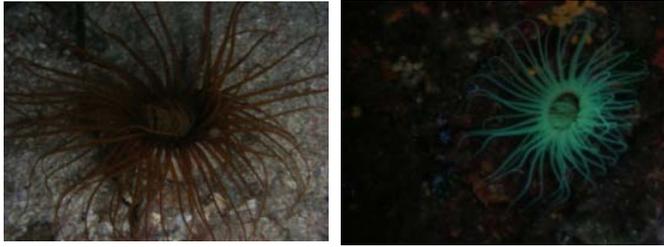
CORALLIMORPHE



MADREPORAIRE



CERIANTAIRE



ANTIPATHAIRE



# Les hydrozoaires

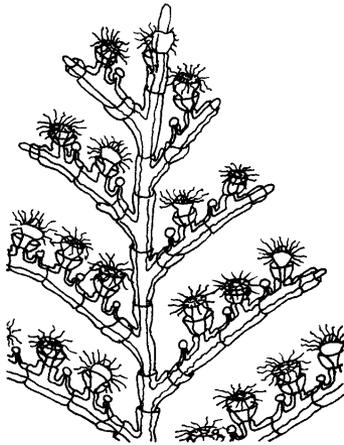
Colonie de polypes :

- ▶ répartie sur des « plumes » (hydrides)
- ▶ ou suspendue à un flotteur (siphonophores)

Espèces connues des plongeurs : plumulaires, corail de feu, physalie et vellèle

VIDEO

Illustrations de l'université d'Ottawa / BIODIDAC

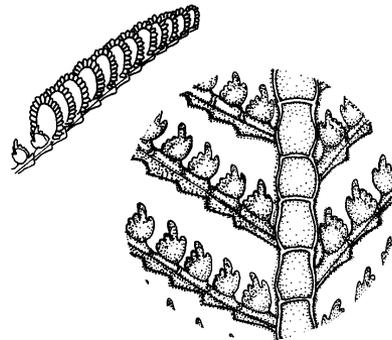


I. Livingstone © BIODIDAC

94/98



I. Livingstone © BIODIDAC



94/98



Livingstone © BIODIDAC

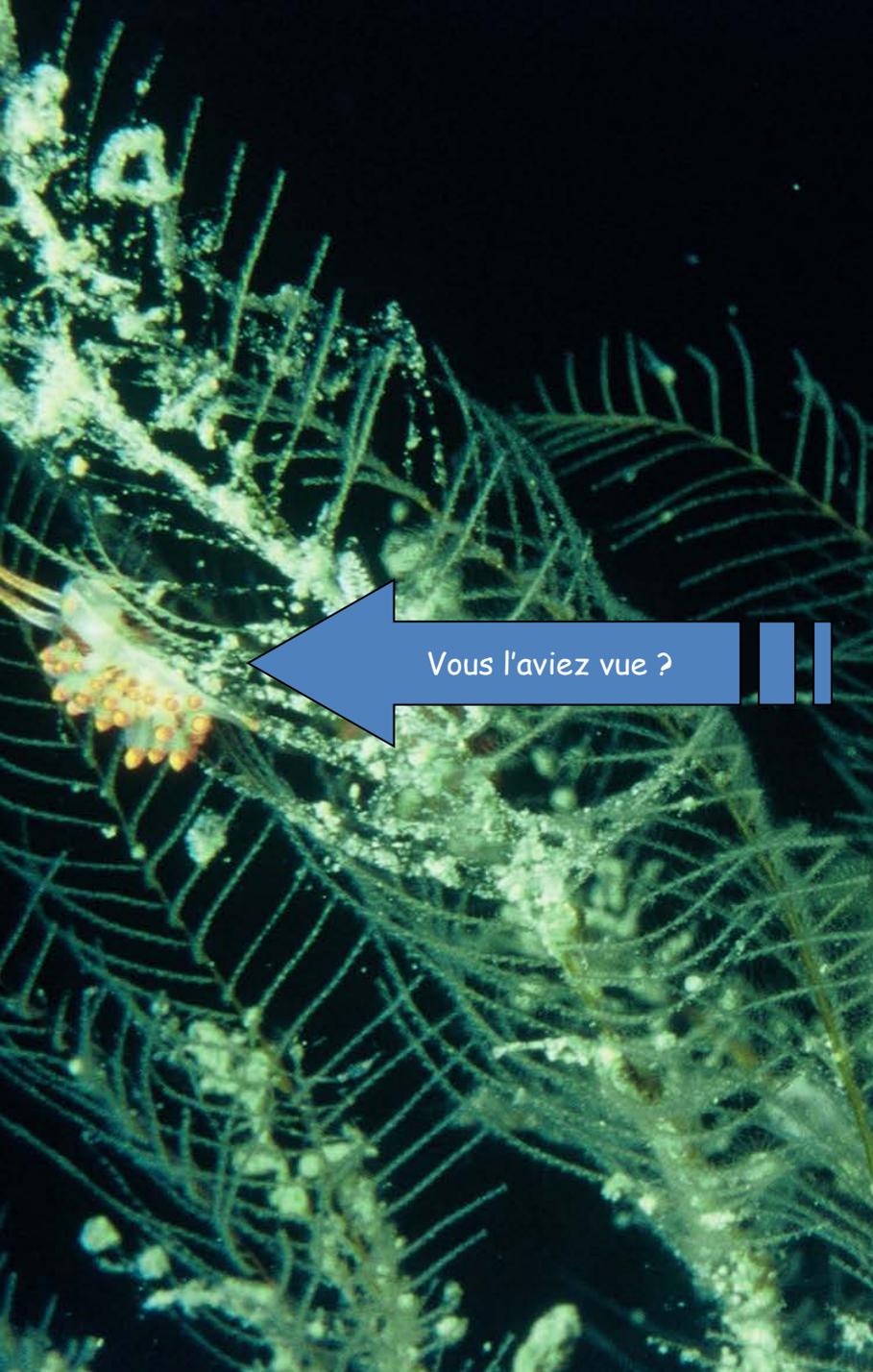
94/95

OR



HYDRARE DE FEU





Vous l'aviez vue ?



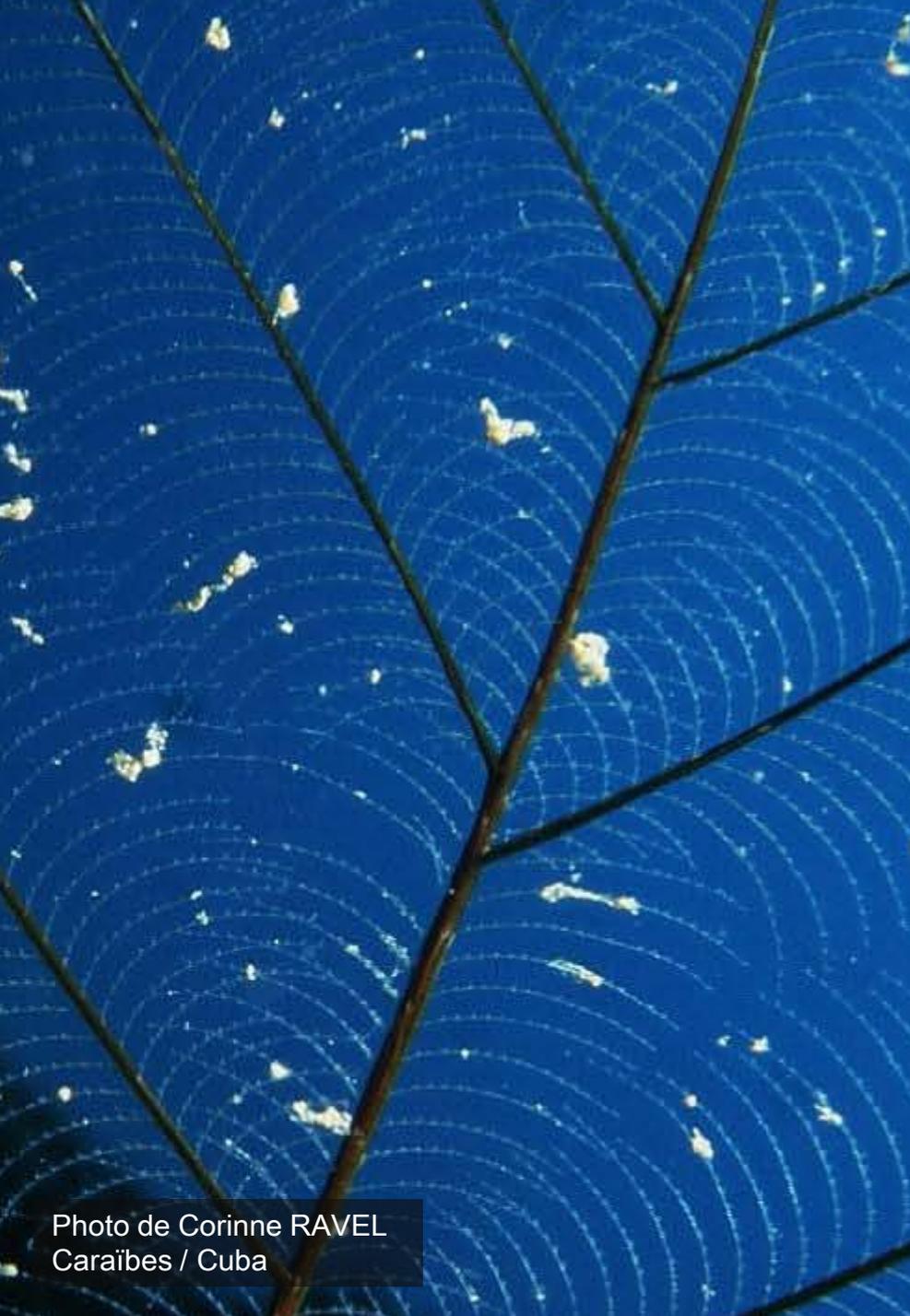
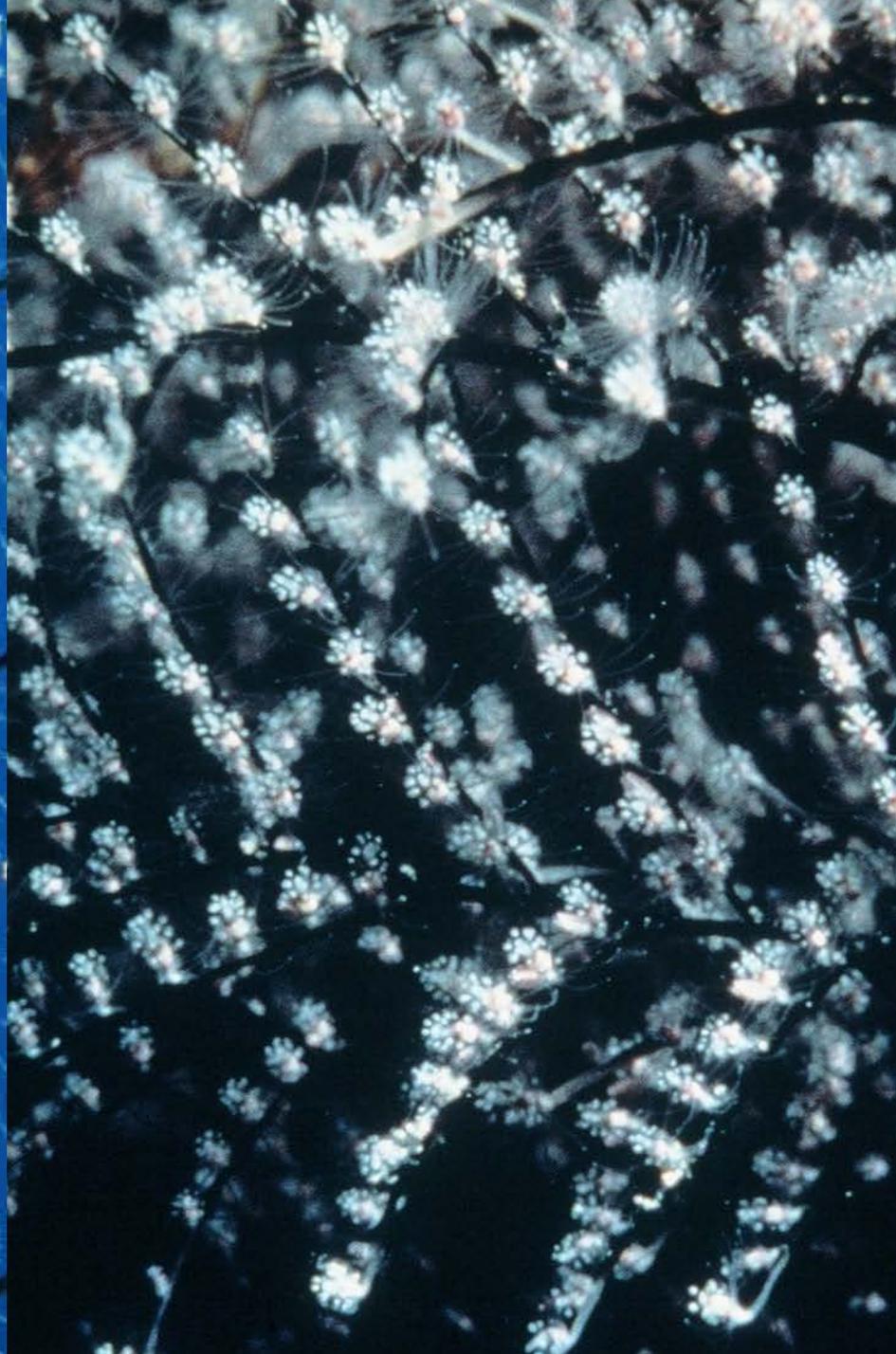
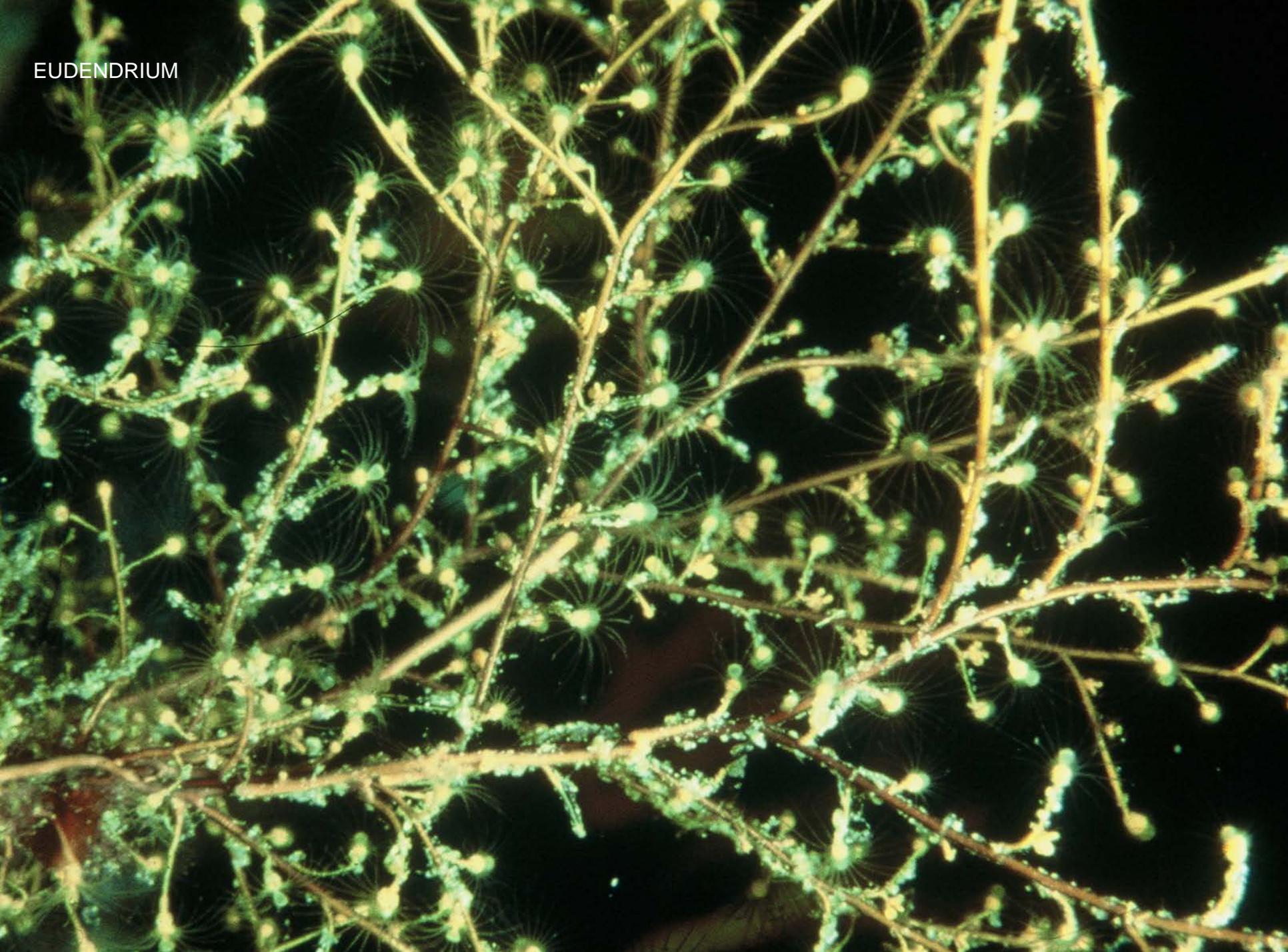


Photo de Corinne RAVEL  
Caraïbes / Cuba



EUDENDRIUM



ANTENNENELLA



Méditerranée / Croatie

Photo de Jean-Yves RAVEL

Photo de Jean-Yves RAVEL / Mer Rouge



Photo de Corinne RAVEL / Mer Rouge

**NE PAS TOUCHER**





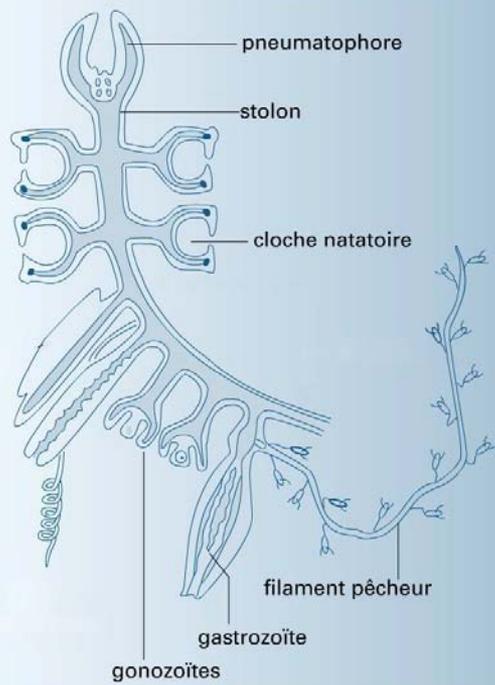
doris.ffesm.fr © Alain GOYEAU



doris.ffesm.fr © Alain GOYEAU



doris.ffesm.fr © Alain GOYEAU



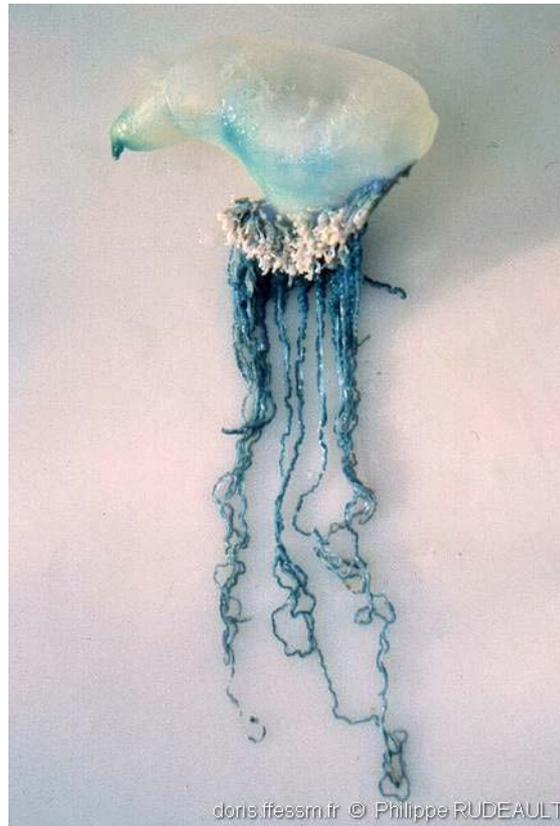
[VIDEO](#)

D'après une illustration de l'encyclopédie  
Universalis





doris.ffessm.fr © Philippe RUDEAULT



doris.ffessm.fr © Philippe RUDEAULT



Livingstone © BIODIDAC

9/95

**NE PAS TOUCHER**



issue du livre « les miroirs de méduses » / J.GOY

Schéma de l'université d'Ottawa / BIODIDAC

*Physophora hydrostatica*  
(espèce cosmopolite)

8 à 15 cm de long



doris.ffessm.fr © Alain-Pierre SITTLER



doris.ffessm.fr © Alain-Pierre SITTLER



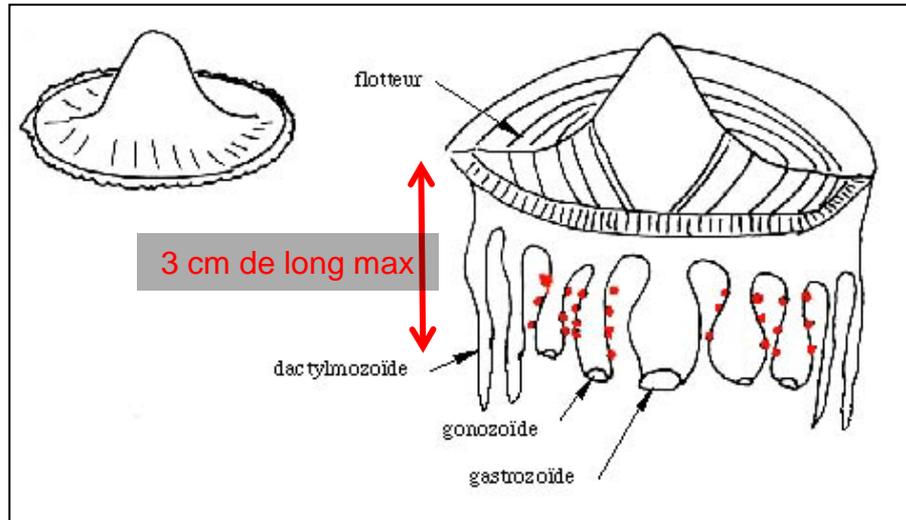
doris.ffessm.fr © Gilles CAVIGNAUX



doris.ffessm.fr © Gilles CAVIGNAUX



Photo du site Internet Fullerton.Edu



Organisation d'un Siphonophore, *vellela spirans*

Schéma issu du site Internet de l'université Lyon 1

## Les scyphozoaires :

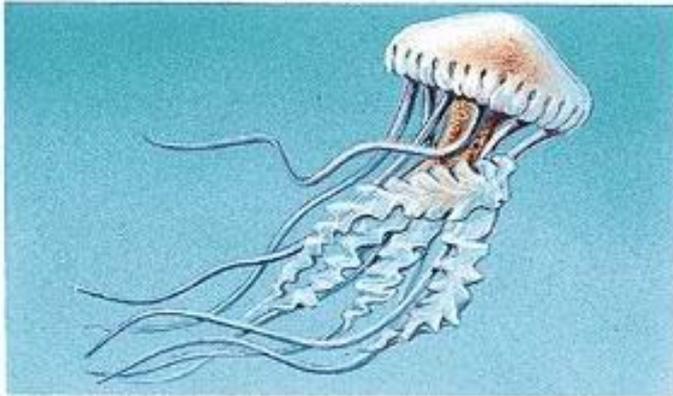
Les véritables méduses (*vagiles*) et les lucernaires (*sessiles*)

Animaux planctoniques + petits déplacements par contraction de l'ombrelle.

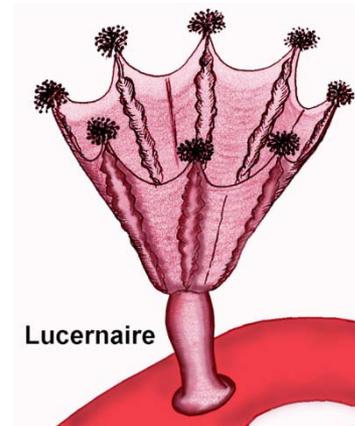
Les grandes méduses peuvent atteindre 2 m de diamètre.

Plus de 95 % d'eau (mésoglée)

Le Petit Larousse 2004 © Larousse / VUEF 2003



méduse





doris.ffessm.fr © Vincent MARAN



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN

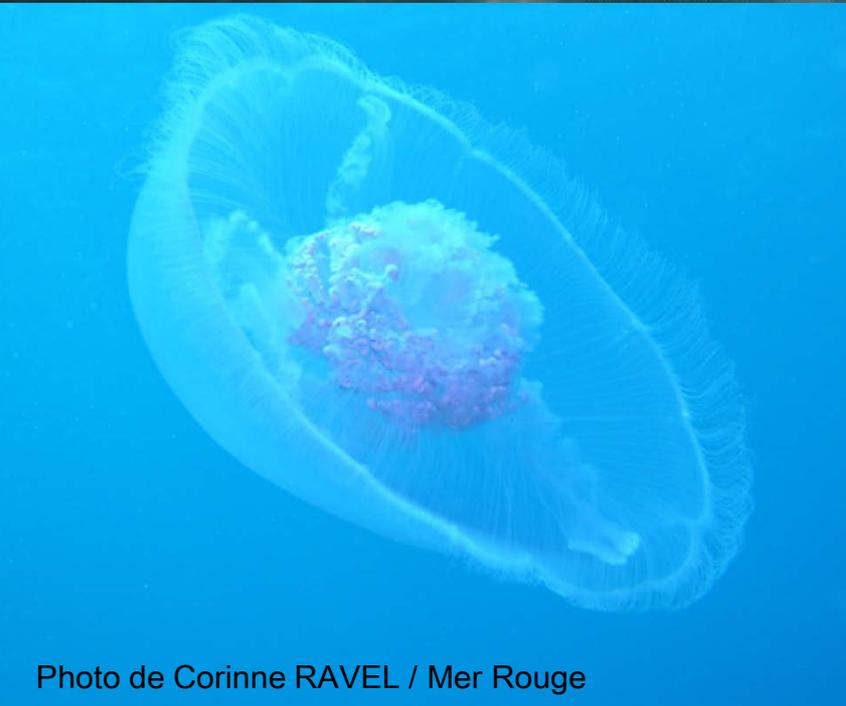
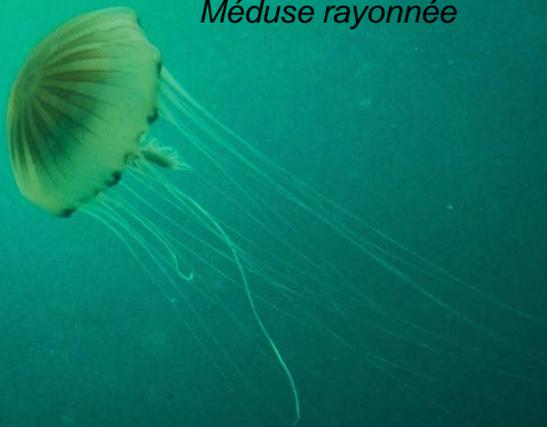


Photo de Corinne RAVEL / Mer Rouge



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN

*Chrysaora hysoscella*  
Méduse rayonnée



Ombrelle de 10 à 30 cm de diamètre  
Tentacules jusqu'à 2 m de long  
Distribution : Atlantique + Méditerranée



doris.ffesmm © Ginette ALLARD





*Cyanea capillata*

Ombrelle de 15 à 30 cm de diamètre  
Jusqu'à 800 tentacules et longueur  
max 25 fois le diamètre de l'ombrelle

Distribution : Atlantique  
+ mer du Nord + Manche



*Cotylorhiza tuberculata*

Ombrelle de 40 cm de diamètre max

Tentacules courts / extrémité violette

Distribution : Méditerranée



Photo Stéphane JAMME / site Doris



Issu du site internet manjana.cz

Issu du site Internet Grabovrat.com



Ombrelle de 17 cm de diamètre max  
8 tentacules jusqu'à 40 cm de long  
Distribution : cosmopolite

doris.ffessm.fr © Thomas VIGNAUD

**NE PAS TOUCHER**



doris.ffessm.fr © Thomas VIGNAUD

doris.ffessm.fr © Thomas VIGNAUD

*Rhizostoma pulmo*

Ombrelle de 30 à 60 cm de diamètre

Pas de tentacule / uniquement le manubrium (bras buccaux)

Distribution : cosmopolite



doris.ffessm.fr © Frédéric ANDRE



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN



Site Internet uwpresse.com

## Lucernaire

→ Méduse sessile (stauroméduse - ombrelle surmontée d'un pédoncule) : 3 à 5 cm de diamètre

Distribution : Atlantique + Manche + Mer du nord (sur les végétaux)



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN



Photo Vincent MARAN / DORIS

## Les cubozoaires :

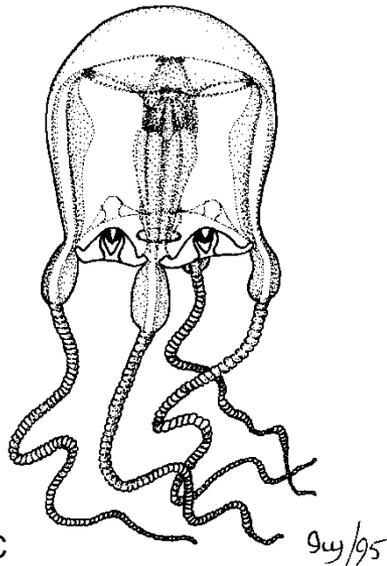
**NE PAS APPROCHER**

Petites méduses cubiques (cuboméduses quasi invisibles) avec un tentacule à chaque angle de la cloche.

Taille : la cloche 4 cm de haut / les tentacules 40 cm de long max

En France : en Atlantique, en Méditerranée, aux Antilles et en Polynésie.  
Dans les premiers mètres, sous la surface.

**ATTENTION**, réaction aux sources lumineuses (attirance par les phares de plongée) → rapides changements de trajectoire



Site internet BIODIDAC

Species - Chironex Fleckeri

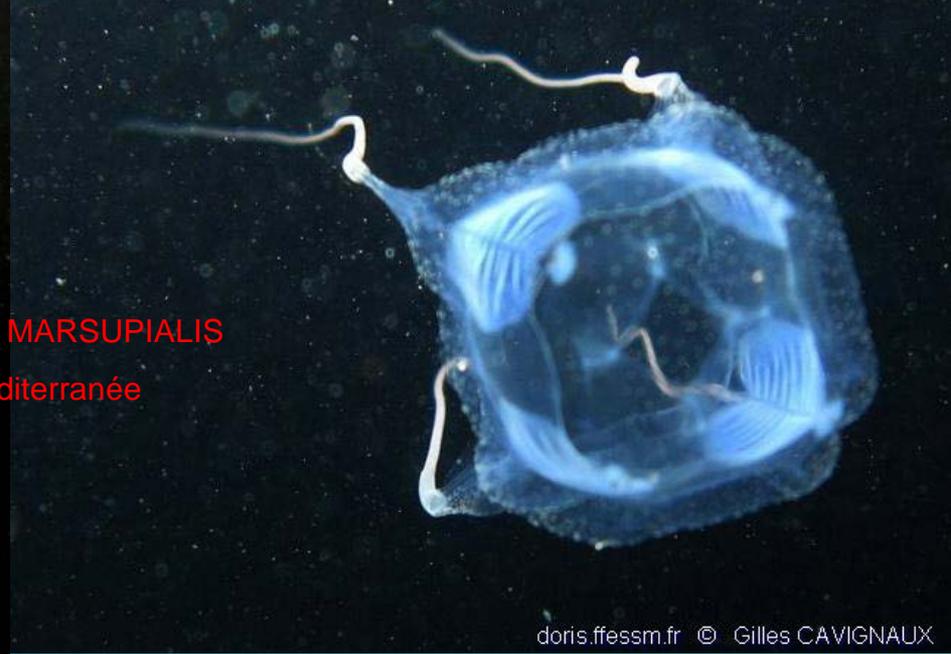


Site internet seasabres.com



CARYBDEA MARSUPIALIS  
en Méditerranée

doris.ffessm.fr © Grégory DALLAVALLE



doris.ffessm.fr © Gilles CAVIGNAUX



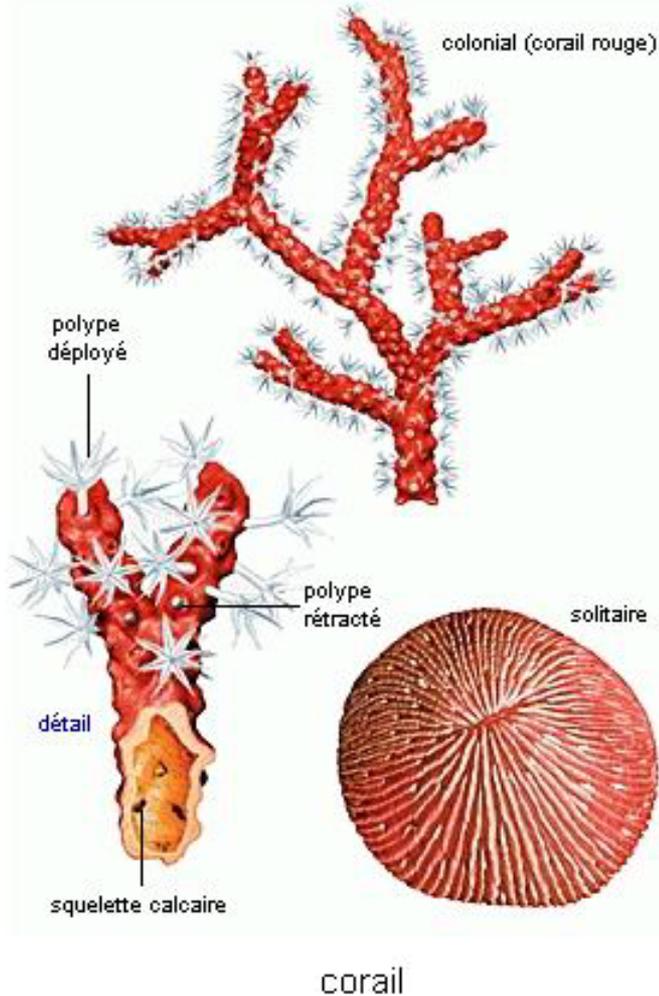
doris.ffessm.fr © Gilles CAVIGNAUX



doris.ffessm.fr © Gilles CAVIGNAUX

# Les anthozoaires :

Le Petit Larousse 2004 © Larousse / VUEF 2003



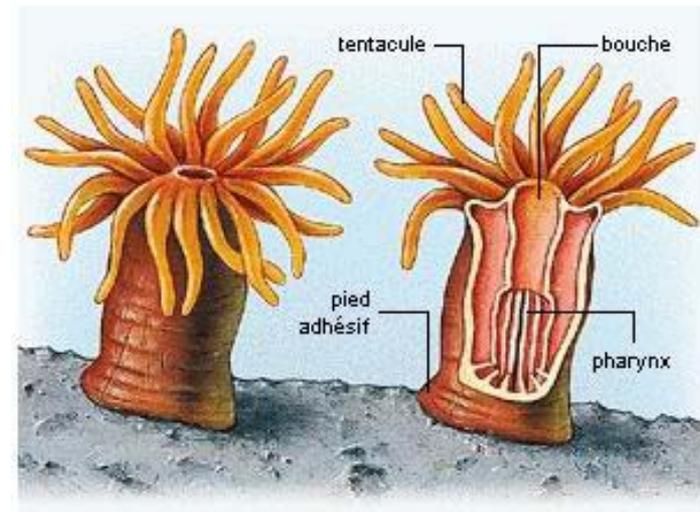
Animaux-fleurs (espèces sessiles) « polypes » solitaires ou en colonie.

Sur rochers, épaves, coquillages et certains dans le sable (anémones, cériantes, vérétilles, pennatules)

Espèces bien connues des plongeurs : coraux durs et mous, anémones, gorgones, Alicia.

Par nécessité, les anémones peuvent se déplacer (de quelques cm par heure)

Le Petit Larousse 2004 © Larousse / VUEF 2003



arguerite

Disque de 5 cm de diamètre env.

Tentacules de 3 cm max

Distribution : Atlantique + Manche



doris.ffessm.fr © Renaud LEPETIT



doris.ffessm.fr © Denis ADER



doris.ffessm.fr © Denis ADER



doris.ffessm.fr © Denis ADER



doris.ffesm.fr © Denis ADER



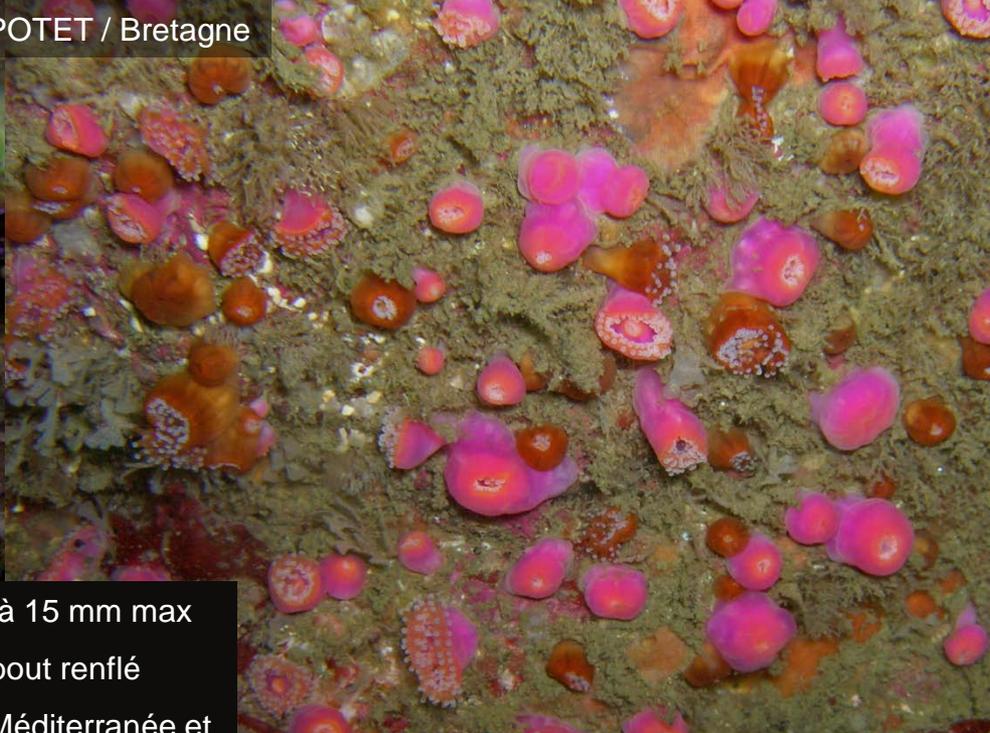
Photo de Norbert FROEHLI / Corse



Disque de 0,5 cm de diamètre sur un  
ped de 1 à 2 cm de haut

Distribution : Méditerranée et Atlantique  
+ Mer du Nord + Manche

Photos Lionel POTET / Bretagne



Disque de 10 à 15 mm max  
Tentacules à bout renflé  
Distribution : Méditerranée et  
Atlantique + Manche



Photo Frédéric ANDRE / Doris

doris.ffesm.fr © Denis ADER

Photo de Corinne RAVEL / Cerbères



Pied de 5 à 6 cm de diamètre  
96 tentacules courts et arrondis  
Distribution : Méditerranée



Photo Lionel POTET / Corse

Pied de 10 cm de diamètre

Tentacules de 15 cm long, non rétractiles

Distribution : Méditerranée et Atlantique  
+ Manche



doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE



Photo Lionel POTET / Corse



doris.ffessm.fr © Véronique BARNIER



doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE



Disque de 10 à 12 cm de diamètre  
Tentacules courts (2 cm max)  
Distribution : Méditerranée +  
Adriatique et Atlantique + Manche

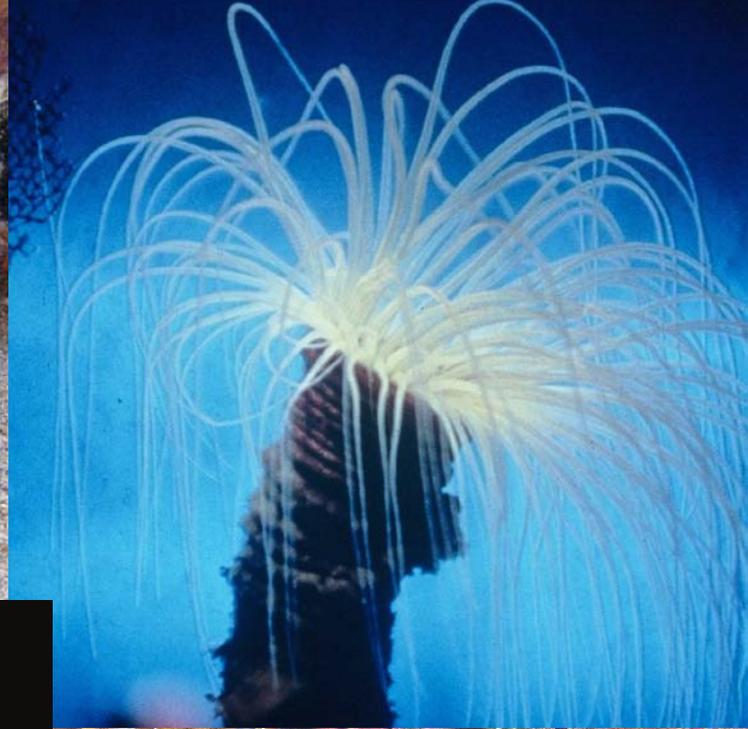
doris.ffesm © Ginette ALLARD



doris.ifessm © Ginette ALLARD



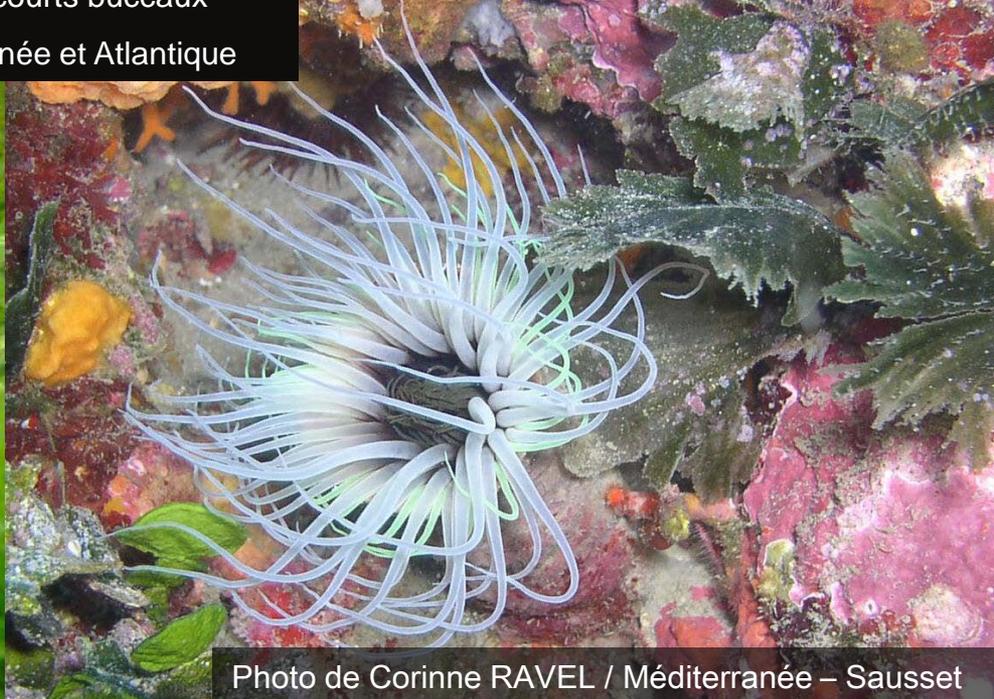
doris.ffesm © Vincent MARAN



Tube muqueux jusqu'à 1 m de long !

Couronne de tentacules de 40 cm de diamètre + tentacules courts buccaux

Distribution : Méditerranée et Atlantique



**NE PAS TOUCHER**

Photo Stéphane BESNARD / Méditerranée - Tanger



Tube de 40 cm de long (déployé)

Distribution : Méditerranée,  
Caraïbes, Mer Rouge.



doris.ffesm.fr © Véronique LAMARE



doris.ffessm.fr © Vincent MARAN

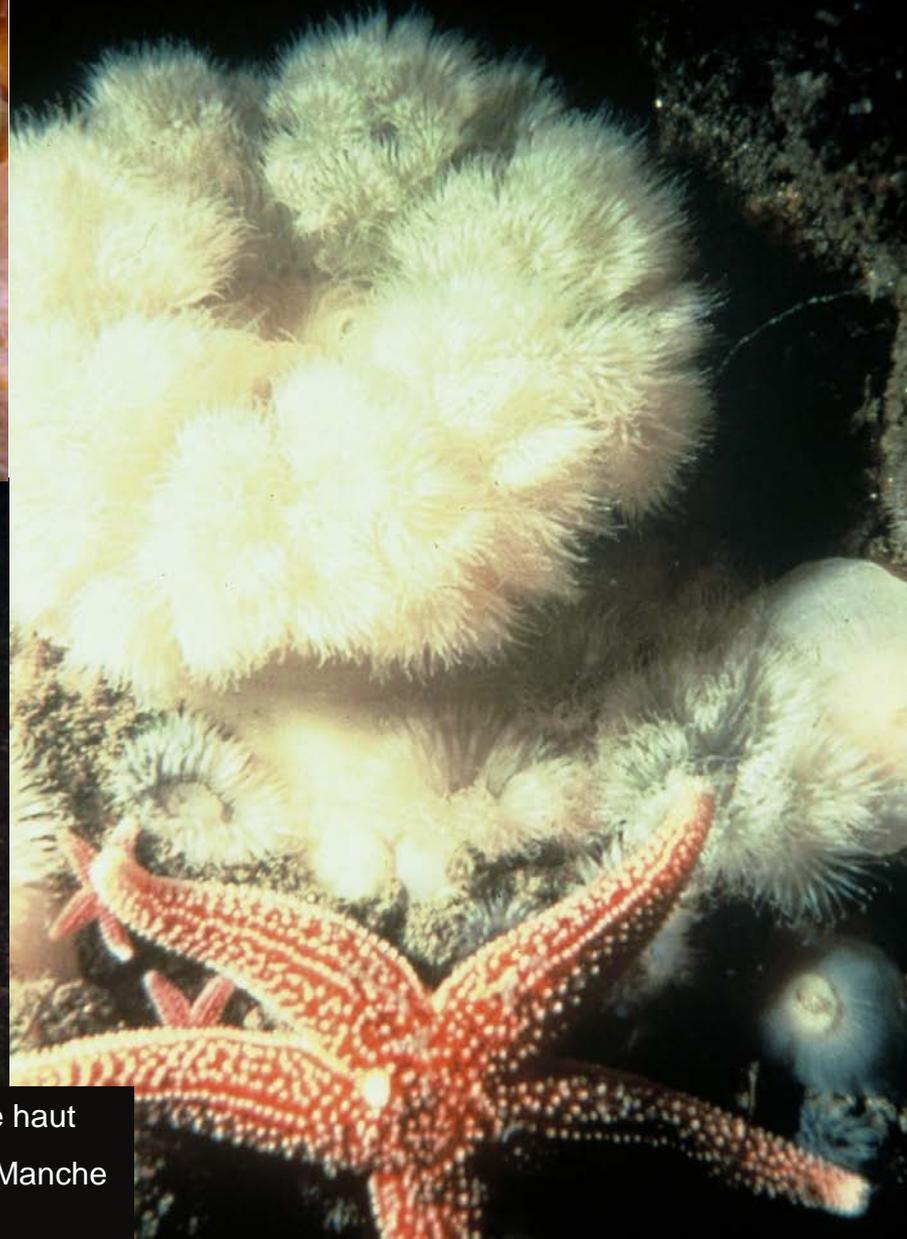
Metridium senile œillet de mer



Site internet [week.divebums.com](http://week.divebums.com)

Colonne de 30 à 40 cm de haut

Distribution : Atlantique + Manche  
+ Mer du Nord





*Alcyonium acaule* Marion - doigt de mer



Colonie de 15 à 20 cm env.

Polypes : 1 cm de haut

Distribution : endémique Méditerranée

doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE



Photo Frédéric ANDRE / Doris.ffessm.fr

doris.ffessm.fr © Véronique LAMARE

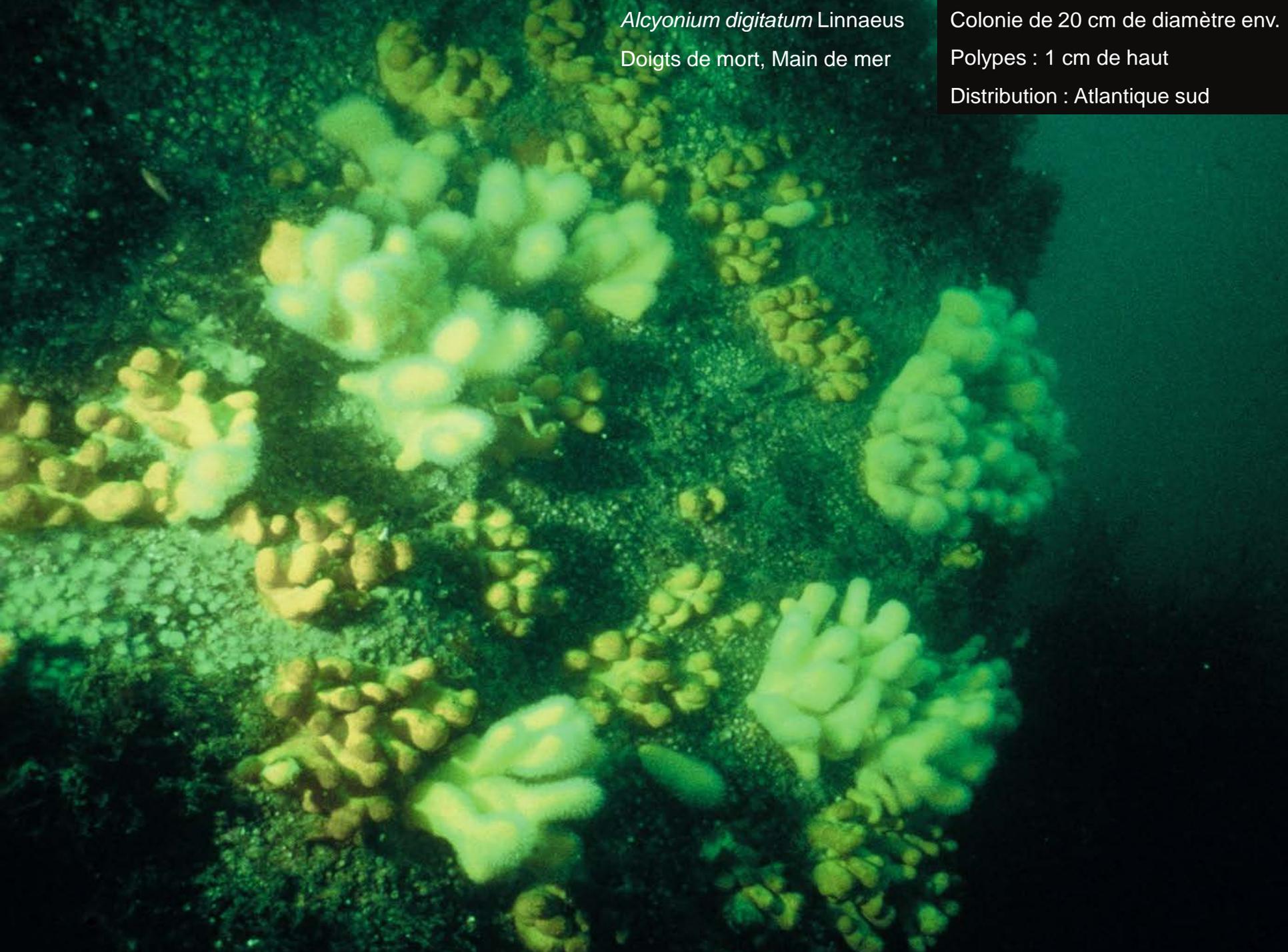
*Alcyonium digitatum* Linnaeus

Doigts de mort, Main de mer

Colonie de 20 cm de diamètre env.

Polypes : 1 cm de haut

Distribution : Atlantique sud





Dendronephthya - alcyon épineux

Photos de David PORCON / Mer Rouge





Photo de Jacques TRICHARD / Corse

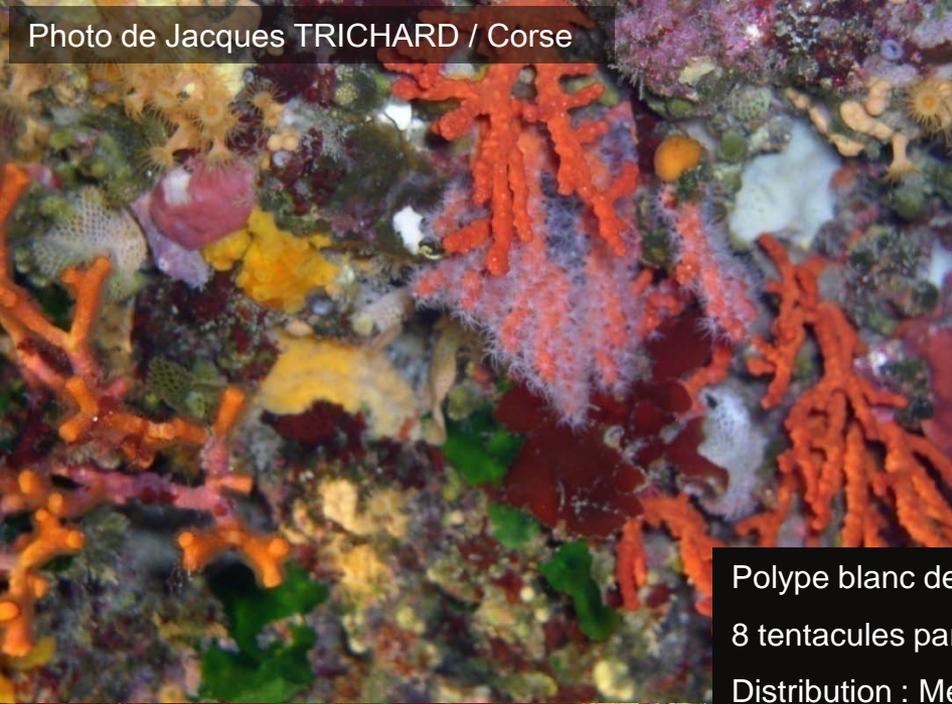
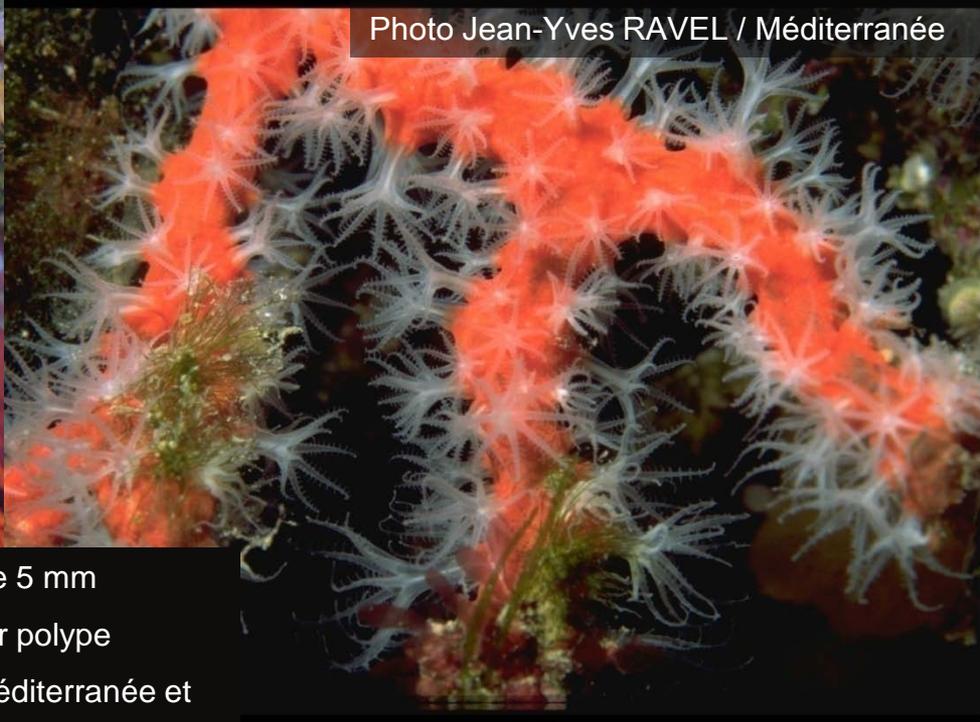


Photo Jean-Yves RAVEL / Méditerranée



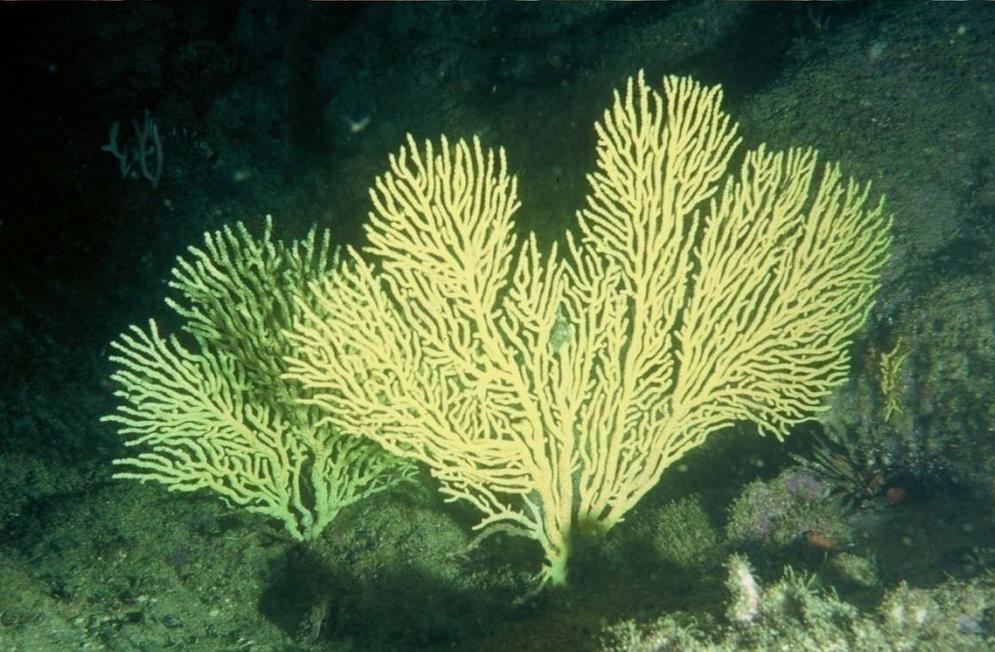
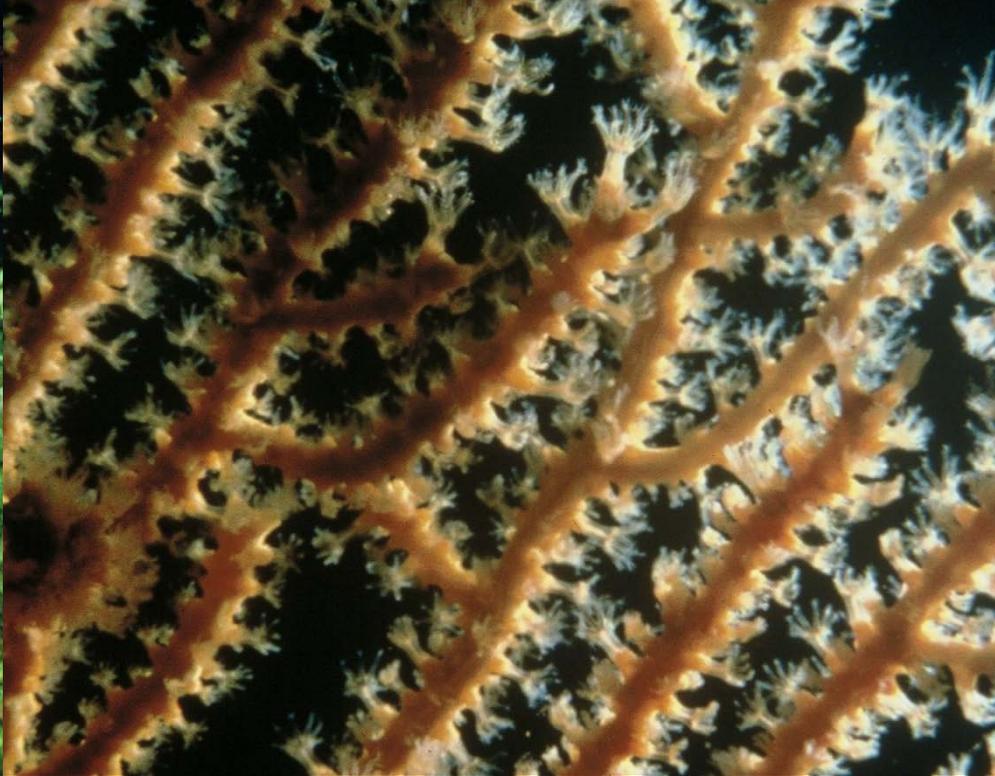
Polype blanc de 5 mm  
8 tentacules par polype  
Distribution : Méditerranée et  
Atlantique sud



Photo de Lionel POTET / Corse



doris.ffessm © Vincent MARAN





doris.ffessm.fr © Denis ADER



doris.ffessm.fr © Denis ADER

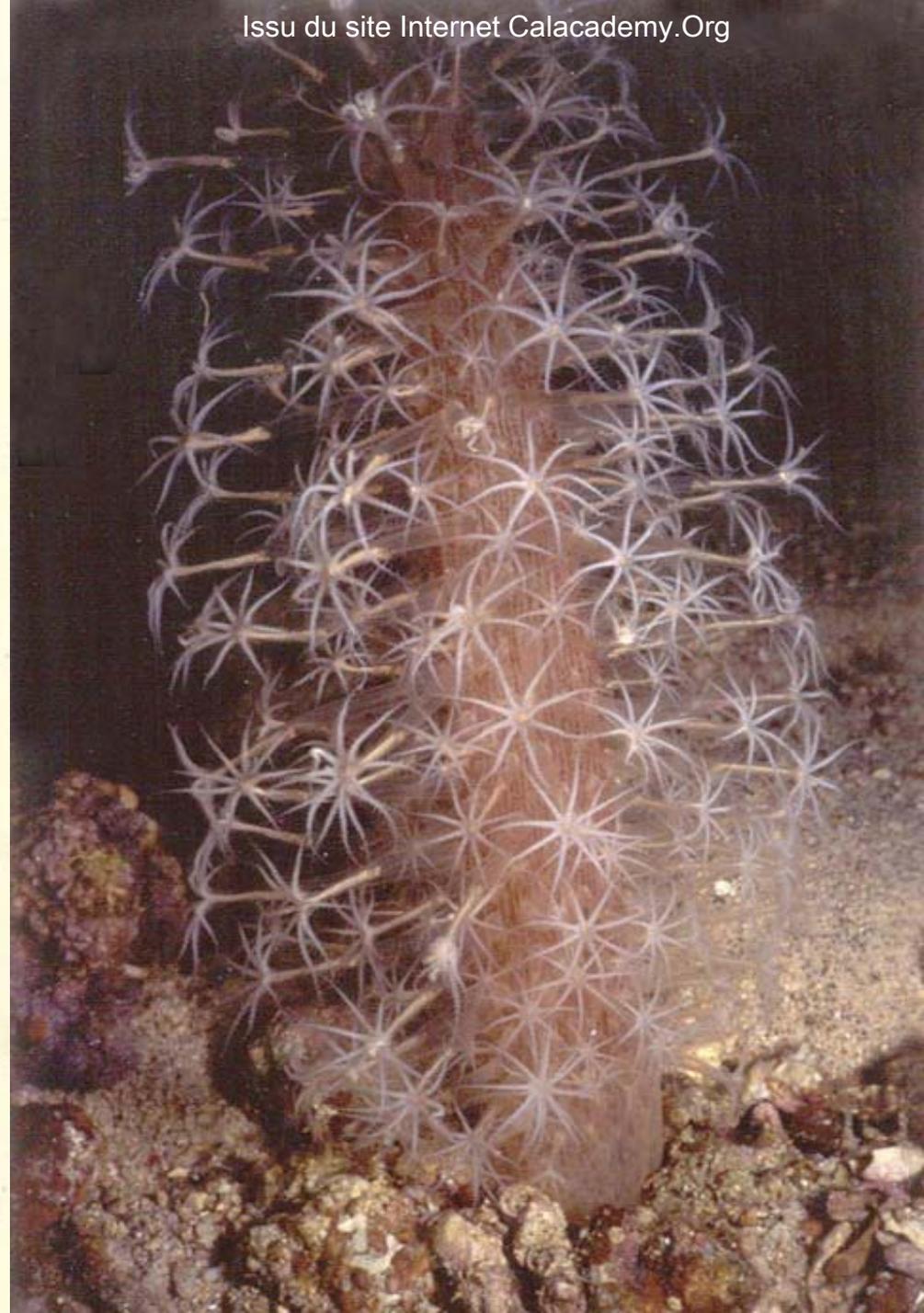
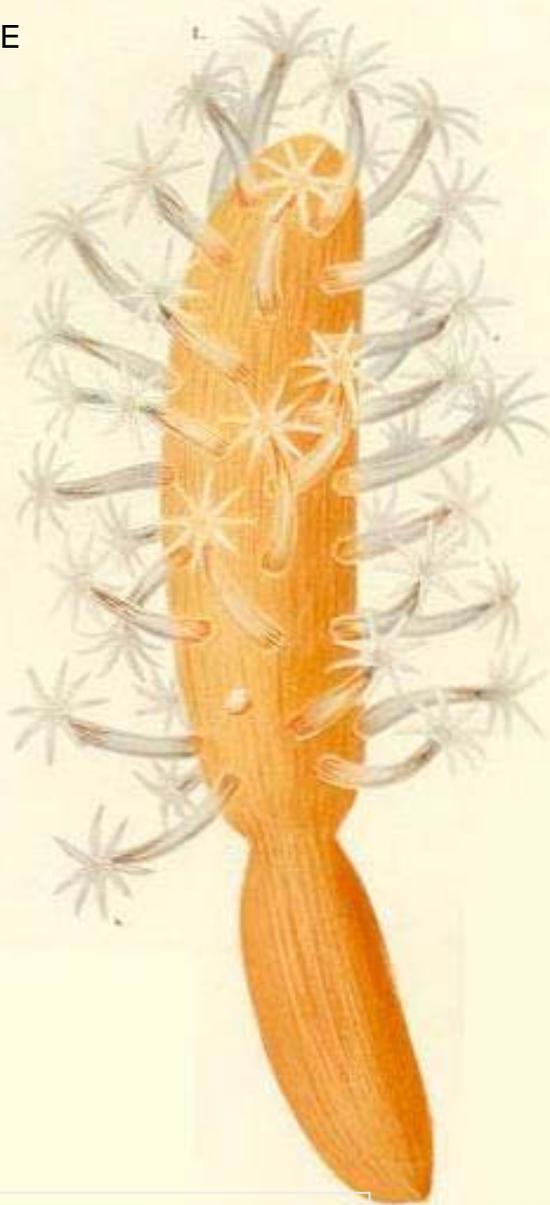


doris.ffessm.fr © Jacques DUMAS





VERITILLE



Issu du site Internet Finerareprints



Photo de Jean-Yves RAVEL / Mer de Chine - Indonésie



Photos de Corinne RAVEL / Mer Rouge



Anémone Pseudocorynactis



Anémone Condylactis



Cnidaires de Guadeloupe / Photos Lionel POTET



Corail de feu



Anémones Parazoanthus

# Atlantique

## Planche D

**D 1**  
Actinie rouge  
Red sea anemone  
(B, R, C) *Actinia equina*  
Labels: couronne de tentacules urticants (nombreux endoblastes), colonne gastrique

**D 2**  
Dahlia de mer  
Dahlia anemone  
*Urticina felina* (B, R, C)

**D 3**  
Madrépore-chrysantème  
Sunset coral (B, R, C)  
*Leptosammia pruvoti*

**D 4**  
Marguerite  
Daisy-anemone  
*Actinothoe sphyrodeta* (B, R, C)  
Labels: bouche, cavité gastrique

**D 5**  
Dent de chien  
Devonshire cup-coral  
*Caryophyllia smithi* (B, R, C)

**D 6**  
Anémone verte  
Snakelocks anemone  
*Anemonia viridis* (B, R, C)

**D 7**  
Anémone solitaire  
Parasite anemone  
*Calliactis parasitica*  
(souvent fixée à la coquille où vit un Bernard l'ermite)  
(B, C)

**D 8**  
Madrépore bouton d'or  
Cup-coral (B, R, C)  
*Balanophyllia regia*  
Labels: squelette calcaire, polype rétracté

**D 9**  
Œillet de mer  
Plumose anemone  
*Metridium senile* (B, R, C, N)

**D 10**  
Grand cérianthe  
Greater cylinder-anemone  
*Cerianthus sp.* (B, R, C, N)  
Labels: tube fibreux

# Planche C

# Méditerranée

tailles non proportionnelles

**C 1**  
Actinie rouge  
Actinia equina  
Beadlet anemone (B, R, C)  
Labels: anémone épanouie, anémone rétractée

**C 2**  
Anémone charnue  
*Cribrinopsis crassa*  
Fat anemone (B, R, C)

**C 3**  
Hydraire plumeux  
*Aglaophenia sp.* (B, R, C)  
Sea fern

**C 4**  
Anémone verte  
*Anemonia viridis* (B, R, C)  
Snake-locks anemone

**C 5**  
Anémone jaune encrustante (B, R, C)  
*Parazoanthus axinellae*  
Yellow encrusting anemone  
Labels: polype épanoui

**C 6**  
Corail rouge  
*Corallium rubrum*  
Red coral  
Labels: fragile, tentacules

**C 7**  
Cérianthe  
*Cerianthus sp.*  
Cylinder anemone

**C 8**  
Corail jaune solitaire  
*Leptosammia pruvoti*  
Yellow solitary coral  
Labels: bouche

**C 9**  
Dent de cochon  
*Balanophyllia europea*  
Pig tooth coral (B, R, C)  
Labels: polypes rétractés

**C 10**  
Madrépore œillet  
*Caryophyllia inornata*  
Carnation coral (B, R, C)

**C 11**  
Gorgone jaune  
*Eunicella cavolini*  
Yellow gorgonian  
Labels: fragile

**C 12**  
Alicia  
*Alicia mirabilis* (B, R, C, N)  
Labels: urticant, anémone rétractée

**C 13**  
Gorgone rouge (B, R, C)  
*Paramuricea clavata (chamaeleon)*  
Purple gorgonian  
Labels: fragile

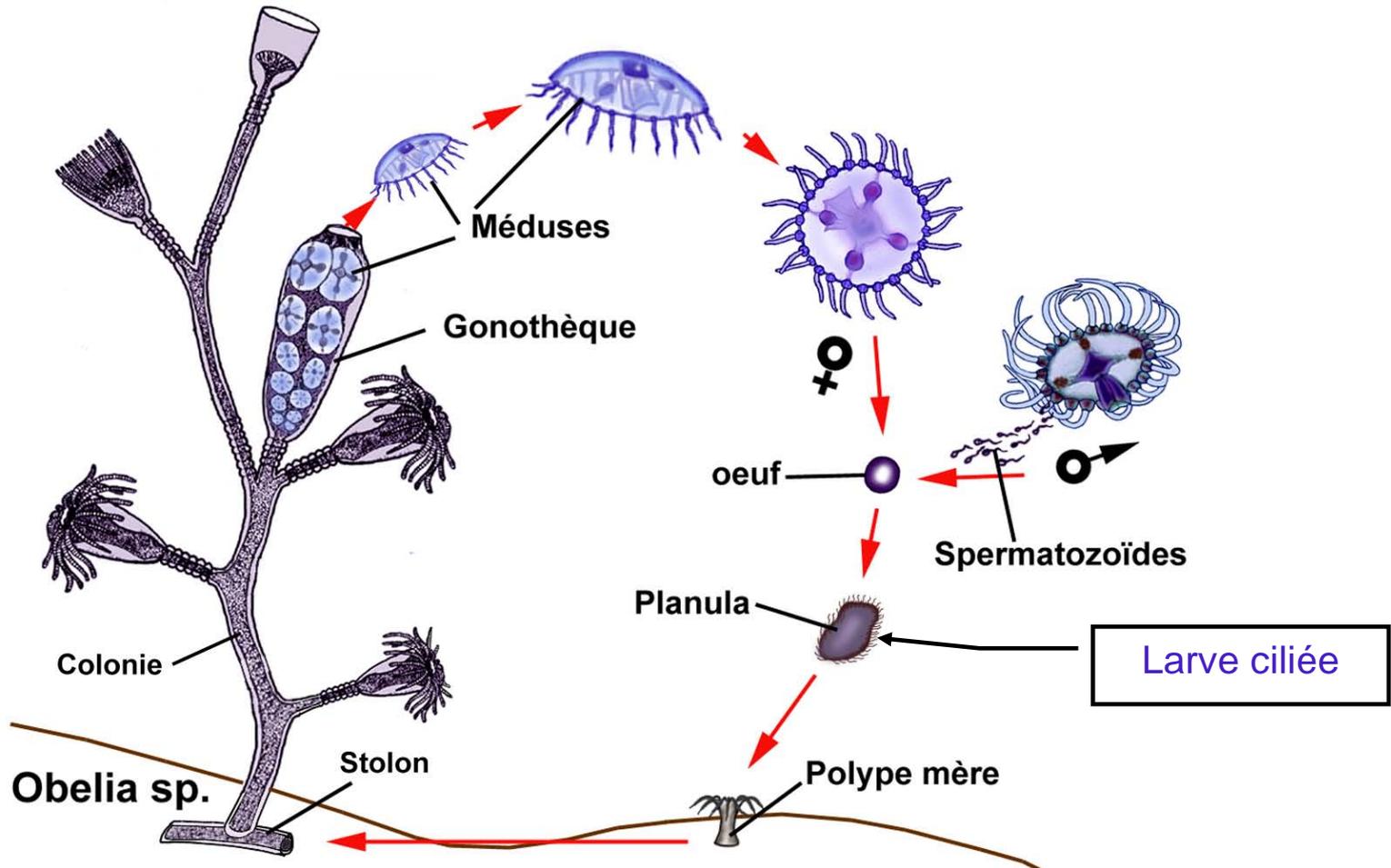
**C 14**  
Gorgone blanche  
*Eunicella singularis*  
White gorgonian (B, R, C)  
Labels: fragile

Méduses : voir planche F

# LA REPRODUCTION

Globalement, alternance phase fixée (**forme polype**) et phase libre (**forme méduse**) pour la dissémination de l'espèce. Pas de stade méduse chez les anthozoaires. Les méduses portent les gonades et produisent les gamètes. Les polypes bourgeonnent.

[VIDEO](#)



# LA NUTRITION

- Venin paralysant / proies portées à la bouche par les tentacules / déchets rejetés.  
Au menu, des petits poissons, des petits crustacés et du plancton.  
Un système digestif collectif pour les colonies d'hydrozoaires (pas anthozoaires) ;  
quand un individu se nourrit, tous les autres en profitent.
- Les prédateurs : des étoiles de mer (Acanthaster), des gastéropodes, des poissons, des tortues, etc...



Issu du site Internet Tol

[VIDEO](#)

[VIDEO](#)

Photo de Corinne RAVEL / Caraïbes



# LES PROLIFERATIONS

- Principales causes :
  - Réchauffement des eaux / douceur hivernale** → prolifération du phyto & du zooplancton, larves de crustacés et de mollusques → ++ nourriture pour les méduses
  - Surpêche** → moins de prédateurs (thons, tortues, poissons-lune, balistes) → plus de zooplancton pour les méduses
  - Pollution chimique** (engrais rejetés dans les fleuves / estuaires / mer) qui nourrit les larves du zooplancton → ++ nourriture pour les méduses
- **Les pélagies** en Méditerranée, sur la côté d'Azur (de Cannes à Cagnes / mer) tous les étés, depuis 2002 → sévères brûlures (nageurs)
- **Les cyanées** au Japon : des méduses géantes de 2 m de diamètre !  
Elles s'empêtrent dans les filets et les brisent sous leur poids (de 150 à 200 kg !)  
Pendant la saison de pêche au saumon, elles brûlent la chair des poissons les rendant invendables.



# A VOIR ET A SAVOIR...

- **Les espèces sessiles** : à toutes profondeurs, et sur l'estran. Les gorgones dans les zones à courant. Les lucernaires & Alicia sur les végétaux.  
**Les espèces vagiles** : à observer au palier (zone de thermocline)
- **Blanchiment des coraux** : en cas de stress, rejet de la zooxanthelle (hausse de la température / rayonnement ultra violet)  
Etat réversible, ne conduit pas forcément à la mort de l'animal

- **Signe bio**

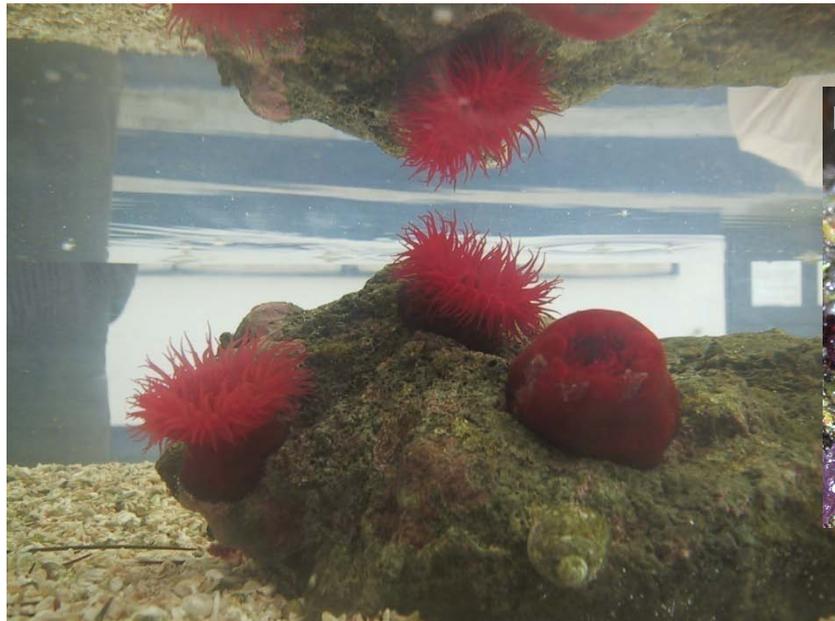
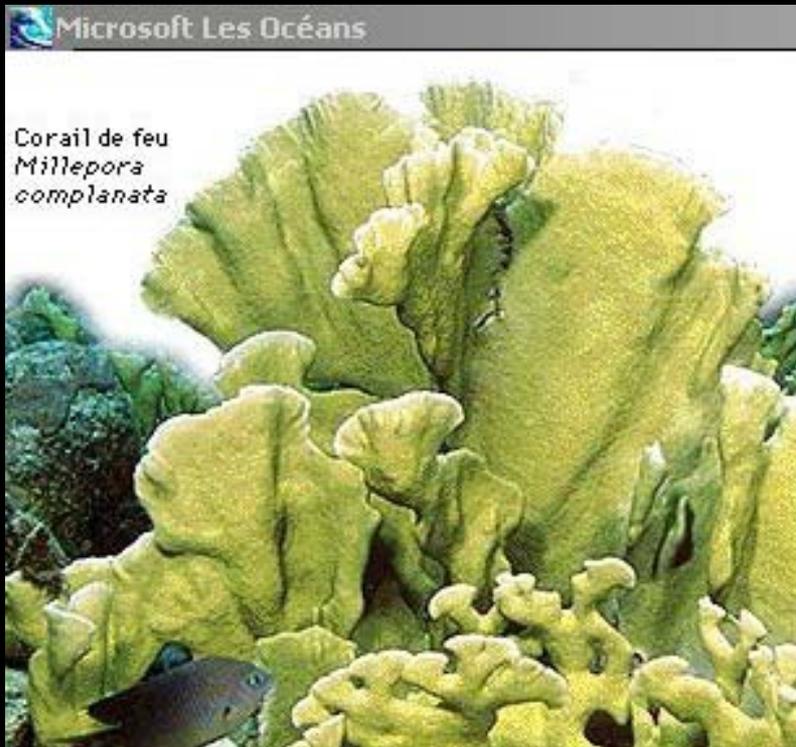


Photo de Corinne RAVEL faite en aquarium



# DES ESPECES DANGEREUSES

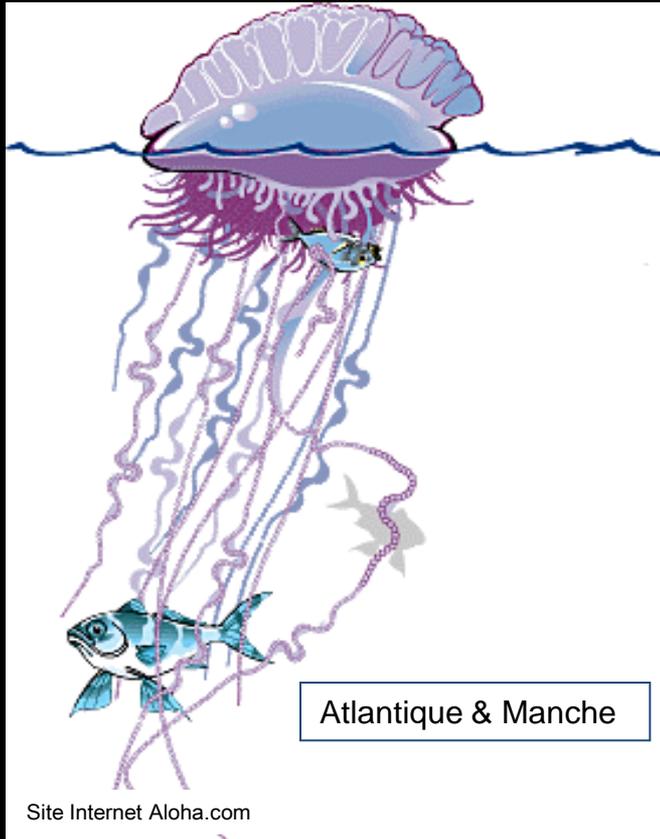
**Le corail de feu** (ramifié ou en plaques)  
→ brûlures persistantes + cicatrices



# DES ESPECES DANGEREUSES

La physalie (des tentacules de 50 m de long) → sévères traumatismes

← Un flotteur de 10 à 20 cm de long →



# DES ESPECES DANGEREUSES

La pélagie → sévères brûlures



Photos uwpresse.com



doris.ffesm.fr © Stephan JACQUET

# DES ESPECES DANGEREUSES

Douleur extrême → état de choc / perte de connaissance  
(nombreux décès)

**Pas d'anti-venin** → donc... une bonne prévention !!

*Carybdea sivickisi*



# DES ESPECES DANGEREUSES

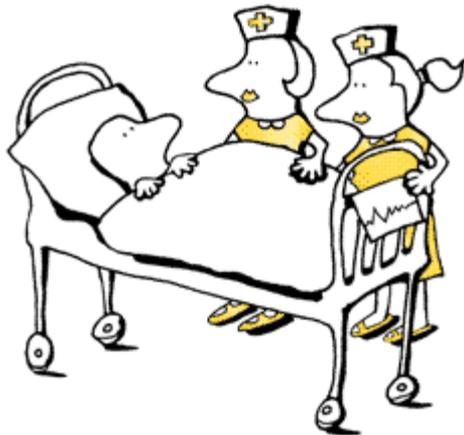
*L'alicia mirabilis*

→ brûlures importantes



## LES PREMIERS SOINS :

1. **Retirer** au plus vite (faire glisser) **les filaments** sur la peau, avec du vinaigre, de l'alcool ou de l'eau de mer (venin thermolabile → eau bien chaude).
2. **Appliquer une crème antihistaminique**, puis prendre un antalgique (aspirine ou paracétamol). Ne pas hésiter à consulter un médecin.
3. **NE PAS GRATTER** → Risque de propagation du venin en écrasant les mini-harpons pénétrés sous la peau (les cnidocytes arrachés restent actifs plusieurs heures)



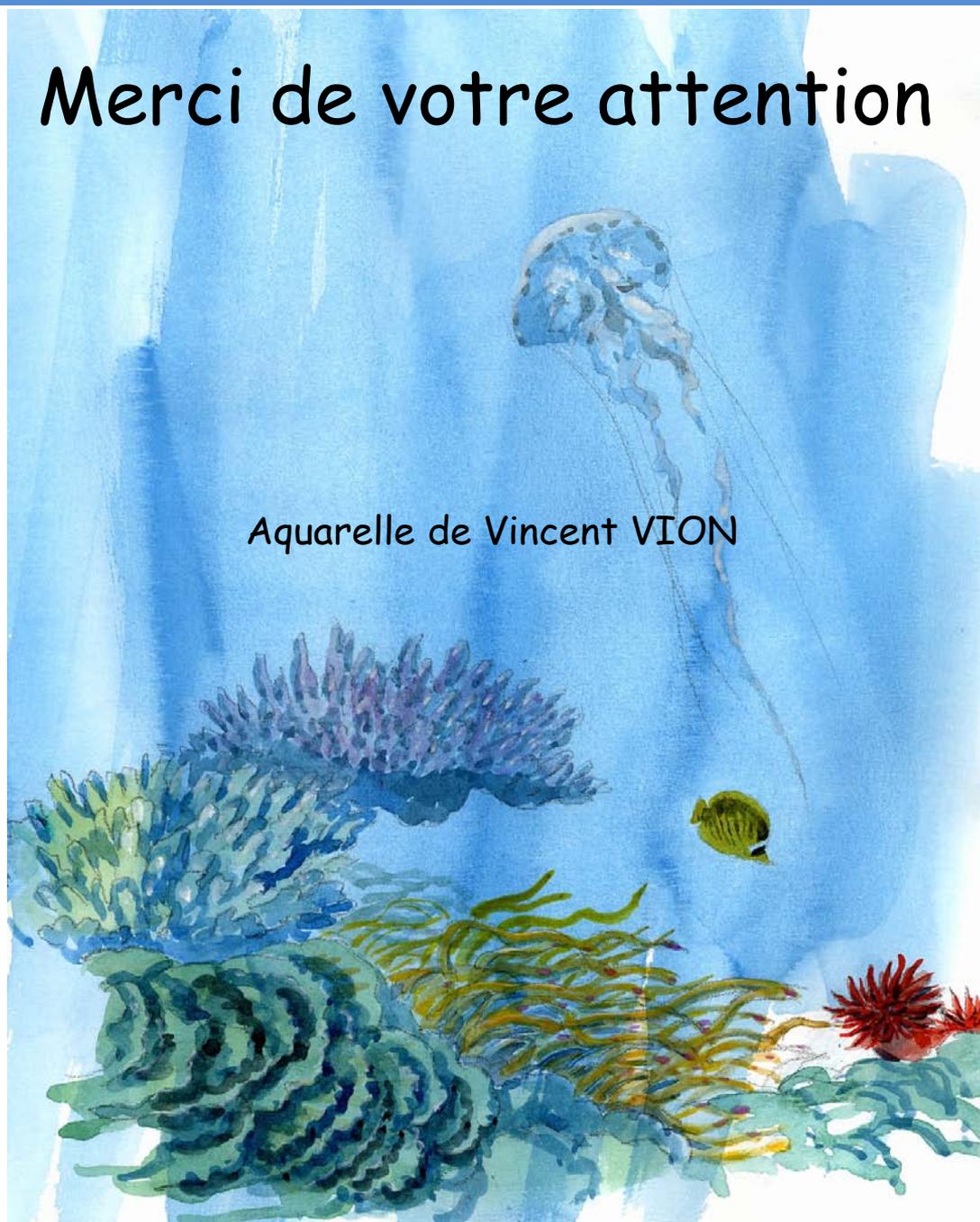
Issu du site Internet Latour



Issu du site Internet Bul.ch

Merci de votre attention

Aquarelle de Vincent VION



## POUR EVITER DE SE BRULER...

1. Ne rien toucher (même avec des gants ou sur l'estran)
2. Limiter les appuis (corail de feu, hydraïres, alicia mirabilis)
3. Avec les méduses :
  - repérer dès que possible la longueur des plus longs tentacules
  - préférer le contact de l'ombrelle
  - dans un nuage de méduses, utiliser son octopus



**Se contenter de regarder !**

## Quelques exemples d'associations :

- Bernard l'ermite et anémone
- Anémone et petits crustacés
- Colonie d'anémones et éponge
- Poissons-clown dans anémone
- Corail et vers Arbre de Noël
- Corail et Zooxanthelle

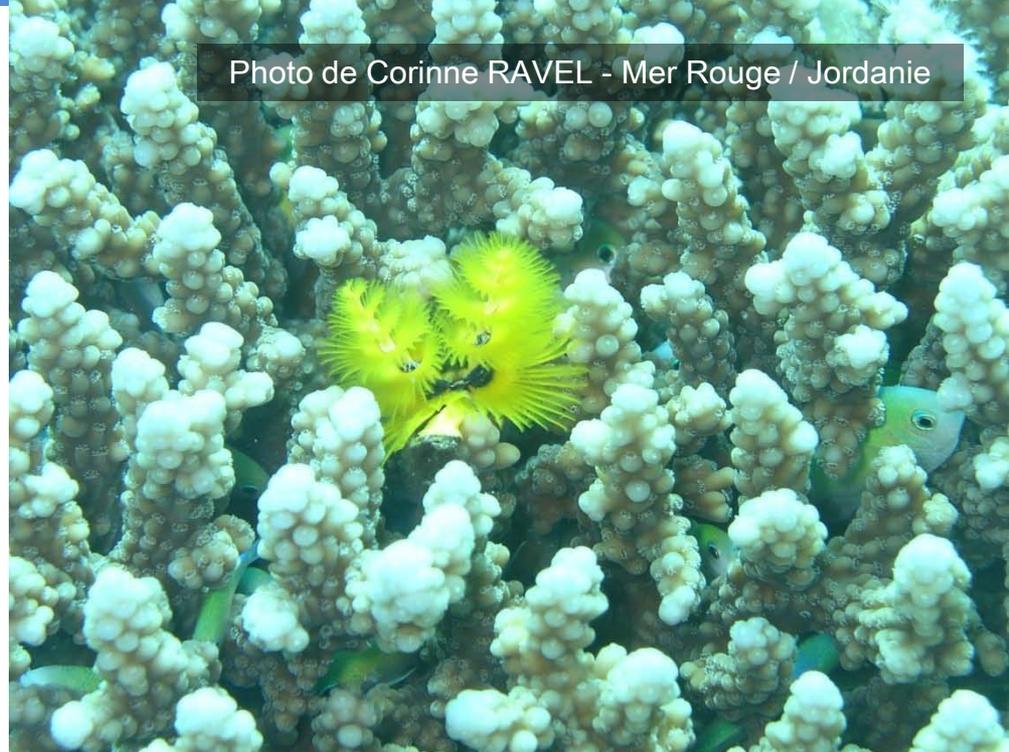


Photo de Corinne RAVEL - Mer Rouge / Jordanie



Photo de KEY LARGO



Photo Norbert FROEHLI - Mer Rouge / Jordanie



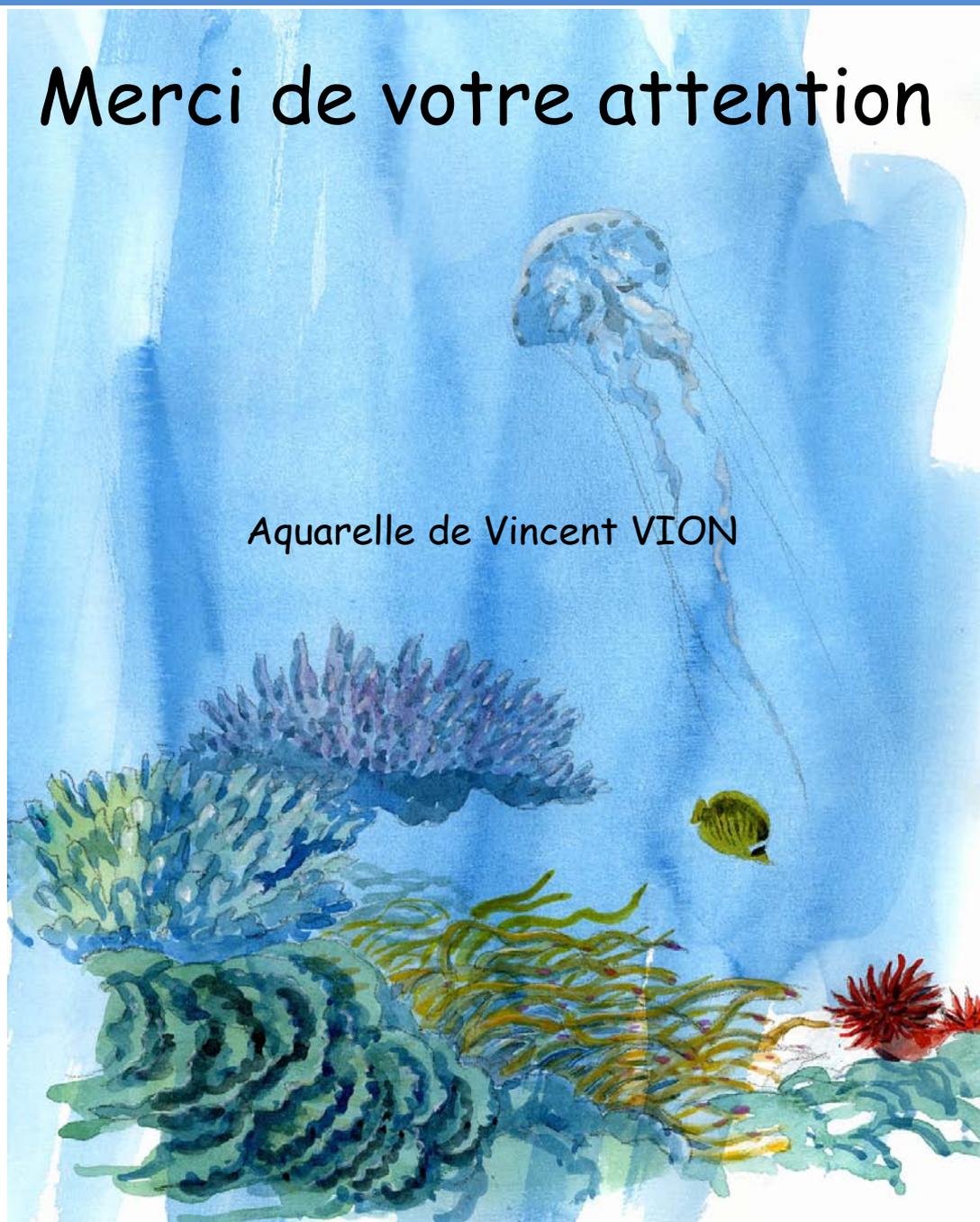
Photo de Corinne RAVEL / Manche



Site internet manjana.cz

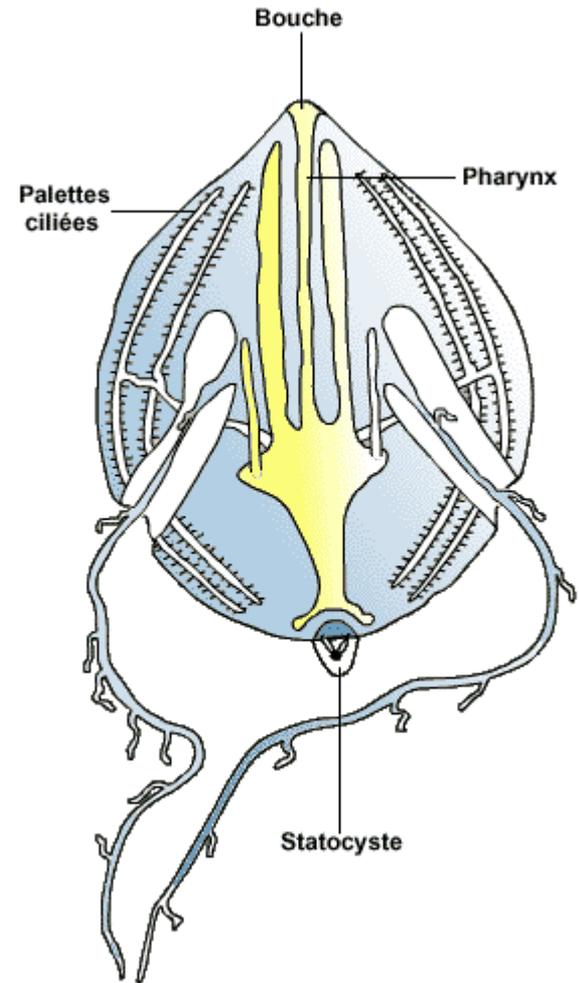
# Merci de votre attention

Aquarelle de Vincent VION



# DES COUSINS COLLANTS...

- Cténares (ou cténophores) = porte-peignes
- Corps ressemblant à une méduse (98% d'eau), mais avec des cellules collantes + des cils vibratiles
- Seulement 2 tentacules (quand ils existent)
- Particularités : irisation possible par interférence de la lumière traversant les cils
- Habitat : dans la zone des paliers
- Pendant la nage, la bouche est tournée vers l'avant.
- Nutrition : zooplancton et autres cténares (englués par les cellules collantes)
- Reproduction sexuée (surtout hermaphrodisme)



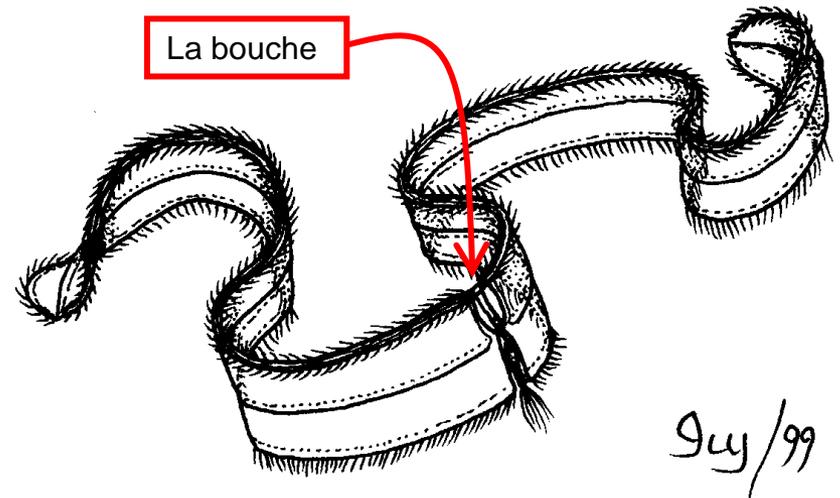
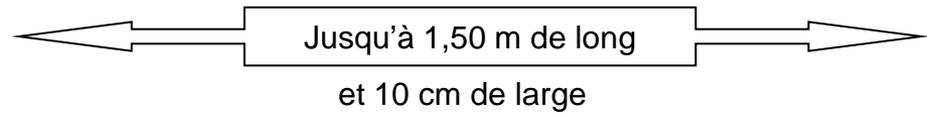
Site internet [vie.oceane.com](http://vie.oceane.com)



Issu du site Internet Dafni.com



Photo de David LUQUET



Livingstone, © BIODIDAC

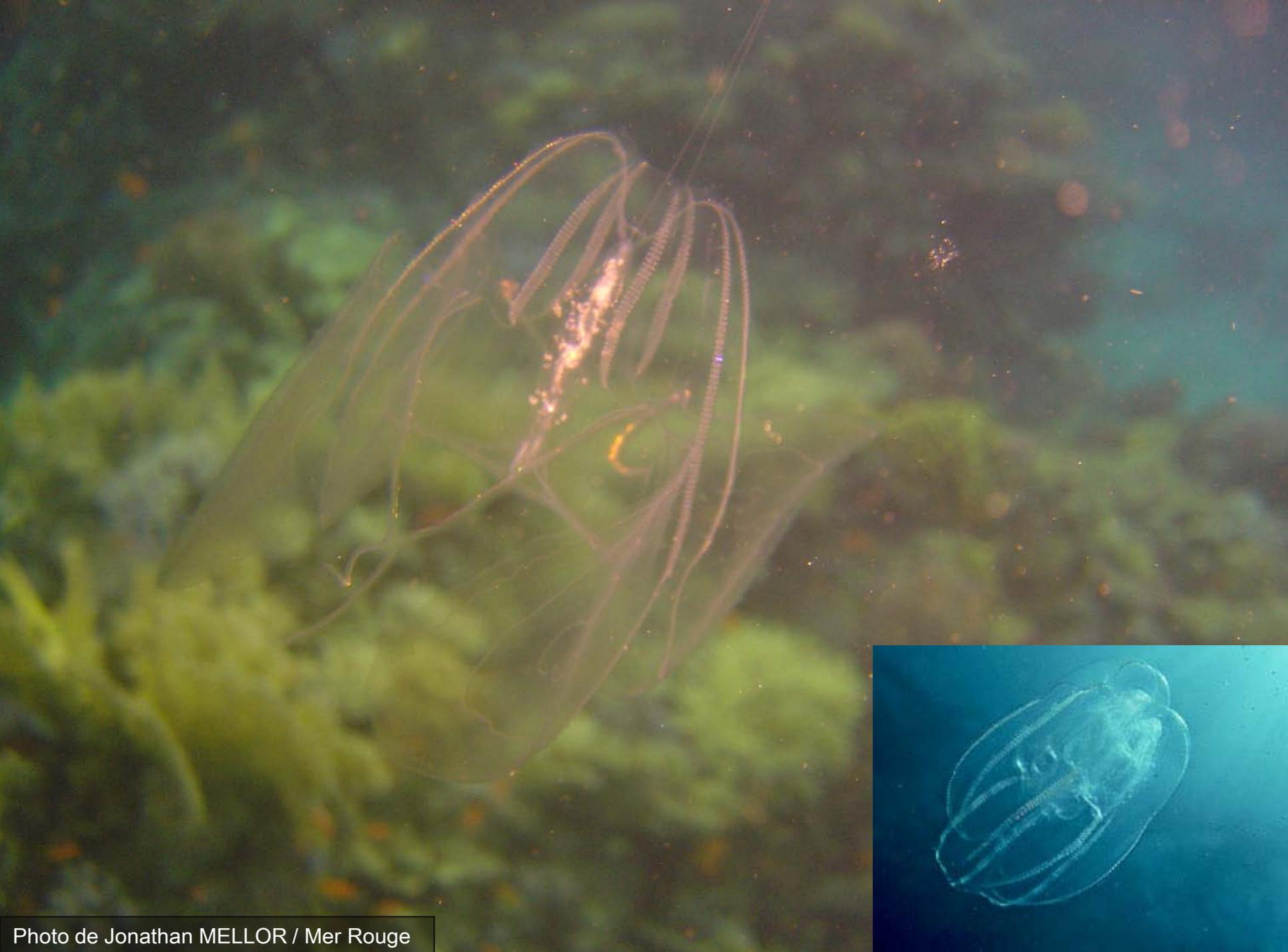
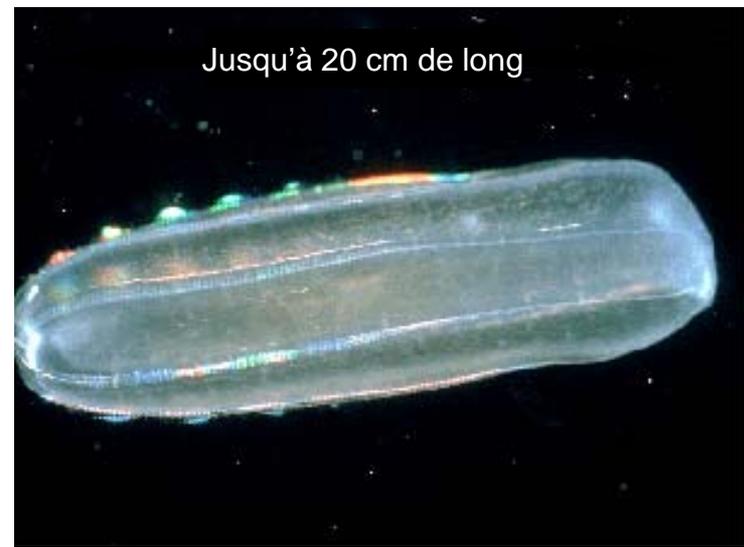
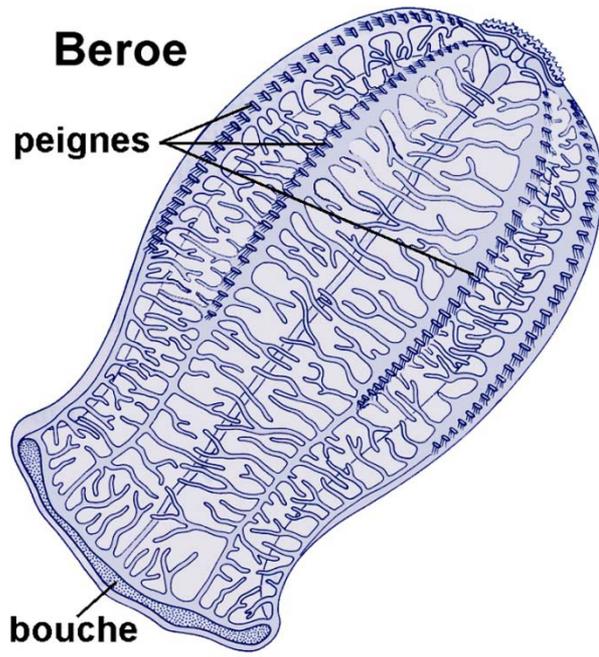
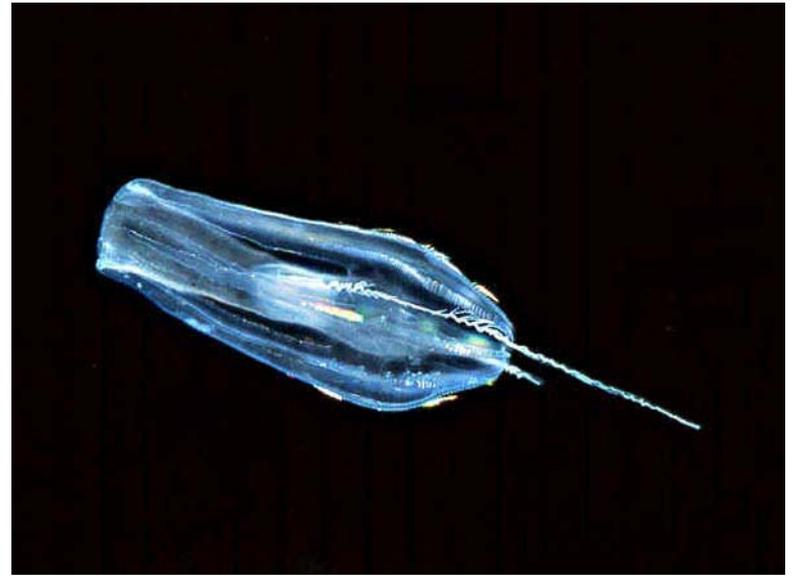
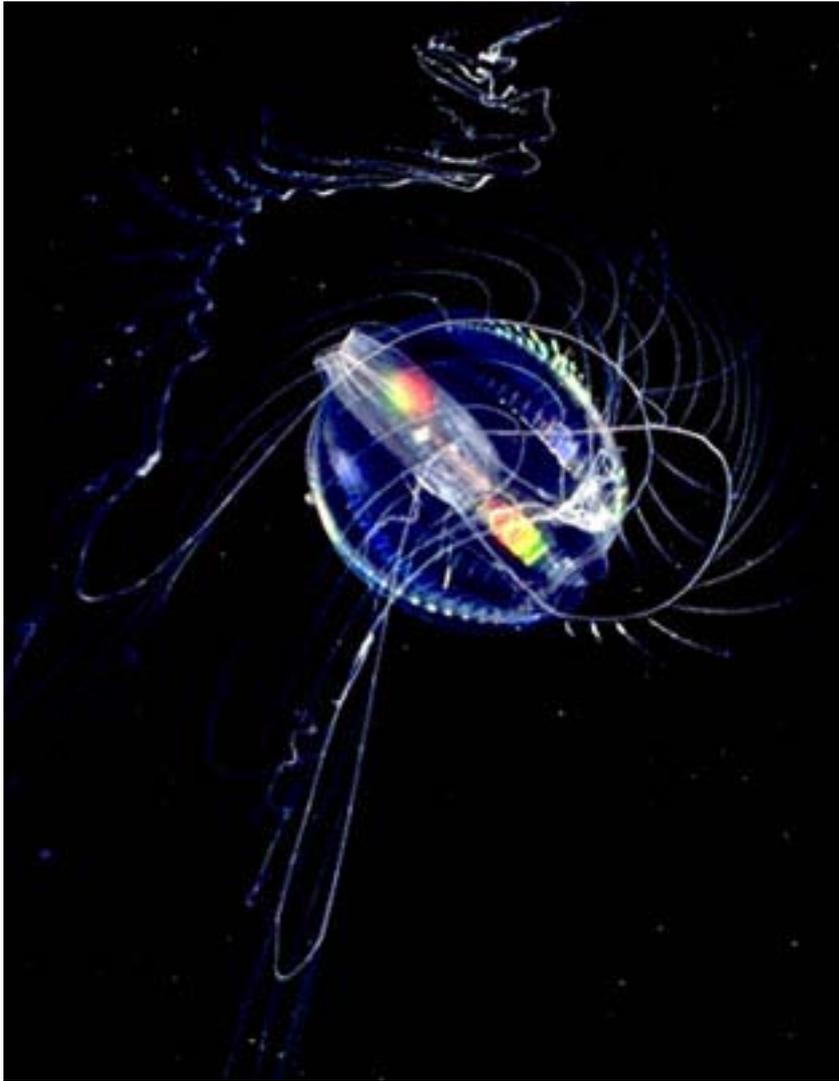


Photo de Jonathan MELLOR / Mer Rouge





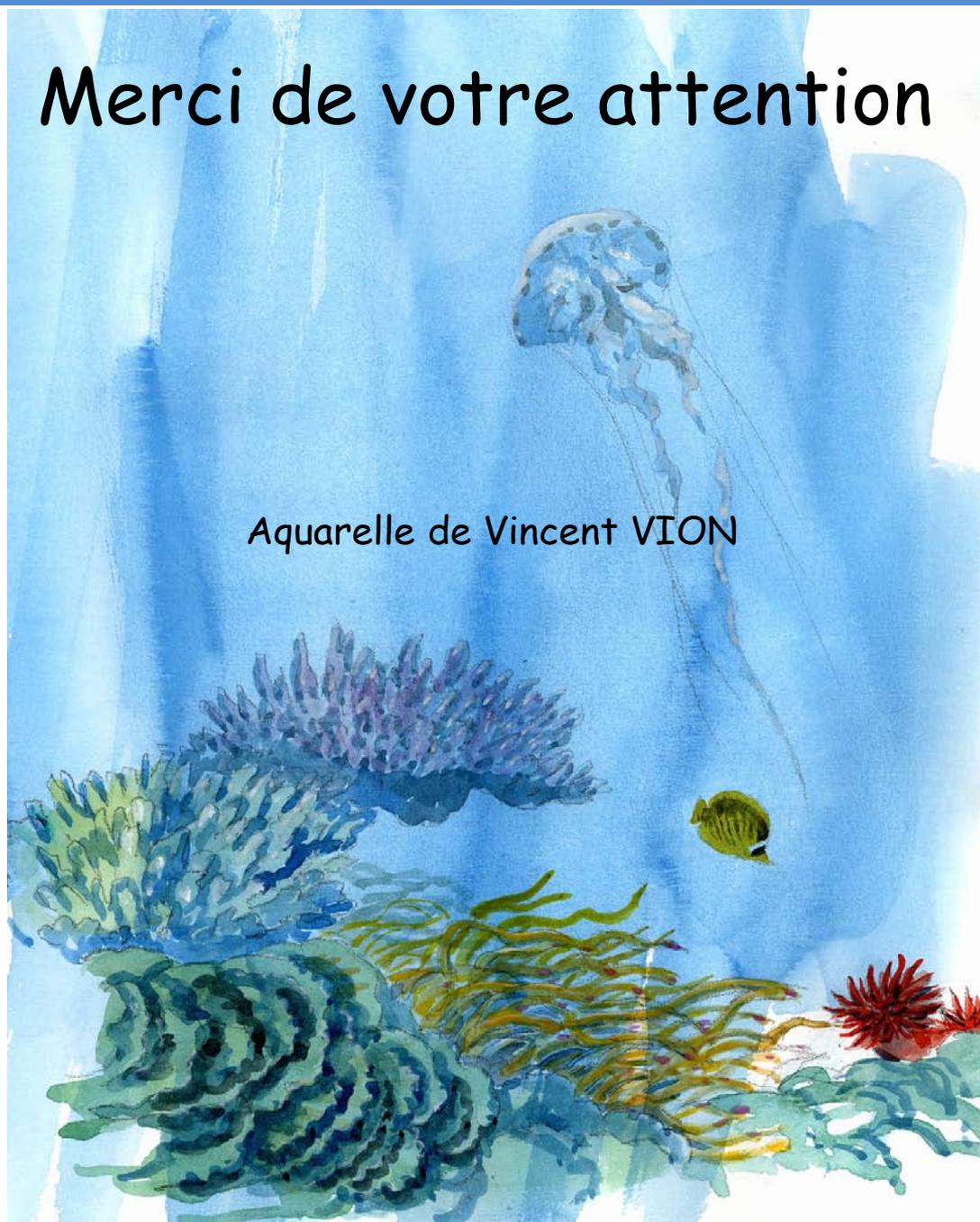
## A VOIR EN PLONGEE...

- De belles photos, évidemment...
  - Composer avec les formes et les couleurs
  - Repérer les animaux associés
  - De la macro au grand angle...
- Créer un courant d'eau au-dessus des anémones
- Anticiper l'approche des gorgones et des tables d'Acropora  
→ courants, palmage, stabilisation...
- Profiter de la rencontre avec des cténaires, **sans risque** !  
surtout en plongée de nuit (irisation)... et rapporter des photos à la section Bio !! :o)



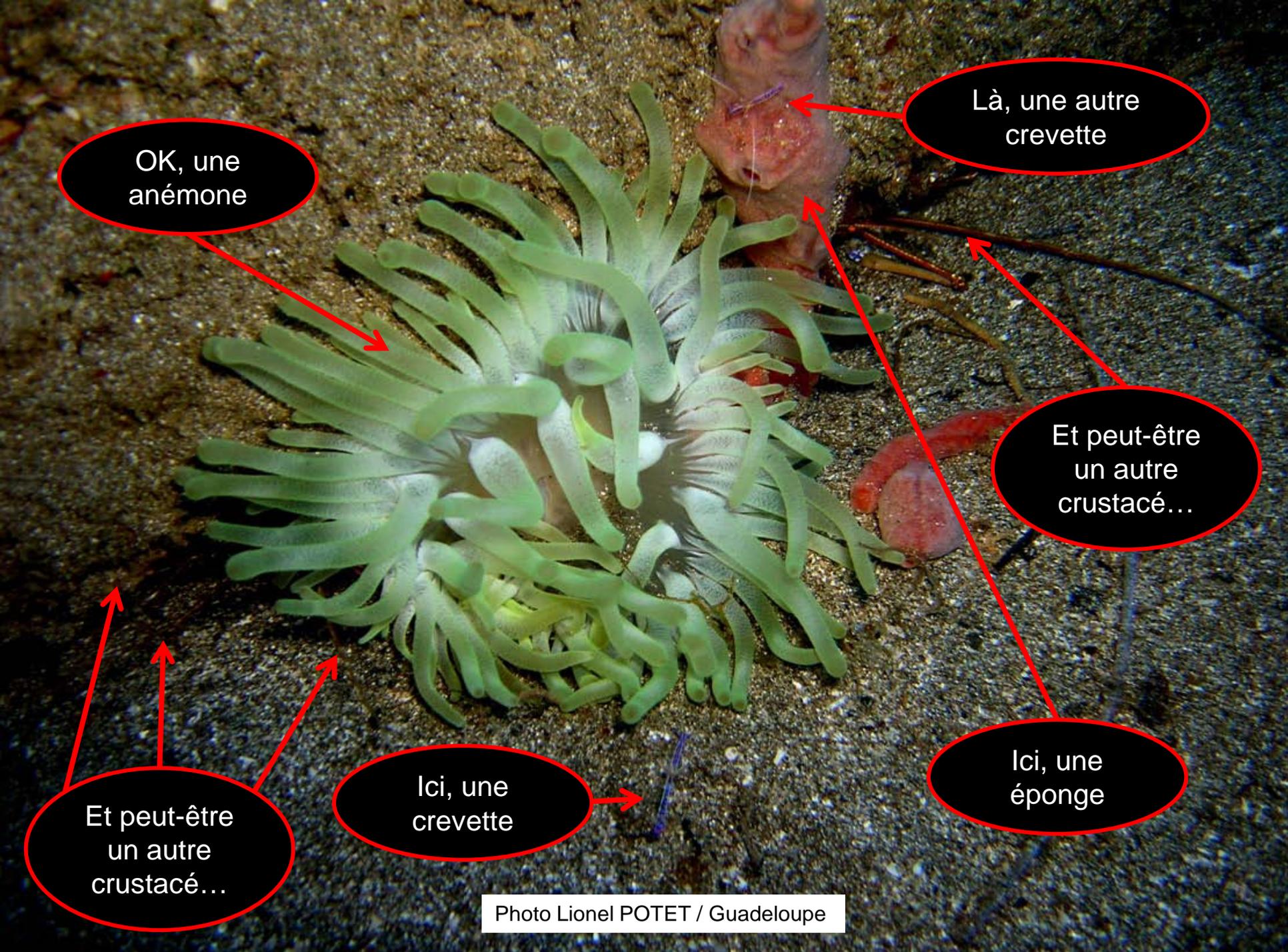
Merci de votre attention

Aquarelle de Vincent VION



Et pour finir... une  
petite explo...

Alors, ouvrez  
votre « œil bio » !



OK, une anémone

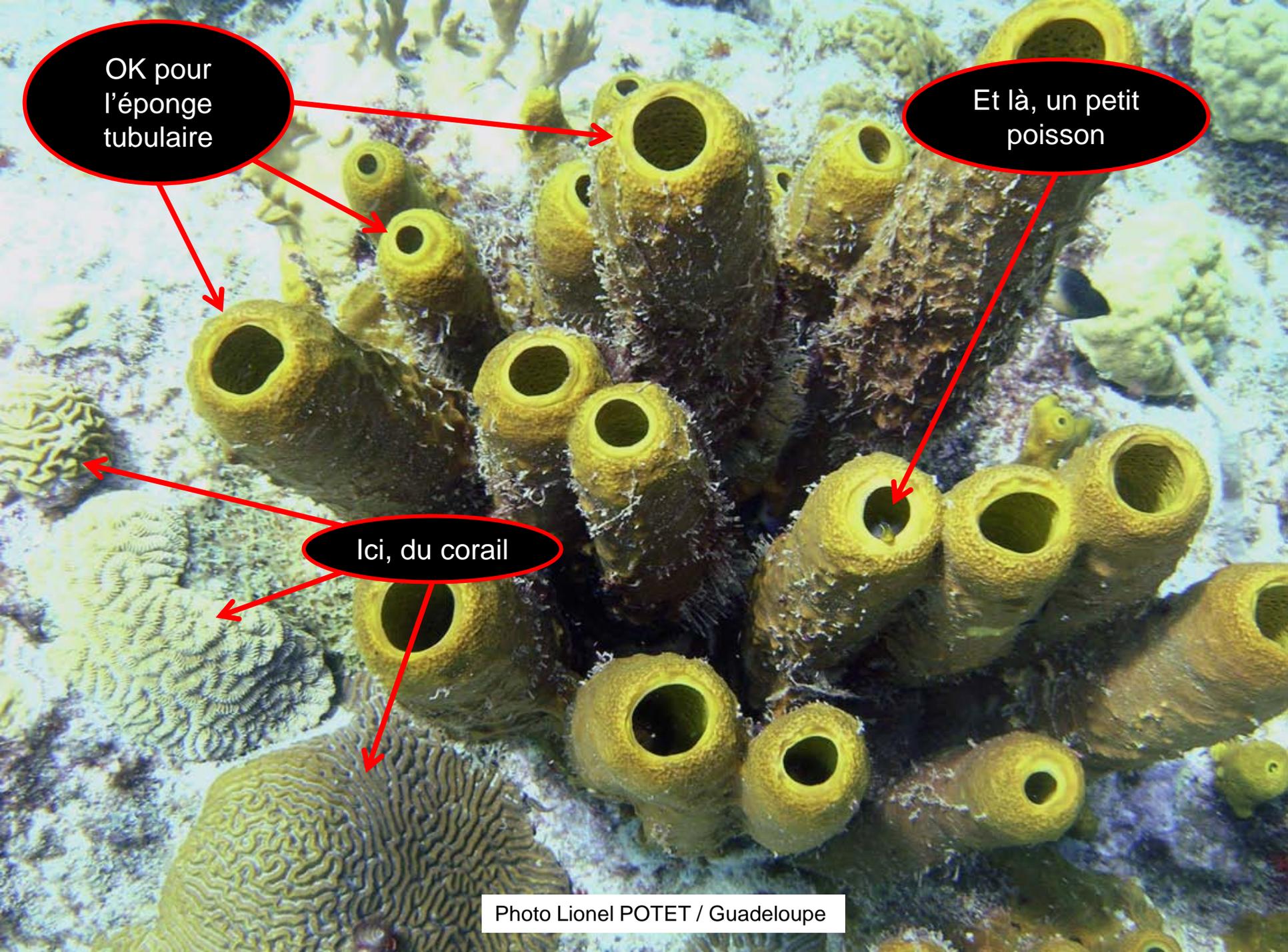
Là, une autre crevette

Et peut-être un autre crustacé...

Et peut-être un autre crustacé...

Ici, une crevette

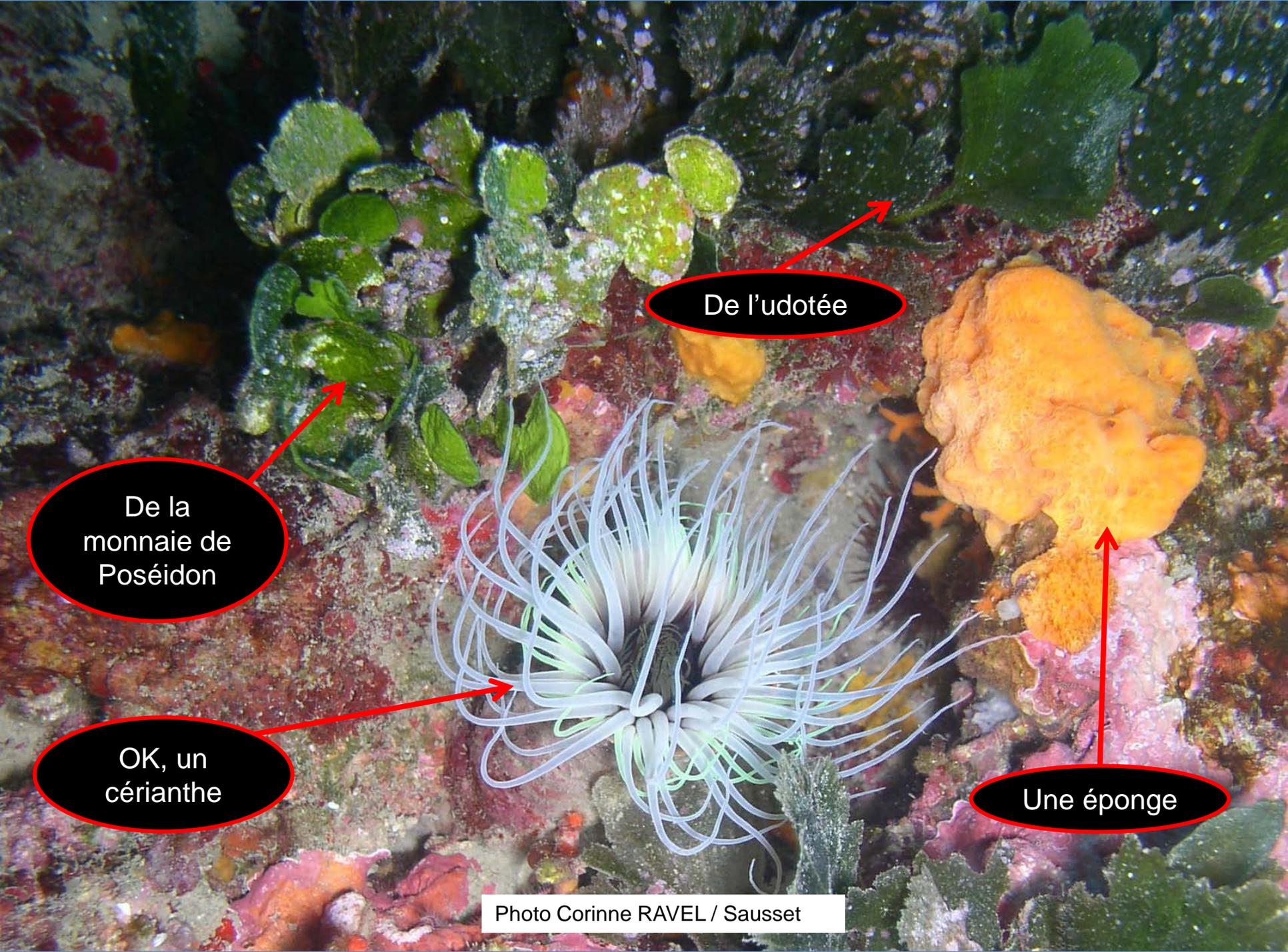
Ici, une éponge



OK pour  
l'éponge  
tubulaire

Et là, un petit  
poisson

Ici, du corail



De l'udotée

De la monnaie de Poséidon

OK, un cérianthe

Une éponge

Merci de votre attention

Aquarelle de Vincent VION

