

Les végétaux aquatiques

- Ou les poumons de la mer (70% de l'oxygène vient du phytoplancton)
- Règne végétal/règne animal
- 1^{er} maillon de la chaîne alimentaire
- Algues groupe polyphylogénétiques
- Plantes à fleurs

Sommaire

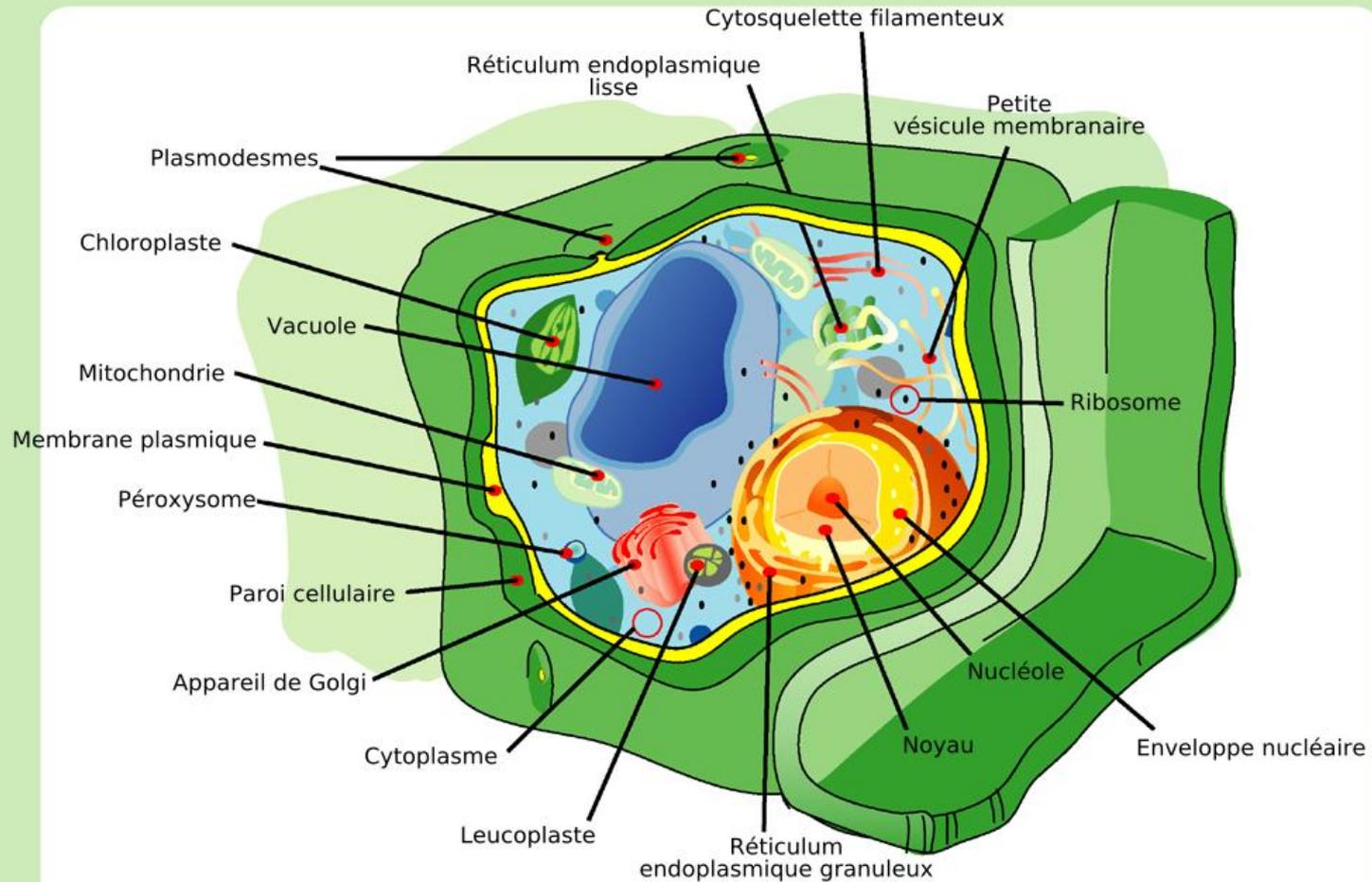
- Caractéristique générale
- Les algues:
 - ✓ Caractéristiques
 - ✓ Algues vertes
 - ✓ Algues brunes
 - ✓ Algues rouges
- Plantes à fleurs : la posidonie

LA PHOTOSYNTHESE

- La vie des végétaux est liée à la photosynthèse qui produit de la matière organique et de l'oxygène à partir de sel minéraux, d'eau, de CO₂ et de lumière grâce à la chlorophylle



Structure d'une cellule végétale

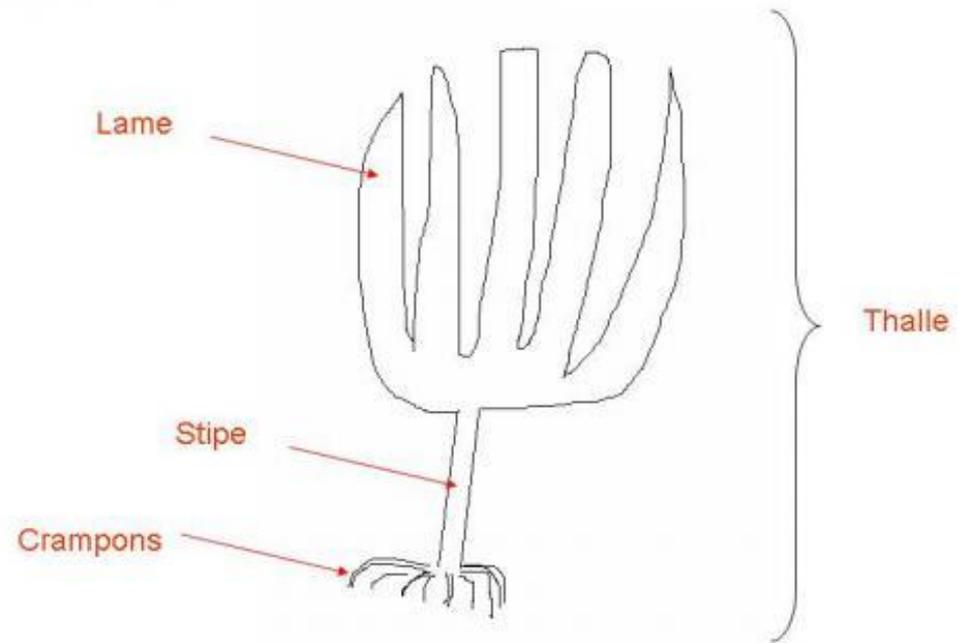


Caractéristiques générales

- Pas de différenciation de tissus et d'organes: thallophytes
- Appareil végétatif avec tissus et organes vrais: cormophytes (plantes)
- Eucaryotes sauf algues bleues (cyanobactéries)

Les Algues: caractéristiques générales

- Les algues sont les végétaux les moins évolués, formé de thalle : cellule indifférenciées végétatives
- ni racine, ni feuille, ni tige, pas de système circulatoire

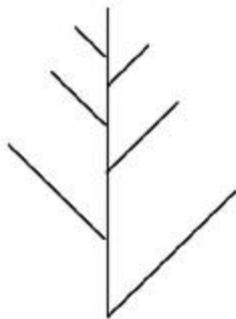


Mais en général possède une fronde, un stipe, un disque, des crampons.

Les algues: critères de distinctions

➤ La Forme

L'assemblage du thalle, permet de différencier les algues : en tube, lame, cylindre, filament



Filament

www.marevita.org



Tube



Lame



Cylindre

Tristan Le Goff

Les algues: critères de distinctions



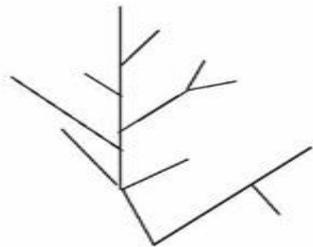
Codium bursa

Codium fragile

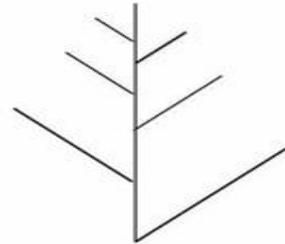


Les algues: critères de distinctions

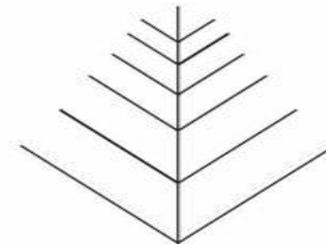
➤ Les ramifications



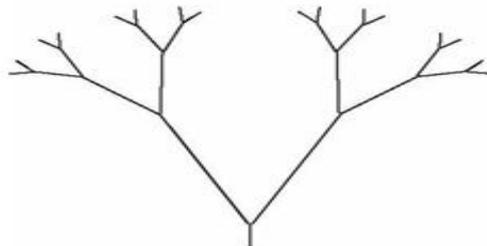
Irrégulière



Alterne

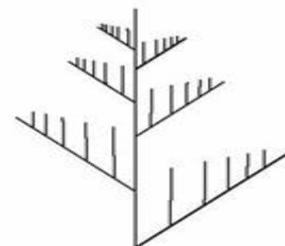


Opposée

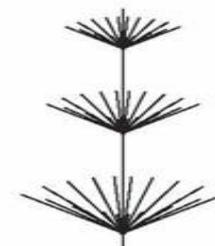


Dichotome

www.marevita.org



Pectinée



Verticillée

Tristan Le Goff

Les algues: critères de distinctions



Dictyote

Les algues: critères de distinctions

➤ La couleur

Il existe trois grands groupes d'algue : les algues vertes, les algues brunes et les algues rouges en fonction de la nature des pigments photosynthétiques qui les composent.



doris.fressm.fr © Sylvain LE BRIS

Udotée

Cystoseires



doris.fressm.fr Claude WACQUANT



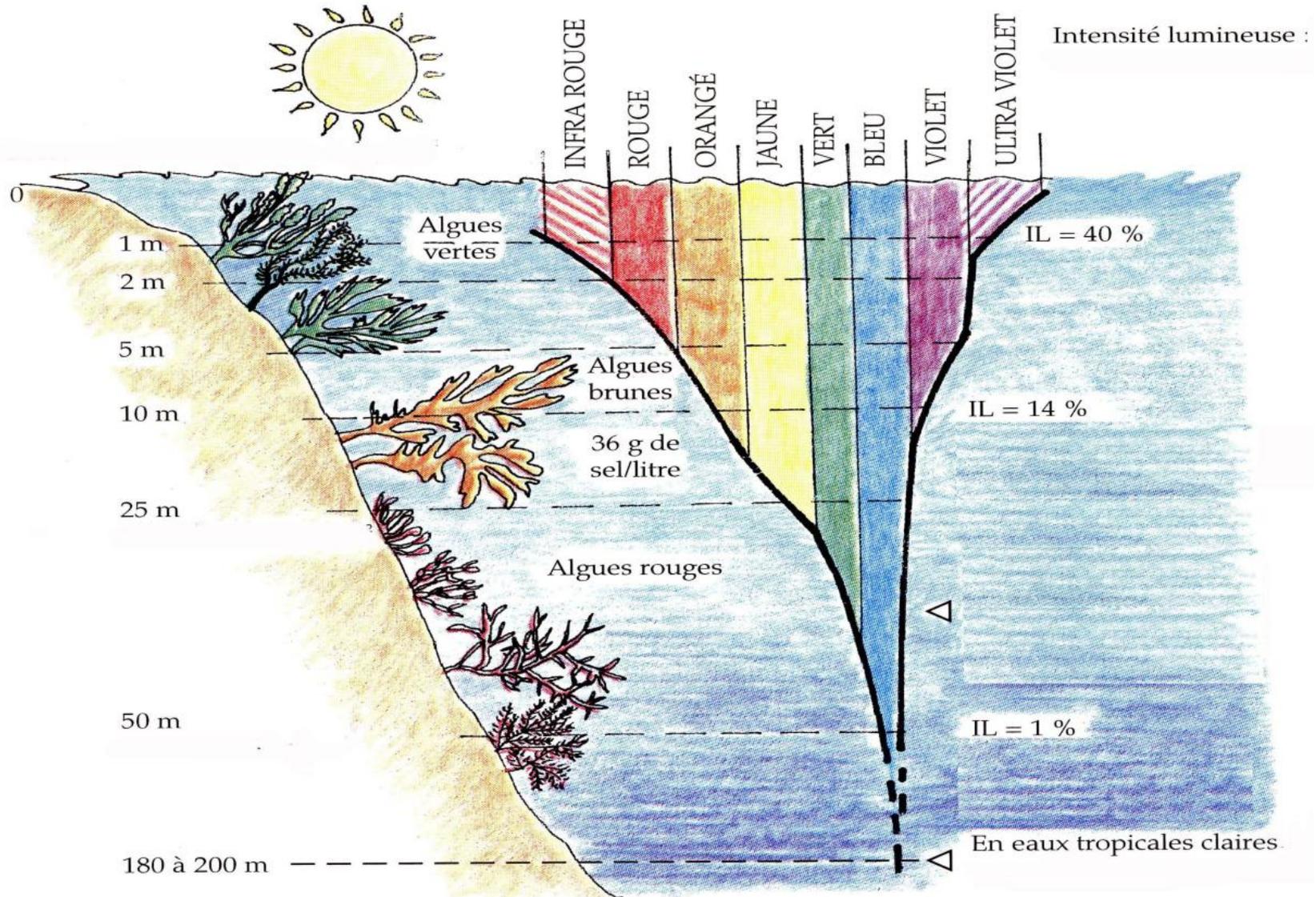
doris.fressm.fr © Philippe PERPIER

Grand mésophylle

Les algues: classification

- (algues bleues: cyanobactéries procaryote)
- Algues vertes : **chlorophycée** : chlorophylle A et B
- Algues brunes: **phéophycée**: chlorophylle A et C
- Algues rouges: **rhodophycée**: chlorophylle A et D
- Le type de Chlorophylle détermine la plage d'absorption de lumière possible, donc la profondeur où l'on peut trouver les algues.

Les algues: répartition



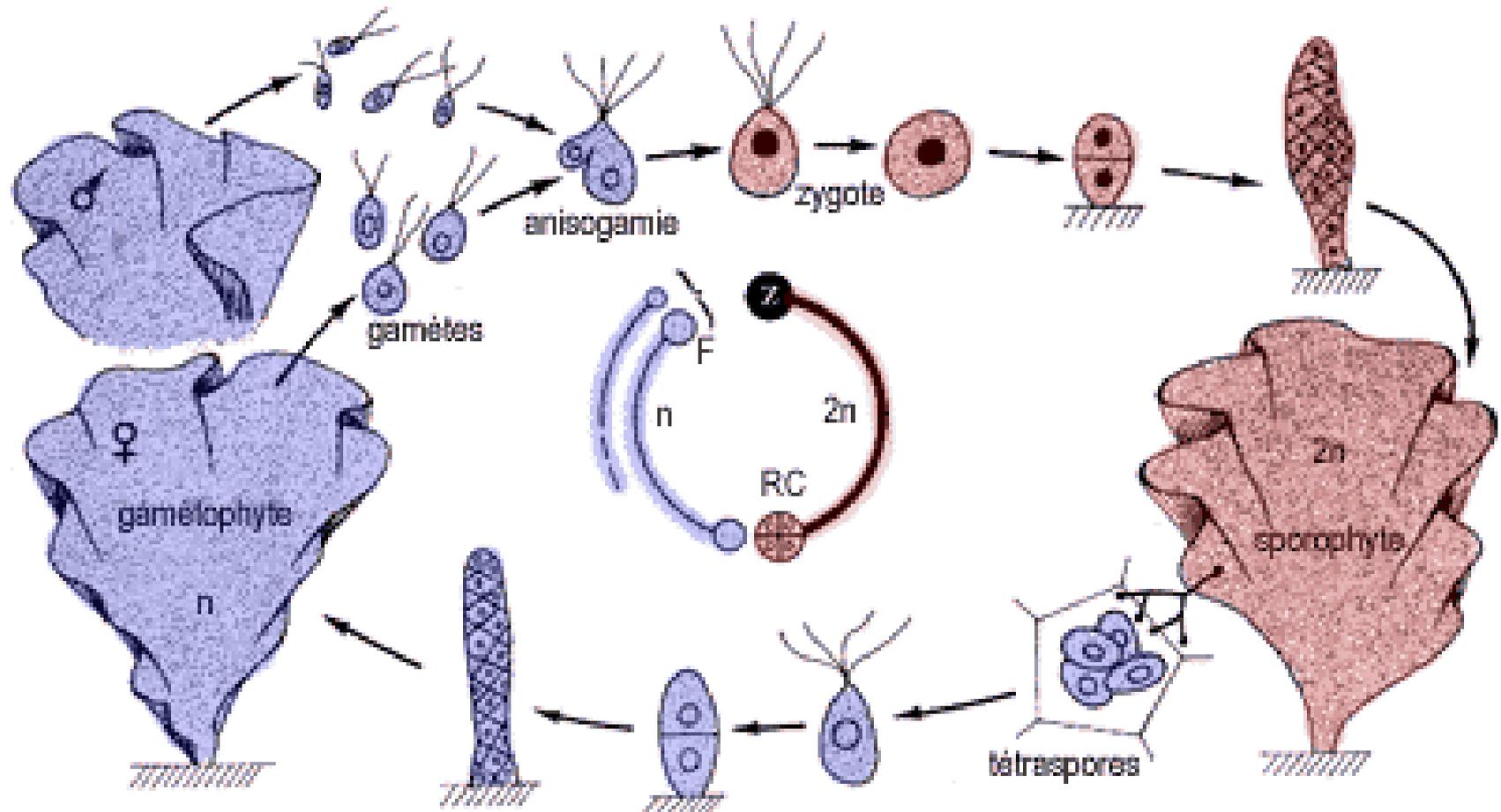
Les algues: reproduction

- Reproduction asexuée
 - Multiplication végétative : une partie du thalle se sépare et redonne un individu
 - Par production de spore, qui donne une nouvelle algue en 'se posant'

- Reproduction sexuée
 - Par fusion de gamètes mâles et femelles

- Sexuée et asexuée
 - En alternance dans un cycle.

Les algues: reproduction



Les algues: Nutrition

- Chaque cellule du thalle puise dans le milieu les éléments dont il a besoin pour la photosynthèse
- La respiration se fait également au niveau cellulaire



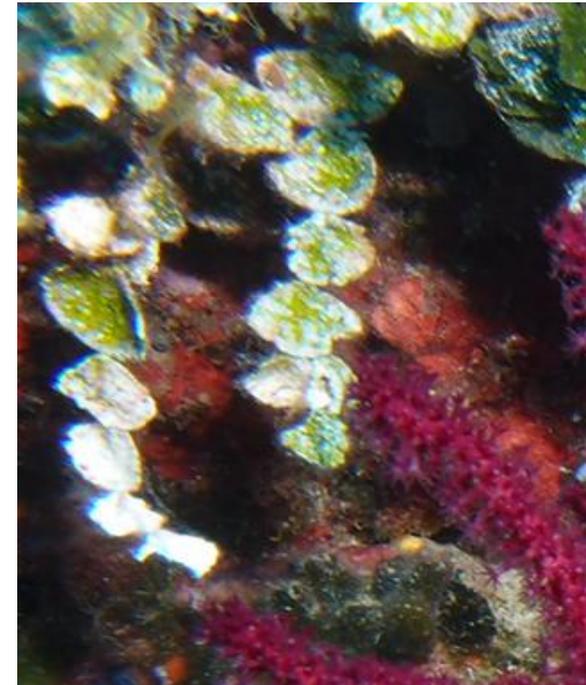
doris.ffesm.fr © Véronique LAMARE

Dictyopteris polypodioides Fougère de mer

Algues vertes (chlorophycée)



Codium
boule



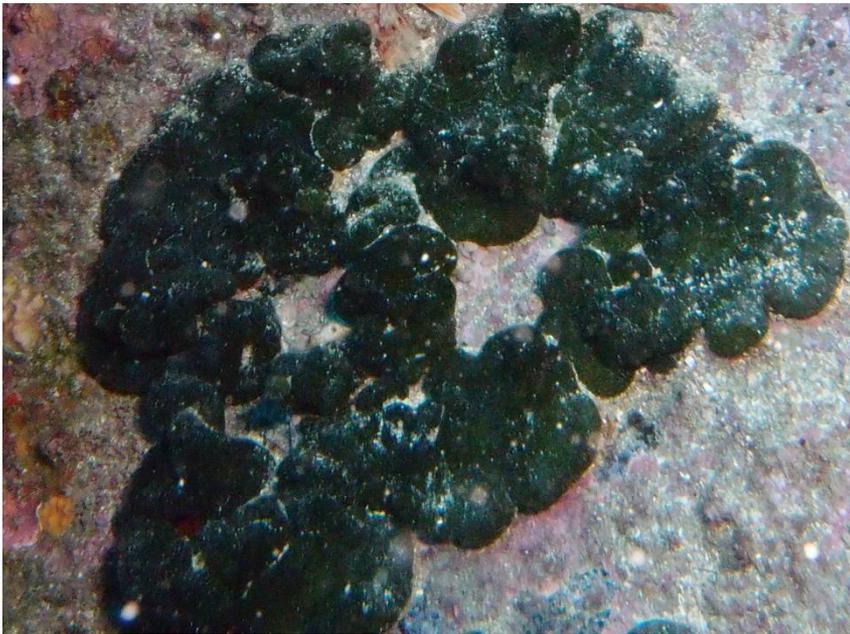
Monnaie de
Poséidon

Algues vertes (chlorophycée)

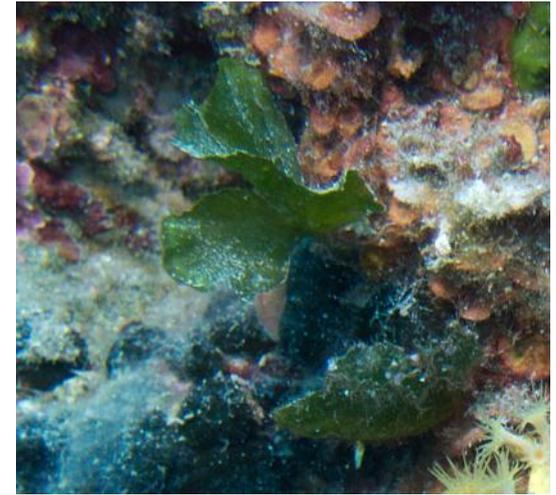


Acétabulaire

Algues vertes (chlorophycée)



Codium
difforme



Udoté

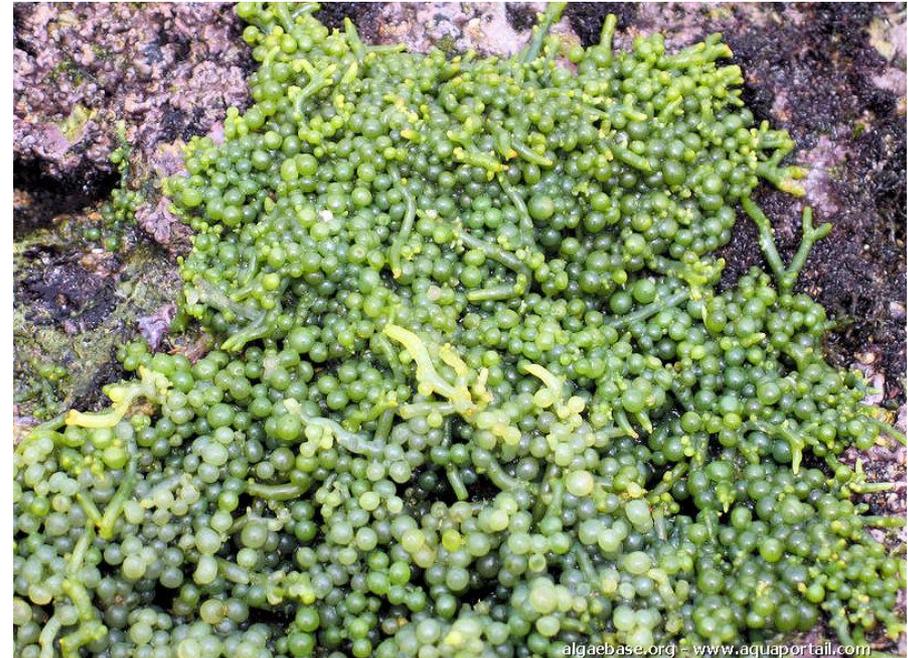


Valonia ventricosa,
perle de mer

Algues vertes (chlorophycée)



Caulerpa taxifolia



Caulerpa racemosa

Algues brunes (phéophycée)



doris.ffessm.fr © Veronique LAMARE

Dichtyote

Algues brunes (phéophycée)

Padine



Algues rouges (rhodophycée)

Les algues rouges génèrent du calcaire → support coralligène



Lithophyllum incrustans Algue
feuille de pierre



Algues rouges (rhodophycée)



*Asparagopsis
armata* Algue à crochets



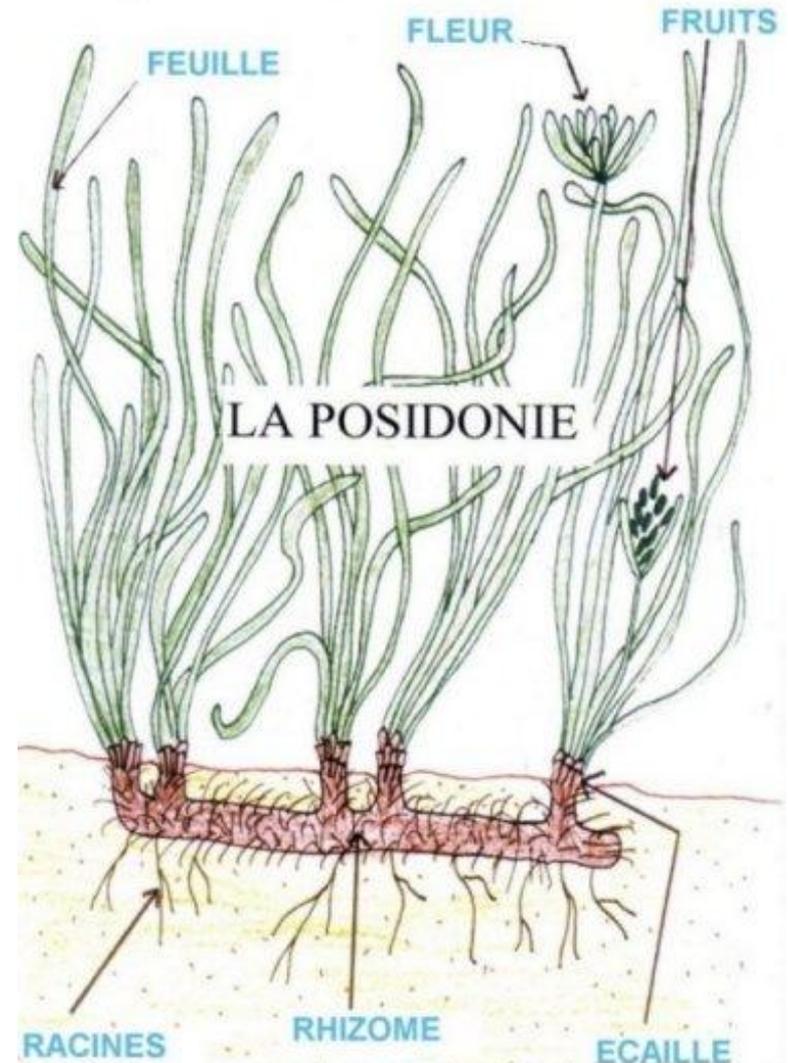
Algues rouges (rhodophycée)



Fausse gorgone

La posidonie

- Cormophytes phanérogames
- Se nourrit par les racines
- Max 40m de profondeur



La posidonie

- Habitat: fonds sableux
- Rhizomes enfouis dans le substrat, forment des mattes



La posidonie

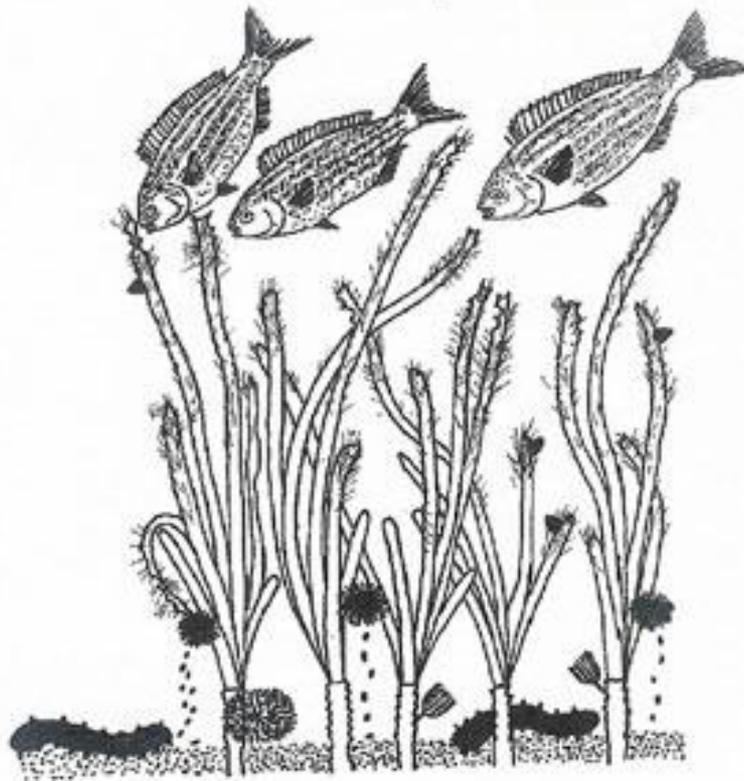
- Reproduction asexuée (bourgeonnement de leurs rhizomes)
- Reproduction sexuée (automne)



La posidonie

- Grande valeur écologique
- Produit beaucoup d'oxygène avec les algues épiphytes
- Sert de frayère et de nurserie
- Fixe les sédiments et protège les plages de l'érosion

La posidonie



Mots clés

- Chlorophylle
- Photosynthèse
- Thallophyte, cormophyte
- Autotrophe

Lexique

- Thallophyte: appareil végétatif thalle (pas d'organes vrais)
- Cormophyte: appareil végétatif cormus (feuilles, tiges, racines)
- Phanérogames: plantes à graines