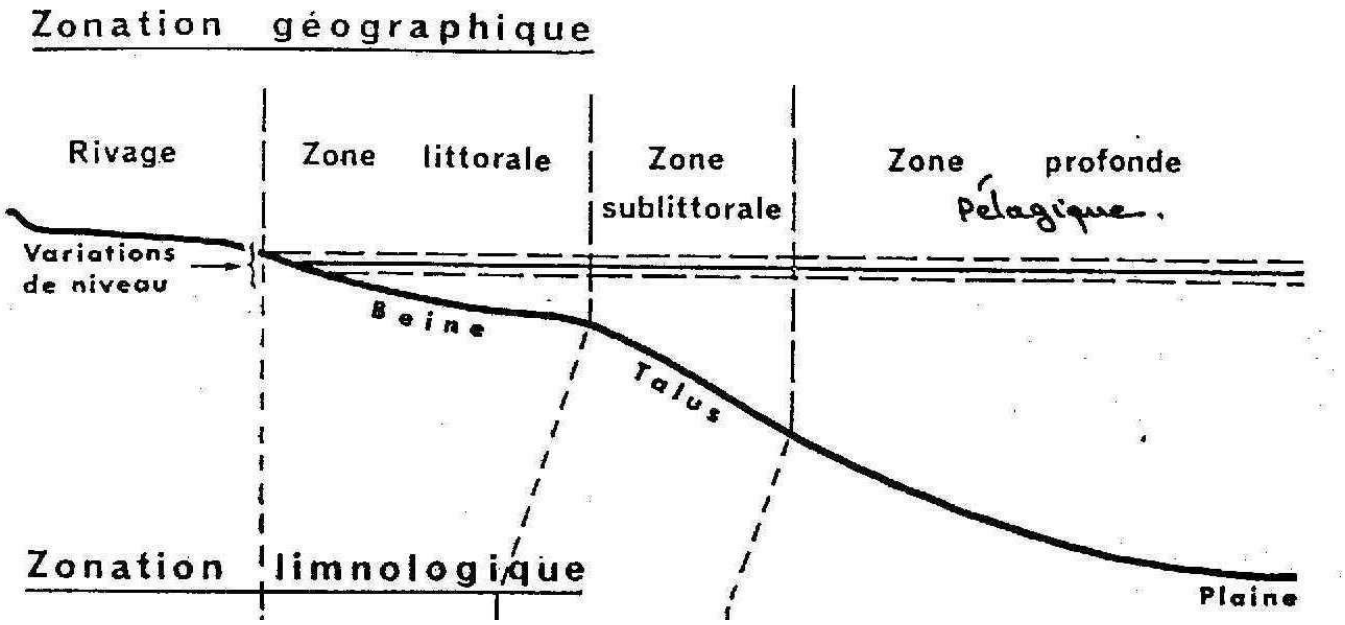
GUC Plongée – Section apnée

Base de formation environnement
A3 Apnée FFESSM

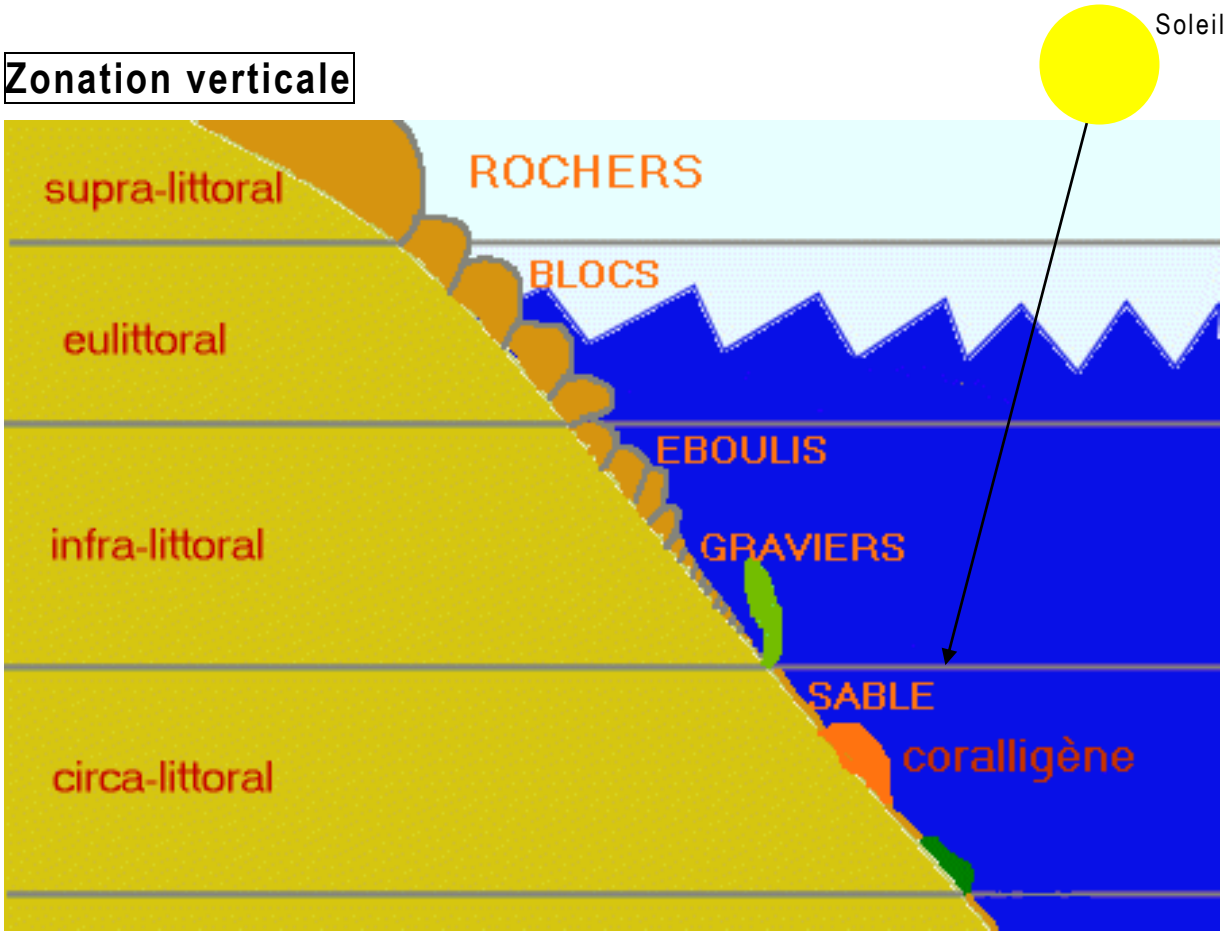
Ce n'est pas un cours mais la base de la présentation Power-Point

Ecosystème = biocénose (le vivant) **+ biotope** (non vivant)

Zonation horizontale



Zonation verticale



Principaux habitats rencontrés en plongée :

- Fonds rocheux (privilégiés car très riche, support de fixation d'éponges, gorgones, ascidies, algues ; caches pour la faune…)
- Fonds sédimentaires (sable, détritique)
- Herbiers (posidonie…)
- Eau libre

Doris dalmatien (limace de mer) sur une éponge

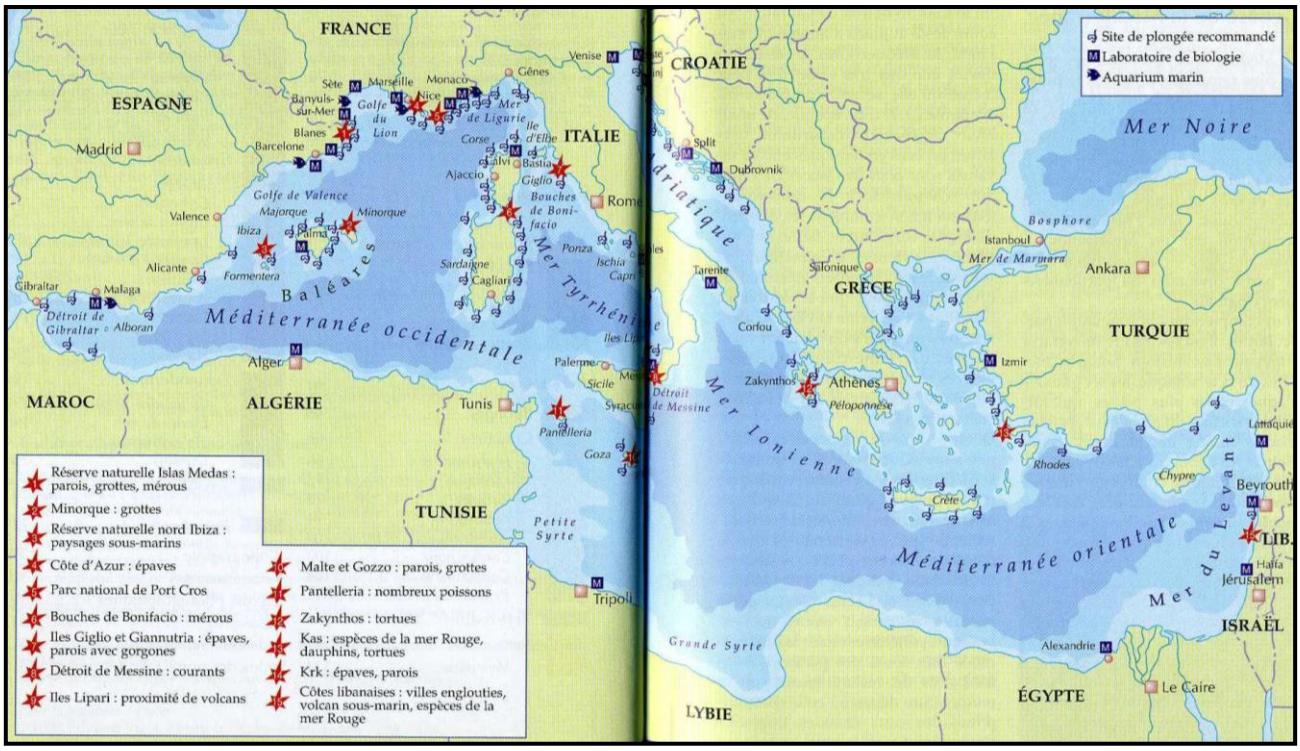
Sar à tête noire

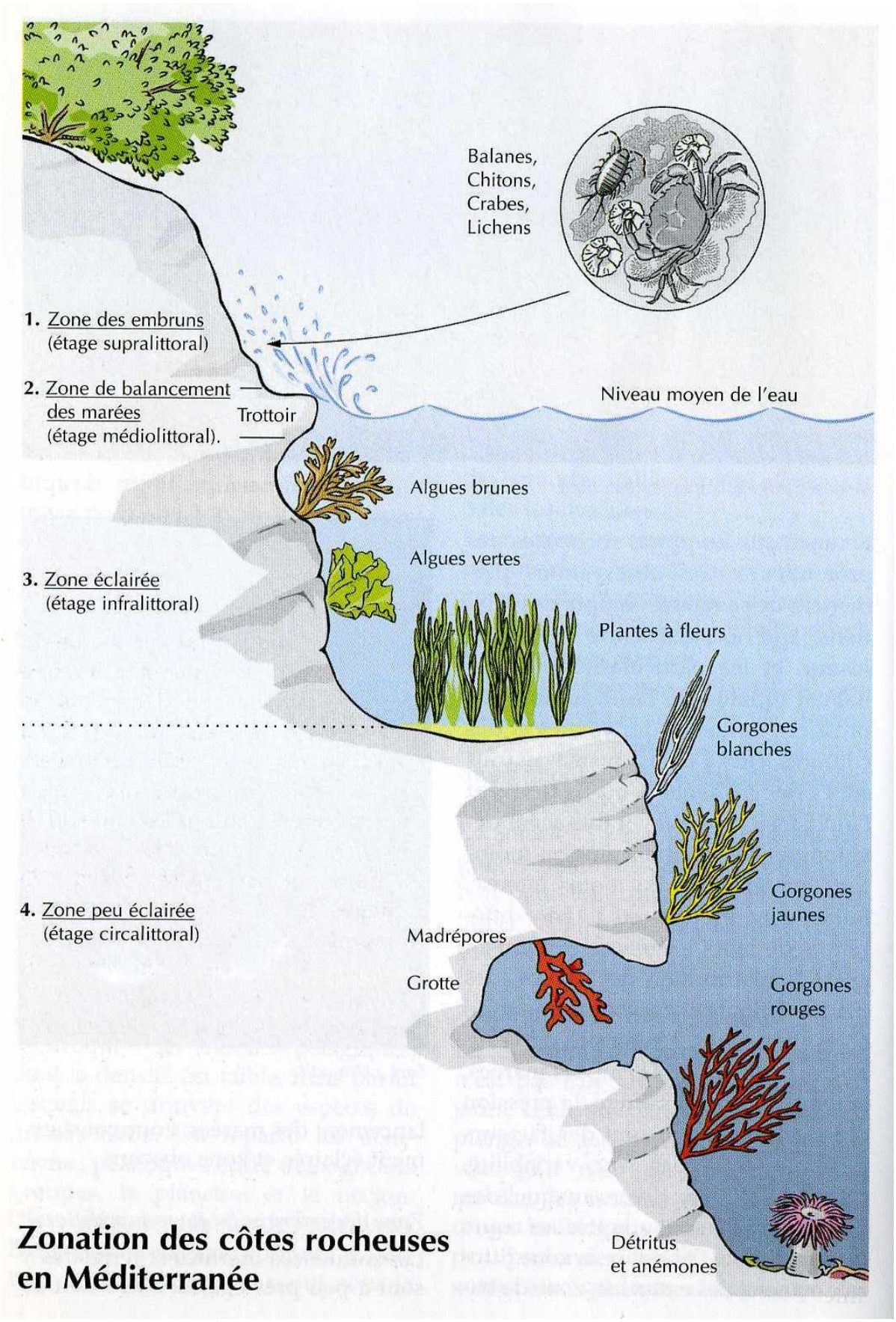
Principaux facteurs influençant le vivant :

Lumière, salinité, température, agitation, activités humaines (pêche, pollution, navigation, destruction d'habitats côtiers, etc.)…

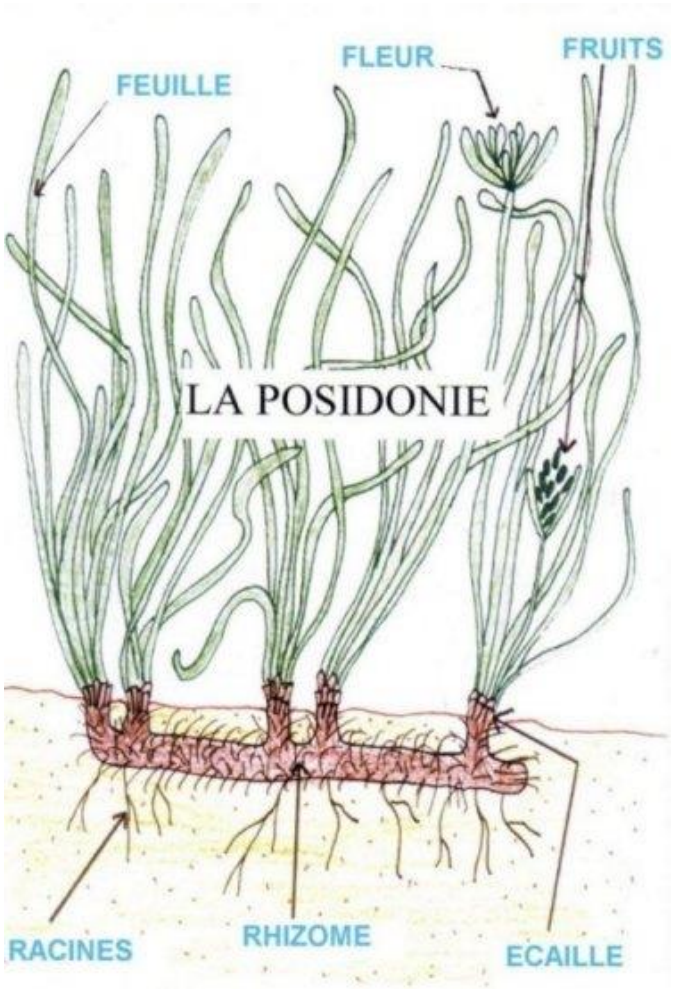
Carte de Méditerranée

En France, de façon très schématique, côtes dominées par les fonds rocheux à l'Est de la Camargue, et au Sud de Collioure. Entre les deux, côtes sédimentaires dominantes (grandes plages de sable…)





Zonation des côtes rocheuses en Méditerranée

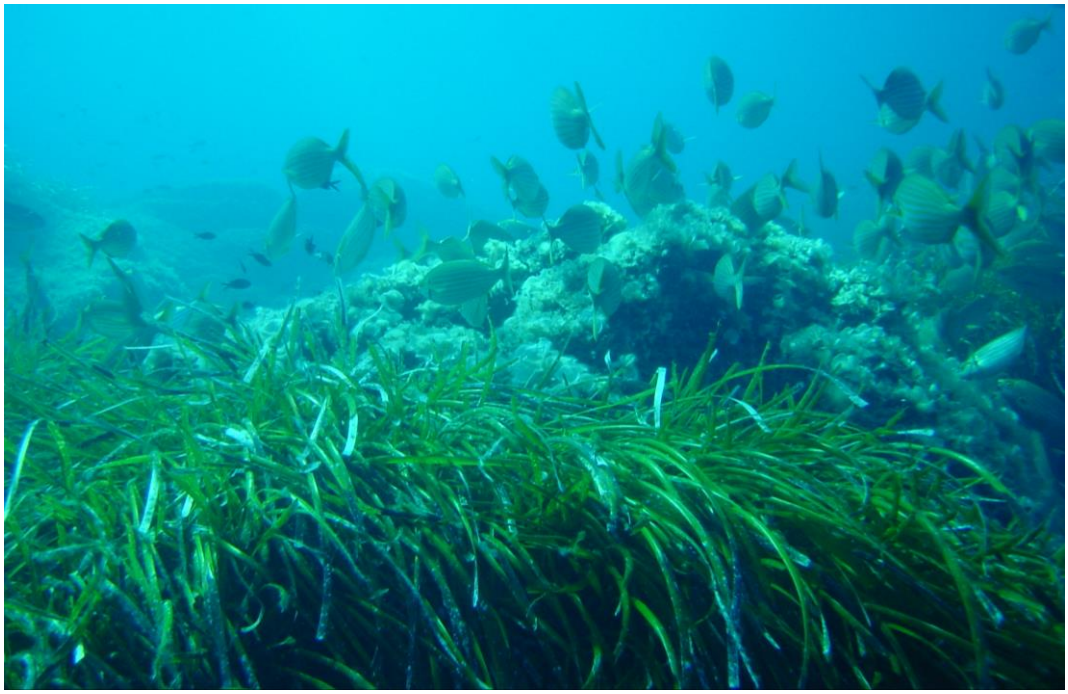


Plante à fleur endémique de Méditerranée formant des herbiers se développant entre 0 et 40m de profondeur (en fonction de la pénétration de la lumière et donc de la clarté de l'eau/pollution). Elle constitue de véritables récifs protégeant les côtes, et un habitat unique très diversifié (algues et animaux fixés sur les feuilles, grande nacre, lieux de reproduction piscicoles, etc.). Ses feuilles mortes s'accumulant sur les plages en formant des banquettes qui contribuent à les protéger de l'érosion, quand elles ne sont pas enlevées par les municipalités pour favoriser le tourisme.

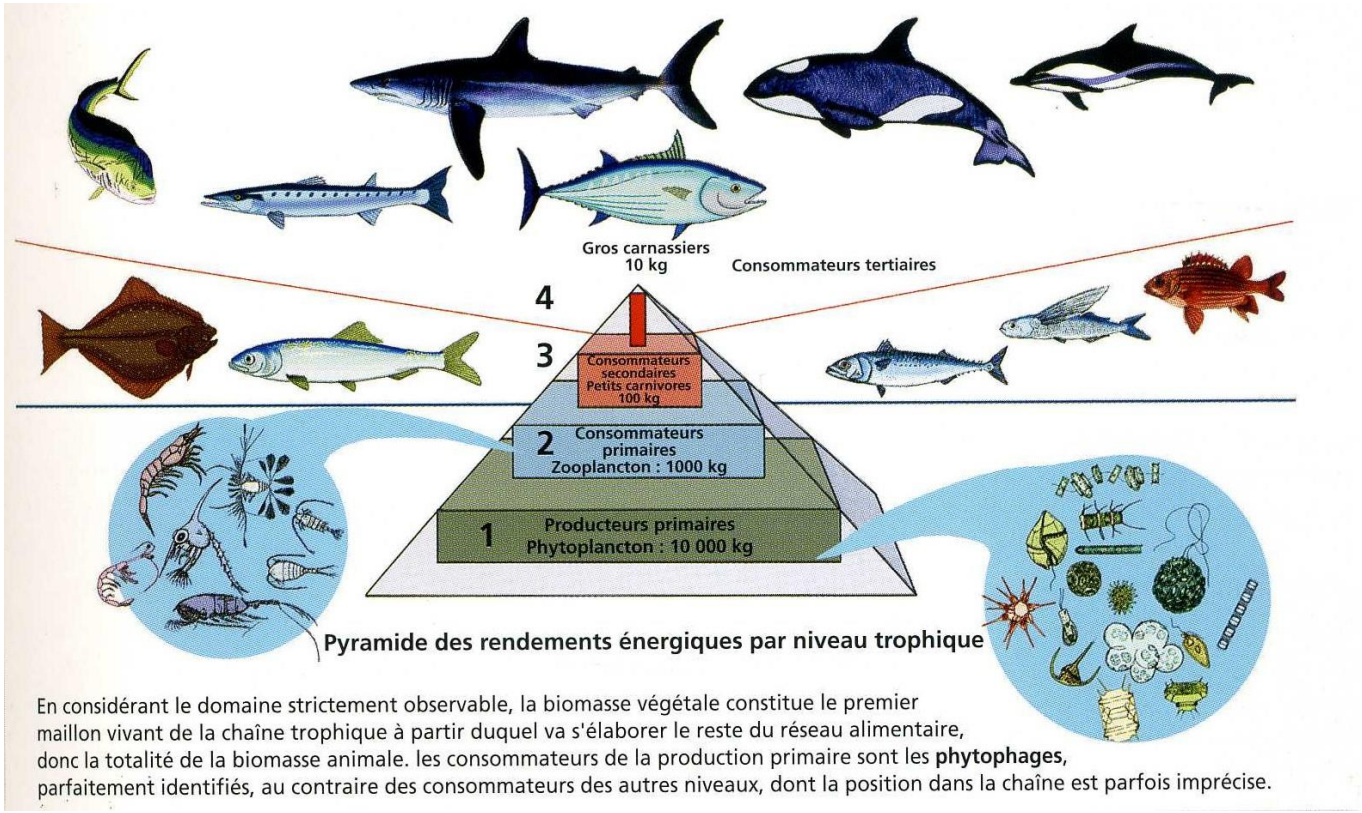
La vitesse de développement latéral des herbiers est de 3cm par an, et de 1m de hauteur en 100 ans. La floraison a lieu en octobre-novembre, les fruits se détachent en mai-juin (forme d'olive verte qui flotte et est disséminée par le courant, la graine coule quand l'enveloppe a pourri).

90% de l'herbier a disparu de la rade de Marseille sous l'effet de la pollution et des mouillages sauvages.

L'espèce est protégée en France depuis 1988.

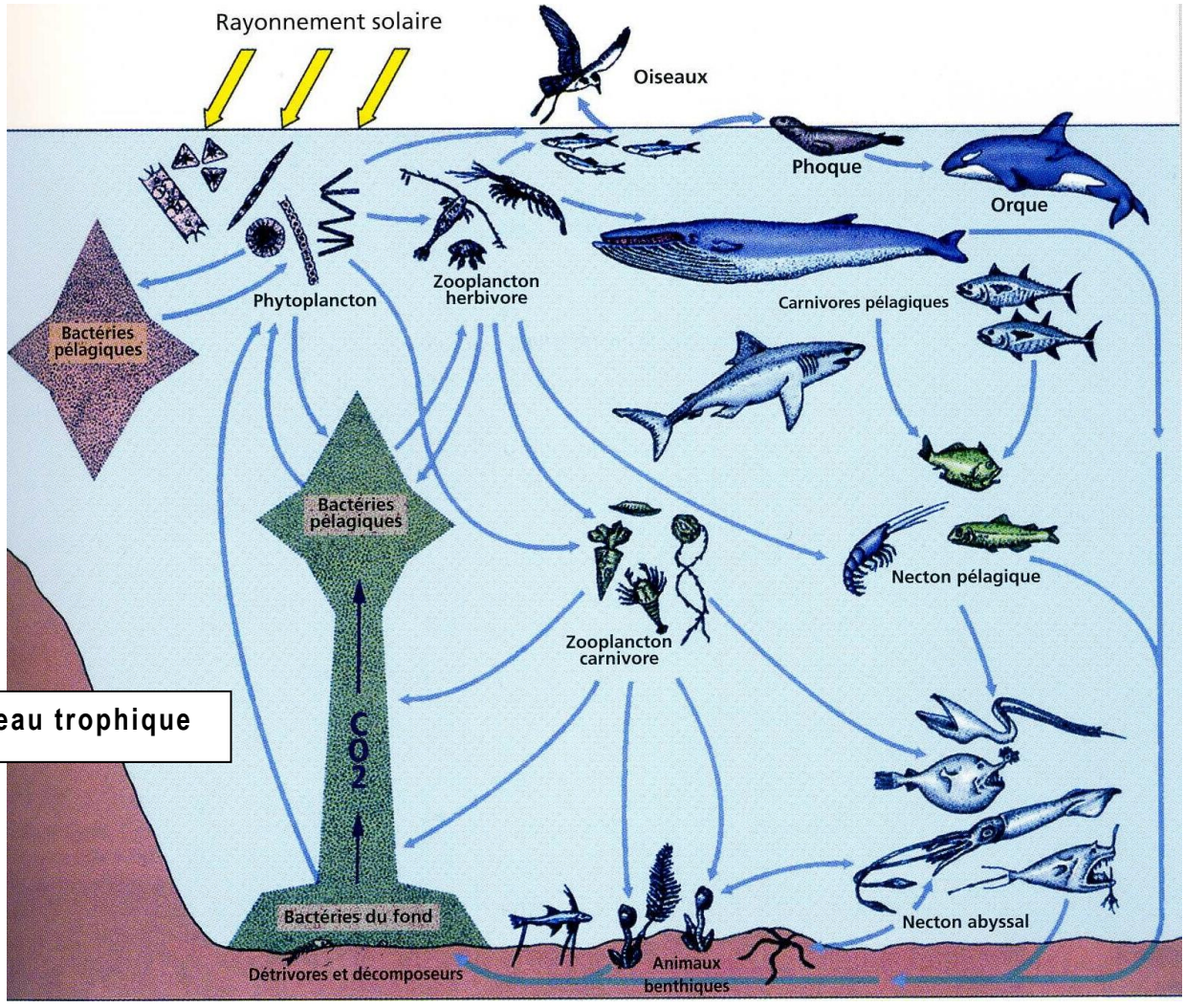


Saupes (poisson herbivore endémique de Méditerranée), sur un herbier de posidonie



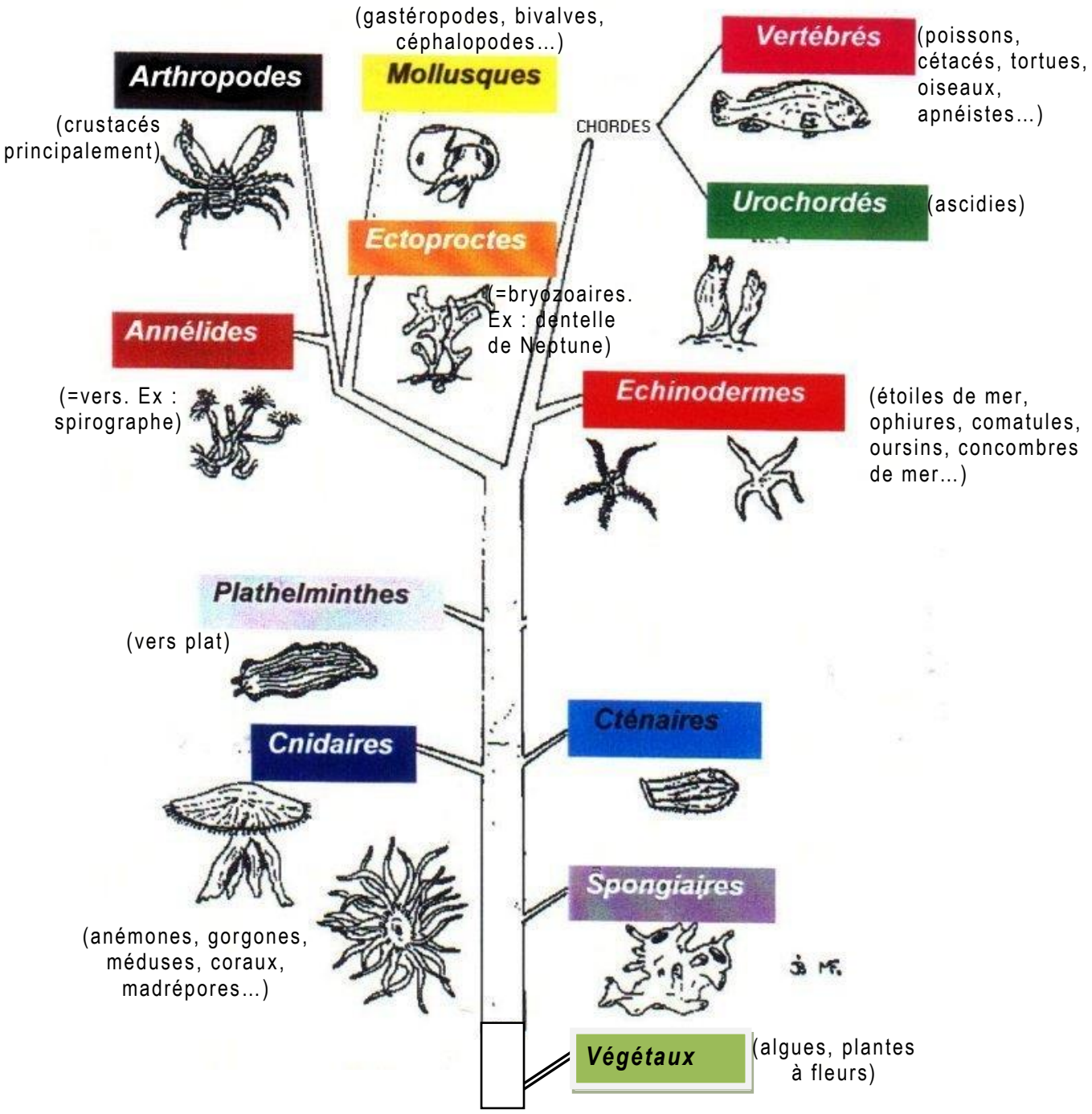
Pyramide des rendements énergiques par niveau trophique

En considérant le domaine strictement observable, la biomasse végétale constitue le premier maillon vivant de la chaîne trophique à partir duquel va s'élaborer le reste du réseau alimentaire, donc la totalité de la biomasse animale. les consommateurs de la production primaire sont les **phytophages**, parfaitement identifiés, au contraire des consommateurs des autres niveaux, dont la position dans la chaîne est parfois imprécise.



Réseau trophique

Arbre des grands groupes animaux marins



Animal : hétérotrophe - ne produit pas sa propre matière organique mais consomme de la matière organique existante (animale ou végétale) et la transforme

Végétal : autotrophe - produit sa propre matière organique grâce à la photosynthèse, à partir de la lumière solaire et des minéraux dissous.

Les végétaux sont prépondérants à l'étage infralittoral (zone éclairée). Ils laissent la place aux animaux lorsque l'énergie lumineuse diminue, donc plus en profondeur (en moyenne au delà de 20m), ou dans les grottes (zone du coralligène, avec gorgones...)

AQUASCIENCE
Univereité de Nice-Sophia Antipolis
Guide des espèces des petits fonds marins de la Méditerranée
©J. de Vaugelas, AquaScience-UNSA 2001
Tailles non proportionnelles
1 Mulet gris Chelon labrosus
2 Loup Dicentrarchus labrax
3 Sublet Symphodus rostratus
4 Castagnoles Chromis chromis
jeunes
5 Congre Conger conger
POISSONS
6 Dorade royale Sparus aurata
7 Mendole Spicara maena
8 Sar à tête noire Diplodus vulgaris
9 Oblade Oblada melanura
10 Saupe Sarpa salpa
11 Serran écriture Serranus scriba
12 Serran chevrette Serranus cabrilla
13 Sargue Diplodus sargus
14 Labre merle Labrus merula
15 Crénilabre paon Symphodus tinca
16 Girelles Coris julis
17 Coquette femelle Labrus bimaculatus
18 Crénilabre méditerranéen Symphodus mediterraneus
Tailles non proportionnelles
POISSONS
19 Triptérygion Triperygion delaisi
20 Gobie noir Gobius niger
21 Rouget de roche Mullus surmuletus
22 Petite rascasse Scorpaena notata
23 Blennie Parablennius gattorugine
24 Flabelline Opisthobranche éolidien
25 Doris dalmatien Peltodoris atromaculata
26 Praire Venus verrucosa
27 Gibbule Gibbula varia
28 Calliostome Calliostoma zizyphinum
29 Chiton Chiton olivaceus
MOLLUSQUES
30 Ormeau Haliotis lamellosa
31 Patelle bleue Patella coerulea
face interne
32 Cérithe commune Cerithium vulgatum
33 Grande nacre Pinna nobilis
espèce protégée
34 Aplysie Aplysia sp.
35 Murex Murex (Bolinus) brandaris
36 Seiche Sepia officinalis
37 Poulpe Octopus vulgaris
38 Arche de Noe Arca noae
Création : AquaScience - Tél. (33) 06 11 34 81 24 ; Mail : vaugelas@unice.fr

Photos et dessins : A. Bonnin (41) ; M. Cambrony (37, 57, 61, 73) ; P. Francour (33) ; Y. Gladu (64) ; Maurice Loir (34) ; A. Meinesz (54) ; P. Petit de Voize (29) ; J. de Vaugelas (26, 31, 60, 72) ; S. Weinberg (56) ; D. Luquet (1 à 25 et 27, 28, 30, 32, 35, 36, 38, 39, 40, 42 à 53, 55, 58, 59, 62, 63, 65 à 71). **Infographie** : J. de Vaugelas & A. Bonnin. **Agencement des espèces** : T. Thibaut.

Interactions de l'apnéiste avec le milieu

Ce sont des pistes de réflexion… :

Avant la plongée

- Sensibilisation des pratiquants : formation environnement dans les cursus
- Choix du site de plongée adapté aux pratiquants,
- Mouillage : ancre sur fonds sableux de préférence, éviter les zones de posidonie…
- Privilégier les prestataires plongée respectant l'environnement (tri des déchets, bateaux entretenus proprement, postes à essence propres, produits d'entretien avec écolabels, etc.
- Comportement responsables dans la vie de tous les jours (gestion des déchets, limitation des emballages, habitudes de consommation…)

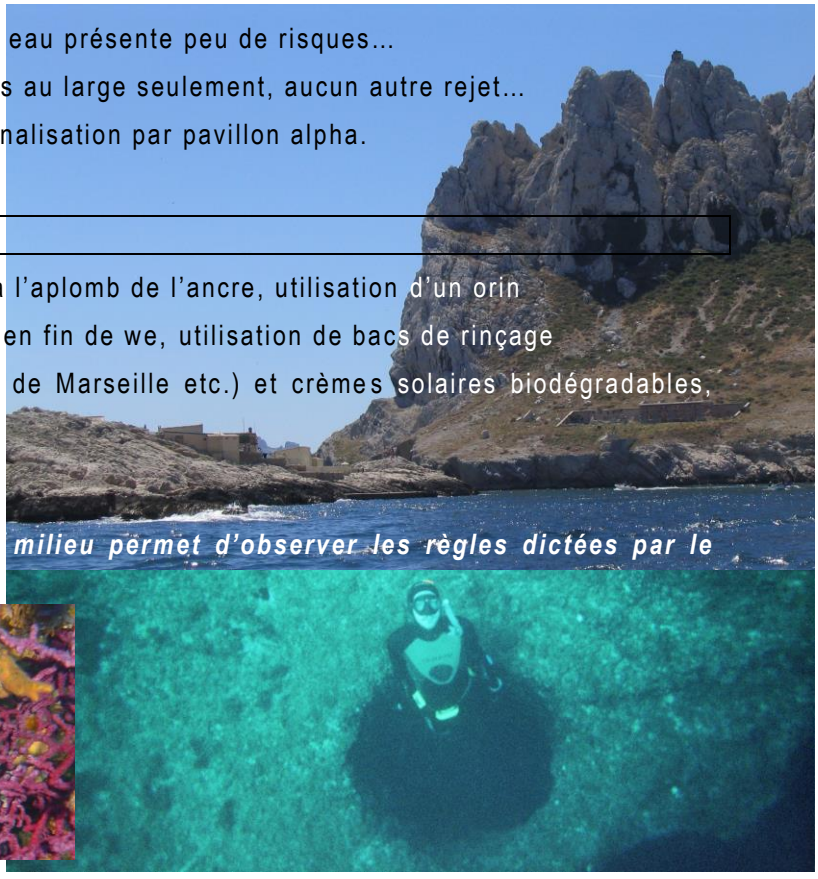
Pendant la plongée

- Sensibilisation des pratiquants, guides naturalistes et plaquettes plastifiées faune/flore, discussions environnement…
- Eviter les contacts avec le substrat (attention aux palmes, régler sa flottabilité pour être neutre), gorgones sensibles aux palmes…
- Ne par harceler la faune, éviter le contact, privilégier l'observation.
- Usage parcimonieux des phares, pas dans les yeux des poissons
- Ne rien remonter du fond, par principe, sauf les déchets (sacs plastiques…)
- Chasse : respecter les tailles de captures, se renseigner sur les aires et espèces protégées, les dates de restriction de pêche pour certaines espèces (infos en capitainerie, services maritimes, internet…).
- La plongée sur câbles ou en pleine eau présente peu de risques…
- Rejets en mer, sanitaires : vidanges au large seulement, aucun autre rejet…
- Respect pêche professionnelle, signalisation par pavillon alpha.

Après la plongée

- Précautions pour relever l'ancre : à l'aplomb de l'ancre, utilisation d'un orin
- Rinçage du matériel parcimonieux, en fin de we, utilisation de bacs de rinçage
- Savons (d'origine végétale, savon de Marseille etc.) et crèmes solaires biodégradables, T-shirt…

… une connaissance minimale du milieu permet d'observer les règles dictées par le bon sens …



Espèces protégées

- **Posidonie, cymodocée, zostère naine, cystoseire littorale** (ce sont des plantes à fleurs)
- **Corail rouge**
- **Mollusques : Grande nacre, Porcelaines, Patelle géante, Datte de mer …**
- **Echinodermes : Oursin diadème**
- **Crustacés : Grande cigale de mer, araignée de mer, homard, langouste,**
- **Poissons : Hippocampe, Mérou** (maturité sexuelle à 5 ans, femelle, puis mâle à 12-13 ans, vit 40-50 ans !)**, Corb**
- **Les cétacés**
- **Phoque moine**
- **Tortue caouanne**

L'apnéiste comme le plongeur bouteille, sentinelle de l'évolution des fonds et défenseur des milieux naturels… ?

Tortue caouanne

Sa régression ainsi que celle du thon rouge expliquerait les explosions de méduses sur nos côtes, en effet elles s'en nourrissent…

Sites internet :

http://www.ecogestes.com/campagne.php
http://www.linternaute.com/mer-voile/bateau-a-moteur/dossier/ecogestes/plongee.shtml
http://csbbron.free.fr/introcsb.php?page=bio
http://doris.ffessm.fr/
http://www.longitude181.com/
http://www.planete-eau.org/index.php
http://blog.greenpeace.fr/oceans

Bibliographie :

Subaqua – Hors-série N°1 – A la découverte de la vie sous-marine – 2010 (4ème édition) – FFESSM (146p).
Méditerranée mer vivante – Lions Clubs – 2006 (14ème édition) (152p).
Guide Vogot – La vie sous-marine en Méditerranée – 2000 (318p)