



Généralités sur le monde subaquatique



Danièle Hébrard FB3
Décembre 2021



Le monde marin

Les espèces dans leur milieu

Qu'est-ce une espèce ?

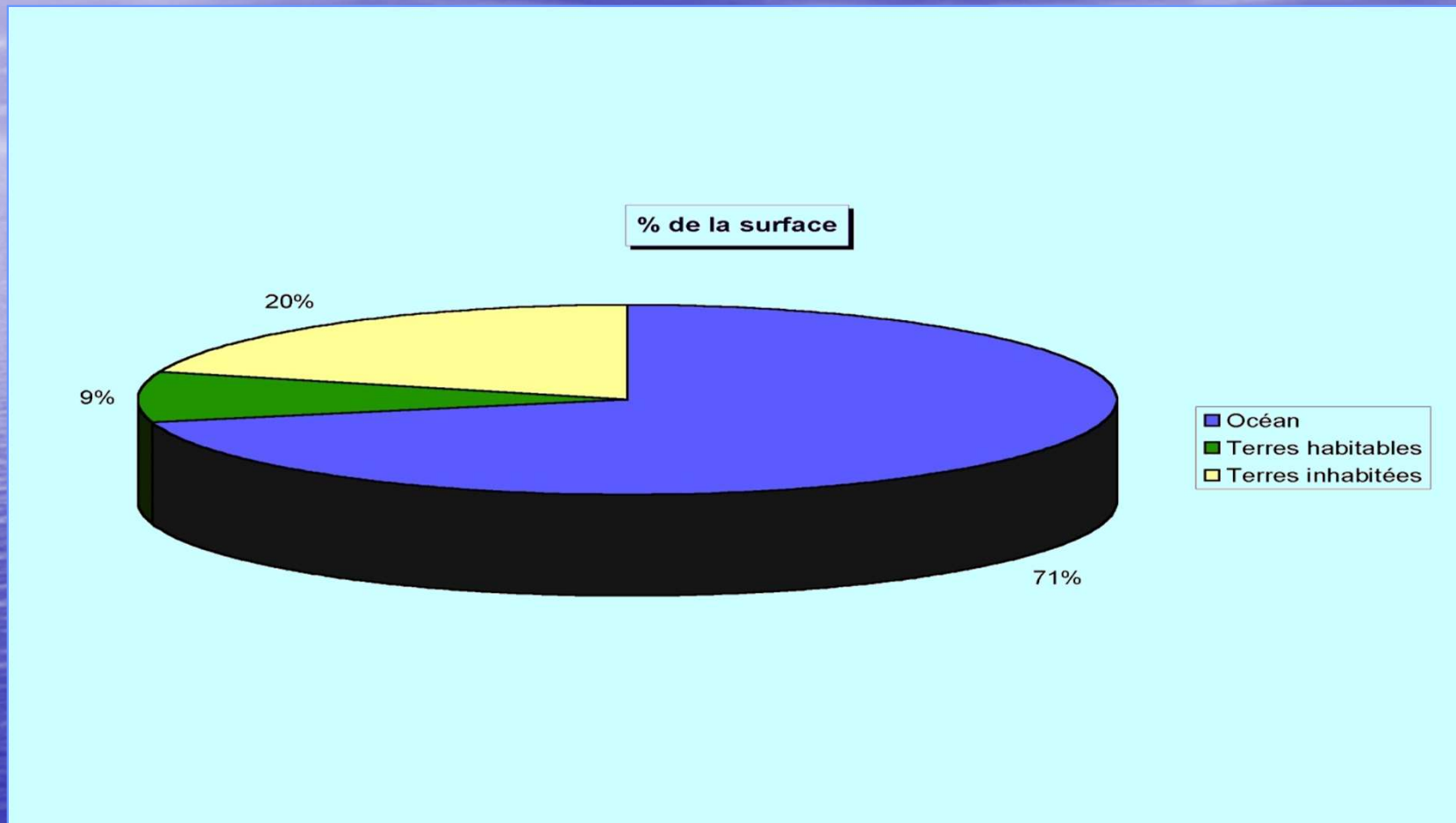
Les grands groupes

... et les plongeurs

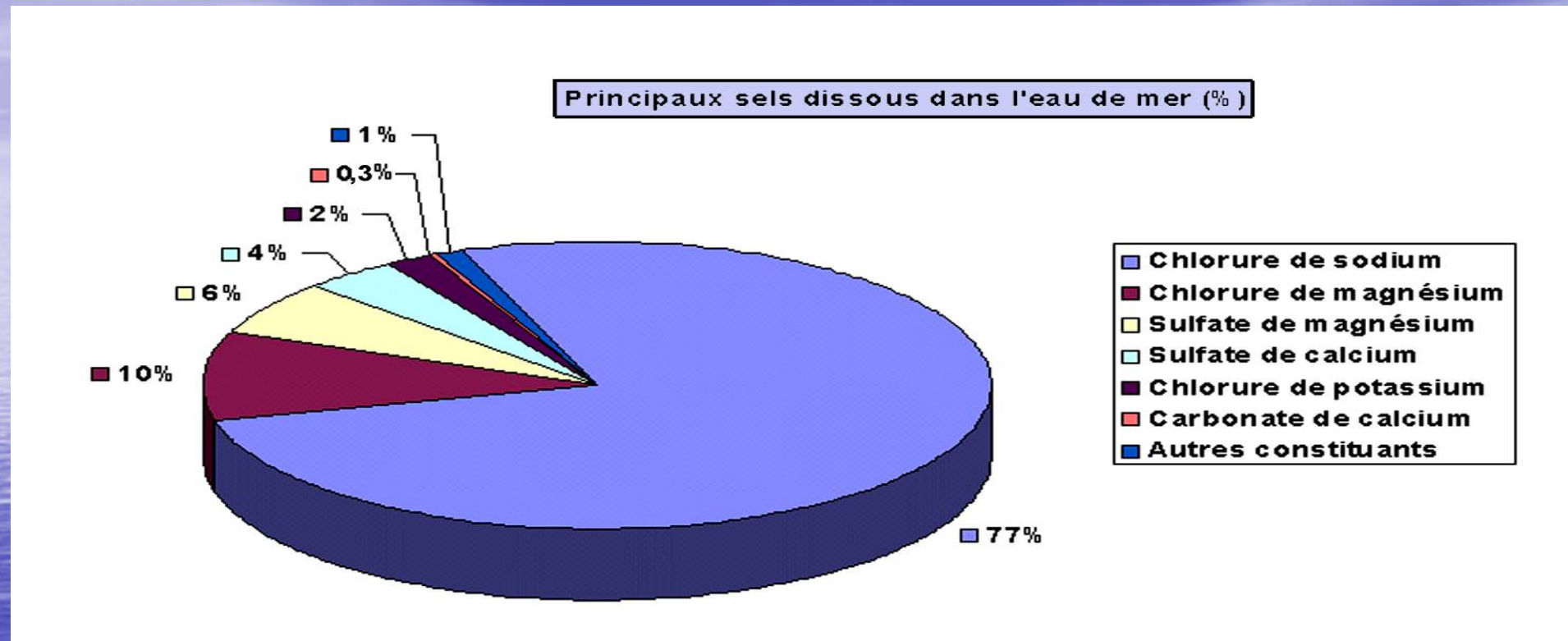
Ce qu'il faut retenir



Les océans



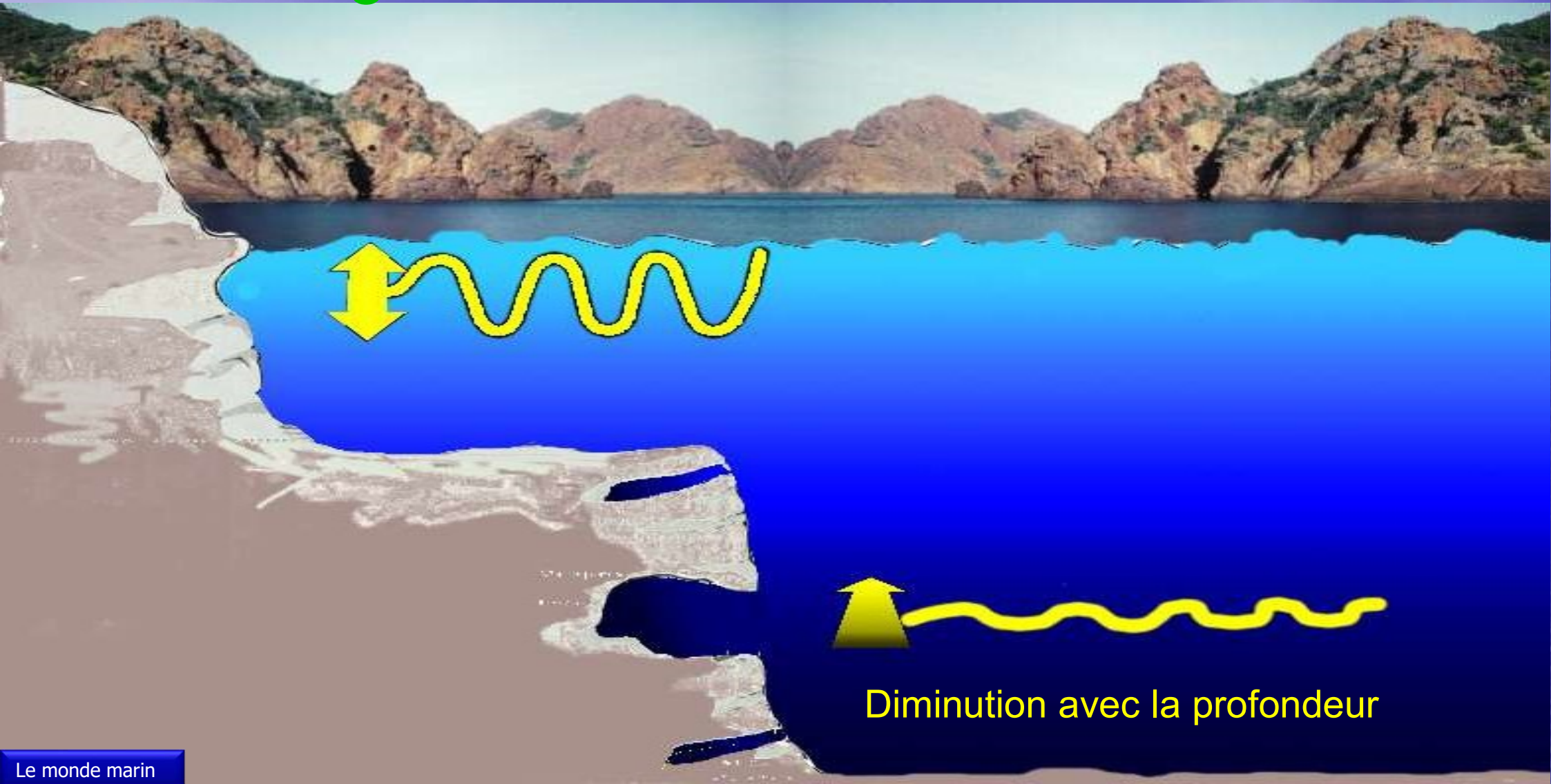
La salinité



Mer Méditerranée 37 ‰

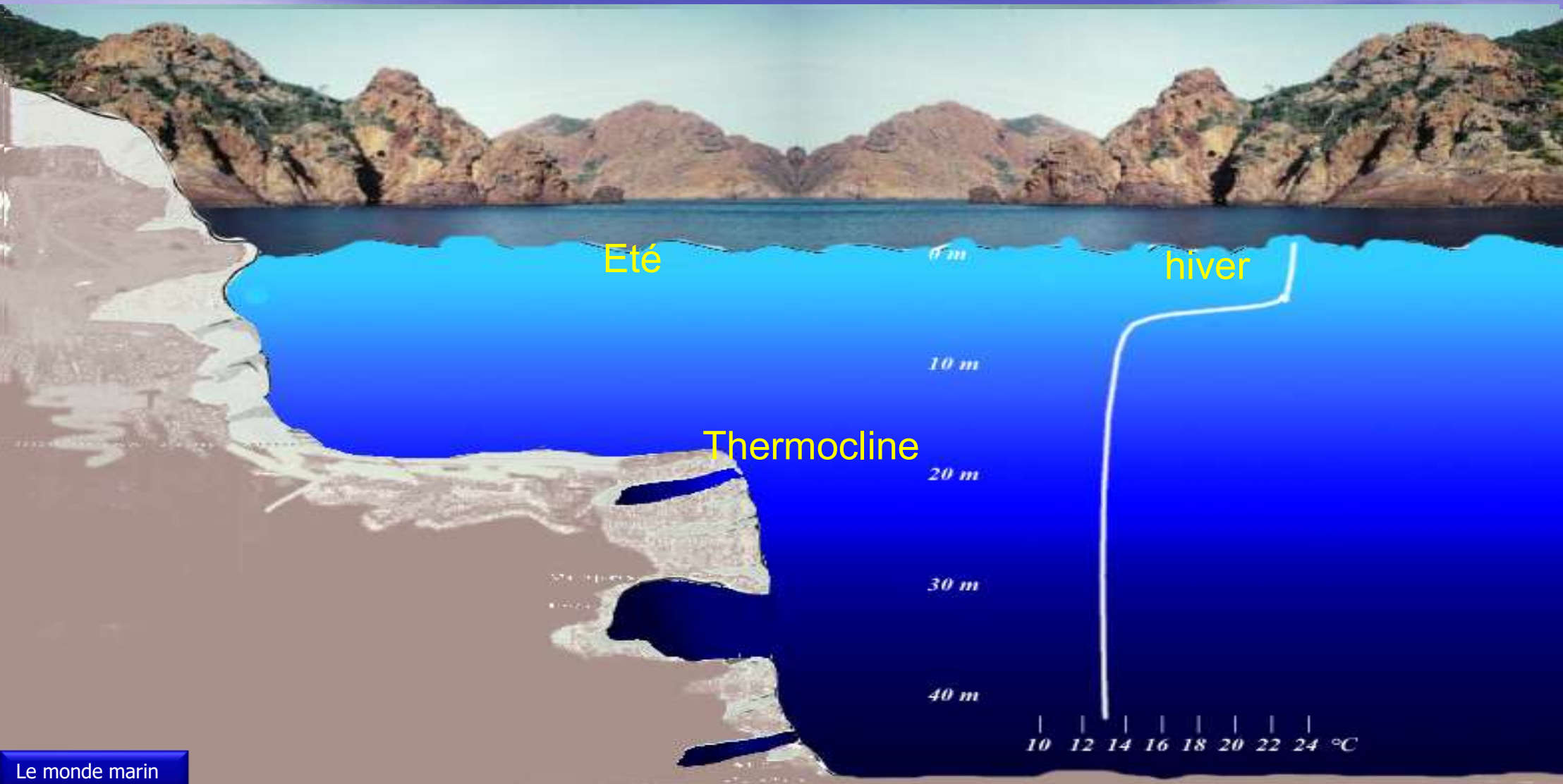
Océan atlantique 34 ‰

Les vagues – le courant

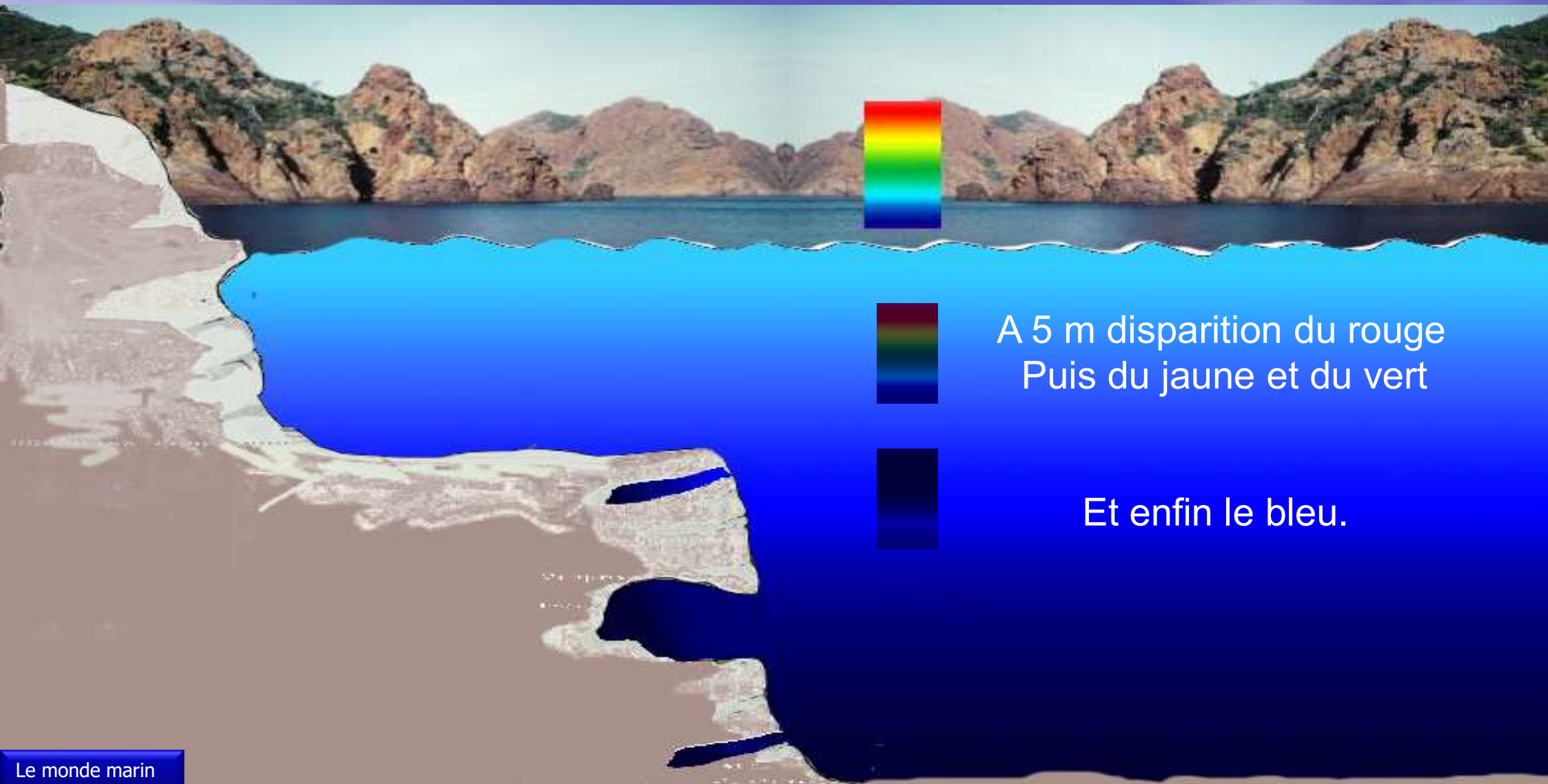


Diminution avec la profondeur

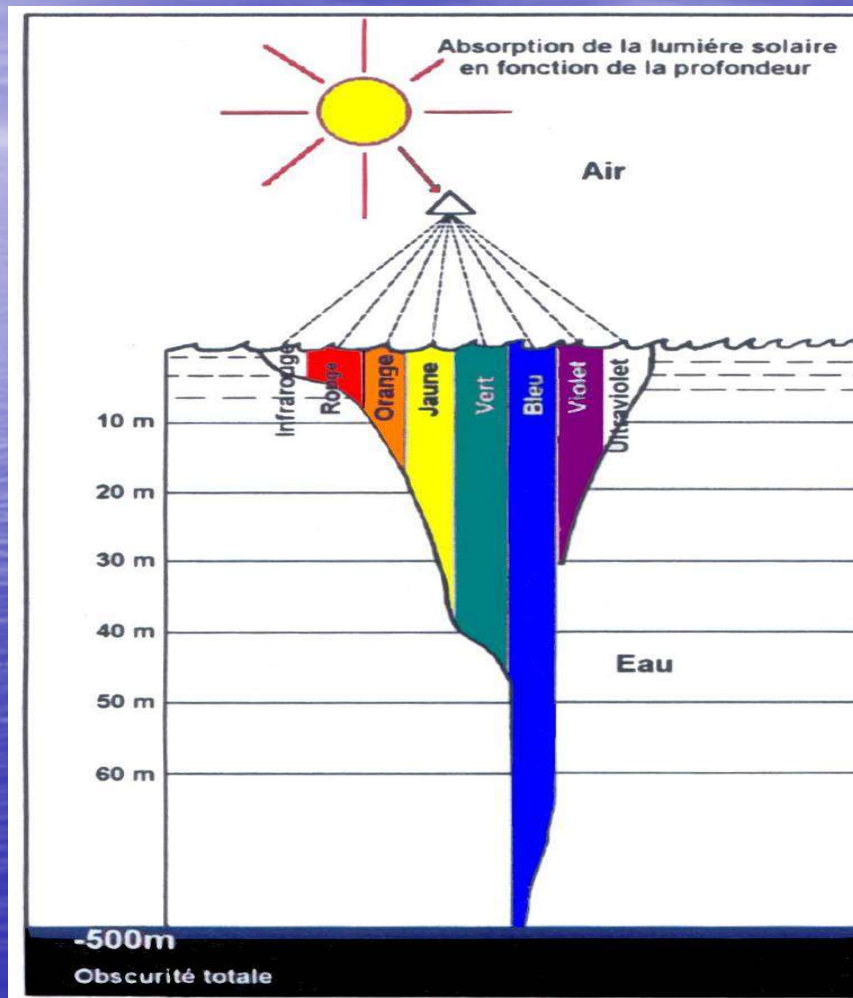
La température



La lumière



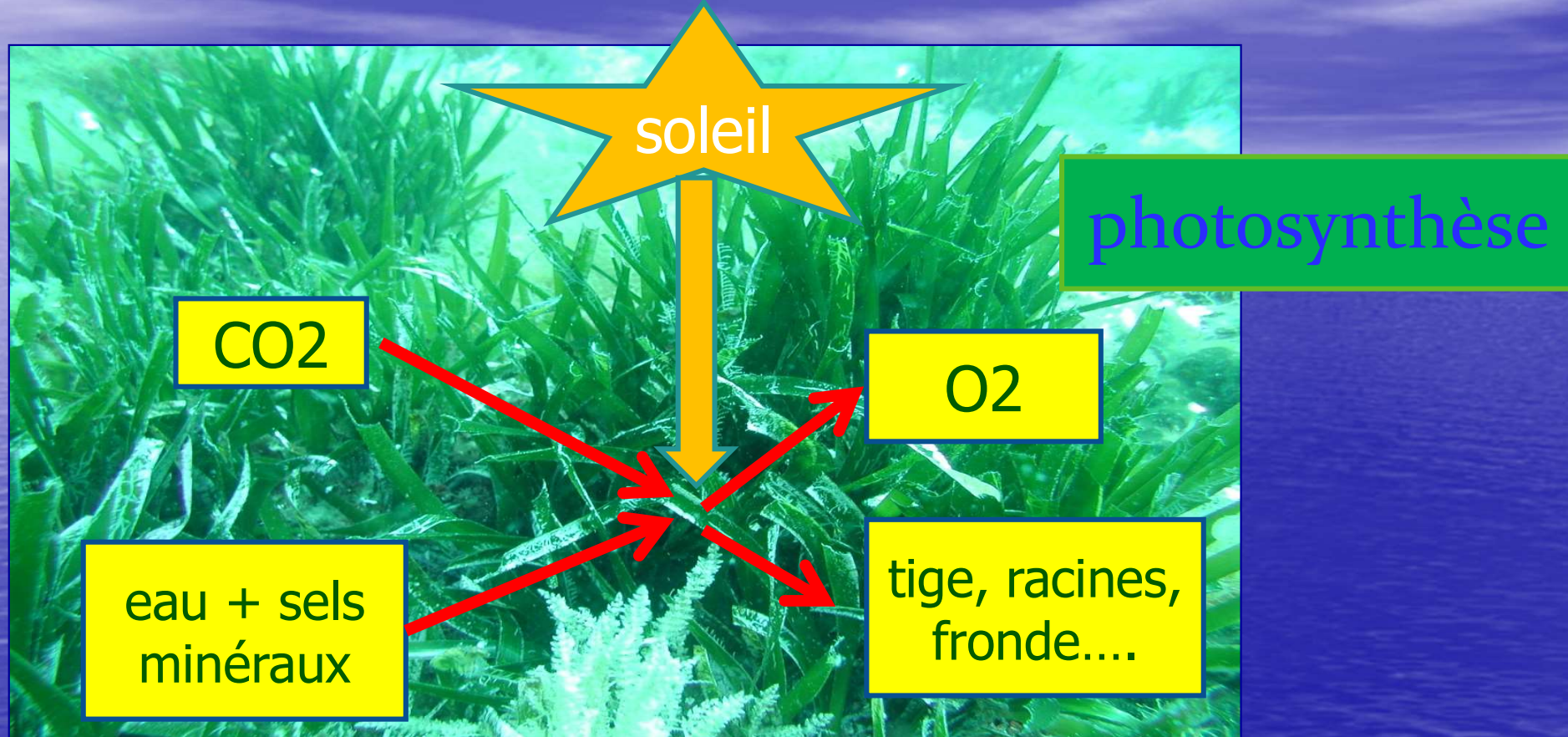
Importance de la lumière



Pour le développement
des végétaux

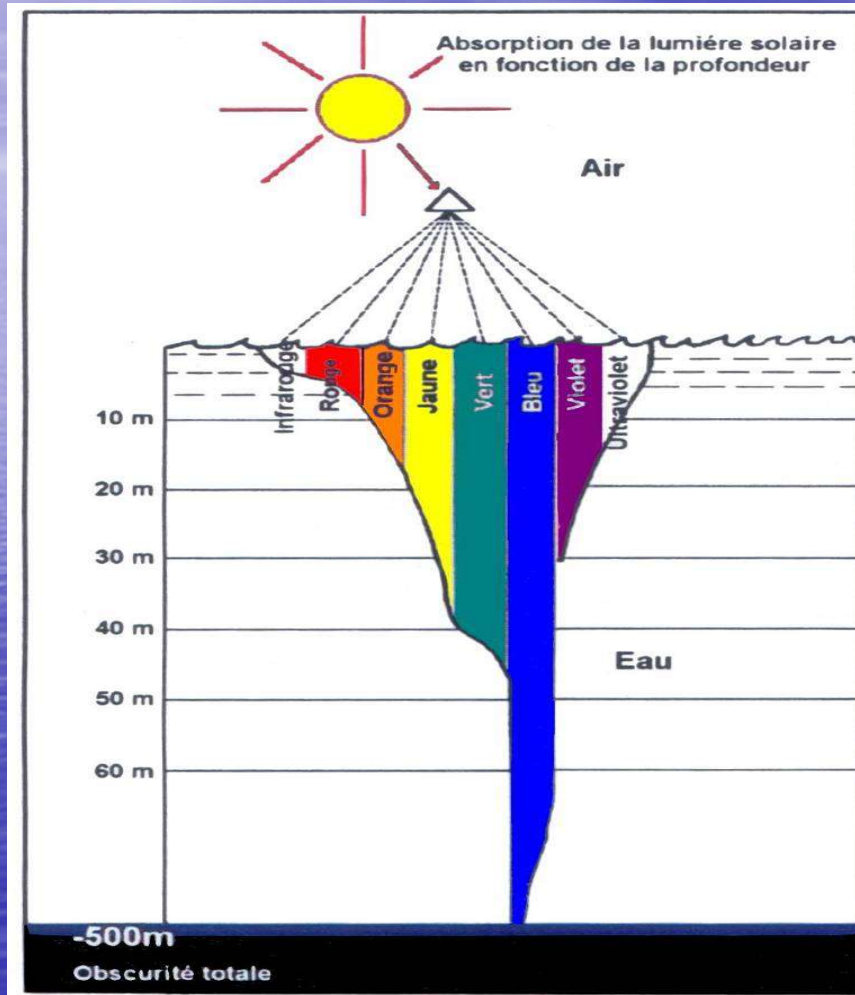
Limite des végétaux
Méditerranée : 45m
Atlantique : 25 m

Importance de la lumière



Organisme autotrophe : Organisme capable de fabriquer sa propre matière organique

La lumière



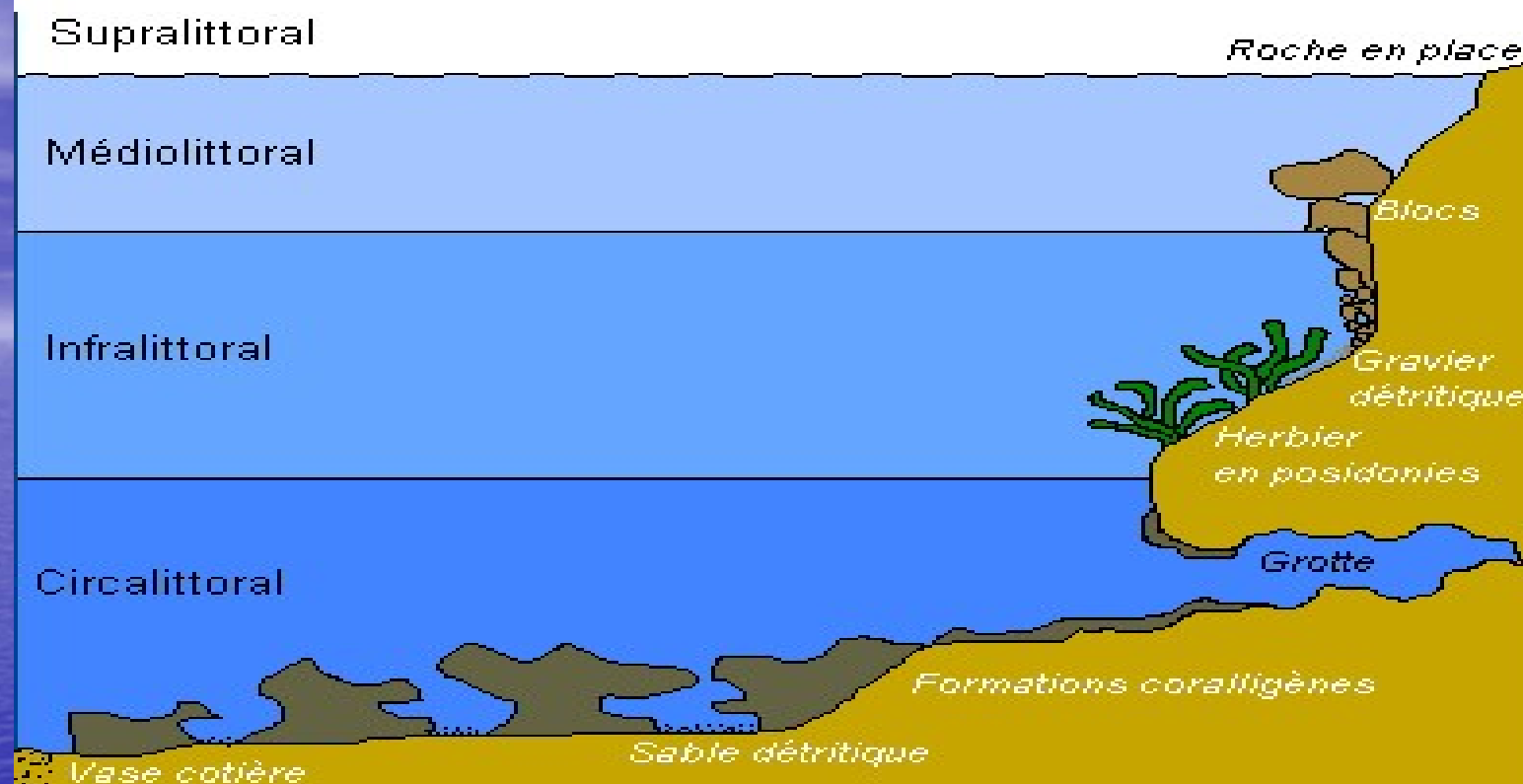
La photosynthèse

Base de la chaîne alimentaire
Poumon de la mer

50% de l'O₂ est fabriqué par
des algues unicellulaires

La mer

Étages Sous-marins



- Supra-littoral : zone découverte exposée aux embruns
- Medio-littoral : zone de balancement des vagues et marées
- Infra-littoral : zone immergée et bien éclairée (limite inférieure des herbiers)
- Circa-littoral : zone profonde à faible éclairément

La mer et les plongeurs

des paysages sous-marins



Le monde marin

La mer et les plongeurs

des paysages sous-marins

BIOTOPE

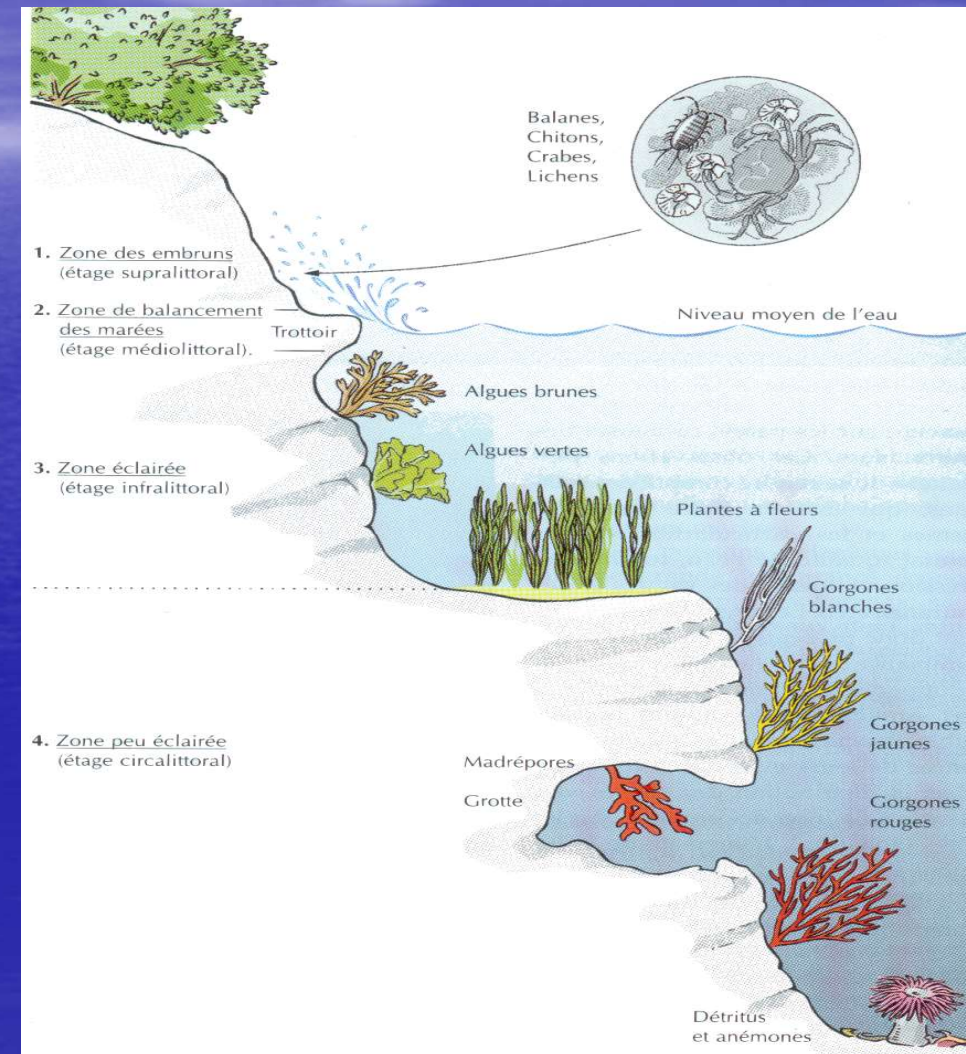
aires géographiques
où les conditions
sont bien définies



Quels biotopes rencontrons-nous ?

- des fonds sableux
- des prairies
- des éboulis, des rochers
- des tombants, failles et grottes
- la pleine eau

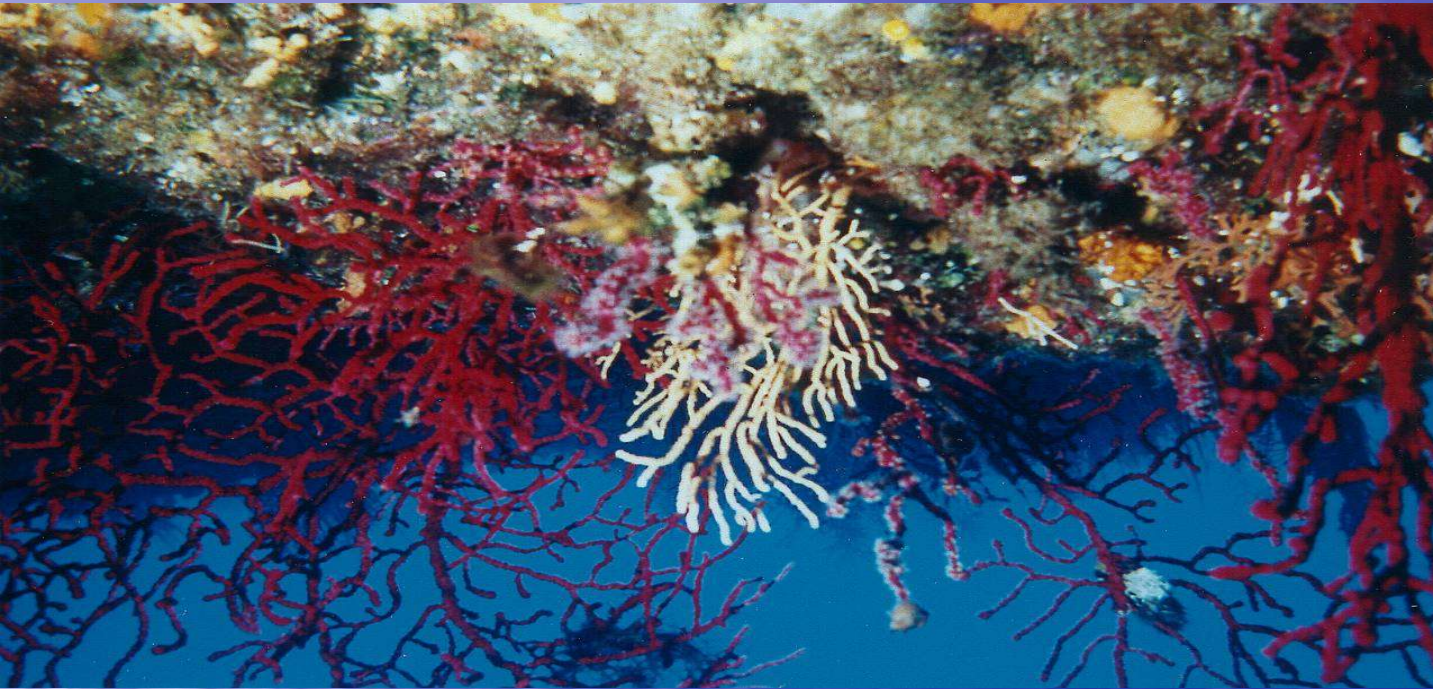
Ces zones sont différentes



les habitants qui vivent sur un biotope



biocénose



Biotope

Le lieu

Biocénose

Les habitants

**Biotope et biocénose forme un écosystème
ensemble structuré, constitué d'une biocénose
(organismes vivants) et d'un biotope (habitat)**

La mer et les plongeurs

des paysages sous-marins

des espèces



Les espèces dans leur milieu

Espèces benthiques



Espèces pélagiques



Les habitants près du fond

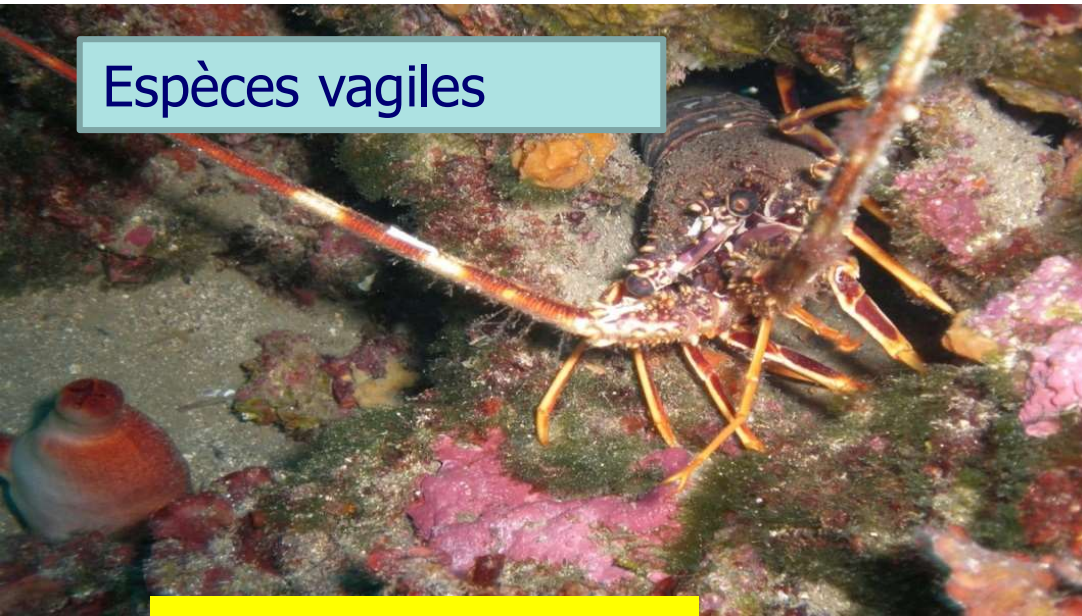


Les habitants de la pleine eau



Les espèces dans leur milieu

Espèces vagiles



Espèces sessiles



Espèces libres



Espèces fixées



Les espèces pélagiques



Se déplacent dans les courants
(incapables de remonter un courant)

Le plancton



Se déplacent librement

Le necton

Les espèces pélagiques



Plancton animal

Le zooplancton



Plancton végétal

Le phytoplancton



Espèces photophiles



Les habitants peuvent

Se développer dans une zone éclairée

Se développer dans une zone ombragée



Espèce sciaphiles

Les espèces dans leur milieu

Les habitants peuvent vivre



solitaire



grégaires



en colonie

Espèces diurnes



Le jour

Les plongeurs peuvent les rencontrer :

La nuit



Espèces nocturnes

Les habitants vivent ensemble

cohabitation



Compétition





Les habitants vivent ensemble

commensalisme

Association bénéfique pour les 2 partenaires
non obligatoire

Symbiose

Association bénéfique obligatoire
pour les 2 partenaires

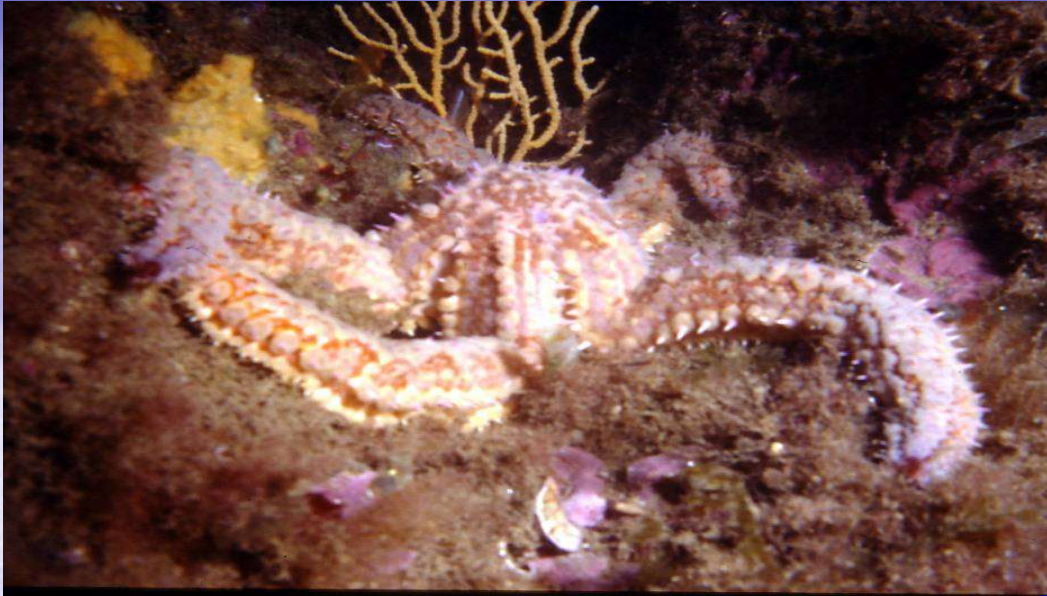


Les espèces doivent aussi

Se reproduire



Les espèces dans leur milieu



Les espèces doivent aussi

Se nourrir



une espèce est la ressource
vitale d'une autre espèce



camouflage

Alors.....

On se cache

Animal qui se fond dans son environnement



mimetisme

Animal qui imite un autre animal

Mais c'est quoi une espèce?



Ensemble d'individus présentant des caractéristiques communes capables de se reproduire entre eux et de donner un descendance fertile.

Quel est mon nom ?



lotte en Atlantique

Noms vernaculaires

baudroie en Méditerranée

Nom scientifique

Lophius piscatorius

Classification



Règne

animal

Embranchement

chordés

Sous-embranchement

rayonnés

Classe

actinoptérygiens

Ordre

luiformes

Famille

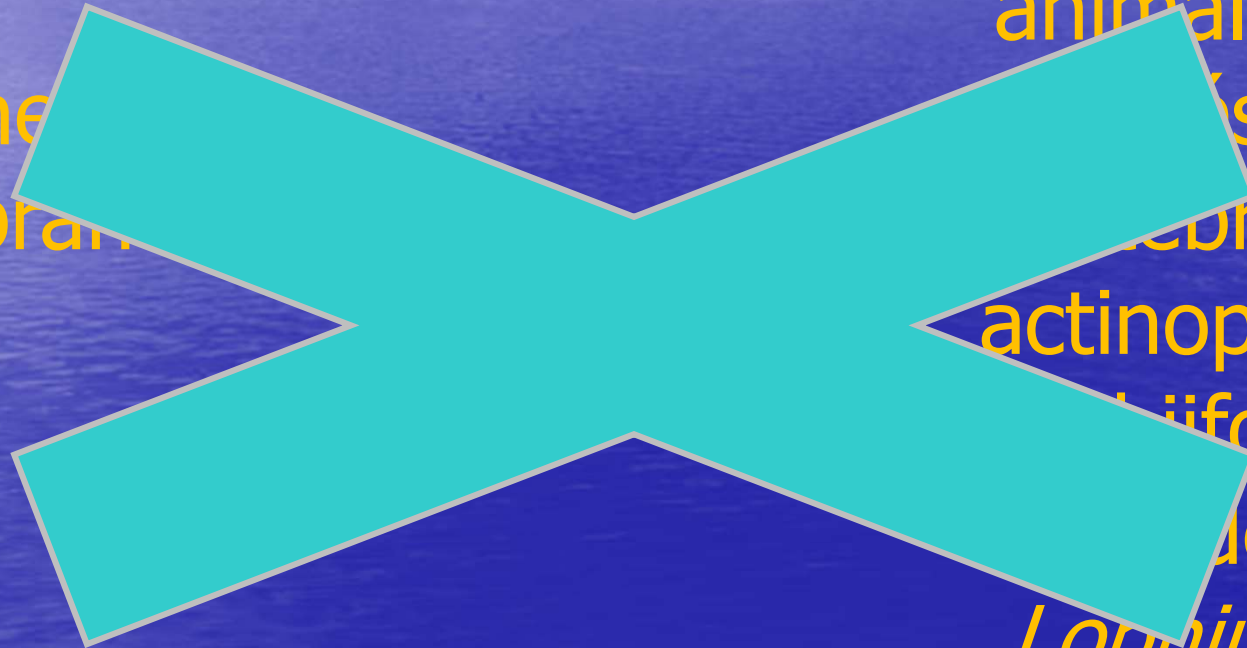
lupés

Genre

Lophius

Espèce

piscatorius



Classification



Règne

animal

Embranchement

chordés

Sous embranchement

vertébrés

Classe

actinoptérygiens

O **Chacun des groupes s'appelle**

TAXON

Famille

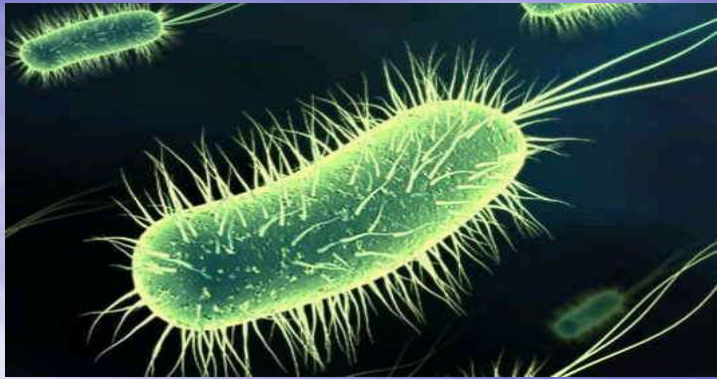
lophiides

Genre

Lophius

Espèce

piscatorius



Une espèce ?

On va donc classer toutes les espèces animales connues

Regrouper des êtres vivants sur la base du partage de caractères communs

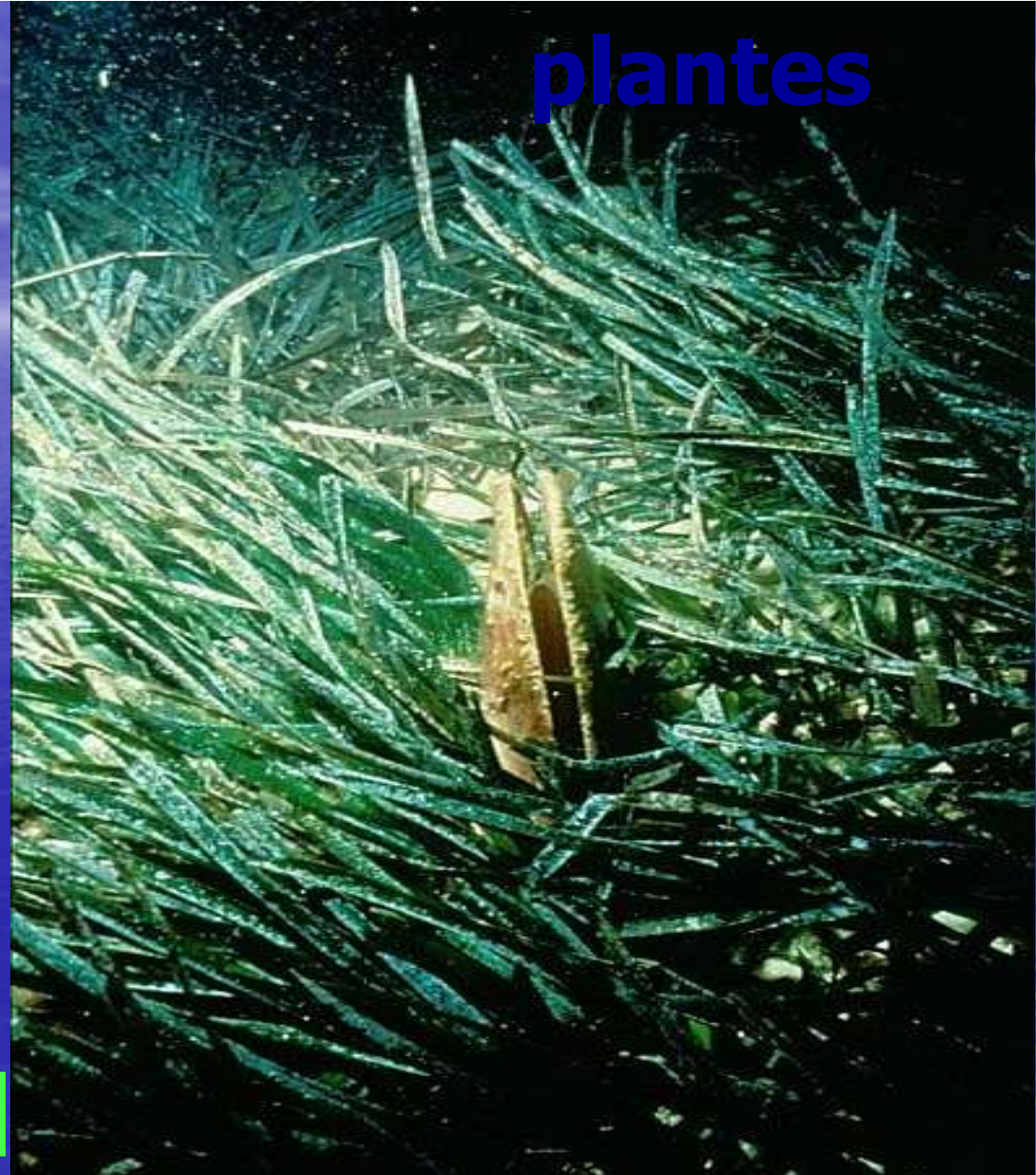


Clés de détermination



Végétaux

plantes

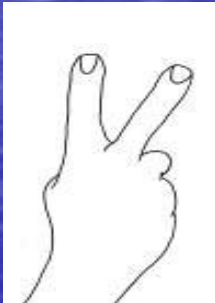


Posidonie

Végétaux



Beret basque

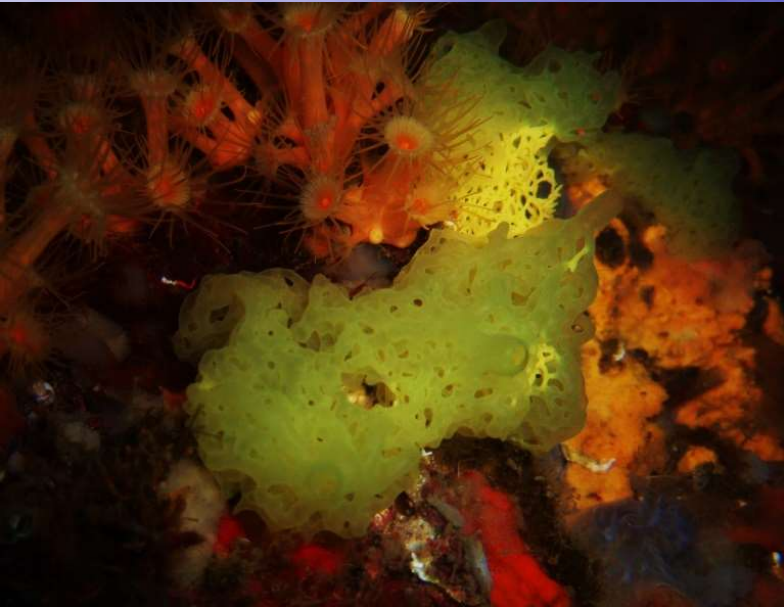


Algues

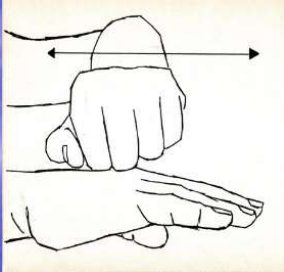


Acétabulaire

Spongiaires



Clathrine

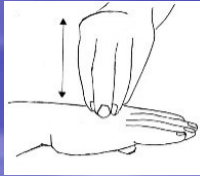


Eponge rognon



Eponge encroûtante rouge

Cnidaires



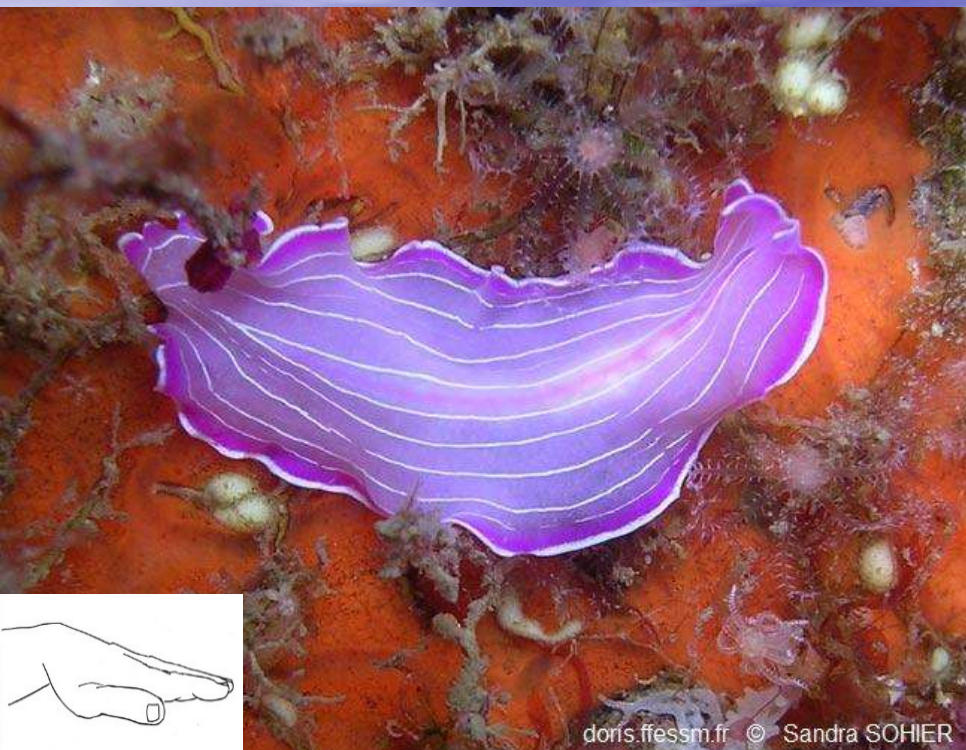
doris.ffesm.fr © Vincent MARAN

Aurélie



Marguerite de mer

Vers



Planaire rose



spirographe

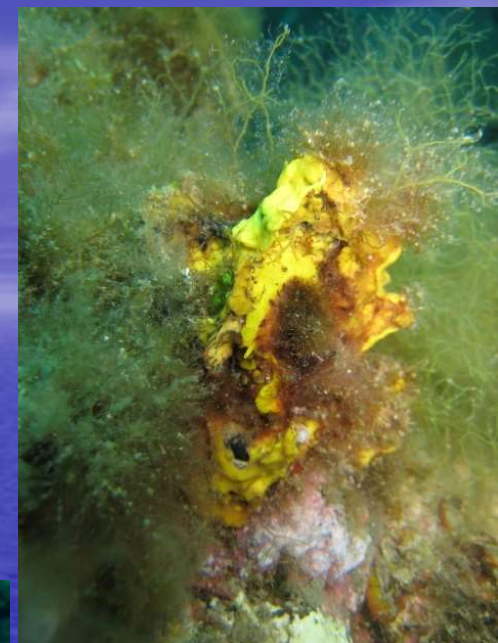
Mollusques



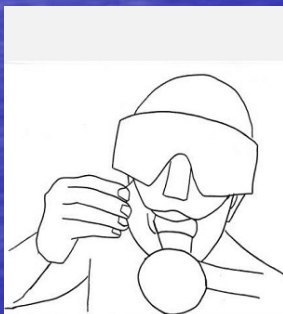
Gibbule



Arche de Noé



Tylodine



Poulpe



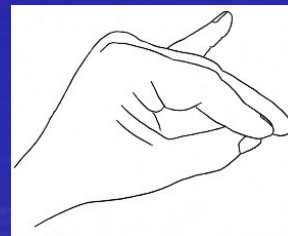
Bryozoaires



Dentelle de Neptune



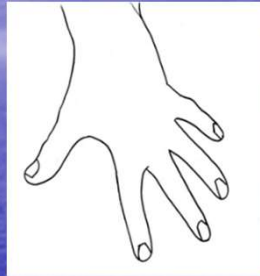
Rose de mer



Échinodermes



Etoile de mer



Comatule



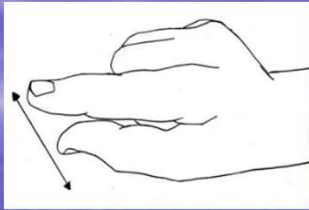
Oursin violet

Crustacés



Grande cigale

Crevette bouquet



Homard

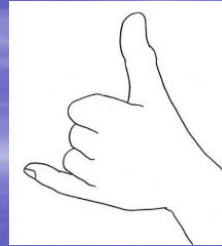


doris.fressm.fr © Michel BARRADES

Tuniciers



Ascidie rouge



Claveline

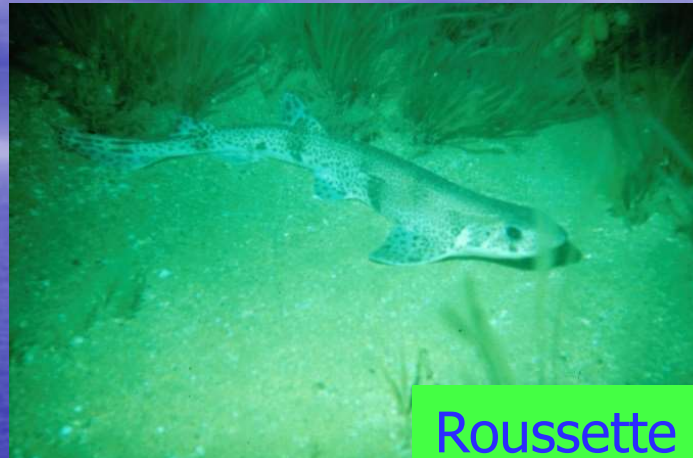


Fraise de mer

Vertébrés



Apogon



Roussette



Raie Manta

Les poissons



Blennie gattorugine

Les grands groupes

Les espèces protégées de Méditerranée

- La posidonie (*Posidonia oceanica*)
- La grande nacre (*Pinna nobilis*)
- La datte de mer (*Listopha lithophaga*)
- Le jambonneau rude *Pinna pernula* (*Pinna rudis*)
- La patelle géante (*Patella ferrugnea*)
- L'oursin diadème (*Centrostephanus longispinus*)
- La cigale de mer (*Scyllarides latus*)
- Le mérrou (*Epinephelus guaza*) (moratoire)
- Le corb (*Sciaena umbra*) (moratoire)
- Les tortues de mer
- Tous les mammifères marins

... et les plongeurs ?

Evoluer en limitant son impact sur le milieu

Je respecte quelques consignes

Ne pas toucher, harceler ou nourrir les animaux

Maîtriser ma flottabilité

Faire attention à mon palmage

Bien fixer mes flexibles

Eviter d'expirer sous les surplombs

Eviter de remuer les fonds

Eviter les gestes brusques

Ne rien jeter par dessus bord



... et les plongeurs ?

Faudrait pas que mes
palmes touchent le
sable !



Faudrait pas que je m'accroche !
Mais je suis mal équilibrée



Je suis un exemple... Je ne jette rien dans la mer



L'ancre arrache les posidonies !





Cigarette sans filtre

3 MOIS



Mouchoir en papier

3 MOIS



Pelure de fruit

3 à 6 MOIS



Journal

3 à 12 MOIS



Allumette

6 MOIS



Filtre de cigarette

1 à 2 ANS



Chewing-gum

5 ANS



Boîte en aluminium

10 à 100 ANS



Briquet en plastique

100 ANS



Gobelet en plastique

100 à 1000 ANS



Sac en plastique

100 à 1000 ANS



1000 ANS polystyrène



Carte téléphonique

1000 ANS



Verre

5000 ANS

Durée de dégradation en mer de quelques objets.....



Protection de la nature 10 règles d'or

Plongez comme votre ombre... ne laissez aucune trace !

- 1 Ne vous mettez jamais à l'eau en marchant sur les roseaux, les plantes aquatiques, les coraux vivants.
- 2 Soyez maître de votre flottabilité.
- 3 Maintenez-vous à distance des coraux et autres animaux, ne remuez pas les sédiments.
- 4 Vérifiez où vous mouillez l'ancre si vous plongez d'un bateau.
- 5 Ne perturbez, ne touchez et ne nourrissez pas les animaux.
- 6 Ne pêchez pas, n'achetez pas, ne collectionnez pas comme souvenir, même par plaisir, coraux et coquillages.
- 7 Soyez très attentif lors des plongées en grottes : les bulles et le simple contact peuvent détruire leur vie délicate.
- 8 Gardez les sites de plongée propres.
- 9 Apprenez à connaître la vie sous-marine, évitez toute destruction.
- 10 Encouragez vos compagnons de plongée à suivre ces règles.



CHARTRE INTERNATIONALE du PLONGEUR RESPONSABLE



CHARTRE INTERNATIONALE du PLONGEUR RESPONSABLE



Cette charte est un guide.

Ses propositions doivent être envisagées au cas par cas, tant les sites de plongée, les situations diffèrent d'un lieu à l'autre. Son objet est de pousser chacun à s'interroger, et à mettre en place les conditions de plongée optimales pour une préservation et un partage équitable des richesses de la mer.

1 - PREPAREZ VOTRE VOYAGE

Les centres de plongée n'offrent pas tous les mêmes prestations. Certains s'efforcent de protéger l'environnement. Cela leur coûte cher, vous coûte plus cher, mais, ensemble, vous contribuerez ainsi à la protection du milieu que vous aimez.

- Choisissez une agence de voyage qui adhère à une charte éthique.
- Privilégiez les Centres de Plongée Responsable qui sont concernés par la protection des fonds marins.
- Renseignez-vous sur les écosystèmes marins que vous allez découvrir.

2 - AVANT LA PLONGEE

- Remettez-vous en forme, entraînez-vous à gérer votre flottabilité: poumon-ballast, gilet, lestage optimal.
- Informez-vous sur le site de plongée que vous allez découvrir, cela rendra votre plongée bien plus riche.
- Demandez une projection-présentation de l'écosystème à votre centre de plongée.
- Demandez la liste des espèces menacées, la liste des espèces protégées, les réglementations les concernant.
- Renseignez-vous sur les actions menées par le centre de plongée en matière de protection.

3 - SUR LE BATEAU

- Ne jetez rien par dessus bord.
- Refusez les assiettes et gobelets en plastique.
- Demandez l'installation de poubelles sur le pont.
- Veillez à bien fixer détendeurs de secours, consoles et manomètres.
- Choisissez des palmes courtes, peu agressives.

4 - EN PLONGEE

- Dès la mise à l'eau pensez à vérifier votre lestage.
- Pensez à palmer doucement.
- Evitez le contact avec plantes et animaux fixés.
- Ne prélevez rien, sauf des images.
- Ne harcelez pas les animaux.
- Evitez de nourrir les poissons.

5 - APRES LA PLONGEE

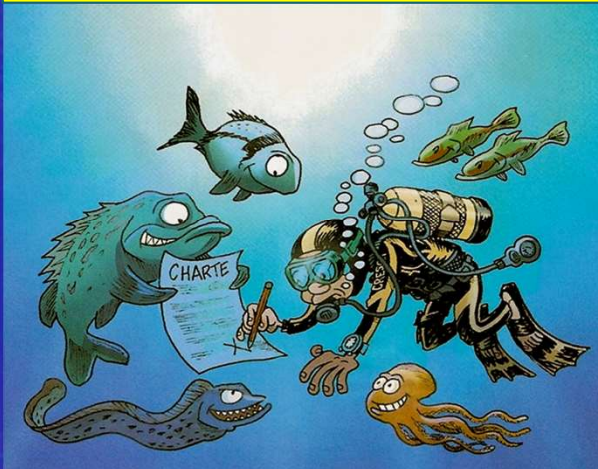
- Efforcez-vous d'économiser l'eau douce.
- Demandez des installations qui évitent le gaspillage d'eau douce.

6 - AU COURS DU SEJOUR

- N'achetez pas de souvenirs arrachés à la mer.
- Boycottez les restaurants qui servent de la soupe d'aillères de requin, des tortues, cétacés ou des poissons capturés à la dynamite ou au cyanure.
- Demandez aux restaurateurs comment sont pêchés les produits de la mer.

Longitude 181 NATURE, 12 Rue la Fontaine, 26000 Valence, France - web: www.longitude181.org

Signée par la FFESSM



Et les plongeurs

LONGITUDE 181

www.longitude181.org

Association loi 1901 fondée en 2002 par François Sarano et Vincent Ohl.

Objectifs :

Protection du milieu marin et le partage le plus équitable de ses ressources,
par la diffusion et la mise en application de LA CHARTE
INTERNATIONALE DU PLONGEUR RESPONSABLE lancée en 2002.

Actions principales :

- Campagne pour la protection des requins
- Réalisation de supports favorisant la découverte du monde sous marin
- Constitution de dossiers sur l'exploitation des ressources marines, l'eau douce, les déchets en mer et la protection des espèces menacées.





Mots à retenir

- Benthique
- Pélagique
- Biotope
- Biocénose
- Écosystème
- Symbiose
- Commensalisme
- Autotrophe
- Sciaphile
- Photophile
- Sessile
- Vagile
- Espèce
- Espèces protégées



Bibliographie

- Site de la CNEBS de la FFESSM
- Photos de plongeurs de la CDEBS 94
- Subaqua HS n°1
- Site Doris
- Sites bio FFESSM



Merci de votre attention

