

# LA MER

## LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VIE MARINE

La température

La lumière

La salinité

Les mouvements océaniques

## REPARTITION DES ETRES VIVANTS DANS L'OCEAN

## QUELQUES NOTIONS DE BIOLOGIE

Origines de la vie

Les fonctions caractéristiques de la vie

La respiration

La reproduction

L'alimentation

## LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS

Mutualisme, parasitisme

Arbre phylogénétique

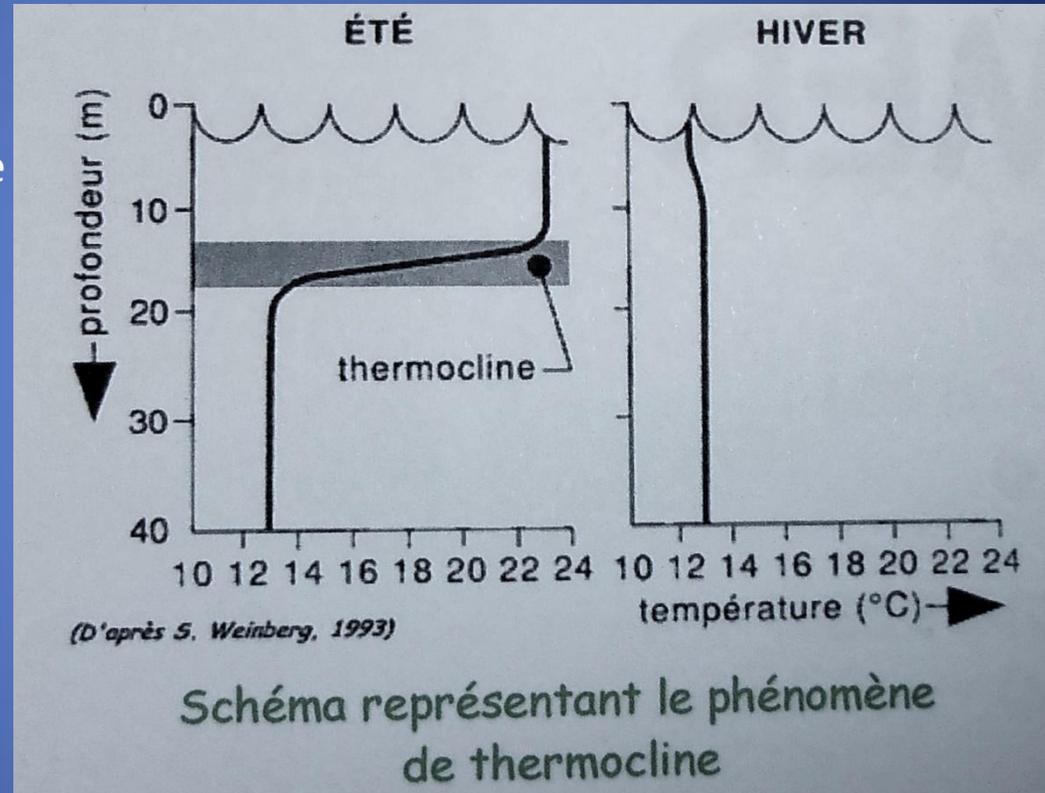
# LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VIE MARINE

## La température

La température moyenne des mers et océans varie de 2°C dans L'antarctique à 30°C sous les tropiques

Elle diminue avec la profondeur mais reste agréable jusqu'à 20 mètres cette zone se réchauffant pendant l'été et ne se mélangeant pas avec l'eau froide plus en profondeur

A l'automne, avec les tempêtes, l'eau se refroidit et la température est quasiment la même à toutes les profondeurs accessibles à la plongée.



Il existe donc des variations de températures saisonnières qui vont rythmer la vie marine. Ainsi la reproduction sur nos côtes aura surtout lieu au printemps lorsque les températures augmentent alors que dans les mers chaudes elle aura lieu lorsque la température diminue

# LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VIE MARINE

## La lumière

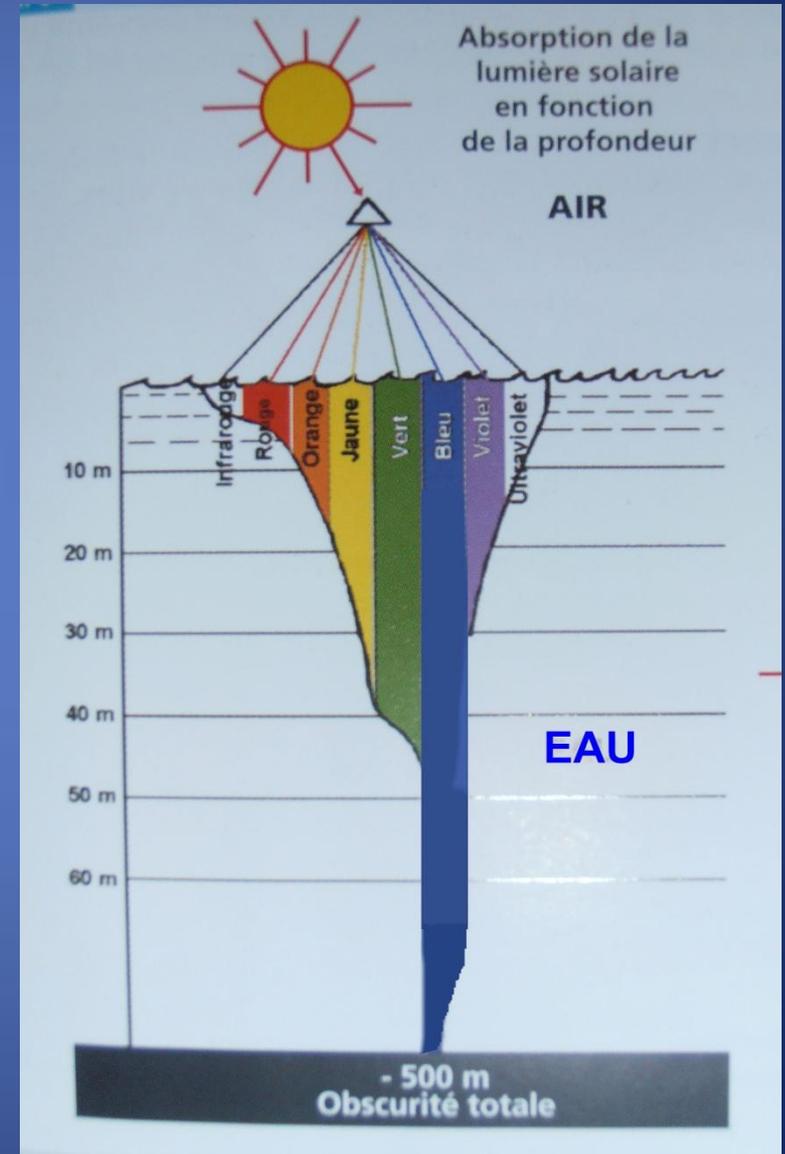
Diminue avec la profondeur pour atteindre le noir absolu à -500m

La pénétration de la lumière dépend de la clarté de l'eau, de l'agitation et de l'incidence des rayons

La lumière est indispensable à la croissance des végétaux, base de la chaîne alimentaire.

On peut constater en plongée la disparition progressive des algues par exemple les laminaires qui se raréfient dans la zone des 12 mètres puis disparaissent vers 20-25 m en atlantique alors que nous pourrions en trouver jusqu'à 40 m en méditerranée.

Les algues verront leur croissance arrêtée vers 50m avec la disparition des algues rouges.



# LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VIE MARINE

## La Salinité

A une valeur moyenne de 35g/l

20g/l en mer baltique

40g/l en mer rouge

Les sels sont en partie issus du résultat de l'érosion des roches.

Cette érosion est plus intense au printemps et la quantité de sels minéraux qui arrivent dans la mer est plus importante.

Les végétaux qui se nourrissent de sels minéraux vont se développer davantage et les animaux mangeurs de végétaux vont avoir plus de nourriture à leur disposition.

# LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA VIE MARINE

## Les mouvements océaniques

La rotation de la terre et l'attraction de la lune provoquent à la surface de la mer de la houle et des vagues.

Au fur et à mesure que l'on descend, ces oscillations se transforment en courants marins.

CES MOUVEMENTS VONT DETERMINER LA REPARTITION DES ETRES VIVANTS.

Les végétaux se développent  
en zone abritée

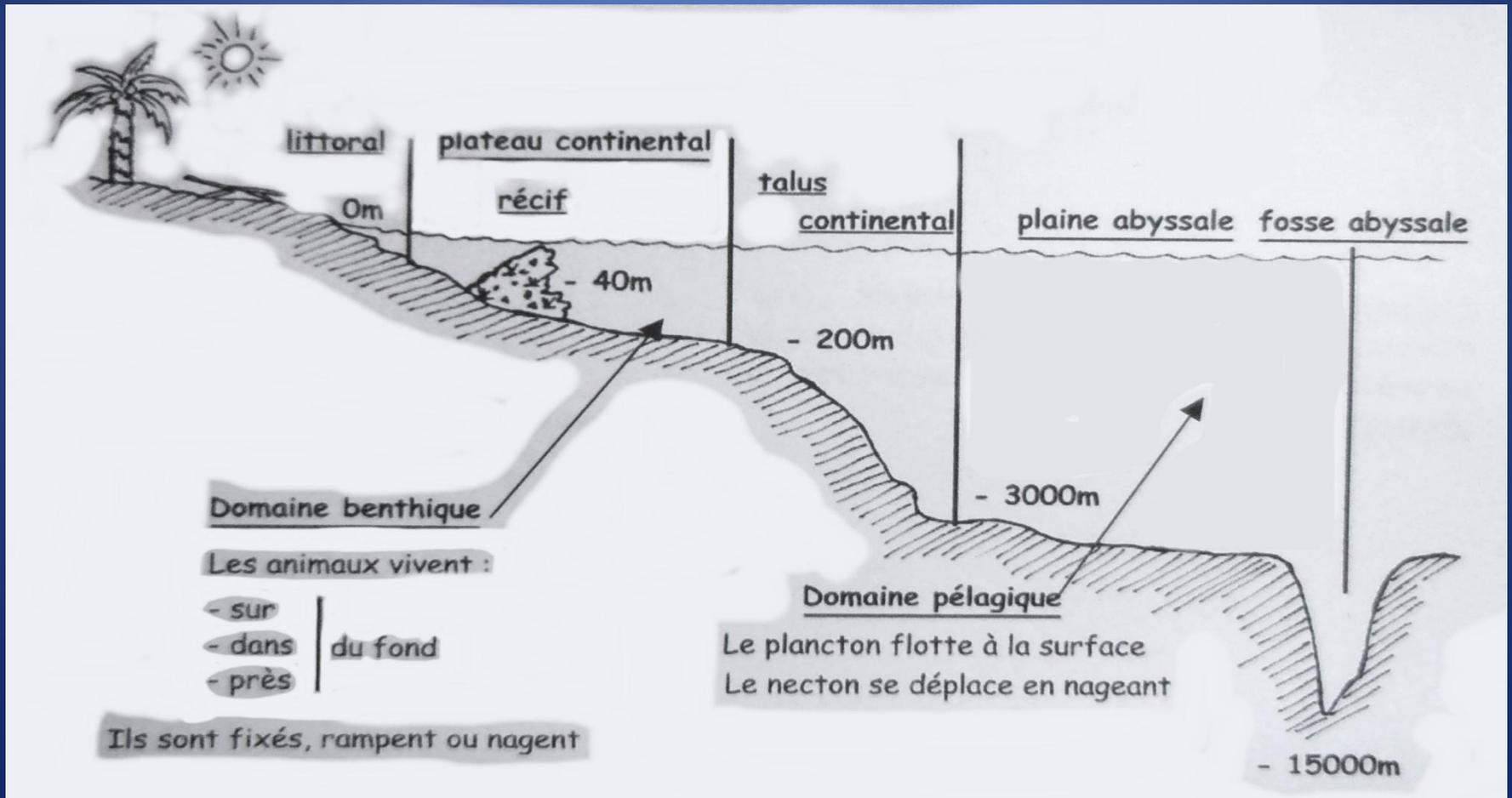
Les gorgones se placent  
perpendiculairement au  
courants dominants.

Les éponges sont encroûtantes  
dans les zones agitées

et arborescentes dans les  
milieux calmes.

# REPARTITION DES ETRES VIVANTS DANS L'OCEAN

LA VIE OCCUPE 10% du volume des océans  
Elle est présente surtout sur les côtes et à la surface.



# QUELQUES NOTIONS DE BIOLOGIE

## Origines de la vie

Plusieurs théories mais la vie est apparue dans l'eau il y a au moins 3,6 milliards d'années.

Premiers êtres vivants étaient des bactéries qui sous l'influence des rayons solaires ont fabriqué de l'oxygène.

Une partie de cette oxygène s'est transformée en ozone filtrant ainsi les rayons nocifs.

La vie a ainsi pu se développer sur le continent.

Les premiers animaux étaient très simples puis les formes sont devenues complexes à la suite du phénomène de l'évolution.

L'ARBRE PHILOGENETIQUE suit cette évolution.

# QUELQUES NOTIONS DE BIOLOGIE

Les fonctions caractéristiques de la vie

*La respiration*

Caractérise la consommation de  $O_2$ .

Avec ou sans organe spécialisé

Cet  $O_2$  arrive dans les cellules permettant la fabrication de l'énergie.

Au cours de la respiration , il ya rejet dans le milieu de  $CO_2$

# QUELQUES NOTIONS DE BIOLOGIE

Les fonctions caractéristiques de la vie

*La reproduction*

Sexuée: 2 individus distincts

Un mâle donne des spermatozoïdes

Une femelle donne des ovules

La fécondation peut être externe ( dans l'eau ) ou interne ( dans l'organisme maternel )

Asexuée : 1 animal bourgeonne pour former des colonies

# QUELQUES NOTIONS DE BIOLOGIE

Les fonctions caractéristiques de la vie

*L'alimentation*

Les végétaux font la photosynthèse.

Sous l'action de la lumière et en présence d'eau et de sels minéraux et de  $\text{CO}_2$ , ils fabriquent de la matière végétale tout en rejetant de l' $\text{O}_2$

Les animaux marins absorbent de la matière organique.

Ils peuvent être filtreurs, herbivores, carnivores, prédateurs, charognards ...

# LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS

## *MUTUALISME*

*Association plus ou moins équilibrée dans laquelle aucun des partenaires ne lèse l'autre.*

***Symbiose*** Association à bénéfice réciproque qui peut être obligatoire



Exemples : Zooxanthelles avec cnidaires, spongiaires et autres invertébrés, bactéries...

# LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS

## *MUTUALISME*

*Association plus ou moins équilibrée dans laquelle aucun des partenaires ne lèse l'autre.*

**Commensalisme** Association à bénéfice réciproque mais qui n'est pas obligatoire



Ex : crabe dromia et éponge béret, anémones avec poissons clowns ou Inachus ou crevettes Remora, Bernard l'ermite et anémone.....

# LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS

## *MUTUALISME*

*Association plus ou moins équilibrée dans laquelle aucun des partenaires ne lèse l'autre.*

***Synécie*** Association sans avantage pour l'un ou pour l'autre.



Ex : Hydraires sur éponge, bryozoaires sur bivalve ou mollusque ou crustacé

# LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS

## **MUTUALISME**

*Association plus ou moins équilibrée dans laquelle aucun des partenaires ne lèse l'autre.*

**Inquilisme** Un organisme utilise le corps de l'autre comme abri



Ex : Fieraster dans l'holothurie, crabes, crevettes, gastéropodes vivants sur des organismes plus gros comme des bivalves, ascidies, échinodermes, etc...

# LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS

## *PARASITISME*

*Association au détriment d'un des partenaires.... Du désagrément voire la mort  
Il peut être interne ou externe*



Ex : Myxine et poisson, sacculine sur un crabe, anilocre ou crustacé Phromina dans une salpe....

LES RELATIONS  
ENTRE LES ETRES  
VIVANTS

Arbre  
phylogénétique

Recense et classe les différents organismes des animaux rencontrés en plongée.

Les végétaux n'apparaissent pas sur ce modèle leur classification étant d'une complexité rare.

