

Présentation Commission EBS

Environnement et Biologie Subaquatique



Programme de la soirée

- Présentation de l'équipe bio du club
- Planning de la saison 2018/2019
- Les formations Bio
- Le milieu marin



L' équipe Bio du club Hippocampe Massy

Année 2018-2019



Martine FB3
Resp. Com. EBS Hippo
Pdte Com EBS Codep91



Babeth FB1+



Françoise FB1 +



Frédéric FB1+



Catherine FB1+



Isabelle FB2

Programme de la saison EBS 2018 2019

Les cours ont lieu en [salle ESM](#), le mercredi soir, de 20H30 à 22H30

Les présentations (cf. site)
www.hippocampeclubmassy.org



Cours

Modules Bio dans les formations techniques N1,2,3,4.

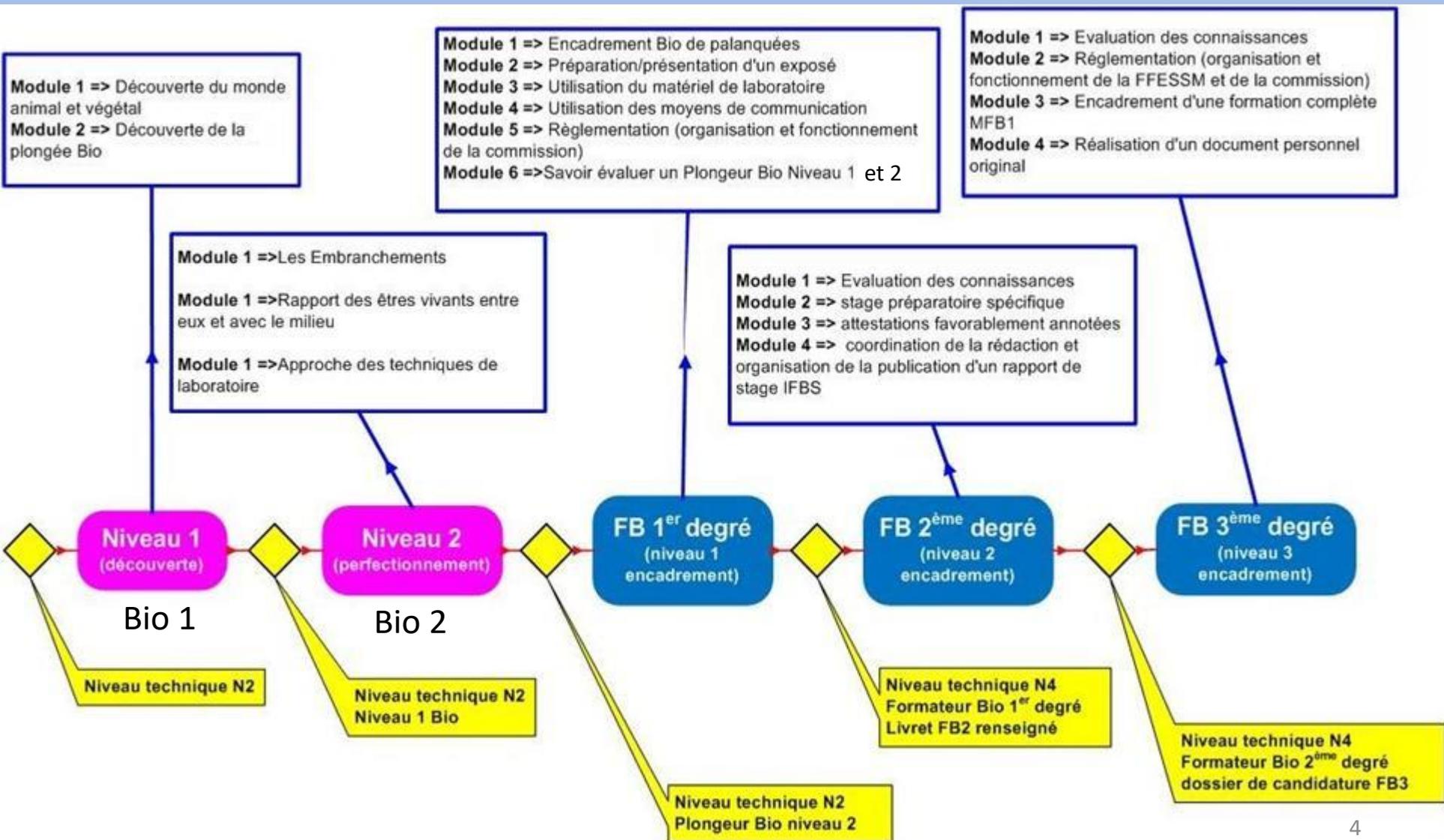
Animation Bio Section jeunes
AquaJeunes

Présentation des sorties
A la demande des organisateurs

Stage pratique validant
(Le Frioul 4/7 juillet 2019)

1	Présentation générale Le milieu marin / les formations	19/09/2018
2	Quizz sur le vocabulaire Les végétaux Thème transversal Quizz sur les végétaux	10/10/2018
3	Les cnidaires Les bryozoaires Quizz sur les cnidaires et bryozoaires	07/11/2018
4	Les vers Les mollusques	28/11/2018
5	Séance jeux (révisions) Plateau fruits de mer Quizz sur les vers et mollusques	12/12/2018
6	Les crustacés Les tuniciers Quizz sur les crustacés et tuniciers	09/01/2019
7	Les échinodermes Les poissons Quizz sur les échinodermes et les poissons	20/02/2019
8	Les éponges Les mammifères et les chéloniens	13/03/2019
9	Révisions (quizz, mots mélangés ...) Petit test écrit PBio1/ PBio2	05/05/2019

Les formations Bio



La formation Bio 1

Module 1 => Découverte du monde animal et végétal
Module 2 => Découverte de la plongée Bio

Apprentissage de la plongée d'observation (plongée bio) et de l'organisation générale de la vie subaquatique

Objectifs de formation :

- Sensibiliser à l'**approche** du milieu marin (observation et protection)
- Acquérir quelques notions sur les **lieux de vie** et leurs principaux **habitants**
- **Observer** la faune et la flore et **situer** les individus dans les grands **groupes** de la vie subaquatique
- Savoir aborder une plongée d'observation en recherchant les animaux et végétaux à partir d'**indices**
- Etre capable d'utiliser la **documentation** écrite adaptée

Niveau 1
(découverte)

Niveau technique N2

N2 + licence + CM



La formation Bio 1

Module 1 => Découverte du monde animal et végétal
Module 2 => Découverte de la plongée Bio



Niveau 1
(découverte)

Niveau technique N2

En pratique ... cours théoriques et stage validant

- ❑ Cours = club (Mercredi Massy) ou Codep 91 (Lundi Evry)
- ❑ Stage = 6 plongées d'observation en milieu naturel

- Où ? Méditerranée (Le Frioul)
- Quand ? 4 au 7 juillet 2019 (Hippo)
- Avec qui ? club Hippo Massy

(ou Codep91, Niolon 17/20 mai 2019)

Site Codep 91 www.ffessm91.fr
Site Club Hippo www.hippocampeclubmassy.org

La formation Bio 2

En pratique ... cours théoriques et stage validant



- Cours** = **Codep 91** (Lundi Evry)
- Stage** = **6 plongées** d'observation en milieu naturel

→ Avec qui ? club Hippo Massy (juillet 2019)
ou Codep91 Niolon, 17/20 mai 19)

Site Codep 91 www.ffessm91.fr
Site Club Hippo www.hippocampeclubmassy.org

La plongée « bio »

Plongée expo, plongée découverte ...

Observer

→ regarder pour voir des choses, photographier

Connaître et reconnaître

→ selon l'endroit (profondeur, milieu), la saison ...

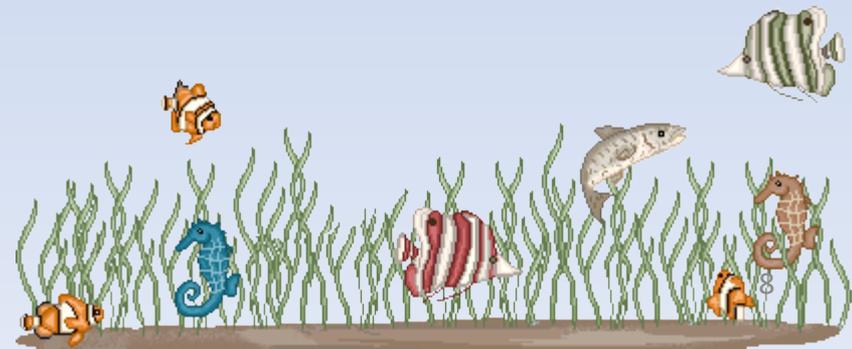
Préserver

→ charte du plongeur responsable

→ technique (palmage, stabilisation)

Au total

se faire plaisir et enrichir ses plongées



La plongée « bio »

Respecter, préserver

Port-Cros Parc National
Porquerolles Conservatoire Botanique National Méditerranéen

PLONGER RESPONSABLE

www.portcrosparcnational.fr

Éviter le contact avec le fond

Ne pas nourrir les poissons

Se heister contre-courant

Signer la charte

Signaler les dégradations environnementales

Être attentif dès la surface

Proscrire le loco-plongeur

Recher disret

Dessins : Pbiluc, Joan, Barbucci

VAR CONSEIL GENERAL

LONGITUDE 181
100 ans de l'océan

CHARTRE INTERNATIONALE DU PLONGEUR RESPONSABLE

CETTE CHARTRE 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 équitables 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 et de partager plus équitablement les ressources naturelles avec les habitants du pays d'accueil. Cela leur coûte cher, vous coûte plus cher, mais, ensemble, vous contribuerez à la protection du milieu que vous aimez.

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

2 AVANT LA PLONGÉE

- Remettez-vous en forme, entraînez-vous à gérer votre flottabilité : poumon-ballast, stab, 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 pour la protection du milieu.

3 SUR LE BATEAU

- Ne jetez rien par dessus bord.
- Refusez les assiettes et gobelets en plastique jetable.
- Demandez l'installations de poubelles sur le pont.
- Veillez à bien fixer défendeurs de secours et manomètres pour qu'ils ne s'accrochent pas.
- Choisissez des palmes courtes, peu agressives.

4 EN PLONGEE

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

5 APRES LA PLONGEE

- Économisez l'eau douce. C'est le bien le plus précieux.
- Demandez des installations qui évitent le gaspillage d'eau douce.

6 AGISSEZ EN CITOYEN RESPONSABLE

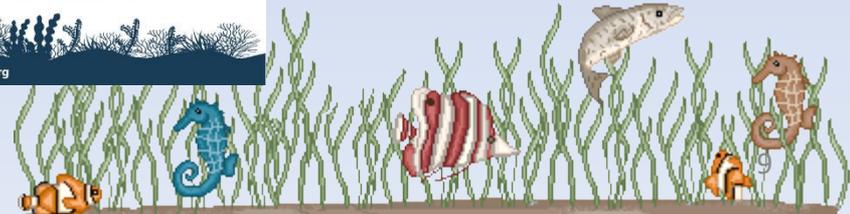
- N'achetez pas de souvenirs arrachés à la mer : dent de requin, carapace de tortue, coquillages...
- Boycottez les restaurants qui servent de la soupe d'aiguilles de requin, des tortues, des octopas ou des poissons capturés à la dynamite ou au cyanure.
- Demandez aux restaurateurs comment sont pêchés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

www.longitude181.org

Les 10 commandements du plongeur responsable



1. Éviter le contact avec le fond 2. Ne pas nourrir les poissons 3. Se heister contre-courant 4. Signer la charte 5. Signaler les dégradations environnementales 6. Être attentif dès la surface 7. Proscrire le loco-plongeur 8. Rechercher discret 9. Dessins : Pbiluc, Joan, Barbucci 10. VAR CONSEIL GENERAL



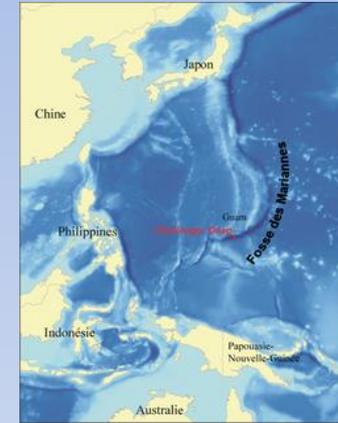
Le milieu aquatique



Quelques chiffres ...

Mers et océans : 71% de la surface du globe
Profondeur moyenne 3800 m
Reliefs importants

Profondeur max 11 000 m
(Fosse des Mariannes Partie N W Pacifique)



Températures : - 4° (Arctique) à 35° (Tropiques)
T° moyenne Médit 13,7°
Variation avec vent, courant, soleil...



Salinité : en moyenne 35 g/l (Na Cl ++, K, Ca, Mg ...)

Méditerranée	37 g/l
Atlantique	34 g/l
Mer morte	275 g/l



Le milieu aquatique

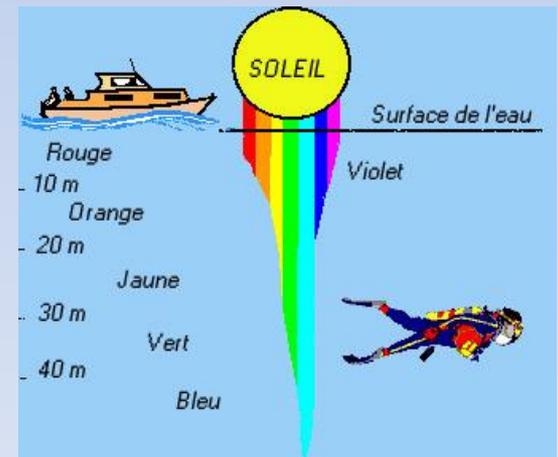
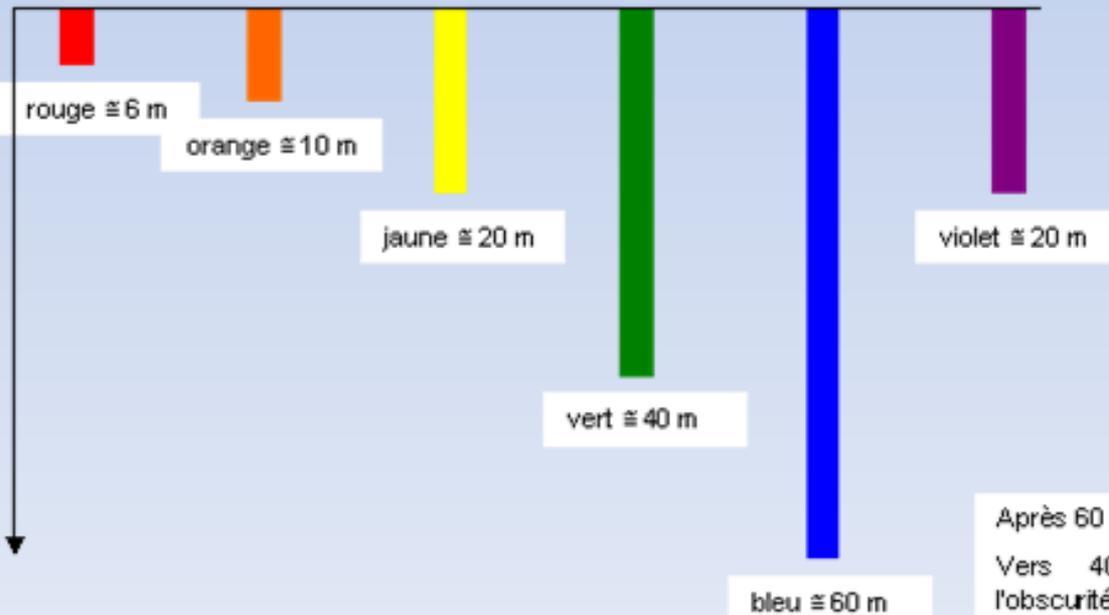
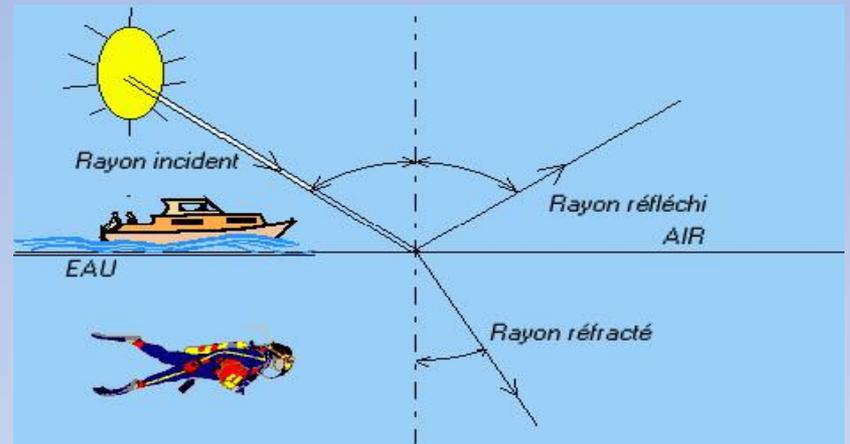
Luminosité :

Réflexion

Réfraction

Diffusion (particules)

Absorption

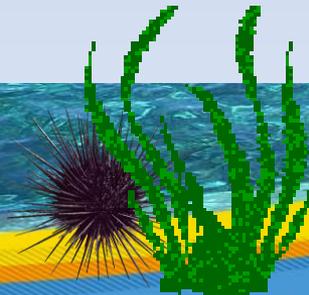
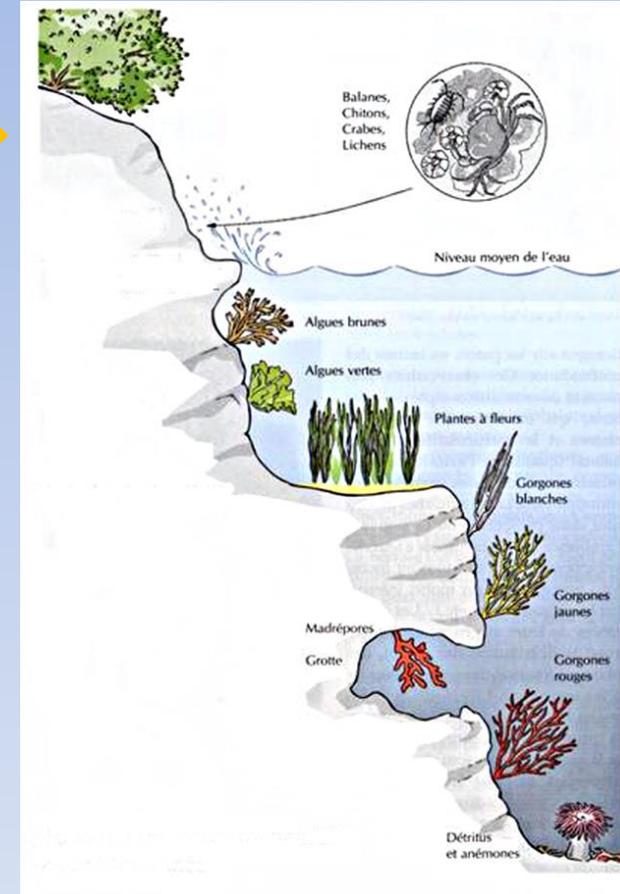


Après 60 mètres ne subsiste que du gris.
Vers 400 mètres de profondeur
l'obscurité est totale.

Le milieu aquatique

Un milieu aquatique se définit par

- La lumière (profondeur, suspensions ...)
- la température
- l'hydrodynamisme (courant, vagues, houle)
- le substrat (support : roche, sable ...)
- la faune et la flore



Le milieu aquatique

Quelques mots de vocabulaire

Photophile : aime la lumière (algues)

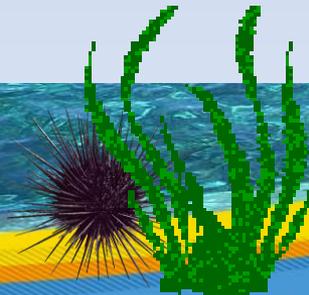
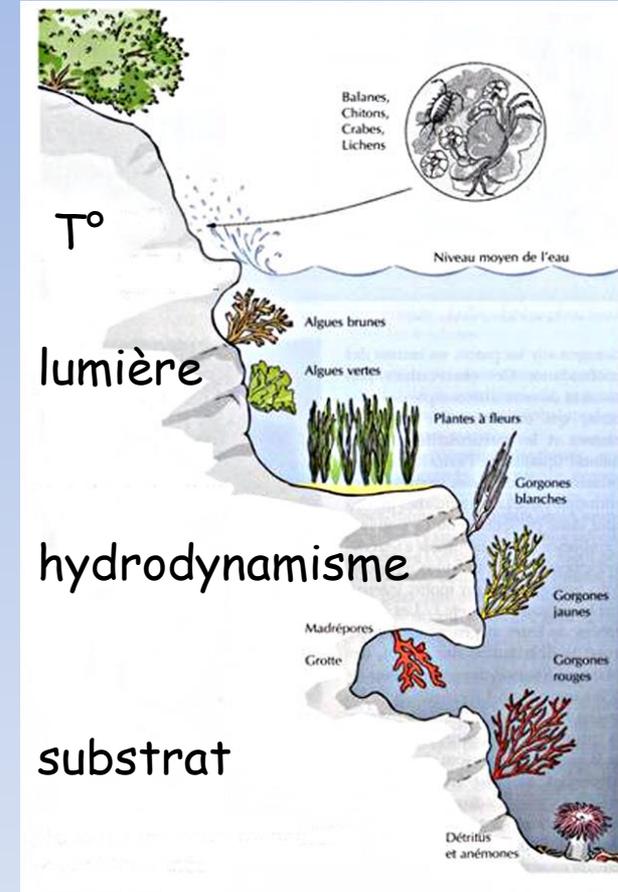
Sciaphile : n'aime pas la lumière (corail rouge)

Pélagique : vit en pleine eau (dauphin)

Benthique : vit sur ou près du substrat

→ **Sessile** : fixé (gorgone)

→ **Vagile** : se déplace (bernard l'ermite)



Le milieu aquatique

Quelques mots de vocabulaire

Un organisme = être vivant (2 règnes = animal ou végétal)

Les sédiments = dépôts de matière organique ou minérale

Le plancton = formé par des organismes pélagiques qui ne peuvent pas résister aux courants (≠ necton)
→ zooplancton (animal ex: méduse)
phytoplancton (végétal ex: algues)



Les milieux aquatiques

Le plongeur va pouvoir évoluer dans différents milieux et observer

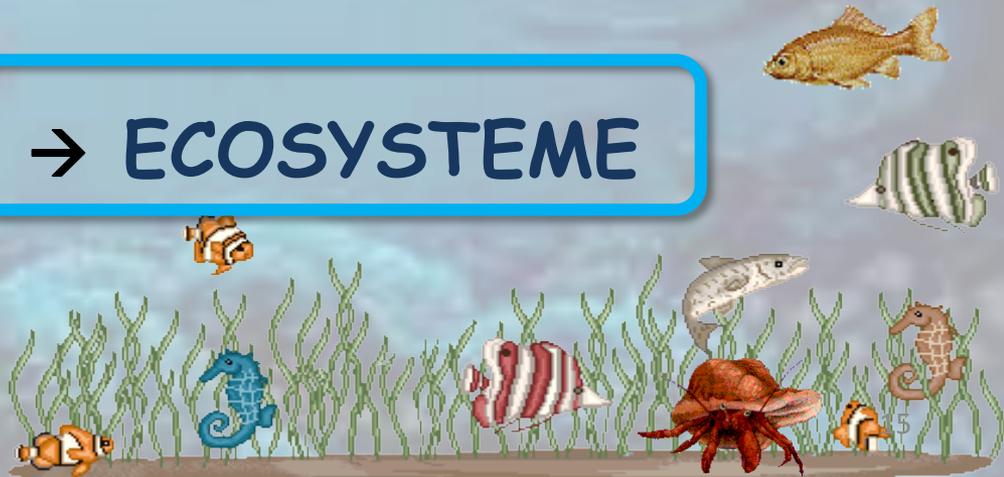
BIOTOPE

le lieu de vie (roche, sable, herbier, pleine eau ...)

BIOCENOSE

les habitants (animaux et végétaux)

→ **ECOSYSTEME**



Les milieux aquatiques

BIOTOPE

le lieu de vie (roche, sable, herbier, pleine eau ...)



Le milieu marin → Les fonds rocheux

Tombants = falaises sous marines

Secs = remontées rocheuses souvent abruptes



Ce que le plongeur pourra voir ... FONDS ROCHEUX



Le milieu marin → Les fonds sableux

Enfouissement et camouflage

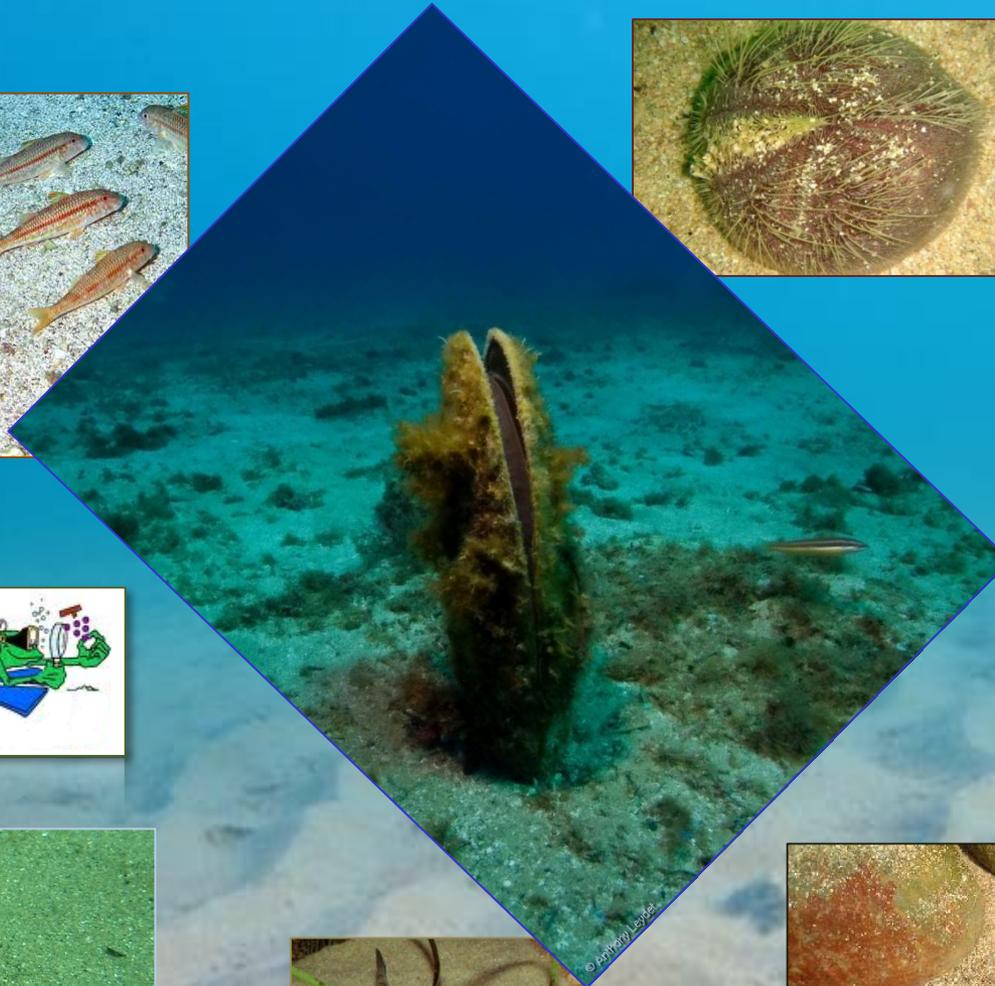
Vie nocturne

Traces

Organismes posés ou enfouis



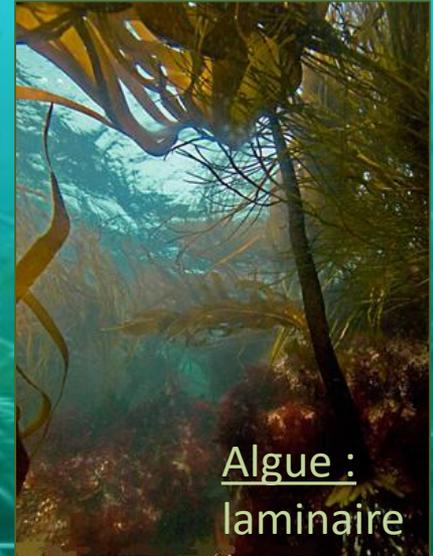
Ce que le plongeur pourra voir ... SABLE



Le milieu marin → Les herbiers et prairies marines



Ce que le plongeur pourra voir ... HERBIERS et PRAIRIES



Plantes marines
posidonie
zostère
cymodocée



Le milieu marin → l'estran

Milieu sablo rocheux
Laisse de mer
Grande marée



Bottes, râtelier , pelle et seau

Ce que le plongeur pourra voir ... ESTRAN



Le milieu marin

→ Le coralligène



Ce que le plongeur pourra voir ... CORALLIGENE



Le milieu marin

- la pleine eau, le bleu
- milieu pélagique

Détacher son regard du substrat
Se retourner vers le large
Observation au palier
Plancton et necton



Ce que le plongeur pourra voir ... la pleine eau



Le milieu marin → le récif corallien



Mers chaudes
Variétés de formes et couleurs

Ce que le plongeur pourra voir ... récif corallien



Les milieux aquatiques

BIOCENOSE

les habitants (animaux et végétaux)



Les habitants ... la biocénose les végétaux et les animaux

Observation de critères morphologiques d'identification



Observation de critères morphologiques d'identification

Présence d'un tube

Sabelles, Spirographes, Serpules (Vers)



2 coquilles (valves)

Huitres, Moules (Mollusques)



Présence d'une coquille

Simple

Patelles (Mollusques)



1 coquille

Faite de plaques

Conique ou triangulaire

Pouces pied, Balanes (Crustacés)



Ovale, aplati

Chitons (Mollusques)



Vous pouvez utiliser cette clé de détermination pour identifier les animaux que vous avez rencontrés lors de votre plongée.

Dans un premier temps, il faut rechercher les caractères morphologiques visibles qui permettent de différencier les animaux : ce sont les critères d'identification.

Ensuite, à partir des critères d'identification, la clé de détermination va vous permettre de ranger l'animal dans un groupe et ainsi de faciliter son identification plus fine.

La lecture se fait de gauche à droite. A chaque étape, vous aurez plusieurs propositions : vous devrez valider celle qui correspond aux caractéristiques de l'animal que vous avez observées, jusqu'à atteindre l'identification de son groupe d'appartenance.

En aucun cas la clé ne présente des liens de parenté entre les groupes, ce n'est donc pas une classification phylogénétique.

Forme de fleurs

Simple couronne de tentacules autour d'un orifice

Anémones (Cnidaires)



Double couronne de tentacules autour d'un orifice

Cérianthes (Cnidaires)



Forme de plume

Hydriaires (Cnidaires)



Tentacules visibles à l'œil nu

Rigide et dur

Corail rouge (Cnidaires)



Charnu et souple

Gorgones, Alcyons (Cnidaires)



Forme arborescente

Tentacules peu visibles à l'œil nu, aspect duveteux

Rose de mer, faux corail (Bryozoaires)



Finement perforée

Dentelle de Neptune (Bryozoaires)



Pas d'orifice, recouvert de tentacules visibles à l'œil nu

Véretilles (Cnidaires)



Un orifice terminal

Eponges (Spongiaires)



2 orifices, 1 terminal et 1 latéral

Ascidies solitaires (Urochordés)



Forme cylindrique

Sans forme définie

Trous visibles, non organisés

Eponges (Spongiaires)



Trous visibles, réguliers

Ascidies coloniales (Urochordés)



Forme de long ruban divisé en T à l'extrémité

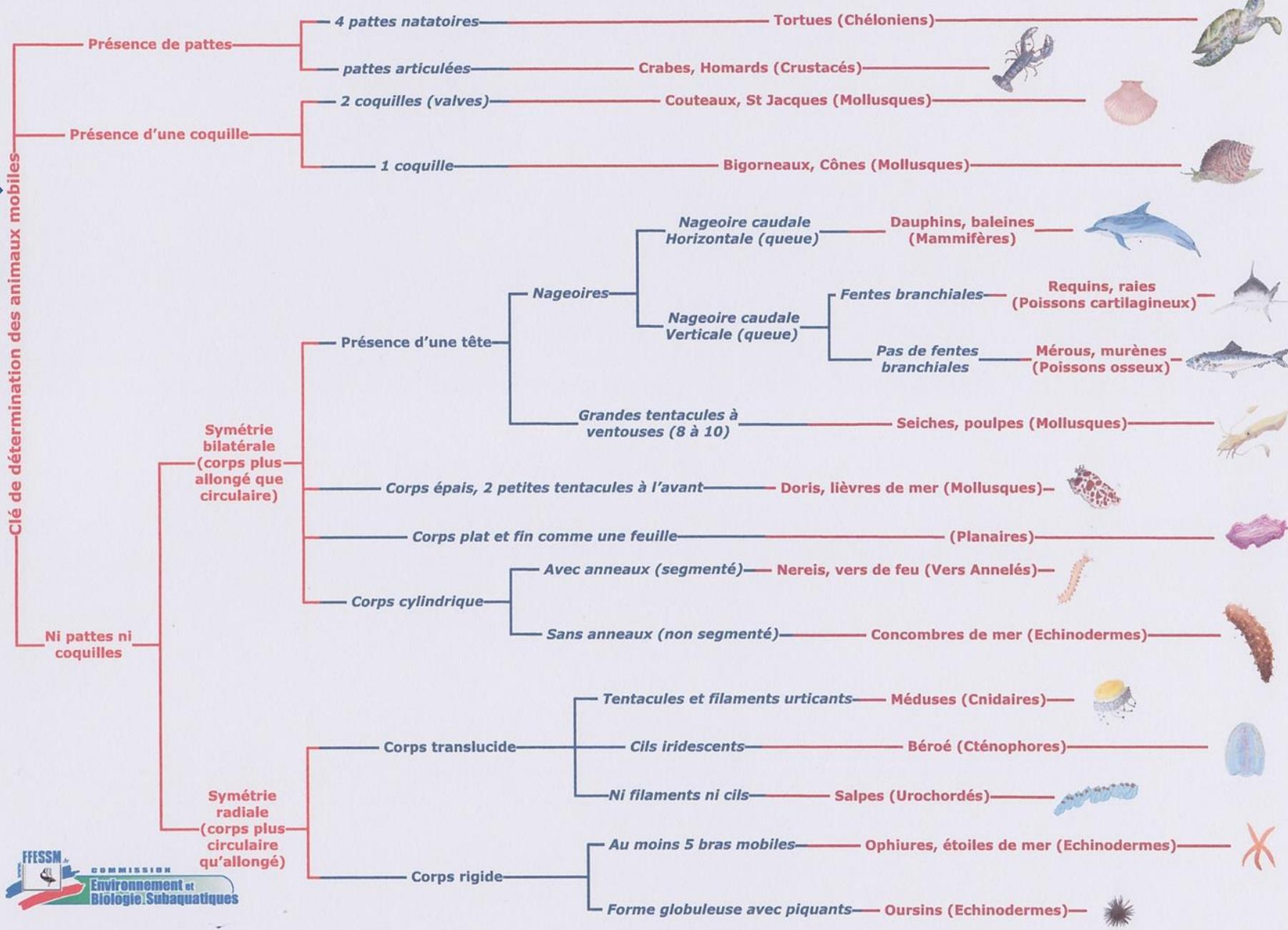
Bonellie (Vers Annelé)



Clé de détermination des animaux fixés



Clé de détermination des animaux mobiles



Habitants et habitats ... cohabiter pour vivre et survivre

- Trouver son espace de vie

→ biotope adapté (T°, hydrodynamisme, lumière...)

- Manger

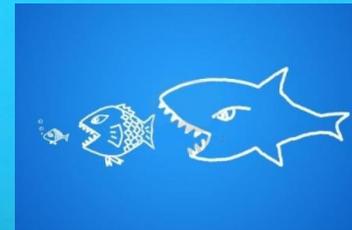
→ réseau alimentaire

- Eviter de se faire manger

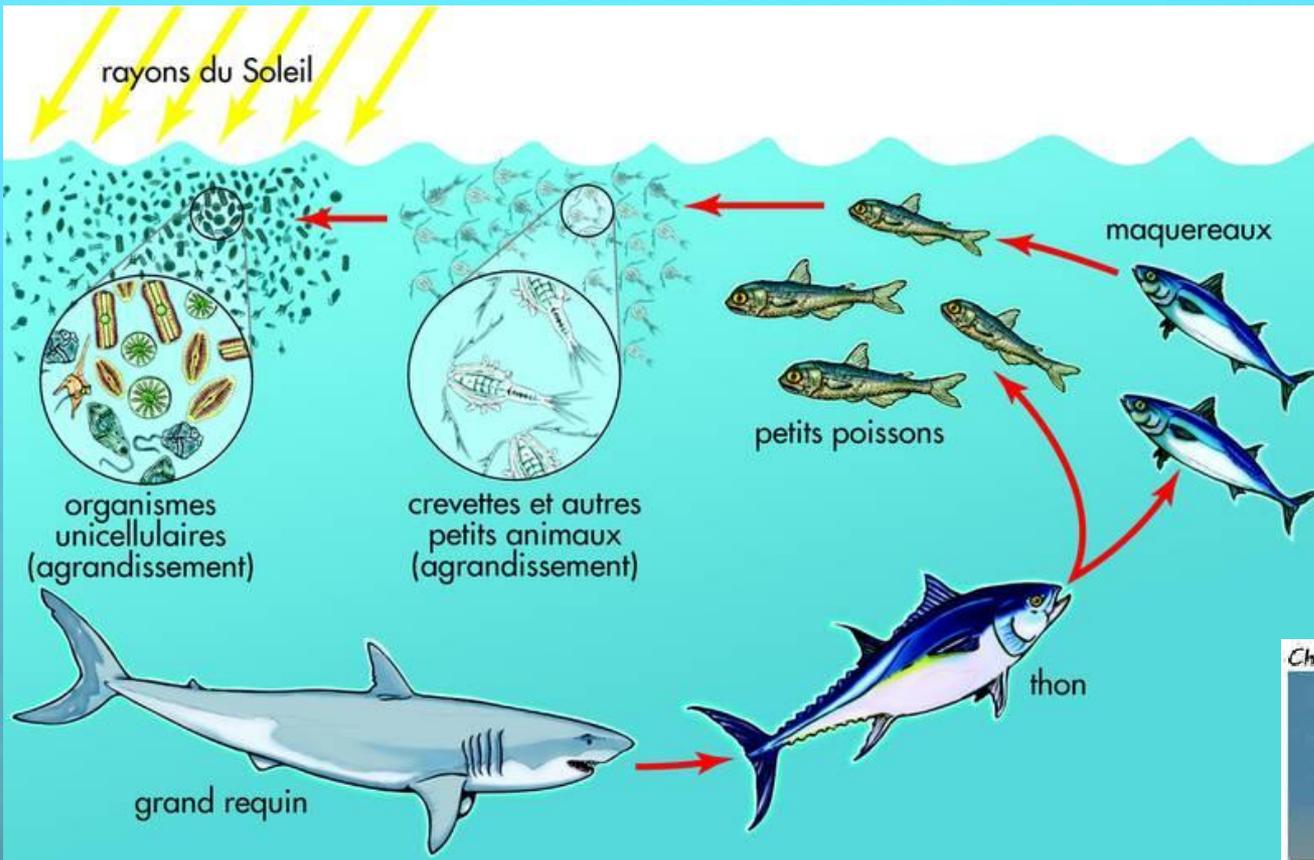
→ camouflage, mimétisme

→ associations

- Se reproduire



Manger ... le réseau alimentaire



Chaîne alimentaire saine

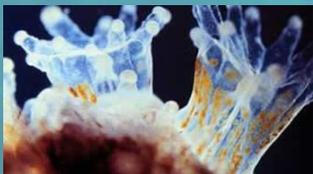


Chaîne alimentaire atrophie



Manger et se protéger en s'associant

Plusieurs méthodes ... **LA SYMBIOSE**



Algue zooxanthelle

Associations

Plusieurs méthodes ... **LE MUTUALISME**



Associations

Plusieurs méthodes ... **LE PARASITISME**



anilocre



sacculine

Camouflage et mimétisme



Quand il faut les protéger ...



Espèces « surveillées »



Espèces protégées



Espèces réglementées

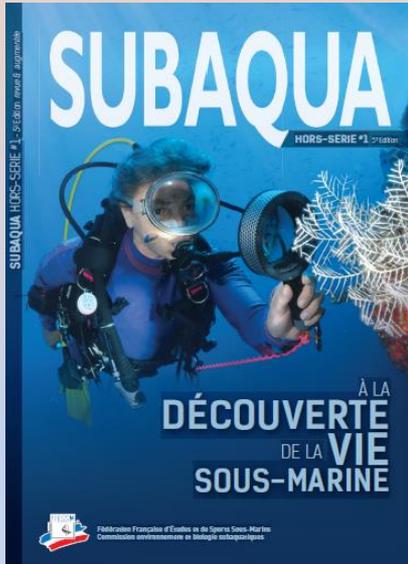


aires marines protégées

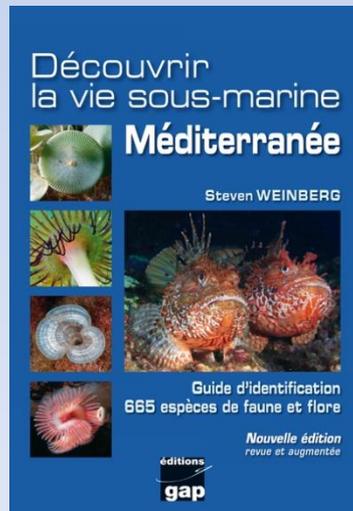
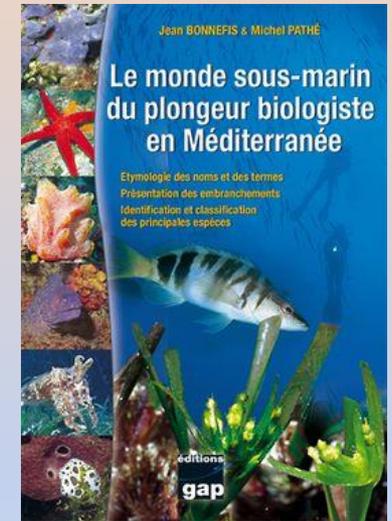


Bibliographie

Quelques idées de lecture ...



Et le site du club !



Avez-vous des
questions ?