

# MILIEU -LA BIOLOGIE- FAUNE ET FLORE

## Compétences 2\*

- ◆ Avoir les connaissances élémentaires au sujet de la Faune et flore sous-marine

1. **Subdivisions géographiques** : Le milieu subaquatique est divisé en deux régions bien spécifiques, sais-tu les citer ?

**Références farde** : page 1 §1 et page 2 §1

Les deux régions sont :

la région benthique qui correspond aux fonds marins quel que soit sa profondeur ou sa nature (roche, récif, sable,.....)

La région pélagique qui correspond aux espaces aquatiques au large des côtes (soit la pleine eau sans fonds, espaces rocheux, etc,....)

La faune et flore de ses deux régions y sont très souvent spécifiques.

2. **Mode de vie** : Que signifient les termes Benthos et Pelagos ?

**Références farde** : page 3 §1

*Benthos* : ce terme regroupe tous les organismes dont la vie se déroule dans, sur ou à proximité du fond quelle que soit sa profondeur. Les organismes qui y vivent sont appelés benthiques

*Pelagos* : ce terme regroupe tous les organismes dont la vie se déroule au large des côtes, récifs, fonds soit dans l'espace dit " grand bleu". Les organismes qui y vivent sont appelés pélagiques.

3. **Relations symbiotiques** : Tu as entendu parler de vie en symbiose entre différents animaux/algues,... Sais-tu m'en dire plus et me citer les trois principales ainsi qu'est-ce que cela signifie pour ces animaux ?

**Références farde** : page 5 §1- 6§1-7§1

*Parasitisme* : l'animal "hôte" est parasité au seul bénéfice de l'organisme extérieur qui peut finir par faire affaiblir, métamorphosé voire faire mourir l'animal hôte

*Commensalisme* : L'animal/organisme extérieur trouve un bénéfice unilatéral sans que son " hôte" en souffre

*Mutualisme* : L'animal/ organisme extérieur et l'hôte trouvent un bénéfice réciproque à leurs relations.

4. **Reproduction des espèces** : Chez les êtres vivants faisant partie du règne animal, les reproductions sont différentes. Sais-tu me les citer et en donner un exemple ?

**Références Farde** : page 12§1- 13§1

*La reproduction asexuée* : (sans gamète/spermatozoïde) division des cellules-bourgeoisement, stolons,.... Exemple : vers plats, ascidies, bryozoaires, hydrozoaires.

*La reproduction sexuée* : (avec gamètes et spermatozoïde), que les êtres soit hermaphrodites (mâle/femelle) différents, synchrones ou successifs (mâle puis femelle ou l'inverse).

Exemple : poissons, éponges, nudibranches,.....

5. **Règnes-Embranchements** : Dans la faune et flore , on parle de règnes et embranchements. Sais-tu me citer trois règnes qui nous intéressent nous plongeurs et pour le plus visible pour nous, quelques embranchements qui le compose ?

**Références Farde** : page 2 §2 – page 8§2

Règne des plantes

Règne des Champignons

Règne des animaux :

- Spongiaires : éponges
- Cnidaires : anémones, méduses, gorgones...
- Mollusques : moules, huitres, nudibranches, poulpes....
- Echinodermes : étoile de mer, holothuries,.....
- Arthropodes-Crustacés : crabe, crevettes, homard, cigale de mer
- Vertébrés-Poissons
- Reptiles marins : Tortues
- Mammifères marins : Baleines, dauphins, ...

6. **ALGUES** : Une algue marine n'est pas un végétal. Quelles sont les différences avec les plantes et connais-tu dans les algues, les trois couleurs dominantes ?

**Références Farde** : page 2§3-4§3-5§3

Les algues sont soit uni ou pluricellulaire avec une utilité différente suivant leur localisation : crampon pour se fixer, une tige pour soutenir le thalle qui sert à la photosynthèse.

Les algues ont trois couleurs dominantes : vertes, rouges et brunes.

7. **Règne végétal** : Tu sais que dans nos lieux de plongée, il n'existe que très peu de végétaux marins. Il en est un

**de primordial qui sans lui , la vie marine serait impossible. Sais-tu lequel et quels sont ses rôles principaux ?**

**Référence Farde** : Page 7§3-8§3

Il s'agit de la posidonie vivant en large espaces colonisés appelés herbier de posidonies. Elle fabrique de l'oxygène via la photosynthèse, fixe les fonds sableux, sert de lieu de protection, de retraite , de vie et de reproduction pour beaucoup d'espèces animales et autres.

**8. Règne des Animaux - Spongiaires-Porifères : Tu sais que les éponges , nom commun des spongiaires, sont des animaux. Quelles sont leurs caractéristiques principales et comment se nourrissent-elles ?**

**Référence Farde** : Page 7§3-8§3

Les « éponges » sont des animaux filtrants actifs munis d'orifices inhalant par où l'eau entre dans l'organisme et retient les substances nutritives en suspension dans l'eau et rejettent ensuite l'eau par des orifices exhalant.

**9. Règne des Animaux - Cnidaires : Les Cnidaires ont une caractéristique immanquable qui font d'eaux des animaux redoutables. Quelle est-elle et comment se nourrissent-ils ? Sais-tu me citer trois cnidaires que nous rencontrons très fréquemment dans nos plongées en mer ?**

**Référence Farde** : Page 13§3 à 17§3

Les cnidaires sont des animaux munis de tentacules tapissées de cellules urticantes qui déchargent un venin paralysant contenu dans une capsule interne. L'organisme capturé est ensuite amené à la bouche (qui sert aussi d'anus), y est digéré et les déchets sont expulsés par le même orifice.

Quelques cnidaires bien connus : Méduses, anémones, Gorgones, coraux,....

**10. Règne des Animaux - Cténares : Si tu as déjà plongé en mer, en remontant près de la surface ou au palier, tu as parfois pu voir d'étranges formes ovales ou allongées presque transparent et d'aspect gélatineux qui se baladent au gré du courant. De quoi s'agit-il et connais-tu deux organismes qui en font partie ?**

**Référence Farde** : Page 19§3- 20§3

Les Cténares sont des animaux prédateurs actifs qui capturent leurs proies (plancton) avec leurs tentacules collantes non dangereuses (différents des cnidaires urticants). Leurs cils "propulseurs" font un jeu de lumière lorsqu'ils se déplacent.

Trois Cténares : Béroé, groseille de mer, ceinture de Vénus.

**11. Règne des Animaux - Vers : Dans nos jardins, il existe des vers de terre. Tu n'es pas sans savoir que dans l'eau, il existe aussi des vers qui y vivent et sont souvent très différents suivant leur morphologie. En connais-tu ?**

**Référence Farde** : Page 23§3 à 29§3

Trois sortes de vers sont très fréquents en plongée mer :

Les vers plats-planaires : très colorés, à ne pas confondre avec les nudibranches ("limaces de mer")

Les vers tubicoles : terminés par des tentacules en panache qui se rétractent dès qu'il y a un mouvement d'eau inhabituel. (Spirographe, Sabelle, protules,....)

Les vers échuriens : exemple **la Bonellie** dont la trombe extensible et rétractable terminée par deux cornes, capture les substances nutritives qui sont amenée à l'animal bien caché dans les rochers

**12. Règne des Animaux - Bryozoaires-Lophophorates : Si tu as plongé en mer, tu as pu observer quelques fois une "structure" généralement beige ressemblant à un fin treillis ou à de la dentelle. De quoi s'agit-il et est-ce dangereux comme les cnidaires ? Tu peux aussi pour l'in d'entre eux le confondre avec du corail ?**

**Référence Farde** : Page 31§3 à 33§3

Les bryozoaires sont des animaux minuscule vivant en colonie nombreuse. Enfermés dans des loges qu'ils construisent eux même (ce qui rend leur présence visible à l'œil nu), ils se terminent par des tentacules en panache non-urticant et deux orifices (bouche-anus différents), ce qui les distingue des Cnidaires.

Une espèce bien connue est la dentelle de Neptune très fragile au toucher.

La colonie appelée " Faux corail" peut être confondue avec le vrai corail. La couleur orange, les bouts des branches tout plat et l'absence de tentacules blanches sur les tiges permet de les distinguer

**13. Règne des Animaux - Mollusques : Les formes et espèces de mollusques sont très variées. Il y en a sans coquille, d'autre avec une voire deux voire plusieurs coquilles. Ils y en a qui bougent et d'autres fixés. Sais-tu m'en dire plus et m'en citer quelque uns qui se différencie suivant leurs caractéristiques reprises dans la question ?**

**Référence Farde** : Page 36§3 à 41§3

Les mollusques sont des animaux mous qui soit se déplacent (vagiles) ou restent fixés au support (sessiles). De formes très différentes, ils ont souvent un pied très large qui leur permet de se mouvoir

Cinq morphologie différentes sont très connues et rencontrées en plongée :

Bivalves : deux coquilles (moules, huîtres, palourdes, grande-nacre,....)

Gastéropodes : Tritons, bulots, Ormeaux, patelles, chitons,....

Nudibranches (limaces de mer) : Doris dalmatien, flabelline, lièvre de mer,....

Dental (scaphopodes) en forme de petite défense. (rare)

Céphalopodes : Poulpe-pieuvre, seiches, calamars,

**14. Règne des Animaux - Crustacés : Tu as sûrement déjà mangé une assiette de crustacés dont le nom Scientifique est arthropodes. Qu'est-ce que cela veut dire?**

**Sais-tu me donner deux caractéristiques qui les différencient d'autres animaux marins et me citer cinq crustacés que tu peux sans chercher, rencontrer en plongée lac, carrière ou en mer ?**

**Référence Farde** : Page 43§3 à 52§3

Les deux caractéristiques principales des crustacés, c'est qu'ils ont des pattes articulées et que leur squelette est externe (carapace) qu'ils changent lors de leurs mues au fur et à mesure de leur développement.

Des crustacés : Crabe, homard, écrevisse, crevette, langouste, Bernard l'Hermitte, galathée, cigale de mer, balane,....

**15. Règne des Animaux - Echinodermes: D'où vient ce nom d'échinoderme et qu'elle est la principale**

**caractéristique qui les différencie des autres embranchements ? Cinq formes bien distinctes sont visibles en plongée, les connais-tu ?**

**Référence Farde** : Page 55§3 à 58§3

Le nom vient du grec et veut dire "peau et piquants". Beaucoup d'espèces ont une enveloppe recouvertes de piquants. Cinq formes bien distinctes sont très fréquemment rencontrées :

- Etoiles de mer
- Ophiures (beaucoup en Zeelande)
- Oursins,
- Crinoïdes-(comatules)
- Holothuries- (concombres de mer)

**16. Règne des Animaux - Tuniciers/Ascidies: Ces animaux sont totalement différents des autres malgré leurs aspects grossiers ou visiblement primitifs, ils sont plus développés que d'autres. Sais-tu ce qui les différencie des espèces ayant un développement plus primaire ?**

**En connais-tu deux espèces et existe-il des espèces pélagiques ?**

**Référence Farde** : Page 59§3 à 62§3

L'autre appellation de ces animaux est "prochordé". Ils sont entre les invertébrés (absence de colonne vertébrale) et les vertébrés (poissons-mammifères). Au début de leur croissance, ils sont munis d'un embryon de colonne vertébrale.

Deux espèces communes : Le violet (comestible), la clavelline (tunicier transparent) .

Ces animaux vivent soit en solitaire, soit en colonie.

**17. Règne des Animaux - Vertébrés : Il existe dans le milieu marin des poissons osseux, d'autres cartilagineux et des mammifères marins. Chacun des trois, a une caractéristique visuelle très facile à voir, et qui permet de savoir à quelle famille ils appartiennent. La connais-tu ?**

**Référence Farde** : Page 64§3 à 70§3

On peut classer les poissons en deux catégories qui chacun a une caractéristique qui ne met aucun doute sur sa classification :

- poissons cartilagineux : les branchies intérieures sont protégées en aval par des fentes dites branchiales flexibles.
- poissons osseux : Les branchies intérieures sont protégées en aval par un opercule dur servant de couvercle et qui s'ouvre à chaque respiration
- Les mammifères marins à l'exception des pinnipèdes (Phoques, Otaries, morses,...) ont une nageoire caudale horizontale par rapport à tous les poissons qui ont la leurs verticale. (Baleines, dauphins, marsouins, Dugong, lamantins). Les cétacés Baleines, dauphins, marsouins) ont également une caractéristique bien précise à savoir qu'ils ont leur orifice respiratoire sur la partie supérieure du corps un peu à l'arrière de l'alignement des yeux.

#### **Notes de l'auteur des questions-réponses :**

Les 17questions/réponses non-exhaustives reprises ci-dessus balaient un aperçu du contenu de la farde. Il est évident qu'elles s'adressent aux amateurs de Faune et flore sous-marine qui sont intéressés par le sujet.

Cette partie des connaissances sous-marines des plongeurs 2\* et 3\* peu enseignée sera peut-être perçue comme trop scientifique au simple néophyte mais peut apporter une plus-value de nous plongeurs pour le respect du milieu aquatique qui est notre "terrain de jeu" favori ». Les jurys sont seuls juges de l'importance qu'ils désirent apporter à cet aspect des connaissances de nos plongeurs.

Marie-Jo DAUBY  
MF 1026 CS ARLON  
Trésorier Cellule MF