

Préparation N4

Biologie et environnement – Sensibilisation au milieu marin

Repris et modifié en
mars 2019 par CALU Cristofe MEF1
apnée, FB1 bio

Fait en mars 2015 par :
Jérôme HONTARREDE MF1, Eric Cau
Bareille - MF2, Eric BOUCHET - MF2,
Instructeur Régional

Pourquoi ce cours ?

·En tant que GP vous devez :

- Connaitre l'organisation de la bio, la **CNEBS**
- Avoir des notions sur la **classification** des espèces
- Connaitre la **chaîne alimentaire** marine
- Avoir des notions générales sur le **milieu** marin
- Connaitre les différents **habitats (biotopes) et écosystèmes**

Pour trouver des sites adaptés et choisis pour leur intérêt

Connaitre les **clés d'identifications** des espèces animales et végétales

Identifier plus rapidement les espèces que vous pouvez y rencontrer

- Être capable **d'identifier et corriger** des comportements inadaptés

Vous devez être un exemple (stabilisation, équilibre etc.)

- Respecter et faire respecter la **charte du plongeur responsable**
- Connaitre les **spécificités du milieu** dans lequel vous évoluez
Réserves marines, espèces protégées, dangereuses

La CNEBS

Classification

Chaîne alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

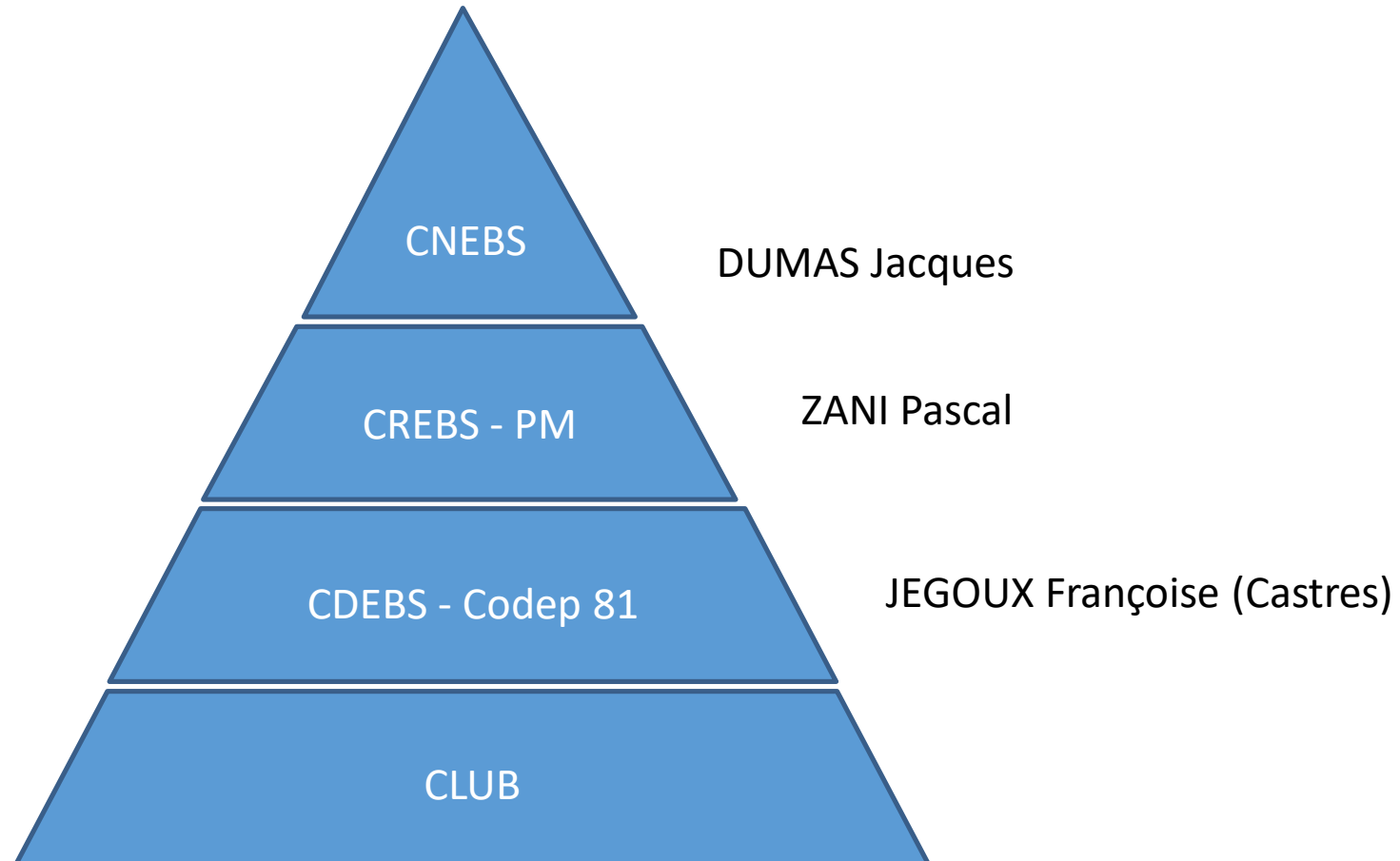
Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

LA CNEBS



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

CNEBS

- Commission culturelle
- Une des 15 commissions FFESSM



Découvrir / comprendre / transmettre
« On protège mieux ce que l'on connaît »

Le cursus « bio »?

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

ATTESTATION DE DECOUVERTE DE L'ENVIRONNEMENT MARIN	<ul style="list-style-type: none">• Cette formation s'adresse à des plongeurs et plongeurs, débutants ou non, désirant découvrir le milieu subaquatique avant de s'engager éventuellement dans un cursus de qualification et de formation.	+8 ans 3h 2 pl
JEUNES PLONGEURS BIOLOGISTES	<ul style="list-style-type: none">• Découverte de la plongée d'observation (plongée biologique) pour les jeunes de 10 à 16 ans.	Pl. argent 6h 4 pl
1^{er} NIVEAU DE BIOLOGIE SUBAQUATIQUE : Plongeur Biologie niveau 1 (PB1)	<ul style="list-style-type: none">• Apprentissage de la plongée d'observation (plongée biologique) et de l'organisation générale de la vie subaquatique.	N2 16h 4 pl
2^e NIVEAU DE BIOLOGIE SUBAQUATIQUE : Plongeur Biologie niveau 2 (PB2)	<ul style="list-style-type: none">• Approfondissement de la connaissance des grands groupes et des rapports des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.• Apprentissage des techniques de laboratoire.	N2 PB1 25h 4 pl
1^{er} NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 1^{er} degré (FB1)	<ul style="list-style-type: none">• Connaissances élémentaires des techniques de laboratoire.• Initiation à l'enseignement de l'environnement et de la biologie.• Présentation orale d'un exposé à un public préparant le PB1.• Présentation orale d'un exposé à un public préparant le PB2.• La formation comprend obligatoirement des plongées biologiques avec mise en situation d'encadrement de débutants biologiques et des cours théoriques.	N2 PB2 stage (+25h) x pl
2^e NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 2^{ème} degré (FB2)	<ul style="list-style-type: none">• Organisation pratique et théorique de la discipline.• Perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau FB1.	...
3^e NIVEAU D'ENCADREMENT : Formateur Biologie 3^{ème} degré (FB3)	<ul style="list-style-type: none">• Perfectionnement à l'enseignement de la discipline jusqu'au niveau FB2.	

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

En 2019

Stage Plongeur Bio 1 er niveau (PB1
ex Niveau 1 bio)

18-19 mai et 1-2 juin 2019

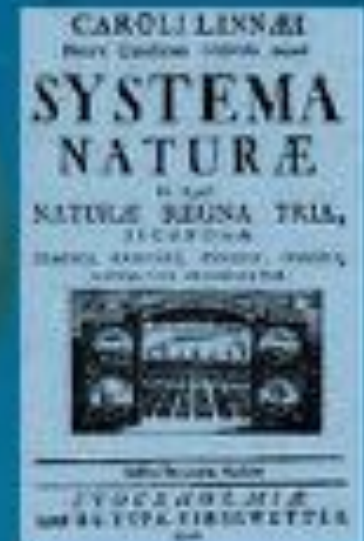
LA CLASSIFICATION

HISTORIQUE

- Volonté de classer l'ensemble des espèces
- **Carl Von Linné (1707-1778)**: Apparition de la 1^{ère} classification en 7 rangs (règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre et espèce) basé sur la ressemblance ou caractères communs.
- **Willi Hennig (1913-1976)** fondateur du classement phylogénétique, phylum = groupe de même caractère génétique = un ancêtre commun.
- Encore plus précis avec l'analyse récente de l'ADN.
- Le taxon ou phylum désigne le groupe au sens large (embranchement)



Carl von Linné
1707 - 1778



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

GENRE & ESPECE

- L'espèce est à la base de la classification, elle est constituée d'individus pouvant se reproduire entre eux et donnant des descendants féconds.
- Linné décide en 1758, par convention, de noter le genre et l'espèce en italique, le genre commençant par une majuscule (pour lui donner un genre) et par souci de compréhension universelle, parler en latin !

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

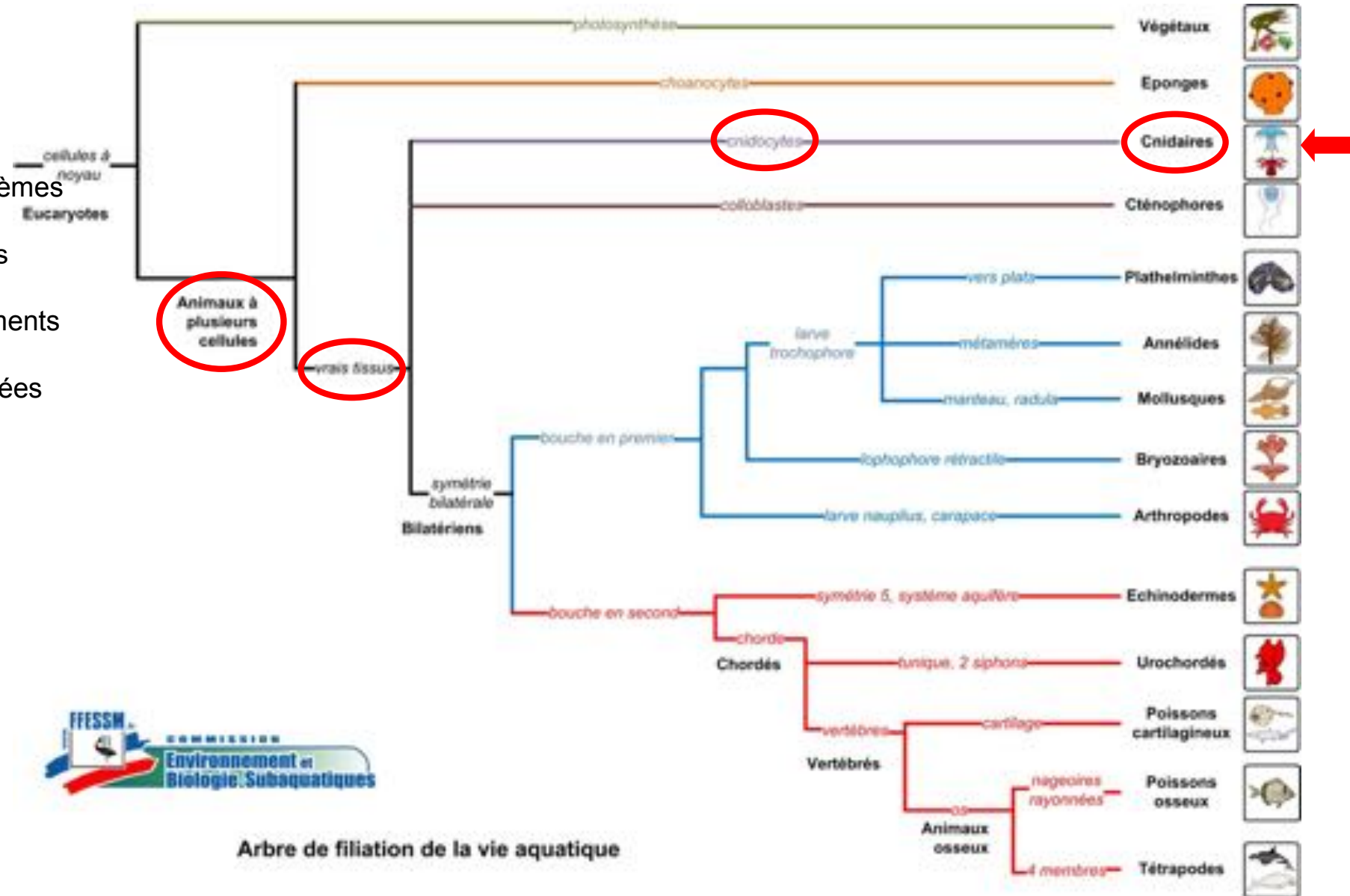
Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

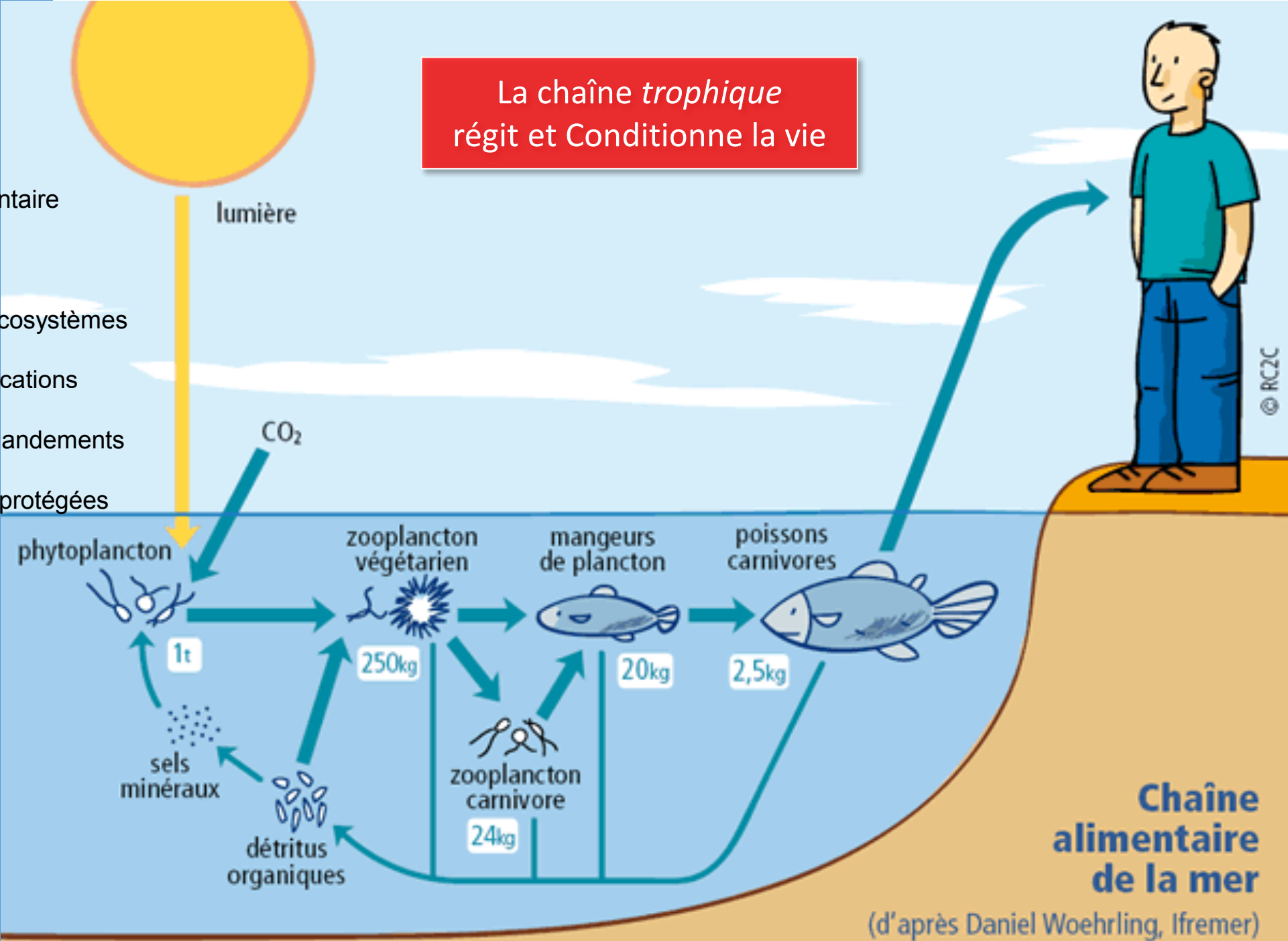
Biblio & sites

Classification des taxons



- La CNEBS
- Classification
- Chaine alimentaire
- Le milieu
- Biotopes et écosystèmes
- Clés d'identifications
- Les 10 commandements
- Les espèces protégées
- Biblio & sites

La chaîne *trophique* régit et Conditionne la vie



Le milieu

.Quelques généralités

.Les mers et océans recouvrent 71% de la surface de la terre

Profondeur moyenne des océans 3800m et au maximum
10994m (fosse des Mariannes)

.La salinité moyenne est de 35g/l (30g/l pour l'Atlantique)

.La mer Méditerranée

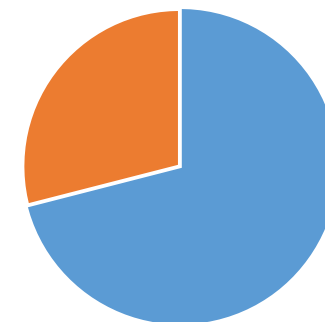
.superficie de 2,51 millions de Km²

.Profondeur moyenne 1370m

.Profondeur maximale 5267m

.Salinité de 37,5g/l

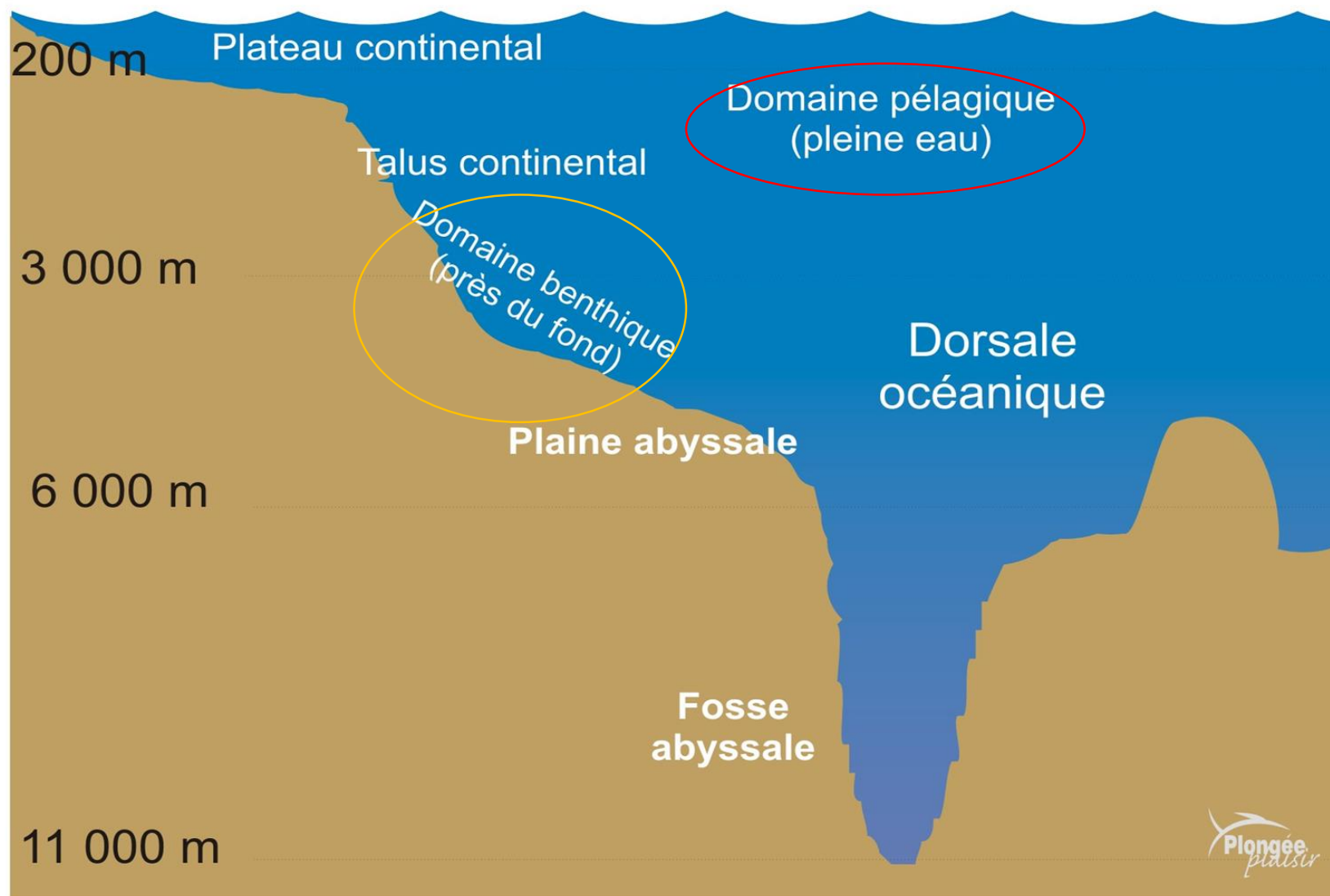
.Température de 10°C à 30°C en surface



■ Mers et océans

■ Terres émergées

.Différentes zones



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Le substrat est la base matérielle organique qui permet d'assurer le développement

.On peut découper l'océan en plusieurs zones

.**Milieu benthique** : Milieu proche du substrat ou sur le substrat. Le substrat peut être horizontal (sol, sable etc) ou vertical (tombant, grotte etc). Dans ce milieu on peut trouver 2 types d'espèces :

.**Sessiles** : ce sont des espèces **fixées** (gorgones, éponges etc.)

.**Vagiles** : représente les espèces **qui se déplacent** sur le substrat en nageant, rampant, marchant.

.**Milieu pélagique** : Milieu des « hautes eaux », la pleine eau. Les espèces ne peuvent pas se fixer ou se poser. On y trouve 2 types d'espèces :

.**Plancton** : Représente des organismes qui ne peuvent pas lutter contre le courants et qui **sont transportés**.

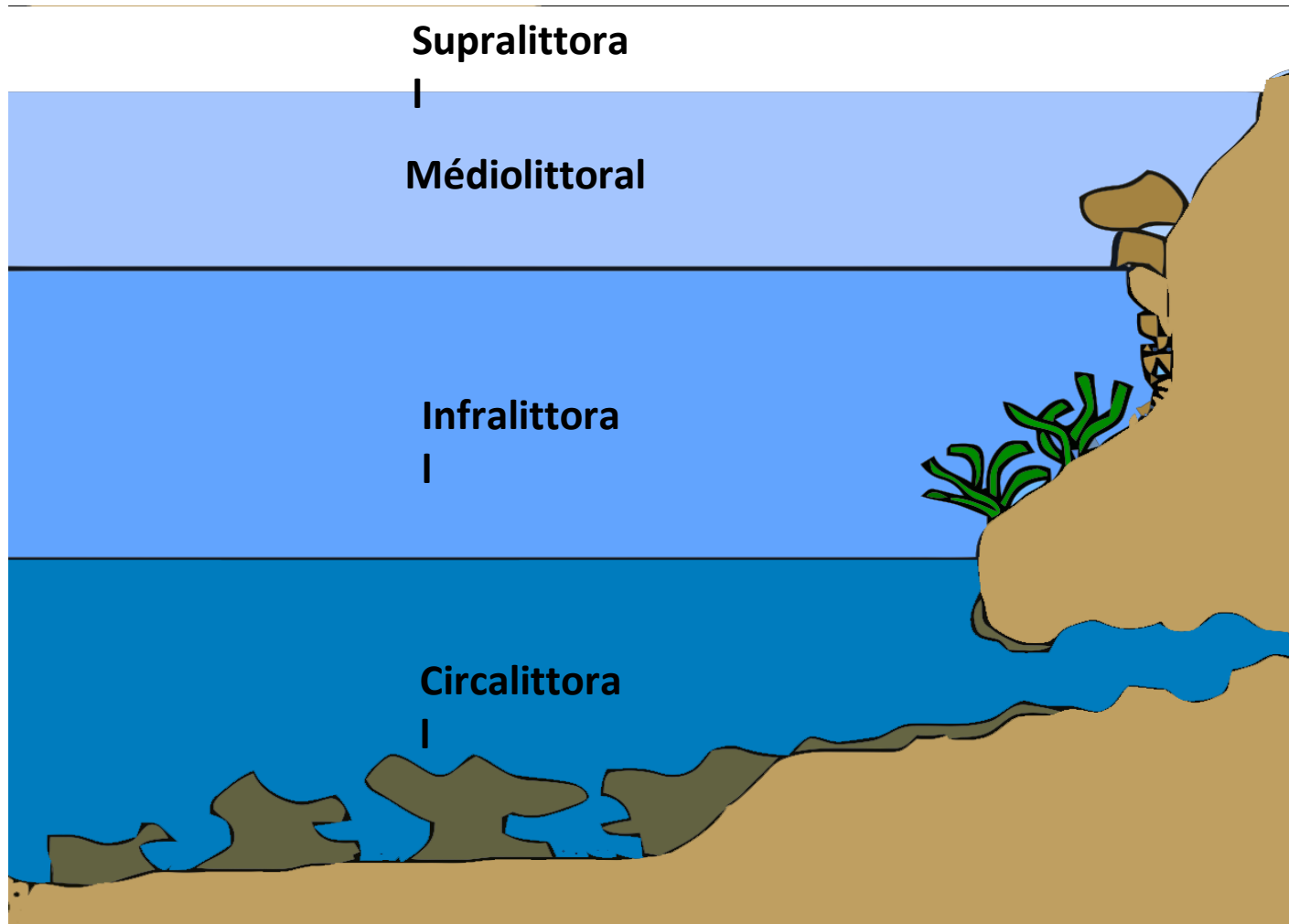
2 types :

- Le phytoplancton, végétal, algues microscopiques, + de 50% de l'O₂ sur terre

- Le zooplancton (organismes dont la taille varie de quelques microns à très gros). Les méduses font partie du zooplancton.

.**Necton** : Représente les organismes capables de nager et lutter contre le courant.

·Les zones qui nous concernent spécifiquement, nous plongeurs



Supralittoral : C'est une zone dure pour la vie marine. C'est la zone des **embruns**

Médiolittoral : C'est la zone de balancement **des marées**. La vie y est aussi difficile

Infralittoral : De la surface jusqu'à **20m voire 35m** si l'eau est **claire**. La limite inférieure est celle des posidonies

Circalittoral : Au-delà de 30m, c'est la zone profonde

UN ECOSYSTEME =

Biotope (le milieu)

« Lieu de vie » ayant des caractéristique physiques et chimiques définies et uniformes



Biocenose (les habitants)

« Ensemble d'êtres vivants » en relations dans un espace donné à un instant donné

Phytcénose

Zoocénose



·Suivant l'équilibre ou déséquilibre de l'un des 2 éléments, un écosystème peut être bouleversé très rapidement.

La répartition des espèces se fait selon plusieurs facteurs :

Physiques

- Lumière
- Température
- Turbidité
- Salinité

Biologiques

- Sources d'alimentation
- Critères de reproduction

Mécaniques

- Force du courant
- Profondeur (pression)
- Houle (variation de profondeur)

Quelques biotopes durant une plongée

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

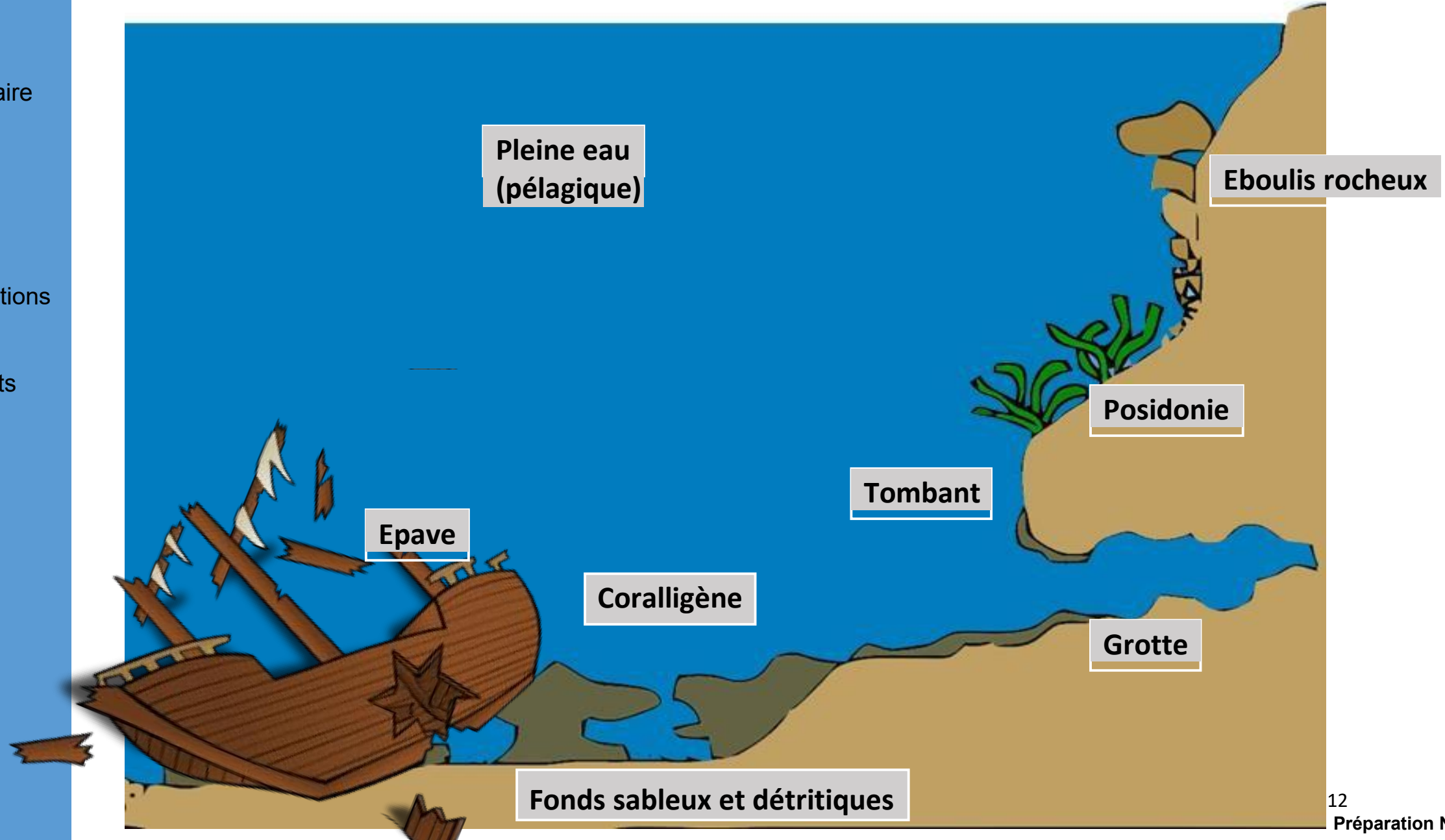
Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



Petits fonds rocheux

.Beaucoup d'algues à cause de la colonisation rapide dans la zone proche de la lumière. Beaucoup de vie dans cette zone proche du soleil



Tryptérygio



Aplysie ou Lièvre de Mer



Padine queue de paon

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

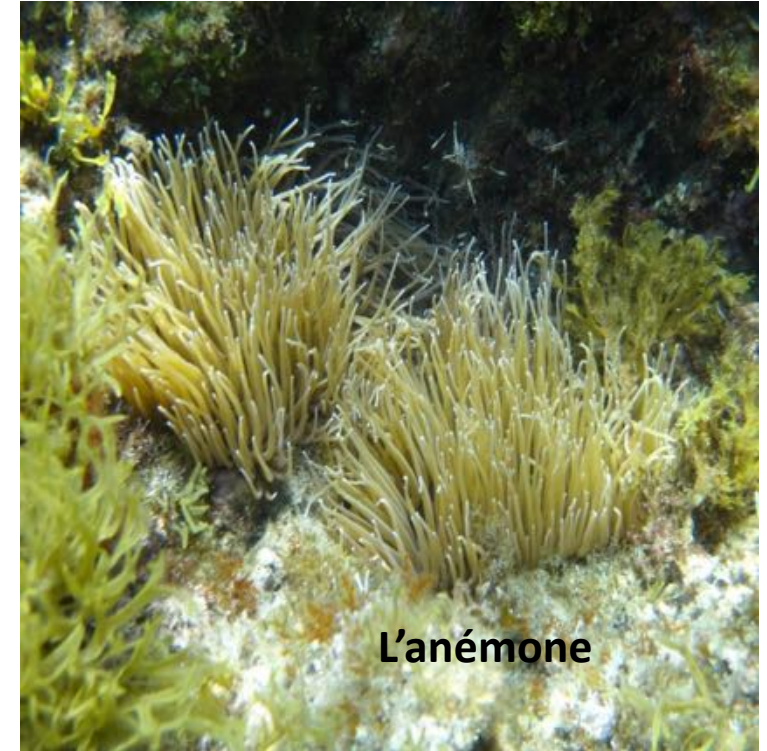
Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

LES FONDS ROCHEUX

Les à coup sur



Herbier de posidonie

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

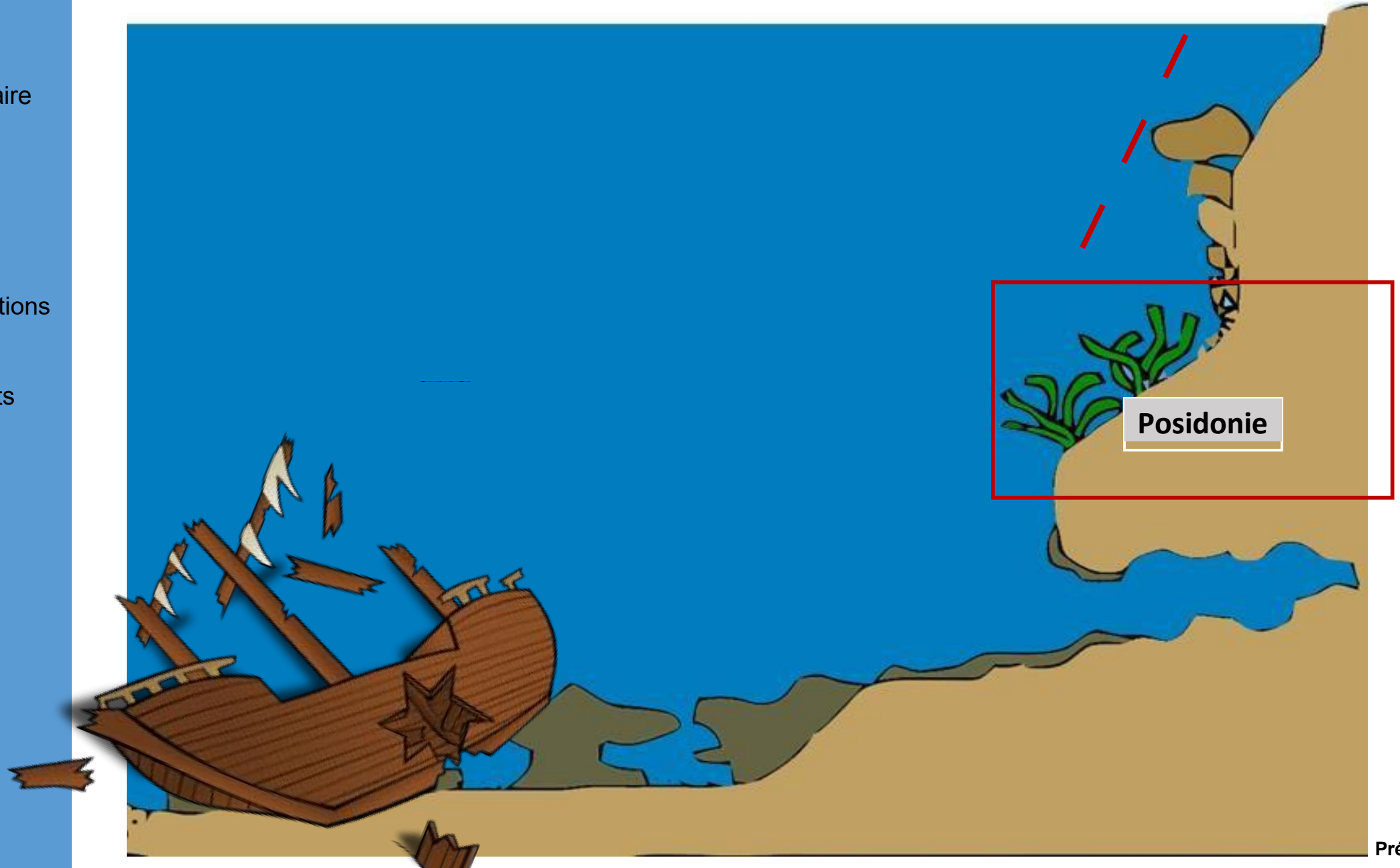
Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Herbier de posidonie

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites

.C'est une plante à fleur à floraison annuelle (entre aout et novembre)

.On y trouve contrairement à ce qu'on peut penser une vie foisonnante : oursin brun, violet, saupes, cnidaires, hydraires, seiche, raie, holothuries, crénilabres, serran, nacre...



Herbier de posidonie

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

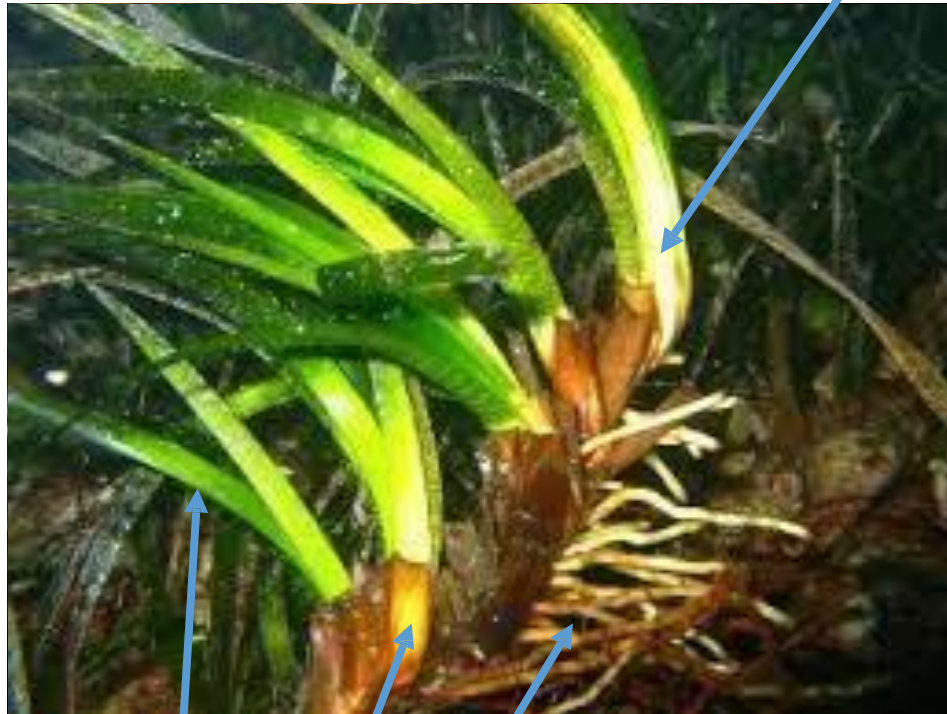
Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

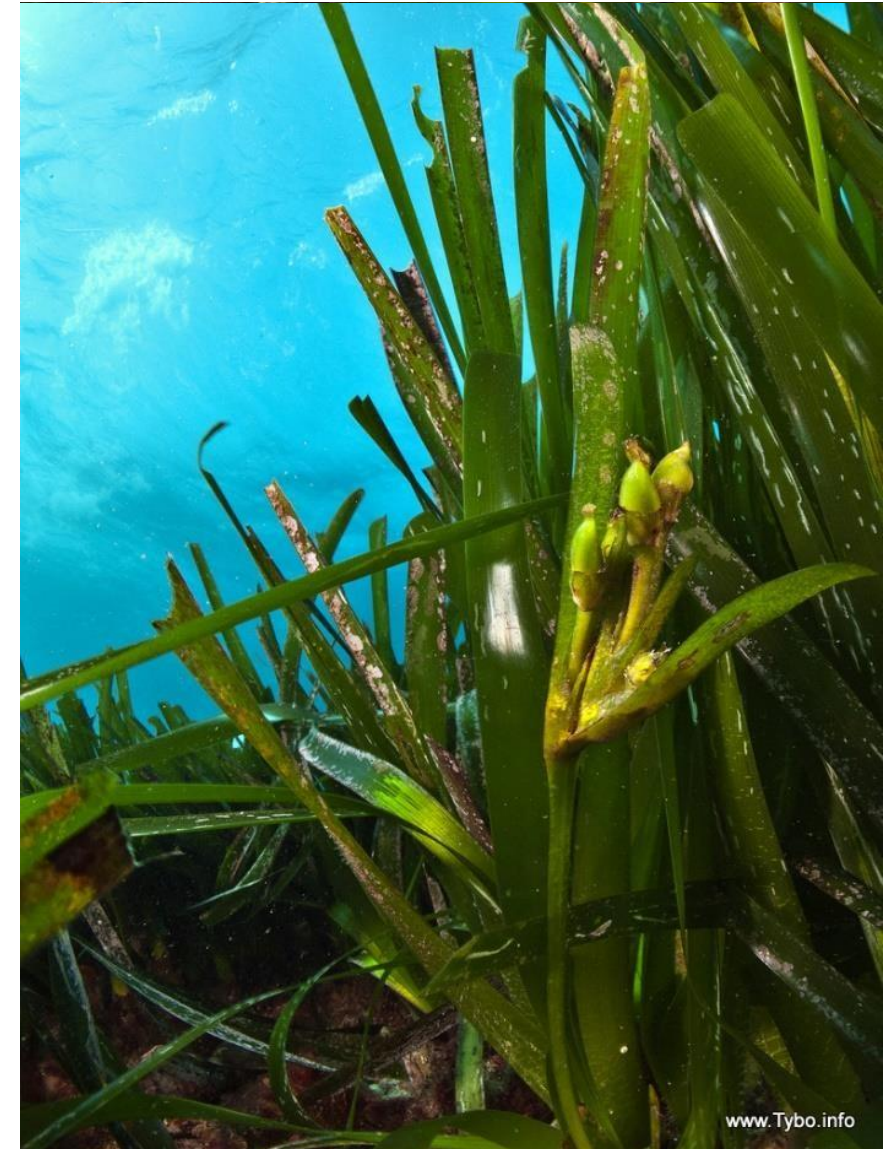


Faisceau de feuilles

Feuilles

Rhizome et racines

Ecailles de feuilles



www.Tybo.info

Herbier de posidonie

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

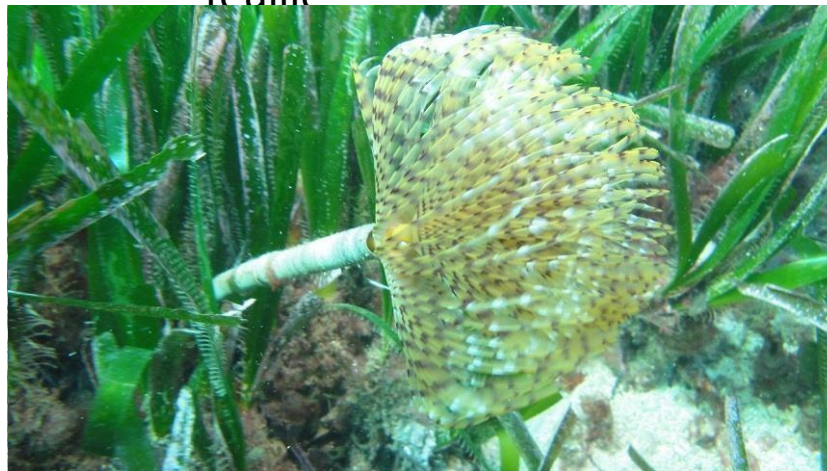
Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Bryozoaires sur une
feuille



Spirogrape

Epiphytes : petites algues calcaires, bryozoaires,
hydrides, ascidies coloniales



Posidonie blanchie par des épiphytes

Herbier de posidonie



Grande nacre (protégée)



Flabelline mauve



Sar à tête noire

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites

Herbier de posidonie



Serran écriture



Crénilabre

Banc de saupes



Serran chèvre

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Les tombants, secs

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

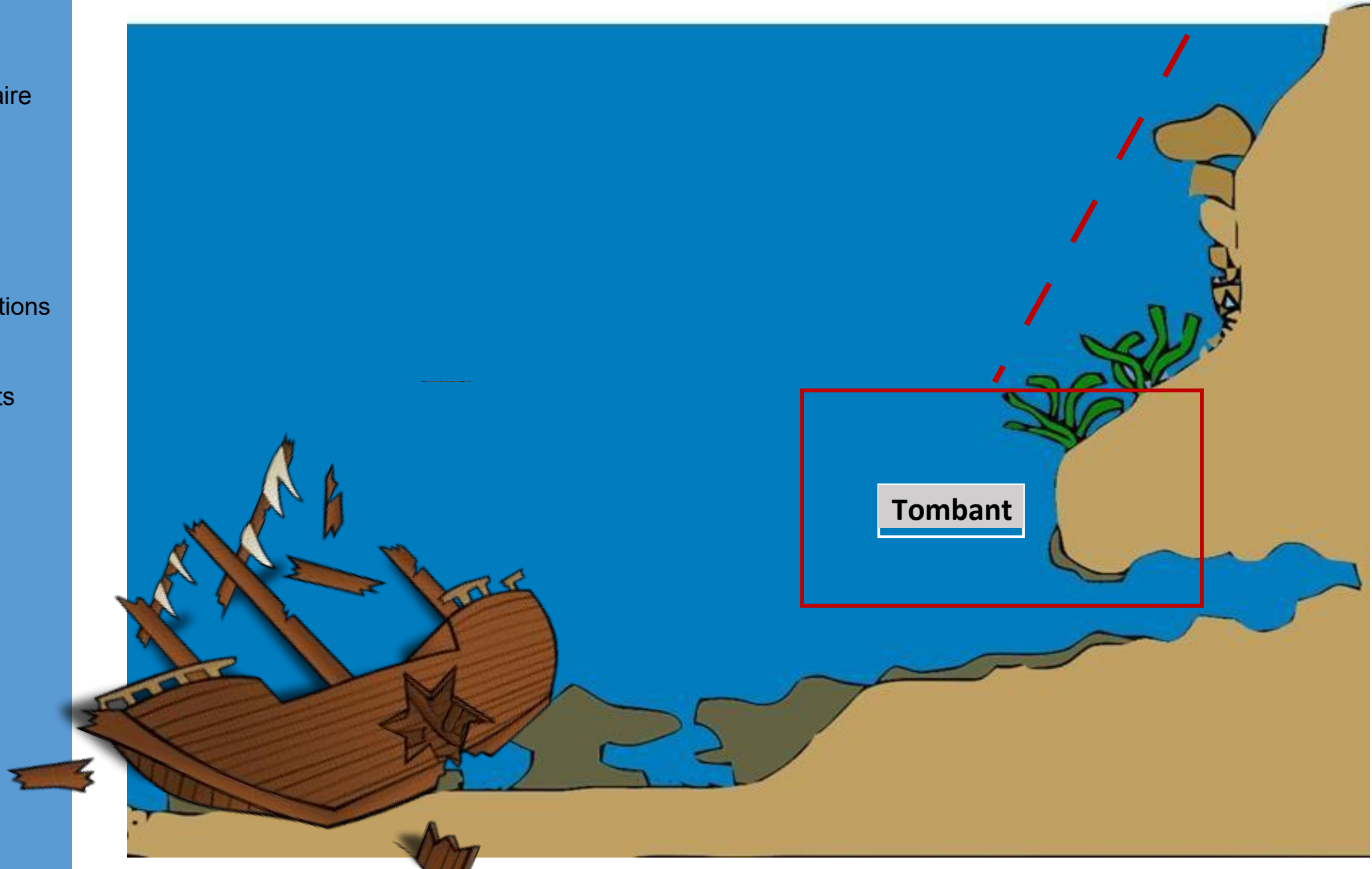
Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Tombants, secs

.Faune fixée, cnidaires, ascidies, vers, spongiaires, poissons, substrat dur, mollusques, bryozoaires, clavellines, crustacés



Corail rouge



Alcyon rouge



Eponge brune

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Tombants, secs

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Gorgone blanche



Anémone jaune encroutante

Gorgone jaune



Castagnole

Gorgone pourpre ou bicolore

Les grottes

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

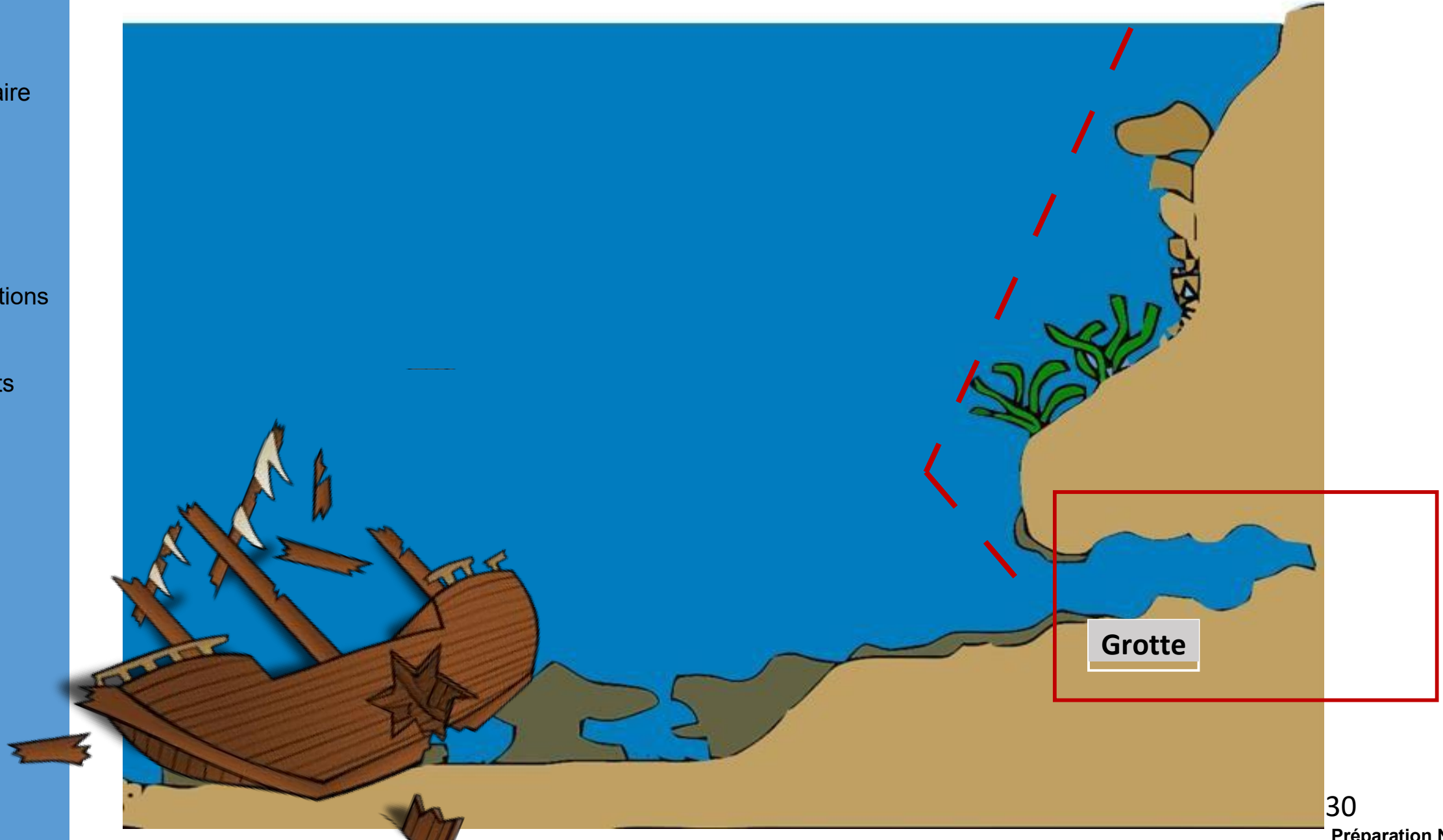
Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Les grottes

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

.Faune fixée , sciaphile (qui n'aime pas la lumière), spongiaires, peu de formes dressées dues à l'absence de courant mais beaucoup de formes étendues, certains poissons cachés (non loin de la lumière du jour ou espèces sciaphiles) Congre, murène, gobies cavernicoles, mostelle, apogon etc. Pas ou peu d'algues du au manque de lumière. Crustacés comme la cigale, langouste



Mostelle



Rascasse brune

Les grottes

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Crevette cavernicole jaune

Le coralligène

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

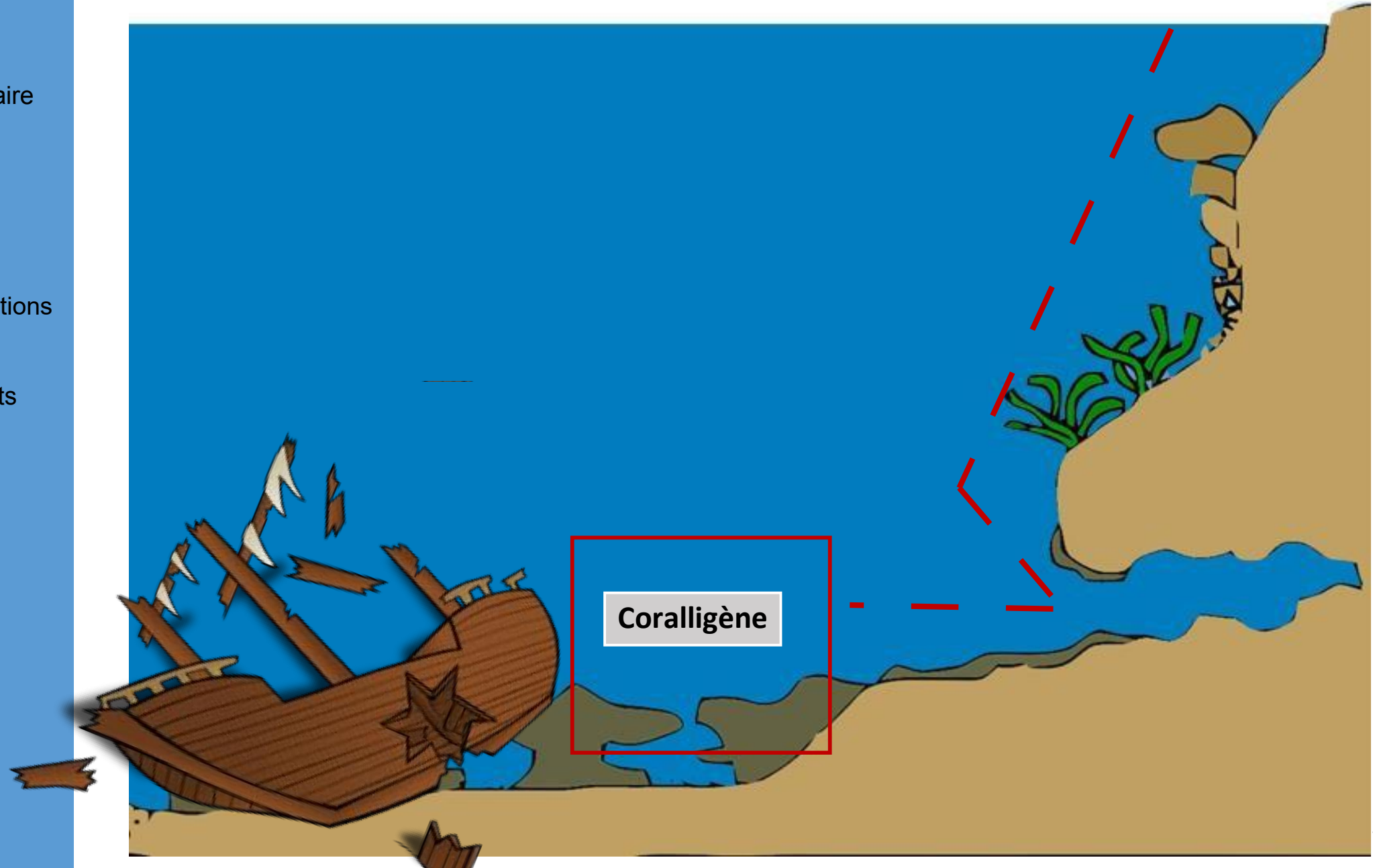
Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



Le coralligène

- C'est une bio-construction d'algues rouge (algues calcaires) essentiellement sciaphiles et de squelettes calcaires (éponges, gorgones etc)
- Ces empilements créent parfois de gros « labyrinthes » pleins de vie. C'est l'écosystème de référence en Méditerranée. Sa croissance est d'environ 1mm/an
- Algues calcifiées, spongiaires, cnidaires, vers, mollusques, langouste, poissons murène, congre, mostelle, bryozoaires



Dentelle de Neptune



Algues rouges, calcaire

s



Halimède (Monnaie de Poséidon)

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Le coralligène

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Déconstructeurs :

- Brouteurs (oursins)
- Micro-foreurs (algues bleues, vertes, moisissures)
- Macro-foreurs (mollusques, éponges, spunculidés, polychètes)



Eponge
perforante



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

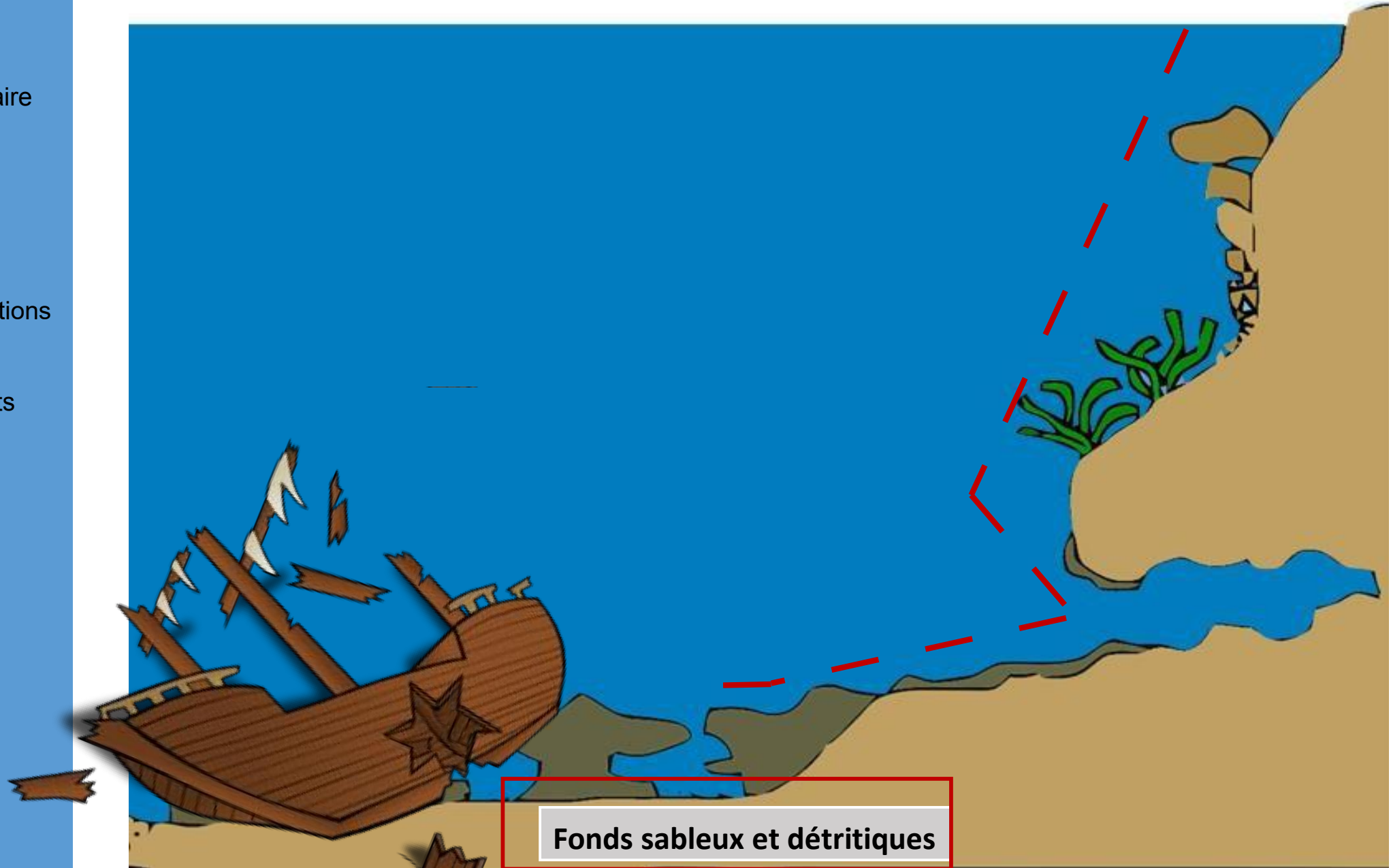
Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Fonds sableux et détritiques

Fonds sableux et détritiques

La CNEBS

Classification

Chaîne alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

.A première vue vous pouvez penser qu'il n'y a rien à voir. C'est le milieu des animaux errants. La faune fixée n'a pas suffisamment de dureté de substrat pour s'y maintenir. Le sable est un amas de coquilles et de vase.

.On y trouve beaucoup de vers, des mollusques (Coquille St Jacques, murex (ou pourpre), cônes, strombes, bivalves divers...), des échinodermes, des ascidies, des poissons (Serrans, rascasses, blennies, St Pierre)



Holothurie tubuleuse

Fonds sableux et détritiques

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



Etoile de mer peigne



Murex

Fonds sableux et détritiques

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



Bonellie verte



Vérétil

Les épaves

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

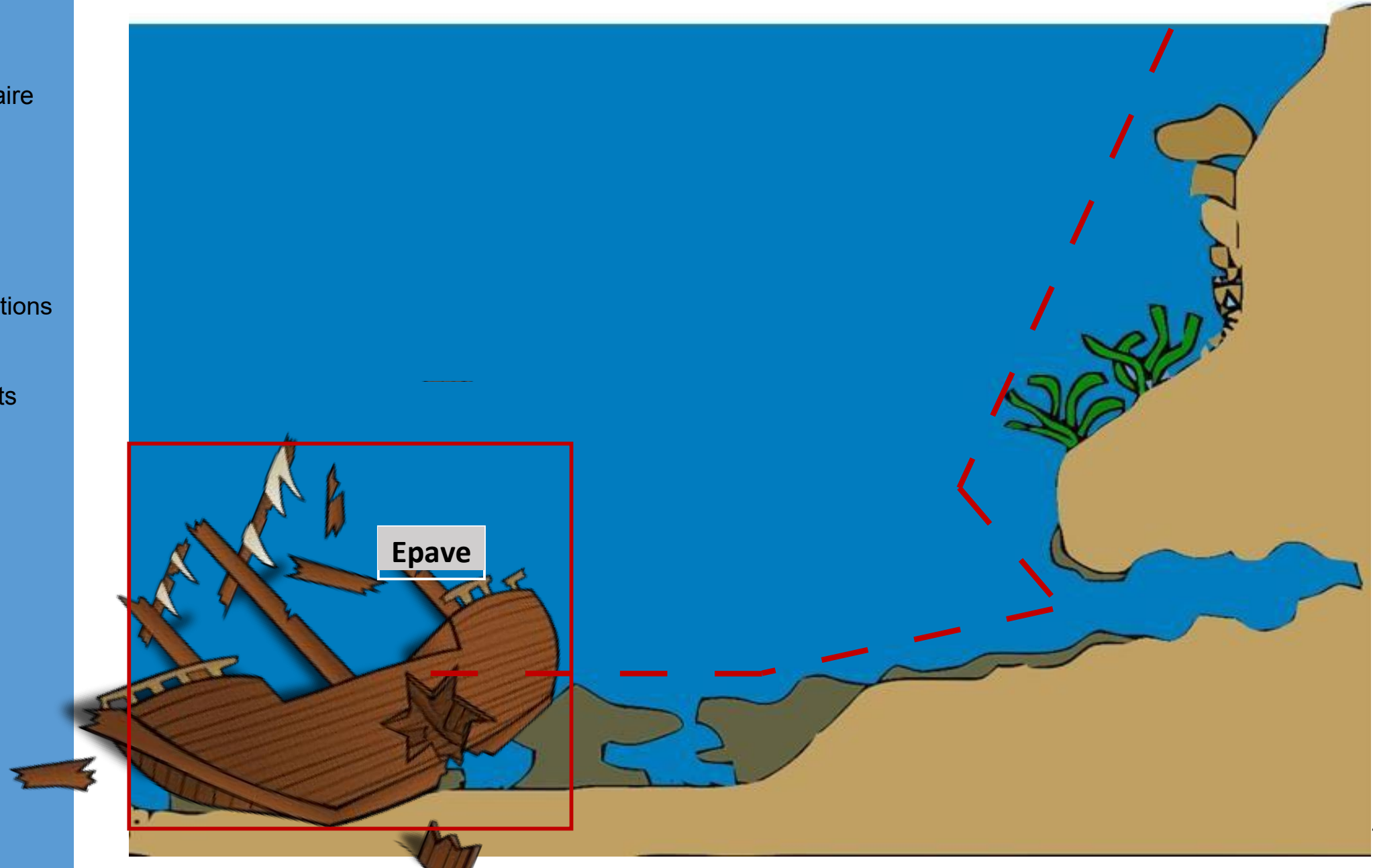
Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



Les épaves

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Parfois très colonisées, beaucoup de vie fixée. Eponges encroutantes, gorgones, vers tubulaires, mais aussi beaucoup de poissons, antias, mérours, murènes, congres



Gorgones pourpres et rouge sur flancs de



Nurserie de congres

Les épaves

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



Antias

Banc d'antias et gorgones jaunes, rouge et

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

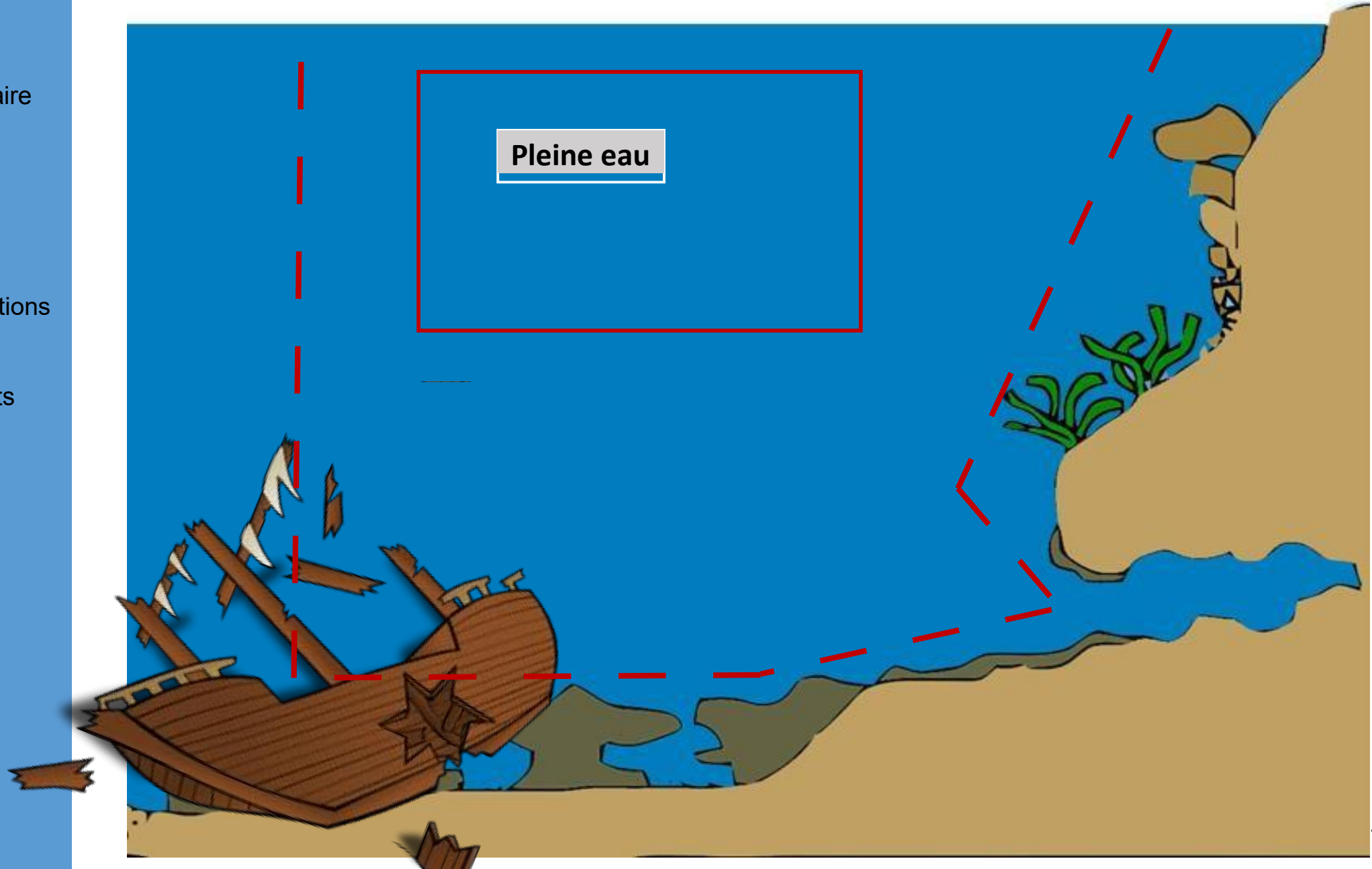
Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites



La pleine eau

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites

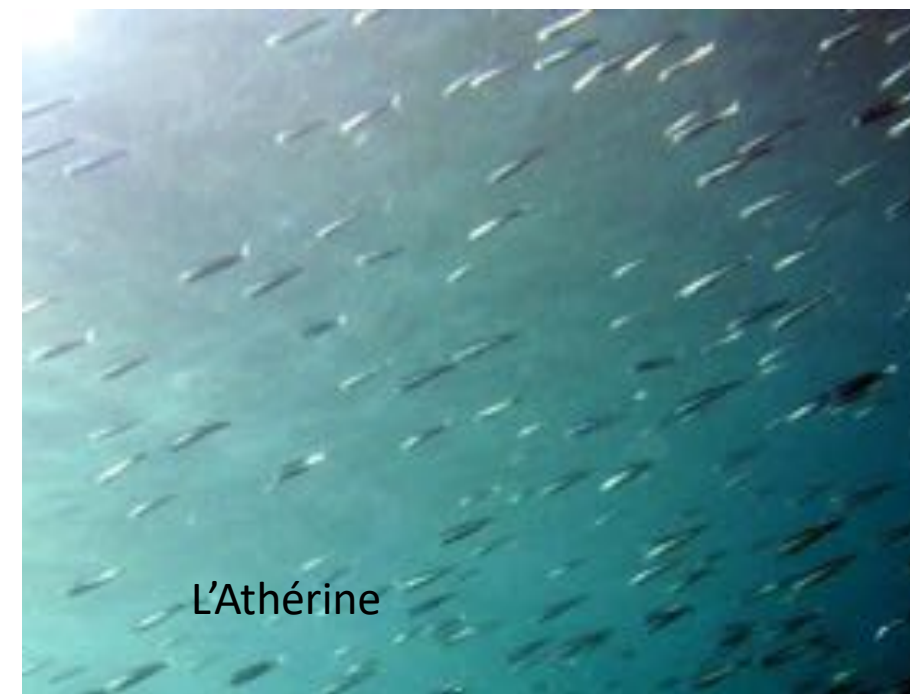
.C'est un domaine que l'on voit et observe directement, mais que l'on peut délaissier quelques fois. C'est l'occasion au palier de regarder autour de soi, ou pendant la plongée, de lever la tête



Denti



Barracudas



L'Athérine

La pleine eau

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

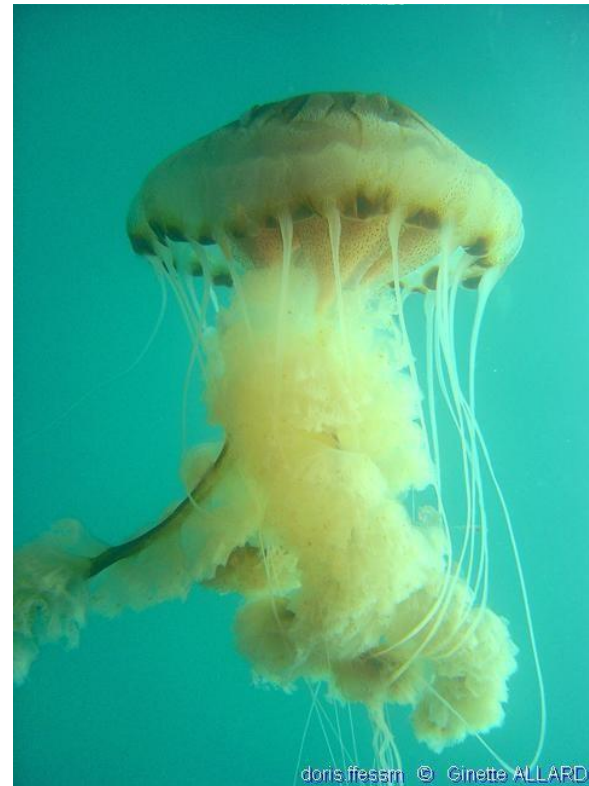
Les 10
commandements

Les espèces
protégées

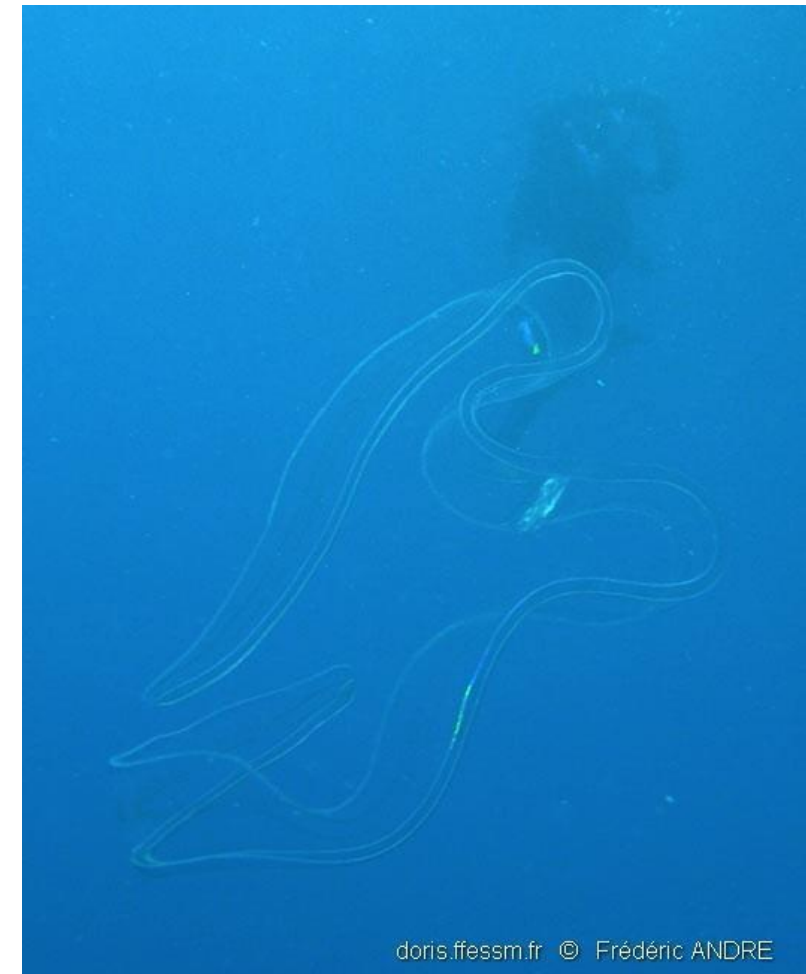
Biblio & sites



Salpe Pegea



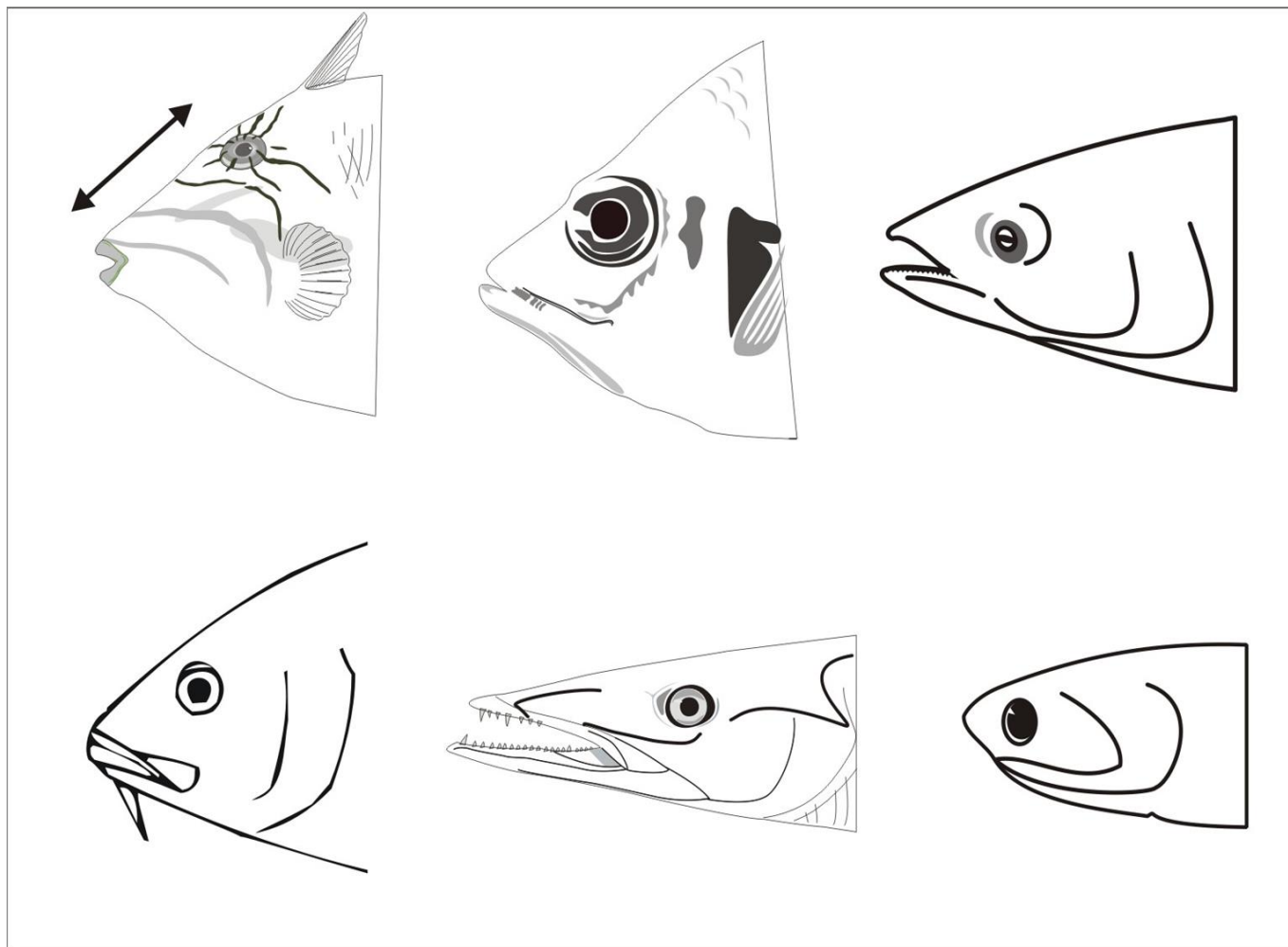
Méduse rayonnée



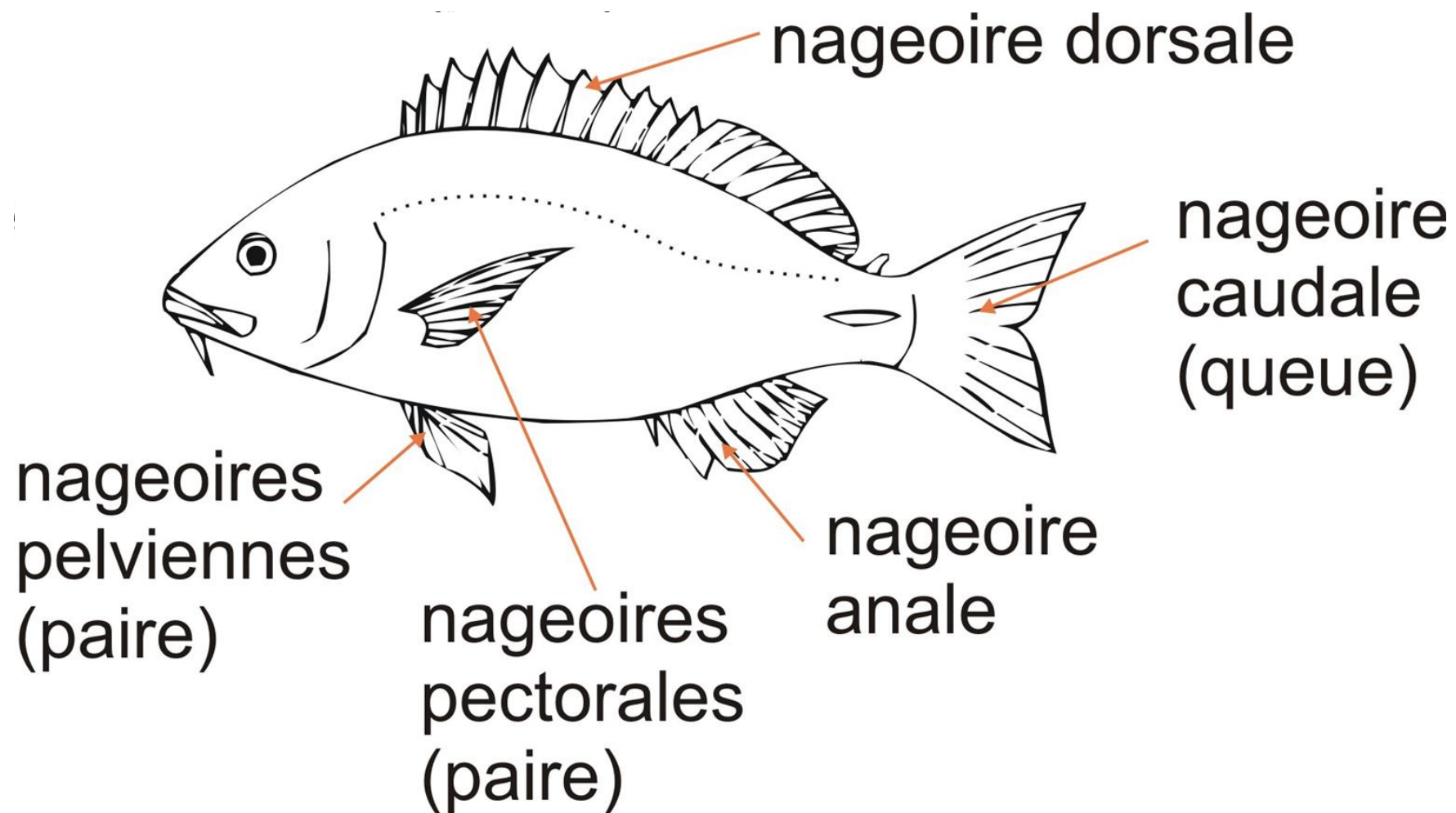
Ceinture de Venus

·Les clés d'observation des poissons

- La position yeux par rapport à la bouche
- L'orientation de la bouche (haut, bas, centre)
- Les couleurs autour des yeux
- Les contours des lèvres
- Les dents apparentes
- La présence de « barbilles »
- La forme des branchies



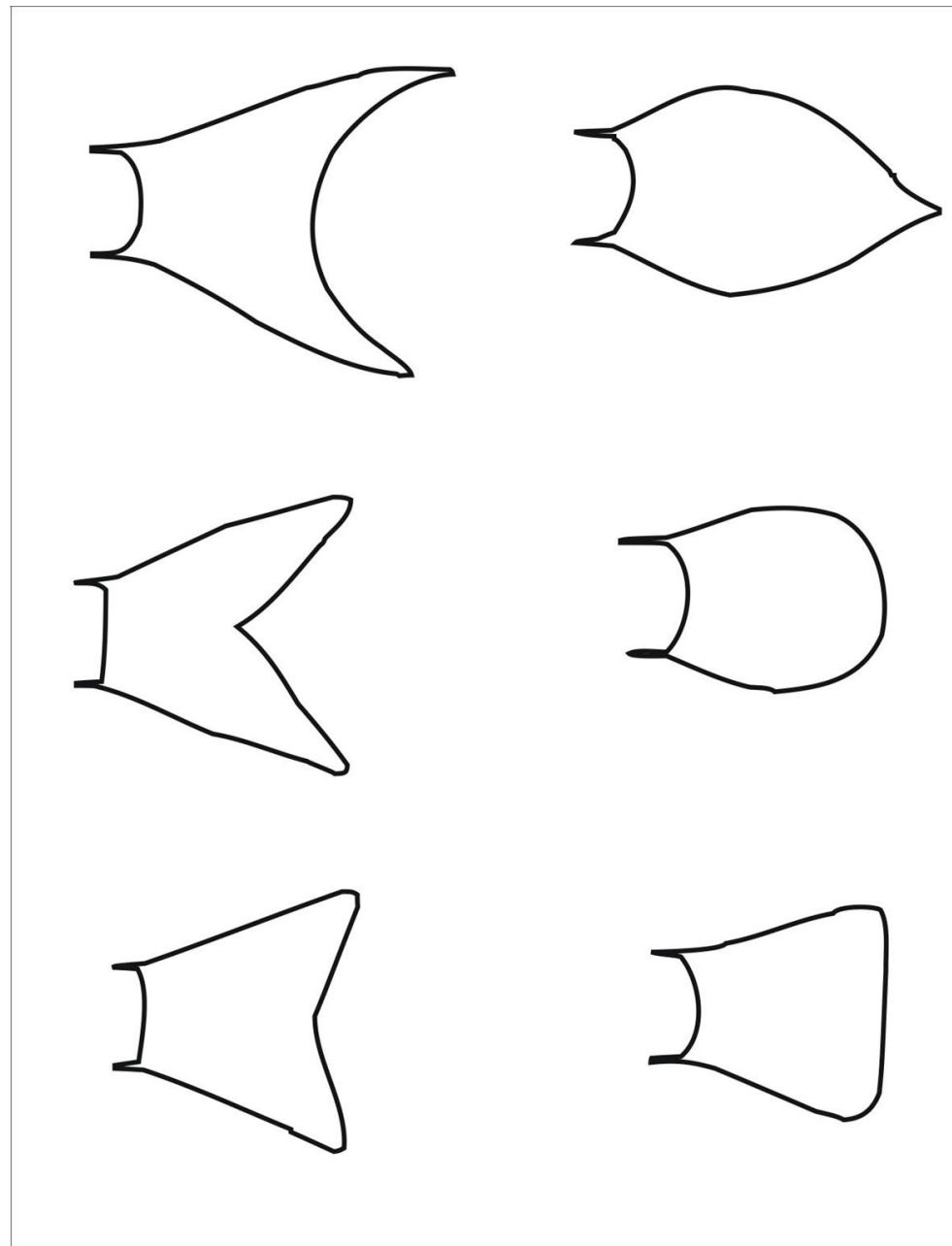
•Les clés d'observation



Observation

La forme de la nageoire caudale permet d'indiquer quel type de milieu est fréquenté.

- Conditions de courant
- Contournement d'obstacles
- Rapidité
- Habitat



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et
écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10
commandements

Les espèces
protégées

Biblio & sites

Clés de détermination :

La CNEBS

Classification

Chaîne alimentaire

Le milieu

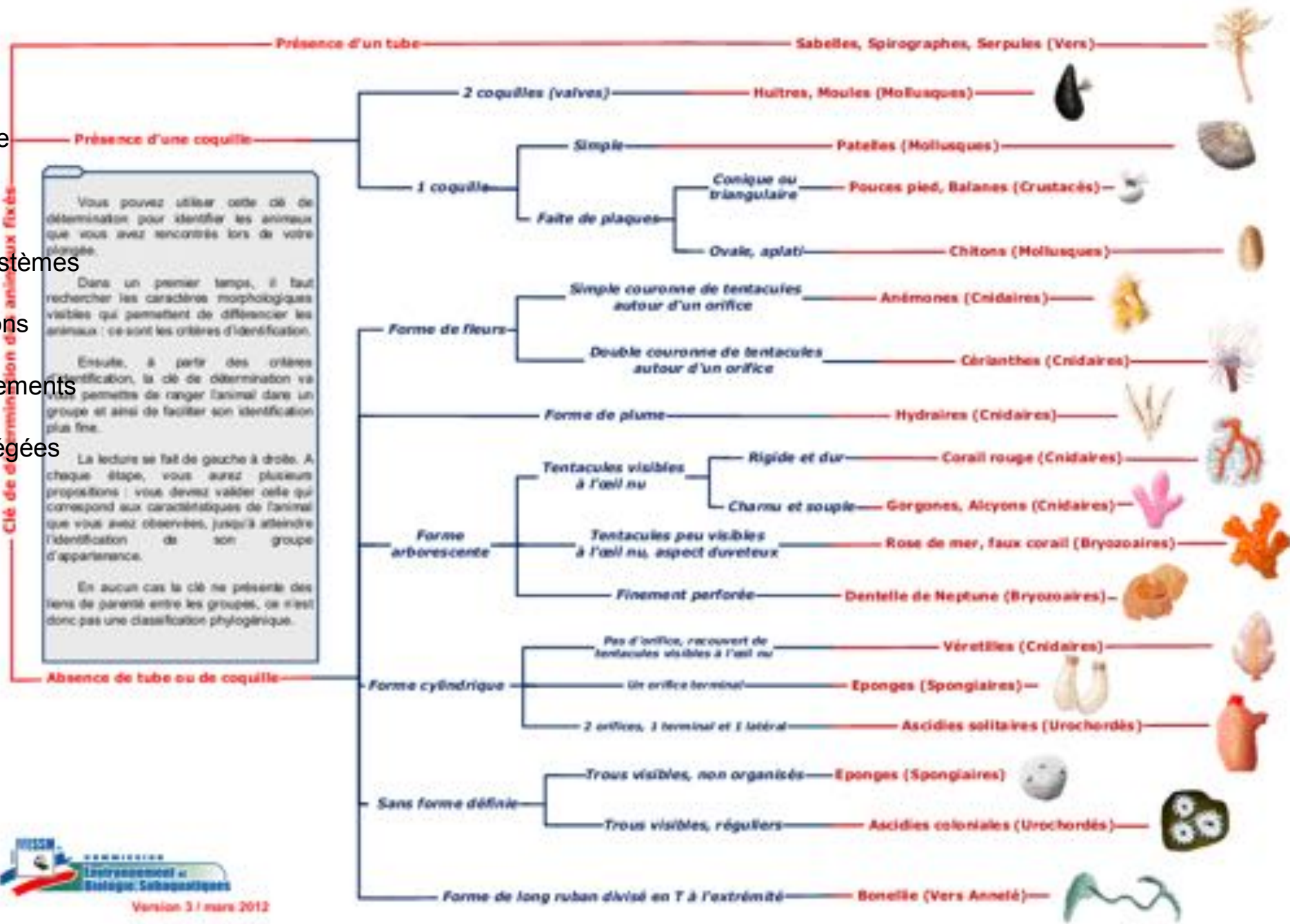
Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

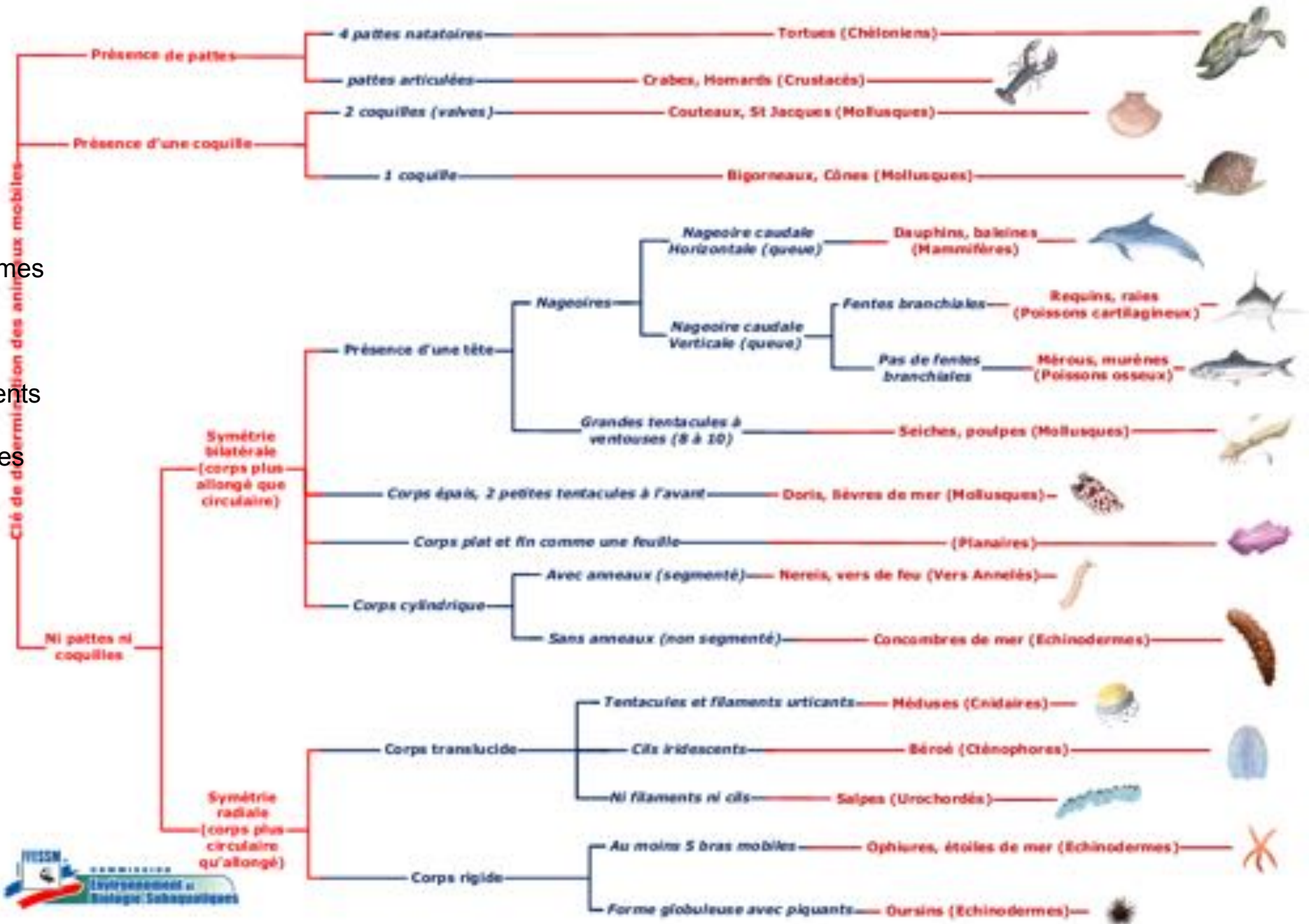
Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



Clés de détermination :



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

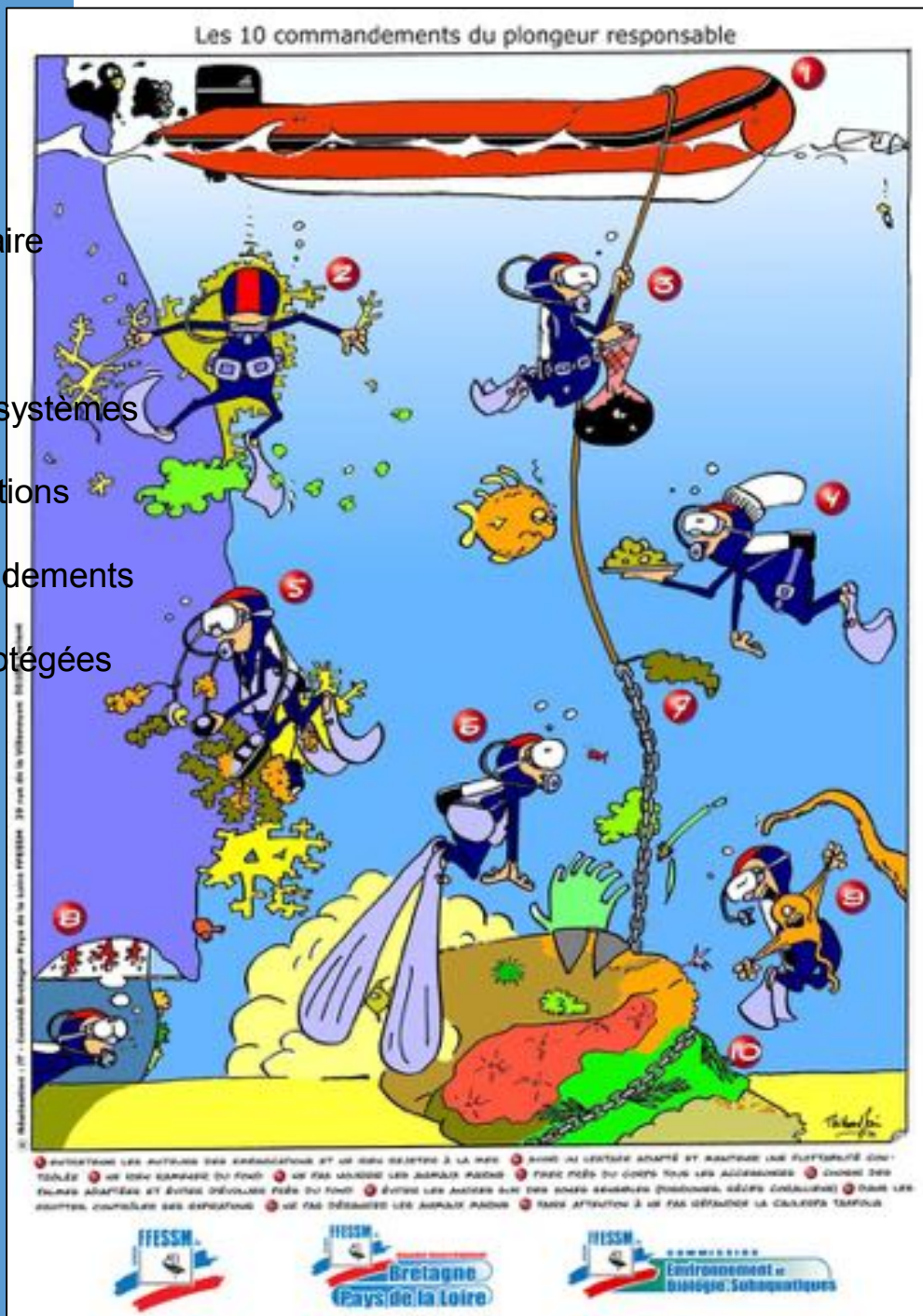
Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



1. Entretien des embarcations et ne rien rejeter à la mer
1. Avoir un lestage adapté, maintenir une flottabilité contrôlée
1. Ne rien ramener du fond
1. Ne pas nourrir les animaux
1. Fixer près du corps les accessoires
1. Choisir des palmes adaptées et éviter d'évoluer au fond
1. Eviter les ancrages sur les zones sensibles (posidonies, coraux...)
1. Dans les grottes, contrôler ses expirations
1. Ne pas déranger les animaux marins
1. Attention à ne pas répandre... la caulerpa taxifolia

·Espèces protégées :

- Protection par arrêté de 1992 interdisant la collecte morte ou vivante, transport et commercialisation
- Liste rouge
- Patelle géante
- Grande cigale de mer
- Grande Nacre
- Date de mer
- Oursin diademe
- Mérrou
- Corb
- Tortue marine

Cinq espèces de mérours de Méditerranée bénéficient d'une forme de protection par un moratoire (*Epinephenlus marginatus*, *Epinephelus costae*, *Epinephelus caninus*, *Mycteroperca rubra*, *Polyprion americanus*). Le mérrou brun (*Epinephelus marginatus*) pour sa part, est partiellement protégé depuis 1993, par un moratoire qui interdit la pêche sous-marine et la pêche à la ligne (variable suivant les régions)

Environnement et sensibilisation

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



FFESSM31



codep 31

·Les aires marines protégées (AMP) (loi du 14 avril 2006)

Arrêtés préfectoraux

Ils fixent des règlements particuliers visant la non destruction de l'habitat des espèces à conserver. Le préfet ou le ministre de la pêche peuvent les produire

Par exemple : Maille, interdiction locales, etc

Parcs naturels marins

Prends en compte le développement économique du site. Plusieurs objectifs :

la connaissance du milieu,

la protection des écosystèmes, le développement durable des activités liées à la mer

Domaine public maritime du conservatoire du littoral

Partie du domaine public géré par le conservatoire du littoral

Zones Natura 2000

Décidées par la commission Européenne et gérées par l'Agence des sites Natura 2000

Parc nationaux

Depuis 2006, permet d'inclure les zones d'eau. Il prends en compte les élus et acteurs locaux. L'état est minoritaire dans la gestion. (exemple : Port Cros)

Réserves naturelles

·nationales, mises en place par décret, en conseil d'Etat ;

·régionales, créées par les conseils régionaux (ex : le Sillon de Talbert en Bretagne) ;

·les réserves naturelles de Corse, créées par la collectivité territoriale selon des statuts propres à l'île

Vos Questions ?

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

Biblio & sites web

La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotores et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites



La CNEBS

Classification

Chaine alimentaire

Le milieu

Biotopes et écosystèmes

Clés d'identifications

Les 10 commandements

Les espèces protégées

Biblio & sites

DORIS
DORIS : Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Inventaire des Ressources de la Faune et de la Flore Subaquatiques

COMMISSION
Environnement et
Biologie Subaquatiques

Accueil | DORIS ? | Les participants | Copyright | Liens | Bibliographie | * Glossaire | Forum "What's mystery" | Contact...

Faune et flore sous-marines de France métropolitaine

Les grands groupes

Rechercher...

Cliquez sur un des 11 grands groupes afin d'affiner la liste des fiches disponibles dans ce groupe.

VEGETAUX

Algues

	24 fiches	Rhodophytes (Algues rouges)
	21 fiches	Thalassidées
	5 fiches	Thalassidées
	15 fiches	Chlorophytes (Algues vertes)
	14 fiches	Phaeophytes (Algues brunes)

Plantes à fleurs (phanérogames)

	5 fiches	Plantes subaquatiques
--	----------	-----------------------

LICHENS

	8 fiches	Champignons et lichens
--	----------	------------------------

ANIMAUX

	2 fiches	Animaux unicellulaires
--	----------	------------------------

EPONGES ou SPONGIAIRES

	4 fiches	Calcisponges (Éponges calcaires)
--	----------	----------------------------------

<http://doris.ffessm.fr/>

An underwater photograph of a coral reef. The scene is dominated by a large, flat, greenish-brown coral plate in the foreground, which is part of a larger reef structure. The water is clear and blue-green. The word "FIN" is overlaid in large, white, sans-serif capital letters in the center of the image.

FIN

Zubi 06