



Fiches thématiques



Tous niveaux scolaires 

L'aquarium présente une grande diversité d'espèces aquatiques. La présence de ces espèces permet de prendre conscience de la biodiversité marine. De plus, en s'appuyant sur l'observation des attributs de chacun des spécimens présentés, cela permet également de comprendre les notions de parenté et de replacer ces êtres vivants dans la classification actuelle du vivant.

Ce « guide » propose une collection d'animaux méditerranéens du Seaquarium. Il peut être utilisé, remanié par des enseignants de tout niveau (du cycle 1 au lycée).

Pour les premiers cycles, il peut être un appui pour apprendre aux plus jeunes à « observer, décrire, nommer puis ranger et classer des êtres vivants* ».

Pour les cycles 3 et 4, puis pour le lycée, il peut être un support pour illustrer l'étude de la classification actuelle des êtres vivants, de la notion de parenté et pour comprendre que cette « classification scientifique [...] se fonde sur la théorie de l'évolution* ».

*source : « Comprendre et enseigner la classification du vivant », édition Belin, 2008.

Les programmes scolaires :

Cycle 1 (Explorer le monde du vivant – découvrir le monde vivant)

Cycle 2 (Questionner le monde – comment reconnaître le monde vivant ?)

Cycle 3 (Sciences et Technologie – Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent)

Cycle 4 (SVT) (Le vivant et son évolution - Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution)

2nde (SVT) (La biodiversité, résultat et étape de l'évolution)

Les domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture :

Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer

- Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages scientifiques

Domaine 2 : Méthodes et outils pour apprendre

Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

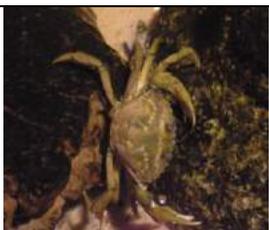
- Approche scientifique de la Terre et du Vivant
- Développement de la curiosité, le sens de l'observation
- Pratiquer des démarches scientifiques

Mode d'emploi du guide

- Observer différents êtres vivants (dans l'aquarium, en photo, à l'aide des planches anatomiques...);
- Repérer sur chaque être vivant observé les attributs (critères) qu'il possède (voir la liste des attributs dans le tableau en annexe 2);
- Former des groupes d'êtres vivants possédant des attributs en commun;
- Emboîter les « sous-groupes », dans les « grands-groupes » pour faire ressortir la notion de parenté entre ces êtres vivants et comprendre leur place dans la classification actuelle des êtres vivants (voir la « Représentation de la collection « Animaux méditerranéens du Seaquarium » sous forme d'ensembles emboîtés » en annexe 3).
- Replacer chaque animal observé dans la classification actuelle des êtres vivants (sous forme de « groupes emboîtés » en annexe 3 ou sous forme « d'arbre » en annexe 4).
- Annexe 5 : un exemple d'activité pour retrouver la place des requins dans la classification actuelle, niveau cycle 3 - à adapter en fonction des choix pédagogiques et des niveaux.



ANNEXE 1 : Collection « Animaux méditerranéens du Seaquarium »



Crabe vert
(*Carcinus maena*)



Tortue Caouanne
(*Caretta caretta*)



Triton
(*Charonia lampas*)



Raie pastenague
(*Dasyatis pastanica*)



Loup de mer
(*Dicentrarchus labrax*)



Etoile de mer
(*Echinaster sepositus*)



Mérou brun
(*Epinephelus marginatus*)



Homard
(*Homarus gammarus*)



Phoque moine
(*Monachus monachus*)



Murène de méditerranée
(*Muraena helena*)



Poulpe
(*Octopus vulgaris*)



Langouste
(*Palinurus elephas*)



Oursin violet
(*Paracentrotus lividus*)



Rascasse
(*Scorpaena scrofa*)



Daurade royale
(*Sparus aurata*)



Petite Roussette
(*Scyliorhinus canicula*)

ANNEXE 3 : Représentation de la collection « Animaux méditerranéens du Seaquarium » sous forme d'ensemble emboîtés

Bouche, yeux (Animal)

Squelette interne (Vertébré)

Squelette d'os (Ostéichtyen)

Nageoires à rayons (Actinoptérygien)
(Poisson osseux à nageoires rayonnées)

Quatre membres (Tétrapode)

Poils, mamelles (Mammifère)

Carapace sur le dos et le ventre (Tortue ou Chélonien)

Squelette de cartilage (Chondrichtyen) (Poisson cartilagineux)

Squelette externe, pattes articulées (Arthropode), 2 paires d'antennes, un céphalothorax (Crustacé)

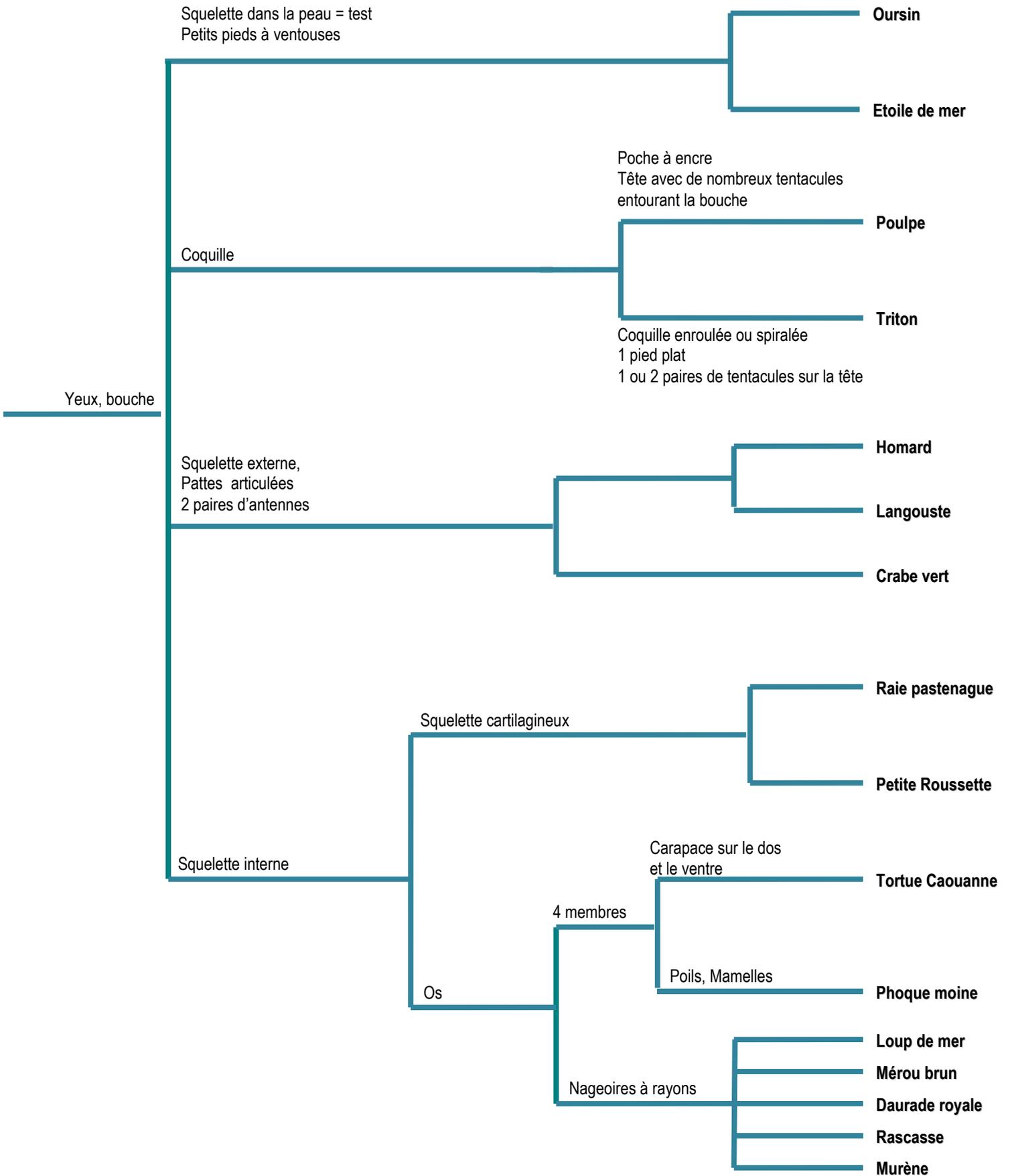
Coquille (Mollusque)

Coquille enroulée ou spiralée, à 1 pied plat, 1 ou 2 paires de tentacules sur la tête (Gastéropode)

Poche à encre, tête avec de nombreux tentacules entourant la bouche (Céphalopode)

Petits pieds à ventouses, squelette dans la peau (=test) (Échinoderme)

ANNEXE 4 : Représentation de la collection « animaux méditerranéens du Seaquarium » sous forme d'arbre



ANNEXE 5 :

Les requins : monstres marins ou « simples » poissons ?



Fiche enseignant

Du « poisson » méditerranéen, comme la daurade, au « poisson » tropical, comme le poisson clown, en passant par l'inévitable requin, comme le requin marteau, des cigales de mer aux poissons pierres, des otaries aux phoques, sans oublier les tortues marines, le *Seaquarium* est un aquarium marin exposant un large échantillon d'espèces maritimes méditerranéennes et tropicales.

La visite de cet aquarium permet de construire, de compléter et d'approfondir les programmes du cycle 3. Ces notions peuvent être abordées de nombreuses façons. Cette fiche est une piste d'activité pour les illustrer et pour mettre en pratique la classification emboîtée.

* Notions - contenus du programme :

Niveau Cycle 3 :

Thème 2 : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

AFC (Attendus de fin de cycle) = Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes.

CCA (Connaissances et compétences associées) = Unité, diversité des organismes vivants

- Utiliser différents critères (attributs) pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre les organismes.

- Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.

>> Diversités actuelle et passée des espèces.

>> Evolution des espèces vivantes.

« Les organismes vivants diffèrent par un certain nombre d'attributs (ou critères) qui permettent de les classer.

Des attributs définis par les scientifiques permettent de situer des organismes vivants dans la classification actuelle.

Les organismes vivants sont classés en groupes emboîtés définis uniquement à partir des attributs qu'ils possèdent en commun. »

* Lien avec le socle commun de connaissances, de compétences et de culture :

- Rechercher, extraire et organiser l'information utile (Domaines 1, 2 et 4)

- Exploiter des données et utiliser un tableau comparatif (Domaines 1 et 4)

- Construire une classification en groupes emboîtés (Domaines 1 et 4)

- S'exprimer à l'oral (Domaines 1 et 4)

- S'exprimer à l'écrit, répondre à une question par une phrase complète (Domaines 1 et 4)

* Capacités :

- Repérer les êtres vivants qui se ressemblent ;

- Comparer des organismes et les regrouper en fonction des caractères qu'ils partagent (et non de ceux qu'ils ne possèdent pas) ;

- Insérer les êtres vivants dans des groupes emboîtés ;

- Positionner dans la classification actuelle un être vivant rencontré dans le milieu.

Cette fiche peut être réalisée en fin de visite ou au retour en classe. Le choix de l'organisme vivant est propre à chaque enseignant, celui des requins n'est qu'un exemple.

Les êtres vivants peuvent être classés en groupes et chaque être vivant d'un même groupe possède des critères(attributs) en communs, indices de l'existence de liens de parenté entre ces êtres vivants.



D'après tes connaissances, **coche** les critères que possède chaque être vivant proposé :

Critères	Yeux et bouche	Squelette interne	Squelette osseux	Squelette cartilagineux	Nageoires rayonnées	Nageoires paires	4 membres	Mâchoires avec de nombreuses rangées de dents
Etres vivants								
Homme	X	X	X				X	
Tortue marine	X	X	X				X	
Truite	X	X	X		X			
Requin	X	X		X		X		X
Otarie	X	X	X				X	
Daurade	X	X	X		X			
Raie	X	X		X		X		X
Phoque	X	X	X				X	



Range les êtres vivants du tableau ci-dessus dans la classification emboîtée ci-dessous, en fonction de leurs critères :

Etres vivants possédant des yeux et une bouche (ANIMAUX)

Etres vivants possédant un squelette interne (VERTEBRES)

Etres vivants possédant un squelette interne osseux

Etres vivants possédant 4 membres (TETRAPODES)

HOMME, TORTUE MARINE, OTARIE, PHOQUE

Etres vivants possédant des nageoires rayonnées

(POISSONS OSSEUX ou OSTEICHTYENS, ACTINOPTERYGIENS)

TRUITE, DAURADE

Etres vivants possédant un squelette interne cartilagineux

Etres vivants possédant des nageoires paires et une mâchoire avec de nombreuses dents

(POISSONS CARTILAGINEUX ou CHONDRICHTYENS)

REQUIN, RAIE

Nom :
Classe :

Prénom :
Date :



Les requins : monstres marins ou « simples » poissons ?

Lors de la visite du *Requinarium*, tu as pu observer différentes espèces de requins.

Quelle est la place de ces requins dans la classification des êtres vivants ?

Les êtres vivants peuvent être classés en groupes et chaque être vivant d'un même groupe possède des critères (attributs) en communs, indices de l'existence de liens de parenté entre ces êtres vivants.



D'après tes connaissances, **coche** les critères que possède chaque être vivant proposé :

TABLEAU COMPARANT DES CRITERES CHEZ DIFFERENTS ETRES VIVANTS

Critères	Yeux et bouche	Squelette interne	Squelette osseux	Squelette cartilagineux	Nageoires rayonnées	Nageoires paires	4 membres	Mâchoires avec de nombreuses rangées de dents
Etres vivants								
Homme								
Tortue marine								
Truite								
Requin								
Otarie								
Daurade								
Raie								
Phoque								



Range les êtres vivants du tableau dans la classification emboîtée ci-dessous, en fonction de leurs critères :

Etres vivants possédant des yeux et une bouche (ANIMAUX)

Etres vivants possédant un squelette interne (VERTEBRES)

Etres vivants possédant un squelette interne osseux

Etres vivants possédant 4 membres
(TETRAPODES)

Etres vivants possédant des nageoires rayonnées
(POISSONS OSSEUX ou OSTEICHTYENS, ACTINOPTERYGIENS)

Etres vivants possédant un squelette interne cartilagineux

Etres vivants possédant des nageoires paires et une mâchoire avec de nombreuses dents

(POISSONS CARTILAGINEUX ou CHONDRICHTYENS)

Conclusion : **Indique**, sous la forme d'une phrase simple et complète, la place des requins dans la classification des êtres vivants.

.....
.....
.....
.....