

règne Animalia

Vertébrés

chondrichthyens ou poissons cartilagineux

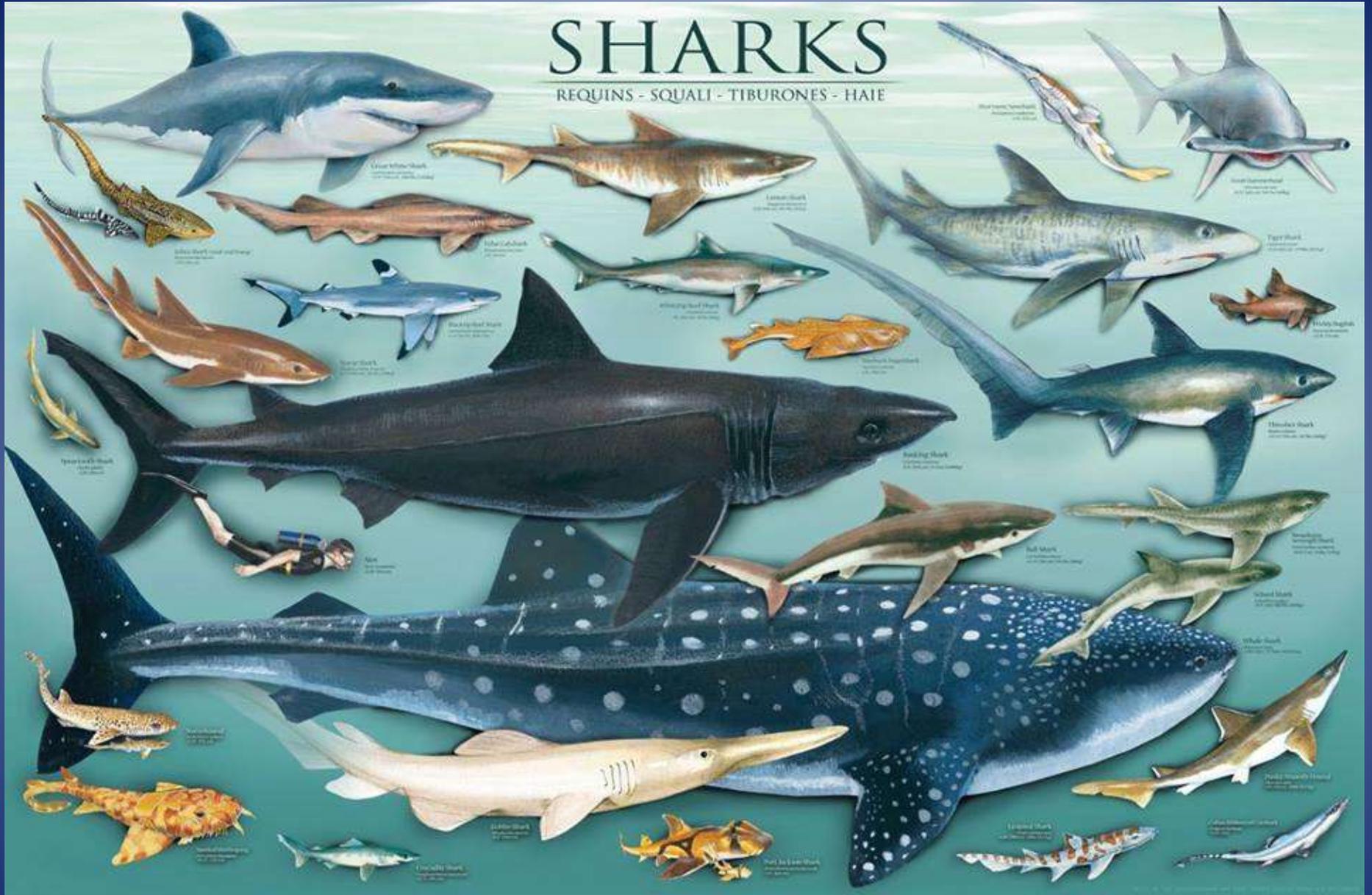
Sélaciens et Holocéphales

(480 requins, 650 raies, 50 chimères)

Quelques informations

SHARKS

REQUINS - SQUALI - TIBURONES - HAIE

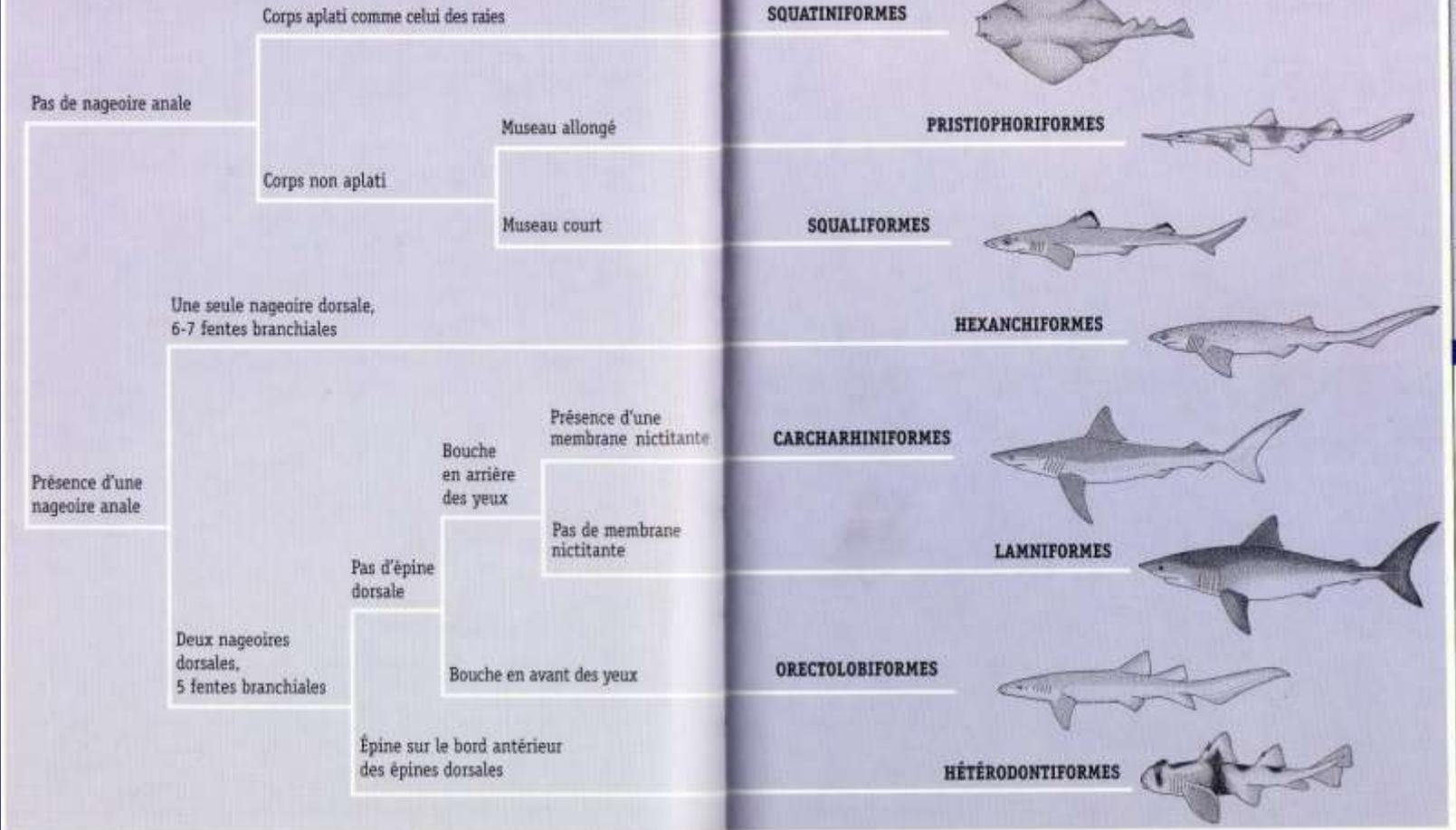


Avant propos (infos en bref)

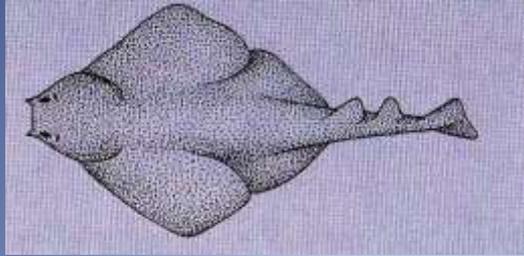
- Les requins « flottent » grâce aux huiles moins denses que l'eau contenue dans leurs foies (pas de vessie natatoire comme les poissons).
- Chez le Makó (peau bleue) cela représente 20% de son poids total ; avant l'huile de requin servait pour l'éclairage des lampes à brûler, le scalène contenu dans l'huile était utilisé dans les cosmétiques.
- En médecine la cornée sert à la transplantation, certain extrait de foie comme anticoagulant.
- Leur vitesse de déplacement va de 2.5 km/h à 97 km/h (vitesse de pointe du Makó).
- Certains lamnidés ont un système la « rete mirabilis » qui peut réchauffer le sang autour du cerveau, du foie ou des muscles ; système d'échange vasculaire qui leur permet de maintenir une t°
- Corporelle constante dans ces parties du corps.
- Certains R sont des éboueurs des mers, comme le R tigre, il mange tout ce qu'il trouve ; d'autres sont plus spécialisés comme le milandre qui ne mange que des céphalopodes, ceux du genre mustellus que des crabes et crustacés.
- La puissance de morsure des requins requiem est de 2 à 3 T/cm²
- Le R nourrice grâce à ses lèvres charnues aspire littéralement ses proies à travers les interstices rocheux.
- Le R renard utilise sa queue comme un fouet pour effrayer et étourdir ses proies. Mais le + incroyable est le squatelet féroce
- Qui arrache un morceau de chair à des proies bien + grandes que lui, la trace est caractéristique en anglais on le surnomme l'emporte pièce.

Comment s'y retrouver ?

**À QUEL ORDRE APPARTIENT CE REQUIN ?
QUELQUES ÉLÉMENTS POUR IDENTIFIER
LES REQUINS DU PREMIER COUP D'ŒIL**



Ordre Squatiniforme



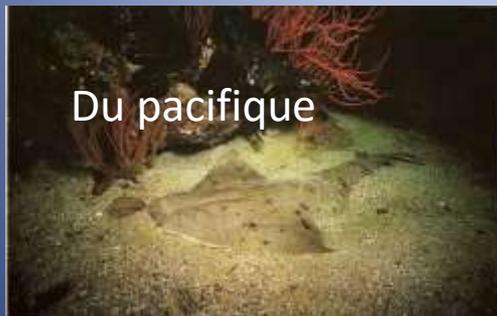
Lien vidéo sur l'image



Ange ocellé



Ange commun

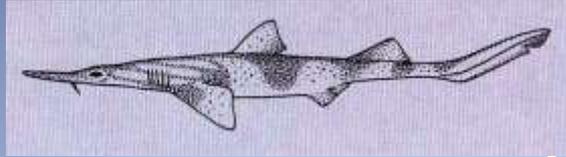


Du pacifique



australien

ordre pristiophoriforme



Lien vidéo sur l'image



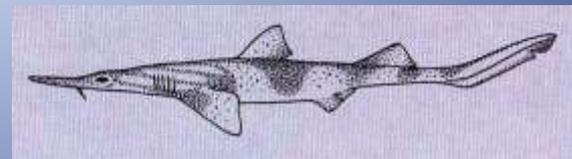
Requin scie à long nez

Les **requins-scies** se caractérisent principalement par un corps mince légèrement aplati de taille inférieure à 2 mètres. Ils possèdent des branchies latérales (comme tous les requins) et un long rostre denté (faisant penser à une scie) muni de deux longs barbillons.

- Il ne faut pas confondre les **requins-scies** avec les poissons scies qui appartiennent à l'ordre des pristiforme. Les poisson-scie sont plus communs et plus grands (6 à 7 mètres) et ont de plus des branchies ventrales et un rostre dépourvu de barbillons.
- Les requins-scies sont des animaux benthiques vivants sur le plateau continental jusqu'à 300 mètres de profondeur.
- Ce sont des animaux nocturnes se nourrissant d'invertébrés et crustacés qu'ils trouvent en fouillant le substrat à l'aide de leur rostre et de leurs barbillons. Ils chassent aussi parfois de petits poissons.
- Les requins-scies sont ovovivipares

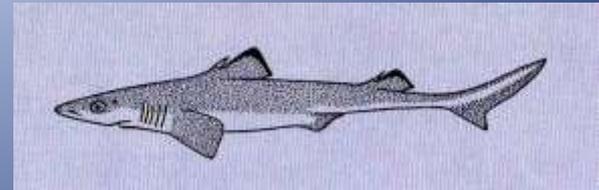
Ordre pristiophoriforme

- Cette espèce est endémique à l'Australie méridionale. Ceci inclut la partie orientale de l'Océan Indien et la partie de sud-ouest de l'océan pacifique. On les trouve le plus souvent près des côtes. Ils évoluent généralement en dessous de 40 m de profondeur bien qu'ils puissent plonger à plus de 300 m.
- Ce requin mesure au maximum 1,50 m. Sa robe est beige clair sur le dos et crème sur le ventre.
Il se caractérise par son long rostre allongé, muni de dents positionnées latéralement. Il porte deux longs barbillons souples sur son rostre. Près des barbillons, se trouvent les ampoules de Lorenzini.
- Ses deux évents situés au-dessus des yeux lui permettent de faire passer un courant d'eau sur ses branchies, même quand il est immobile sur le fond marin.

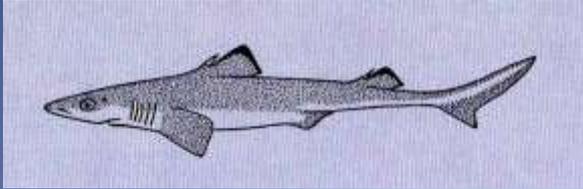


ordre *Squaliforme*

- squaliformes ou chien de mer
- Il y a 7 familles et plus de 90 espèces, une épine dorsale ; ils vivent en eaux profondes en mer tropicale et polaire.
- L aiguillat est le plus répandu, très pêché, ne supporte pas plus de 15°C et sa gestation est de 24 mois la plus longue des vertèbres.
- Leur peau séchée est utilisée pour ses qualités abrasives (comme du papier verre) on la surnomme peau de chagrin, réf au squalo chagrin, elle est aussi utilise pour renforce les manches des sabres japonais



Ordre Squaliforme



Lien vidéo sur certaines images



centrine



laimargue



Sagre pygmée



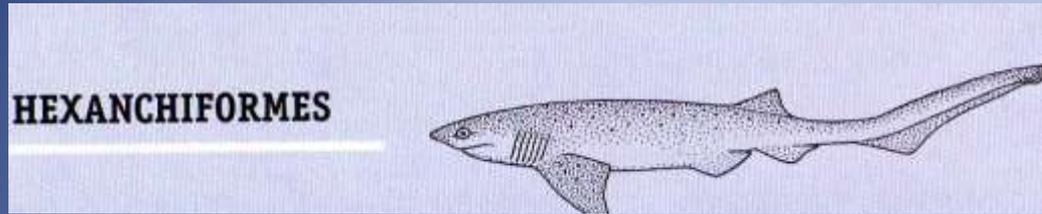
sagre



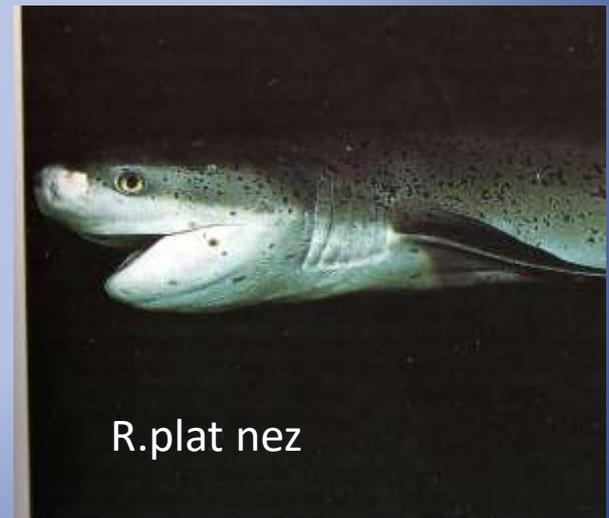
aiguillat

© Lill Haugen

Ordre hexanchiforme

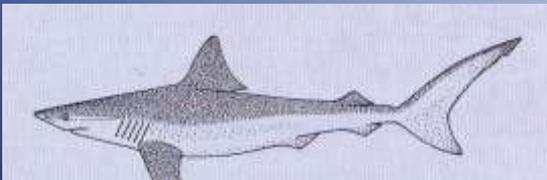


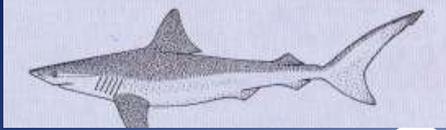
Lien vidéo sur les images



ordre Carchariniforme

- Les **Carcharhiniformes** forment un ordre qui regroupe plus de 270 espèces de requins. Ils se caractérisent par la présence d'une membrane nictitante sur l'œil, deux nageoires dorsales, une nageoire anale, et 5 fentes branchiales.
- Les famille qui le composent, au vu des analyses d'ADN récente, devraient être révisées. Le groupe traditionnel ne semble pas être monophylétique.
- Les Carcharinidés et les sphyrénidés (requin marteau) sont principalement de type vivipare placentaire (ou vivipare gestant), c'est-à-dire qu'ils possèdent un placenta vitellin comme celui des mammifères évolués.





Ordre Carchariniiforme

- Pt roussette
- Gd roussette
- Chien espagnol
- R. corail
- R. soyeux
- R. océanique
- R. citron
- R. tigre
- R. peau bleue
- R. marteau
- R. bouledogue
-



Vidéos sous les vignettes



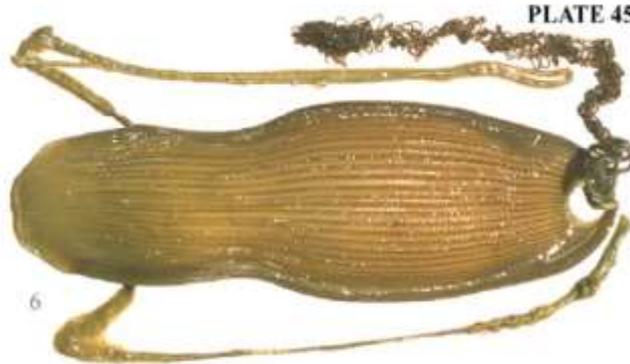
by MV



Œufs de carchariniforme

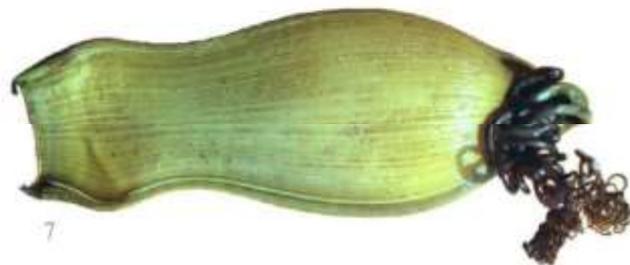
PLATE 45

1 Pt roussette



6 holbiche grise

2 Gr roussette



7 holbiche noire

3 chien espagnol



8 holbiche pâle

4 chien atlantique

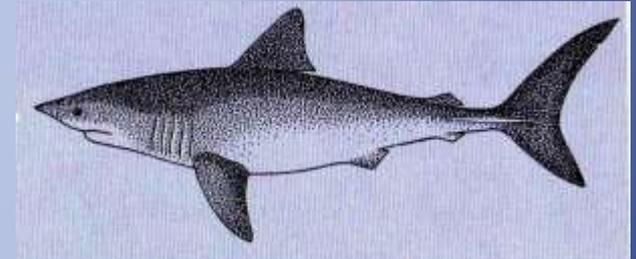


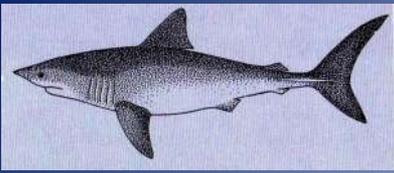
5 chien nordique



Ordre Lamniformes

- Les **Lamniformes** sont un ordre de requin qui inclut les plus connues des espèces de requin comme le grand requin blanc, et des espèces extrêmement rares comme le requin grande gueule .
- **Caractéristiques**
- 2 nageoires dorsales.
- Une nageoire anale.
- 5 fentes branchiales.
- Des yeux sans membrane protectrice.
- Bouche étendue derrière les yeux.

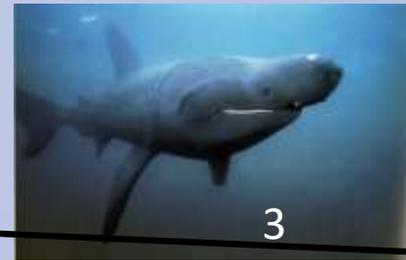
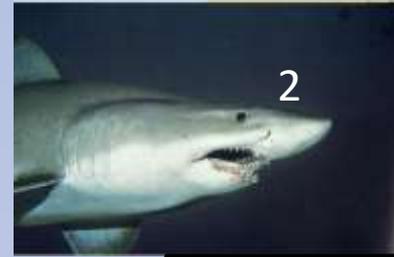
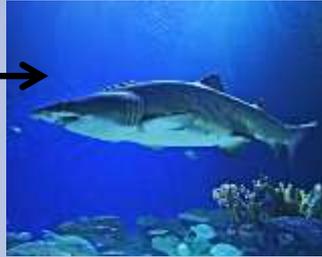




Ordre lamniformes

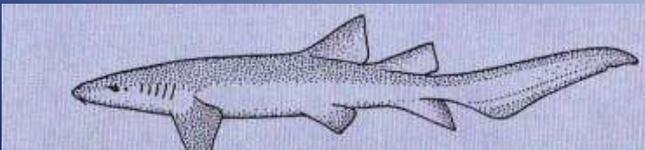
Vidéos sous les vignettes

- R.taureau
- R.féroce (2)
- R.grande-gueule
- R.renard
- R.pélerin (3)
- R.grand-blanc
- R.taupe (mako)
- R.portbeagle
- R.saumon (4)
- R.lutin



Liens vidéo

Ordre *Orectolobiformes*



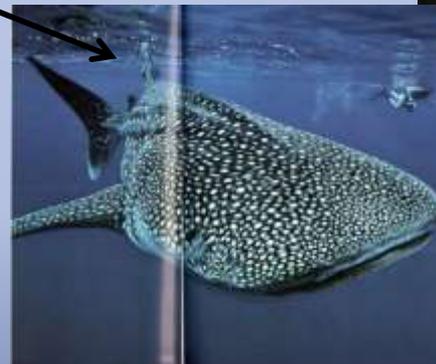
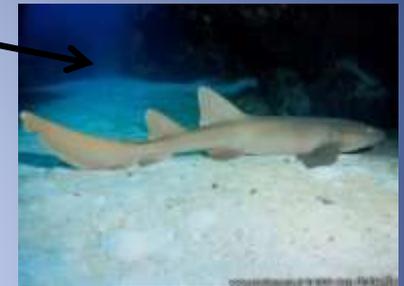
- Ils sont caractérisés par 5 fentes branchiales, deux nageoires dorsales (sans épine) et une nageoire anale. De plus, leur bouche est située en avant des yeux et reliée aux narines par un sillon. Ils sont munis de barbillons nasaux.
- Au niveau de la taille, l'ordre des *Orectolobiformes* est très diversifié allant de moins d'un mètre (requin chabot) à 18m (requin baleine)



Ordre Orectobeliformes

Requins dormeurs, requins nourrices

- Requins chabots
- Requins tapis
- Requins carpettes
- - Requin baleine
- - Requin-zèbre

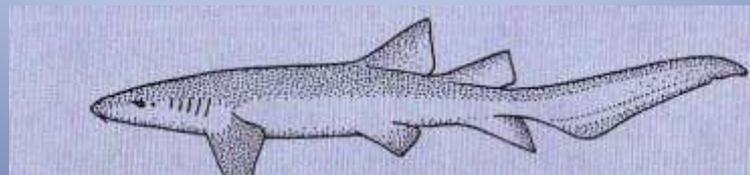


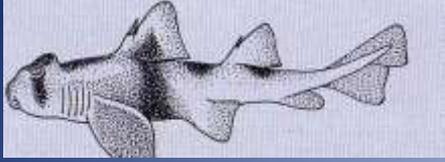
by MV

Vidéo sous les vignettes

Ordre Orectobeliformes

- Ils sont caractérisés par 5 fentes branchiales, deux nageoires dorsales (sans épine) et une nageoire anale. De plus, leur bouche est située en avant des yeux et reliée aux narines par un sillon. Ils sont munis de barbillons nasaux.
- Au niveau de la taille, l'ordre des *Orectolobiformes* est très diversifié allant de moins d'un mètre (requin chabot) à 18m (requin baleine).





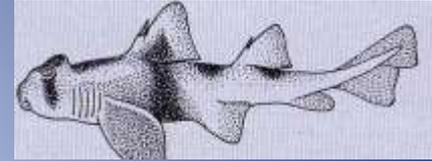
ordre heterodontiforme

- Leur synapomorphie est d'avoir un dard empoisonné sur chacune de leurs deux nageoires dorsales, comme les requins fossiles d'il y a 150 millions d'années . La bouche, caractéristique des heterodontiformes, se trouve loin devant le nez et contient de petites dents permettant de saisir et de broyer les crustacés dont ils se nourrissent. Ils possèdent, en outre, des narines proéminentes et largement espacées. Ils sont relativement petits puisqu'ils mesurent de 50 à 150 cm (rarement jusqu'à 2 m). Ils vivent dans les eaux tropicales et sub-tropicales.

Ordre heterodontiforme

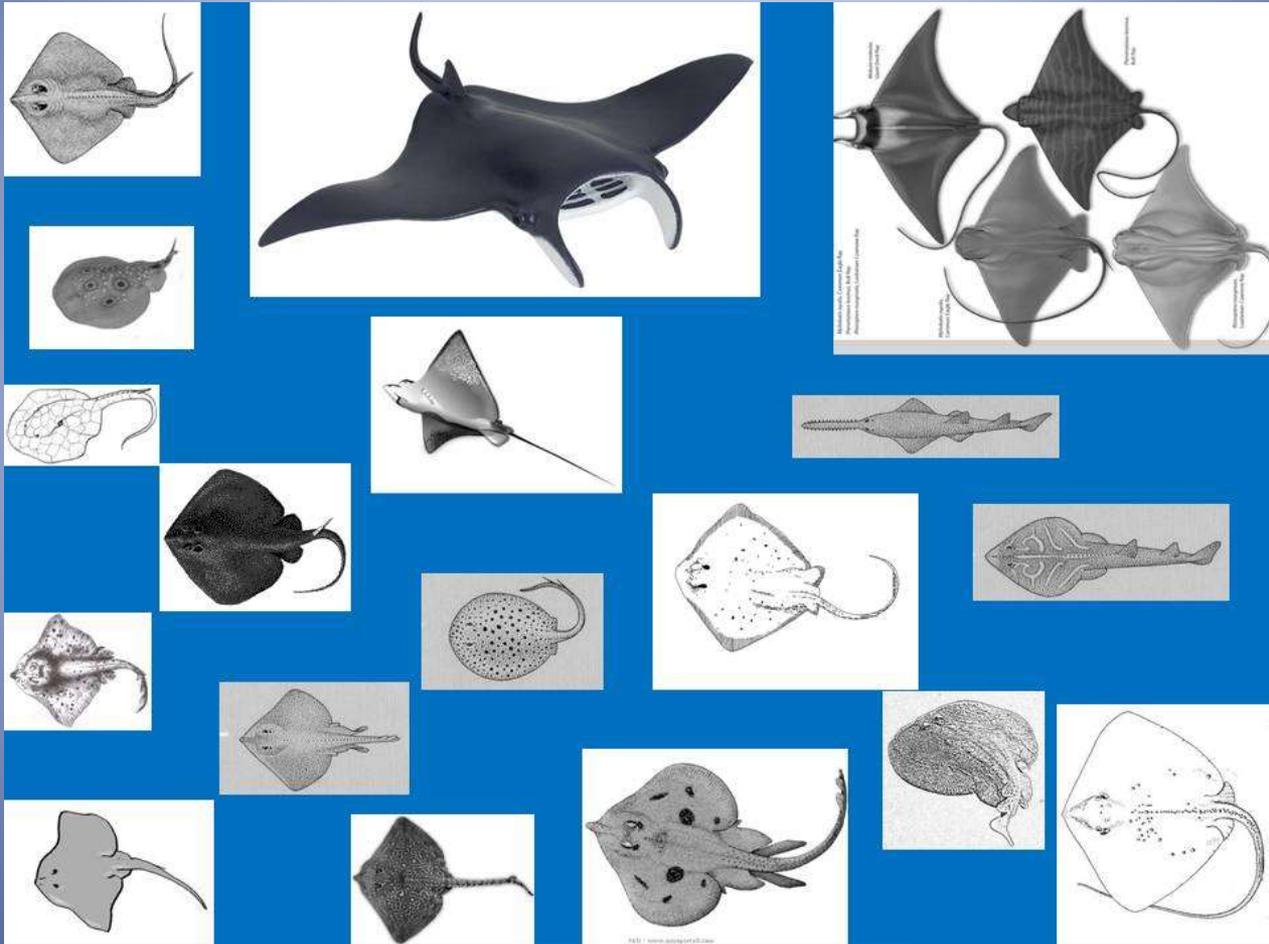


vidéo



by MV

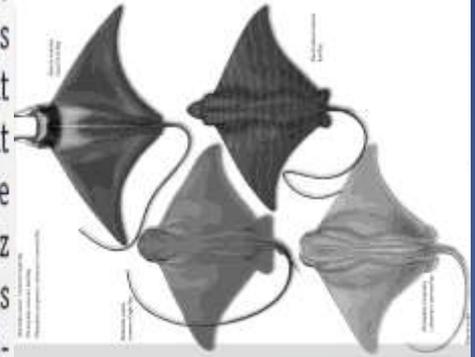
2. Les Raies (650 espèces de raies)



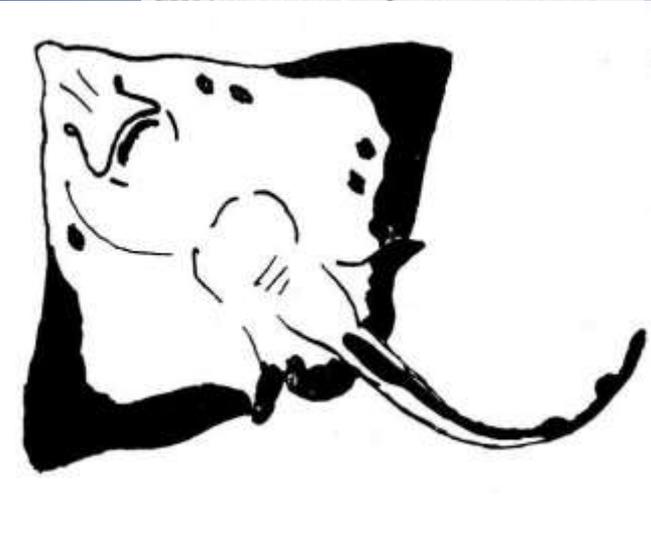
Avant propos (en bref)

Selon certains scientifiques, les raies ne seraient que de simples requins au corps plus ou moins modifié. Elles ont en effet presque tout en commun avec les requins : le squelette cartilagineux, les fentes branchiales, les spiracles et les nageoires. Pour d'autres, au contraire, il s'agirait plutôt d'animaux descendant directement des requins. Ce qui expliquerait les différences les plus évidentes,

comme l'emplacement des fentes branchiales (sur les flancs chez les requins, ventrales chez les raies) et la forme de leur corps, fortement aplati avec de grandes nageoires pectorales solidaires du tronc formant une sorte de disque qui peut être rond, ovale, cunéiforme ou même presque triangulaire. Leur morphologie - caractéristique surtout chez les individus des familles des *Mobulidae*, des *Myliobatidae*, des *Dasvatidae*, des *Raiidae* et des *Torpedinidae* - a une très grande inci-



dence sur leur façon de nager : ainsi, elles se propulsent en battant ou en ondulant des « ailes », alors que les requins utilisent leur nageoire caudale. Les seuls Rajiformes qui utilisent leur caudale sont les poissons-scies de la famille des *Pristidae* et les raies-guitares de la famille des *Rhinobatidae*, dont la silhouette ne ressemble d'ailleurs pas beaucoup à celle d'un requin proprement dit. Les grandes nageoires pectorales, très souples et similaires à des ailes, sont utilisées avec beaucoup d'adresse par les diverses espèces (surtout benthiques) pour immobiliser les proies débusquées sur le substrat et les amener vers la bouche. Les Rajiformes sont actuellement divisées en dix-huit familles totalisant presque six cents espèces parfois extrêmement difficiles à différencier les unes des autres. Il est vrai que les recherches sur ces animaux sont encore loin d'être terminées. Les éléments utiles pour l'identification sont en général les marques dorsales, le positionnement des yeux, la forme du museau (qui est parfois solidaire du corps ou au contraire bien distinct, avec des pectorales raccordées au tronc à la hauteur des fentes branchiales), la présence éventuelle d'organes électriques, la forme et la longueur de la queue, et enfin la répartition des denticules osseux très pointus (les aiguillons) qui, souvent, arment la base de la queue de ces animaux.



Avant propos

UNE ARME TRÈS DANGEREUSE

Équipées, comme les requins, d'électrorécepteurs sophistiqués, les fameuses ampoules de Lorenzini (voir p. 24), mais rarement munies de dents aussi spectaculaires que celles de leurs cousins, plusieurs espèces de raies (surtout les *Dasyatidae* et les *Urolophidae*) ont développé un système de défense perfectionné consistant en un ou plusieurs aiguillons caudaux très dangereux. Ces aiguillons acérés, aux bords en dents de scie, sont déjà bien mauvais en eux-mêmes, mais leur efficacité est décuplée par une sécrétion toxique s'écoulant par deux canelures présentes sur leur surface et pouvant provoquer de graves réactions, voire la mort. Dans l'Antiquité, on pensait qu'il suffisait de planter un tel aiguillon dans un tronc pour provoquer la mort de l'arbre tout entier. Liés le plus souvent à un environnement benthique ou abyssal (tout comme les chimères, des poissons cartilagineux proches des raies et des requins, encore peu étudiés), les Rajiformes sont encore bien mystérieux. Ce que l'on sait avec certitude, c'est que ce sont de grands poissons : plus de trois cents espèces font plus de 1,50 m et les poissons-scies de la famille des *Pristidae* (de plus en plus rares malheureusement) peuvent dépasser 7 m de long. Il y a quelques dizaines d'années, on rencontrait encore des Raies manta *Manta birostris* de 7 m d'envergure et pesant plusieurs tonnes. On sait aussi que les raies sont les plus « intelligentes » de tous les poissons cartilagineux. Le rapport entre la masse de leur cerveau et leur masse corporelle est comparable à celui des oiseaux. La Raie manta semblerait la plus intelligente, comme peuvent en

témoigner les plongeurs ayant constaté l'émouvante curiosité qui pousse cet énorme animal à s'approcher d'eux et quelquefois à rester longtemps à leurs côtés. Les raies fréquentent toutes les mers et les océans de la Terre et sont représentées par de nombreuses espèces du genre *Potamotrygon* dans les eaux douces tropicales d'Amérique du Sud. Elles semblent descendre en ligne directe des requins : les poissons-scies et les raies-guitares seraient les familles les plus archaïques, tandis que les *Mobulidae* (Diables de mer) et les Pastenagues seraient plus récentes. Ce sont des prédateurs parfaitement adaptés à leur environnement – qu'il s'agisse de déserts pélagiques ou de fonds sableux, d'estuaires aux eaux saumâtres ou de fonds abyssaux – et qui nagent avec encore plus d'élégance que les requins. Tout comme leurs cousins les requins, les raies sont aujourd'hui gravement menacées par une pêche commerciale à grande échelle absolument incontrôlée. On pêche les raies principalement pour leurs « ailes » (les nageoires pectorales), utilisées en France pour la préparation de la fameuse « raie au beurre noir ». La peau granuleuse de certaines pastenagues est transformée en cuir ou galuchat.

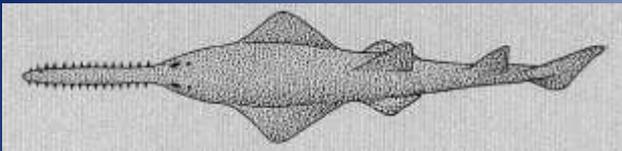


Comment les reconnaitres

**À QUELLE FAMILLE APPARTIENT CETTE RAIE ?
QUELQUES ÉLÉMENTS POUR IDENTIFIER
LES RAJIFORMES DU PREMIER COUP D'ŒIL.**

Museau prolongé par un rostre en dents de scie

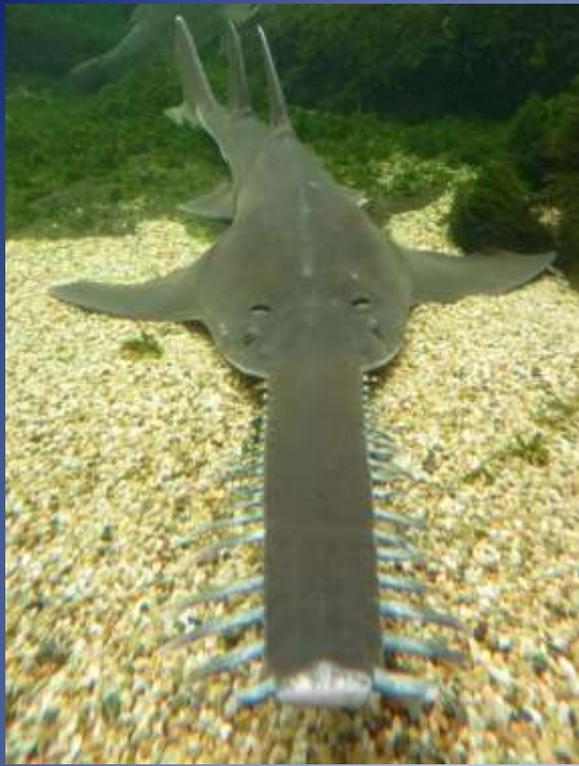




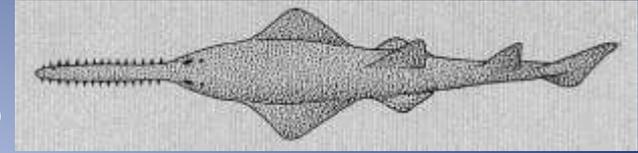
Les Pristidés

- Les **poissons-scies** ou *Pristidae* forment une famille de la classe des chondrichthyens, c'est-à-dire qu'ils possèdent un squelette de type cartilagineux, comme les requins et les raies. Ils appartiennent à l'ordre des pristiformes, mot qui tire son origine du grec « *pristis* », qui veut dire « scie ».
- Les poissons-scies se caractérisent principalement par le prolongement osseux de leur museau, appelé rostre, qui mesure jusqu'à deux mètres et comporte une vingtaine de dents longues de deux centimètres, ce qui leur donne l'apparence d'une scie. En tout, le corps peut mesurer d'un à sept mètres, selon les espèces.
- Contrairement aux apparences, ils sont plus proches des raies que des requins (notamment en ce qui concerne la position de leur bouche et de leurs branchies, sous la face ventrale).
- Il existe sept espèces de poisson-scie, qui vivent dans les régions tropicales ou subtropicales, dans l'eau douce ou l'eau salée, selon les espèces.





Les Pristidés



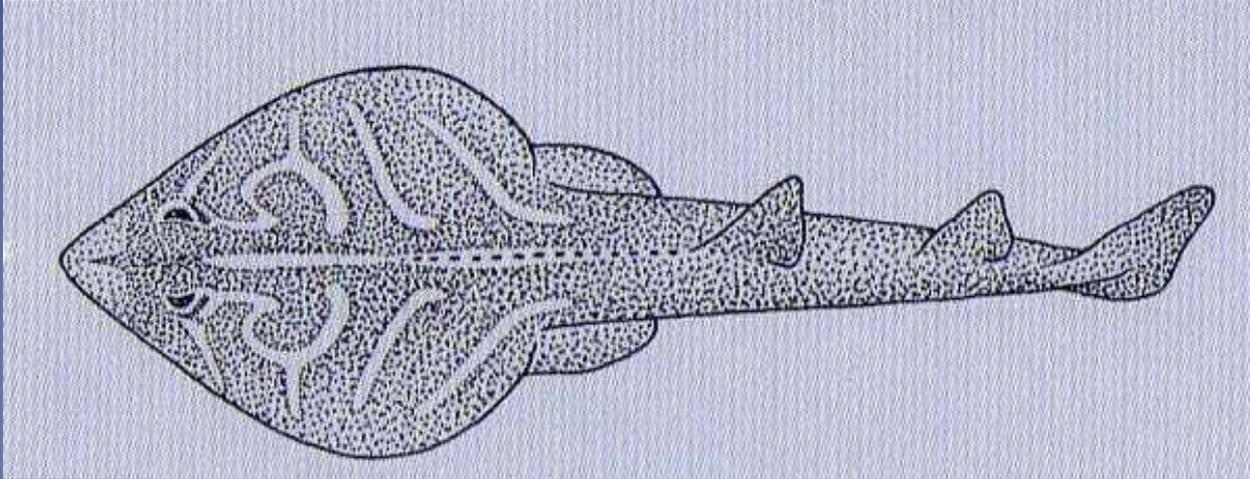
Ou
Poisson-
scie

vidéo



by MV

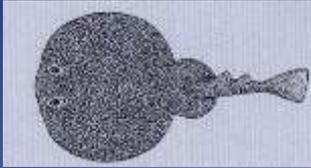
Rhinobatidé



vidéo



Ce sont donc ce que l'on appelle les
« Raies guitares »



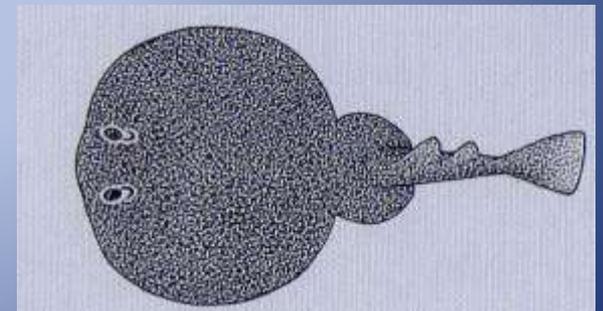
Torpiniidé



video

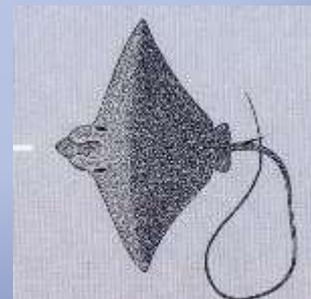
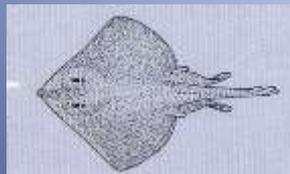


Ce sont donc nos fameuses
Raies avec organes électriques
Donc « les Raies Torpilles »

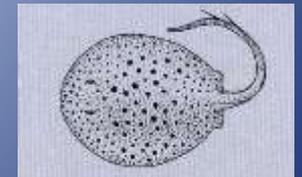
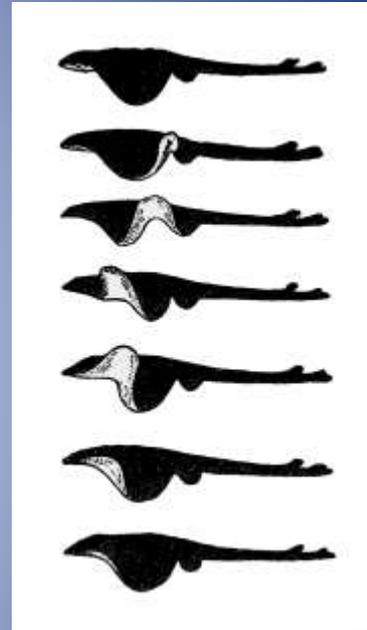


Rajiformes

- Les **Rajiformes** forment l'ordre qui regroupe les raies. Ce sont des poissons cartilagineux, sans vessie natatoire. Ils sont très plats mais apparentés aux requins. Les jeunes raies ressemblent beaucoup aux jeunes requins. Les poisson-scie leur sont génétiquement proches.
- Le terme « raie » dérive du latin *raia*, terme qui désignait ce type de poisson.
- Comprenant : Rajidé, Myliobatidé, Mobulidé et Dasyatidaé



Raie nageant



Raie pastenague

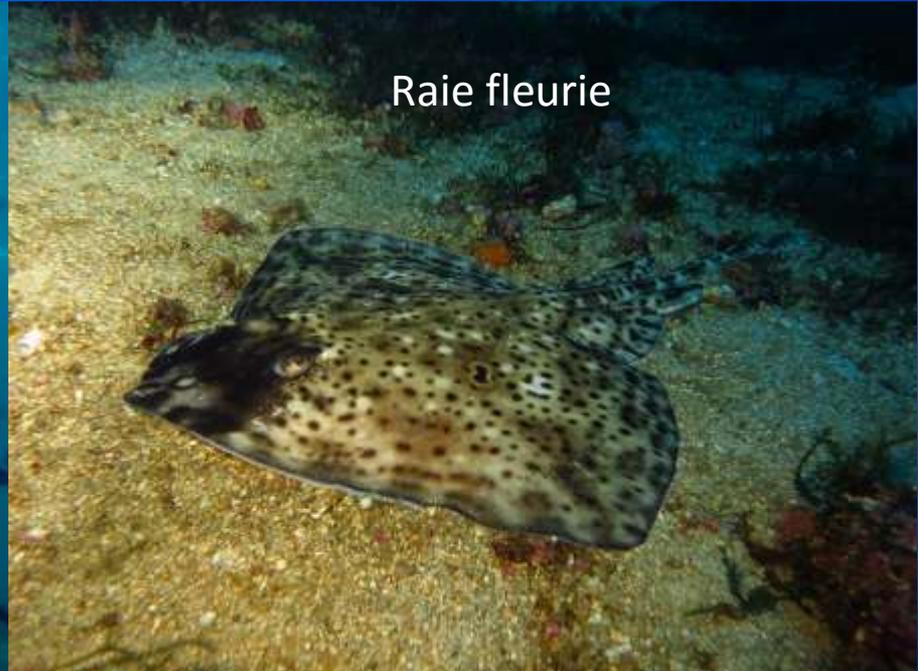


Raie Manta



rajiformes

Raie fleurie



Raie aigle



Œufs de rajiformes

1 pocheteau



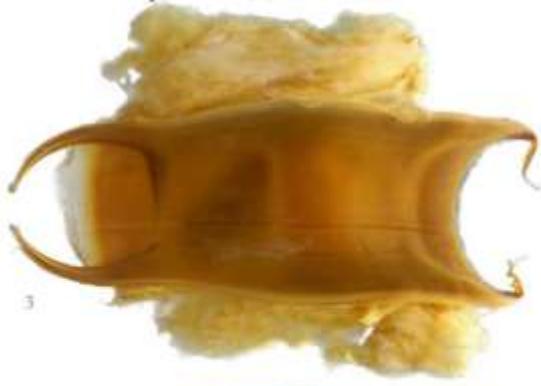
2 pocheteau de Norvège



5 raie tachetée



3 pocheteau noir



6 raie chardon



4 pocheteau gris



7 raie bouclée



8 raie artique





la raie radiée



la raie lisse



*la raie
mêlée*



la raie blanche



la raie fleurie



*la raie
brunette*

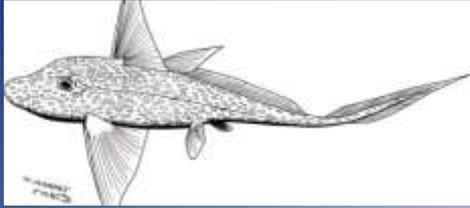


la raie douce

3. Les holocéphales ou chimères

(50 espèces de chimères)





Chimères

- Les **holocéphales** forment une sous classe de poissons cartilagineux vivant dans les profondeurs marines. Le représentant le plus connu en est la chimère commune ou chimère monstrueuse. Les holocéphales sont des animaux plutôt benthique qui vivent dans les océans tempérés. La plupart des espèces sont éteintes.



Œufs de chimères

PLATE 47



1a



1b



1c