

# MAMMIFÈRES

Formation PB1 / PB2 FFESSM  
Mars 2026  
Mathias Bayon (FB1)

Qu'est-ce-qu'un *mammifère* pour vous ?  
En avez-vous déjà rencontré en plongée ?

Si oui, dans quel biotope ?  
Si oui, comment les reconnaissez vous ?  
Savez vous nommer les espèces ci-dessous ?



*Grand dauphin (Tursiops truncatus)*



*Phoque moine (Monachus)*

# OBJECTIFS

A l'issue de cette présentation, vous serez capables de reconnaître les représentants du phylum des **mammifères** (marins)

Vous en connaîtrez :

- Les caractéristiques
- Les habitats et critères de reconnaissance
- Les mécanismes de survie
- Les familles marines principales

# PLAN DE LA PRÉSENTATION

1. Qu'est-ce-qu'un mammifère ?
2. Comment les reconnaître ?
3. Quelles sont leurs fonctions vitales ?
4. Qui sont leurs prédateurs ? De quels mécanismes de défense disposent t'ils ?
5. Quelles sont les spécificités des cétacés ?
6. Quelles sont les spécificités des siréniens ?
7. Quelles sont les spécificités des pinnipèdes ?

# QU'EST-CE-QU'UN MAMMIFÈRE ?

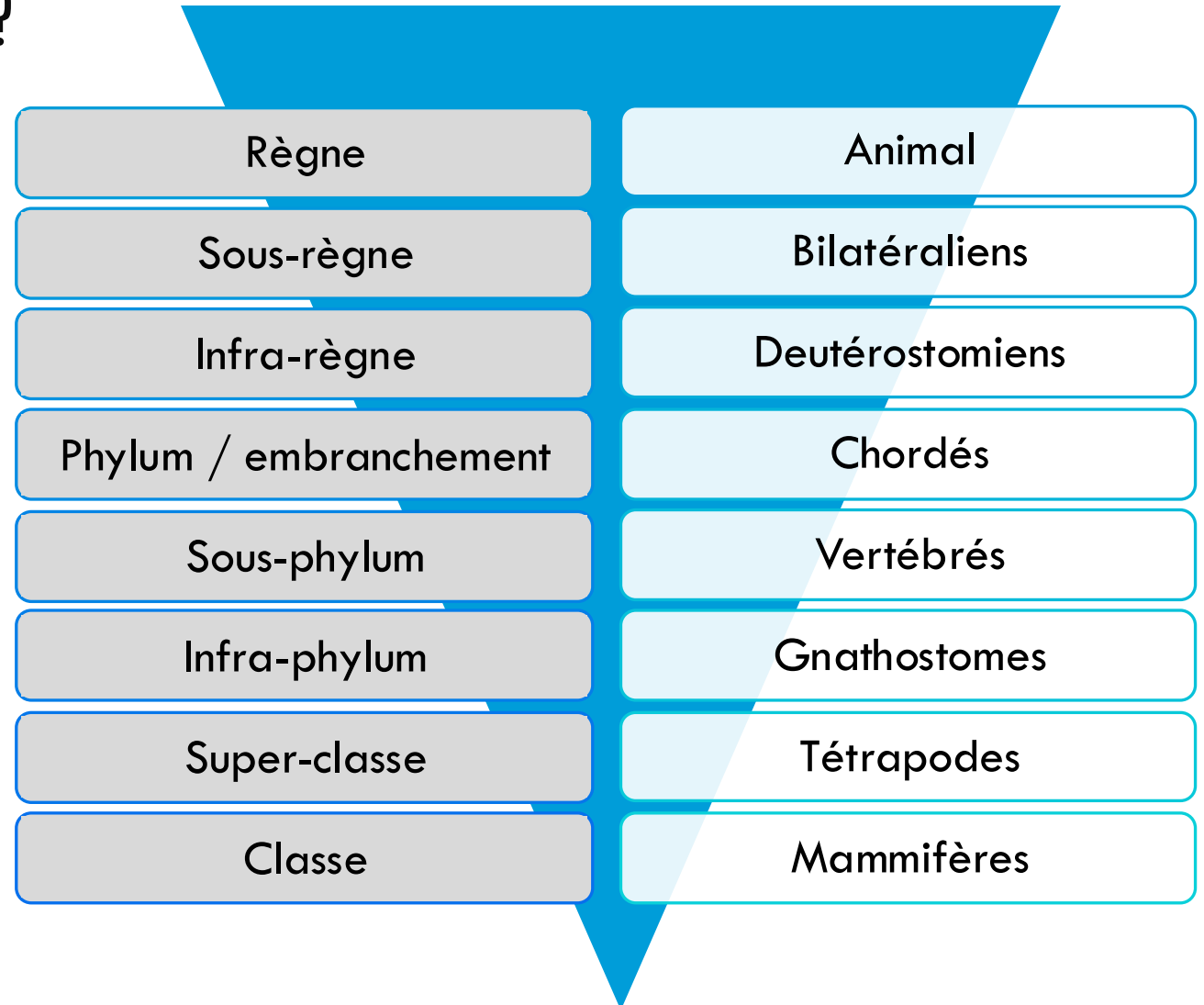
- Classe du phylum des chordés
  - Urochordés
  - Poissons cartilagineux et osseux
  - **Tétrapodes**
    - Reptiles
    - Oiseaux
    - Amphibiens
    - Et... les **mammifères**
- Mammifères terrestres : apparus il y a 130 millions d'années
- Premières mammifères marins : apparus il y a 50 millions d'années



Narval (*Monodon monoceros*)

# QU'EST-CE-QU'UN MAMMIFÈRE ?

- Les mammifères sont des **chordés** : endosquelette
- Sont des **vertébrés** : endosquelette composé d'un crâne et d'une colonne vertébrale
- Possèdent des mâchoires
- Sont des **tétrapodes** : 4 membres et ont des poumons
- Ont un cœur, un système ventilatoire, circulatoire et digestif complets
- Sont *tous* **vivipares** (à quelques intrus près...)
- Les mammifères femelles nourrissent leurs juvéniles avec du lait, il s'agit du critère exclusif de la classe



# QU'EST-CE-QU'UN MAMMIFÈRE ?

- Homéothermes
- ...et donc protégés par des couches de graisse
- Les poils propres aux mammifères peuvent disparaître totalement ou en partie chez les représentants marins
- Chez les mammifères marins, les membres (postérieurs) peuvent avoir fusionné vers une forme de nageoire
- Chez les mammifères marins, les membres ont systématiquement évolué vers des formes adaptées à la vie marine



Phoque commun (*Phoca vitulina*)

# QU'EST-CE-QU'UN MAMMIFÈRE ?

■ Les groupes qui vont nous intéresser sont les mammifères marins

■ Les **cétacés**

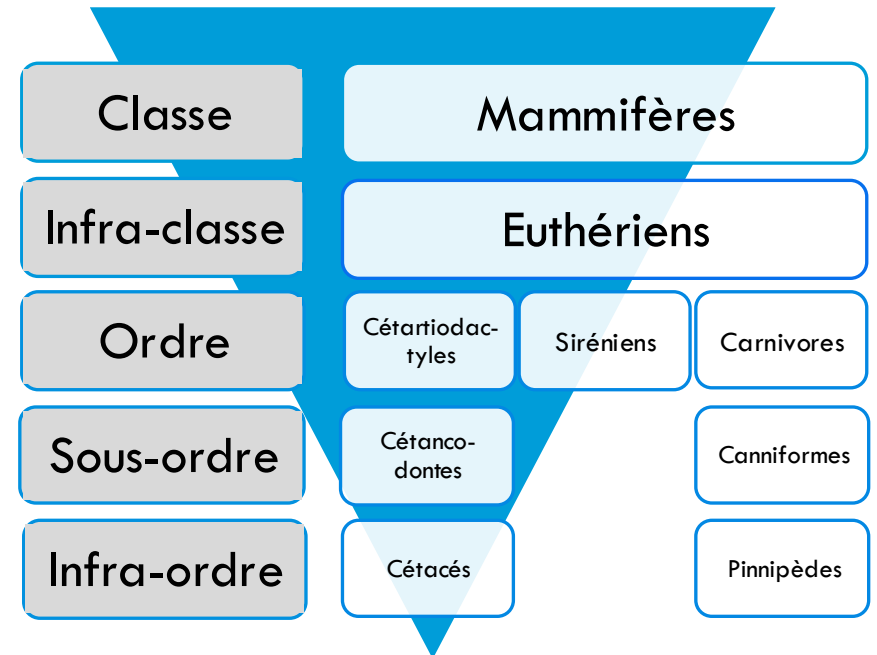
- Les mysticètes
- Les odontocètes

■ Les **siréniens**

- Les dugongs
- Les lamantins

■ Les **pinnipèdes**

- La famille des otaries
- La famille des phoques
- La famille des morses



# COMMENT RECONNAITRE UN MAMMIFÈRE ?

## ■ Biotope

- Marin, sauf pinnipèdes qui peuvent aussi vivre sur la terre ferme ou la glace
- Nécessité de remonter respirer à la surface

## ■ Taille

- Très variées
- Importante pour les mammifères marins

## ■ Forme

- Symétrie bilatérale
- 4 membres
- Tête avec bouche et yeux
- Homéothermes, donc pour les mammifères marins : épais ! 😊

## ■ Aspect

- Poils, ongles, griffes, sabots (sauf espèces strictement aquatiques)



Baleine bleue (*Balaenoptera musculus*)

# COMMENT SURVIVENT-ILS ?

## REPRODUCTION

- Sexuée, gonochorique
- Accouplement
- Développement du fœtus par l'intermédiaire du placenta
- Pour les mammifères marins : gestation de 10 à 13 mois
- Allaitement des petits par les femelles

# COMMENT SURVIVENT-ILS ?

## PRÉDATEURS ET DÉFENSE

### ■ Prédateurs

- Mammifères
- Poissons (requins)
- Homme

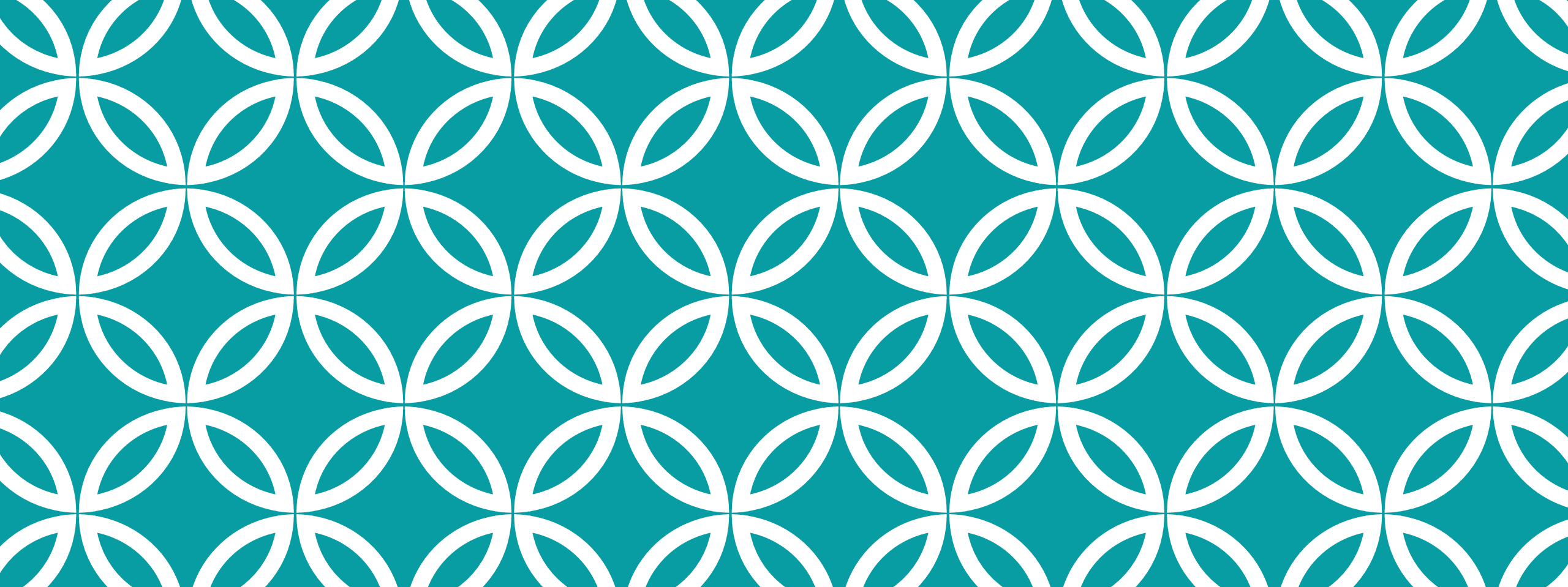
### ■ Systèmes de défense

- Vitesse
- Musculature
- Capacité d'apprentissage
- Communication
- Capacité d'adaptation, stratégies
- Vie en groupe



doris.ffesm.fr © Fred DI MEGLIO

Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)



# LES CÉTACÉS

# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES CÉTACÉS ?

- Mammifères adaptés à la vie permanente en pleine mer
  - Morphologie adaptée à la nage
  - Respiration par un ou deux événements
  - Indépendance entre la déglutition et la respiration
  - Très bons apnéistes
  - Sommeil uni-hémisphérique
  - Ouïe très développée
  - Capacités d'écholocation
- Mammifères de très grande taille
- Spécificités de reproduction
  - Mise bas souvent en mers tièdes et chaudes australes
  - Cycle sexuel en relation avec les migrations
  - Les dauphins ont une activité sexuelle toute l'année



Events d'une baleine

# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES CÉTACÉS ?

## ECHOLOCATION

- Les cétacés ont la capacité d'émettre des sons (cliquetis) dans une direction, et d'analyser la réfraction du son
- Cette capacité est appelée **écholocation**
- Les cétacés utilisent également des cris / sifflements / grognements / sons d'évent, associés à des mouvements, des bulles, pour communiquer

# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES CÉTACÉS ?

- Deux micro-ordres : Les *mysticètes* et les *odontocètes*

© Greg Hume



# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES CÉTACÉS ?

- Deux micro-ordres : Les **mysticètes** et les **odontocètes**



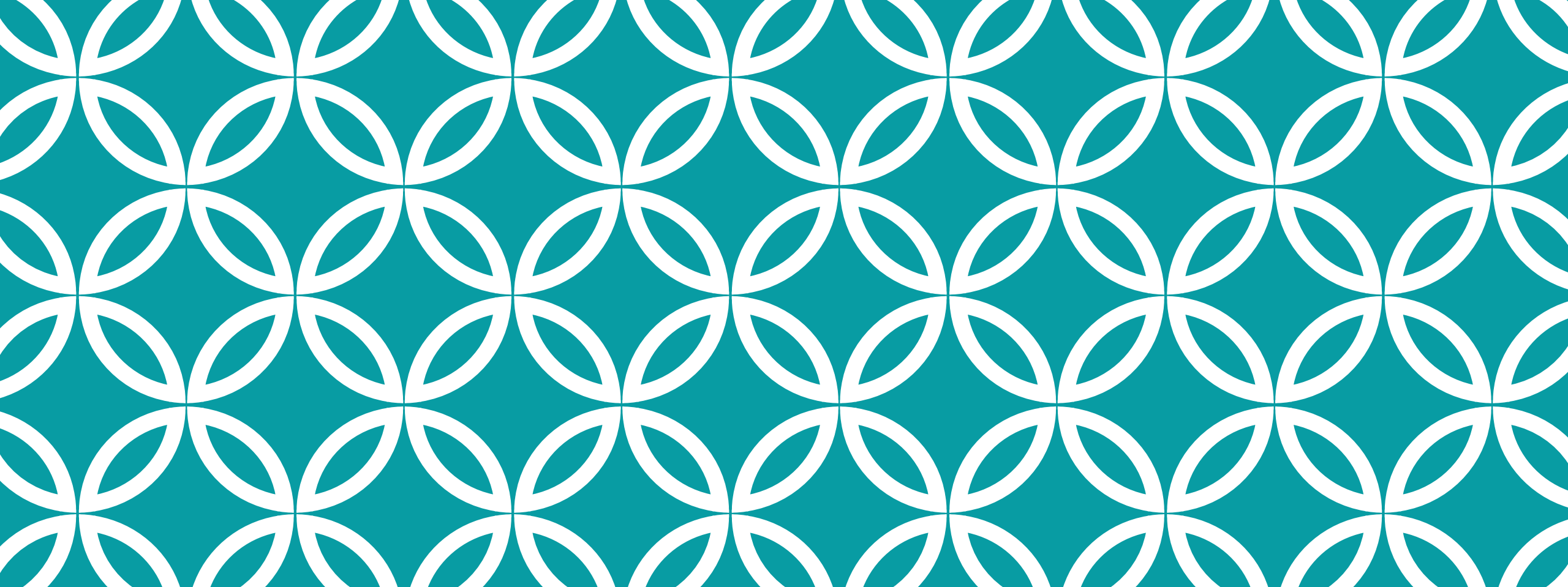
# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES CÉTACÉS ?

## Mysticètes (à fanons)

- Fanons qui filtrent le plancton (krill)
- Jusqu'à 2 tonnes de plancton mangées par jour
- 2 événements respiratoires
- Baleines, rorquals

## Odontocètes (à dents)

- De une à 250 dents
- Carnivores prédateurs
  - De poissons
  - De mollusques
  - D'oiseaux
  - De mammifères
- 1 événement respiratoire
- Ex : dauphins, marsouins, orques, belugas, cachalots, baleines à bec...



# LES SIRÉNIENS



# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES SIRÉNIENS ?

- Familles des dugongs et lamantins
- Herbivores brouteurs apnéistes
- Vivent en eau chaude peu profonde, près des côtes
- De 2.5 à 4m, 350 à 500kg
- Dimorphisme sexuel : la femelle est plus grande que le mâle
- Espèces vulnérables



Dugong (*Dugong dugon*)



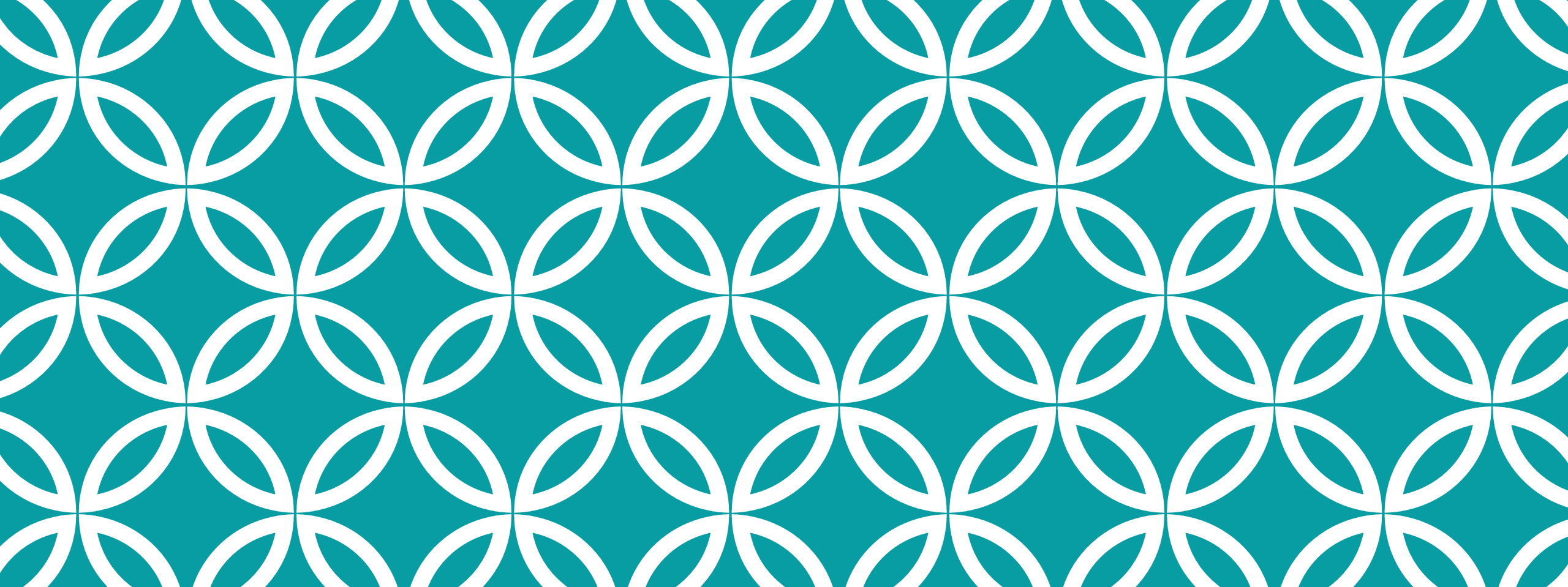
# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES SIRÉNIENS ?

- Différentiation
  - Dugongs : queue semblable à celle d'une baleine
  - Lamantins : Queue en forme de spatule



← Lamantin (*Trichechus*) →





# LES PINNIPÈDES

Étymologie latine

*Pennipes* : qui a des ailes aux  
pieds (*Mercure*)

# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES PINNIPÈDES ?

- Carnivores avec dents
- Chassent en mer (poissons, crustacés, mollusques, oiseaux)
- Vivent et se reproduisent sur terre
- Pelage serré sauf chez les morses
- Bons apnéistes
- Leurs membres ont évolué en palettes natatoires
- 3 familles
  - Les otaries / lions de mer
  - Les morses
  - Les phoques

# QUELLES SONT LES SPÉCIFICITÉS DES PINNIPÈDES ?



Lion de mer de Nouvelle-Zélande  
(*Phocarctos hookeri*)



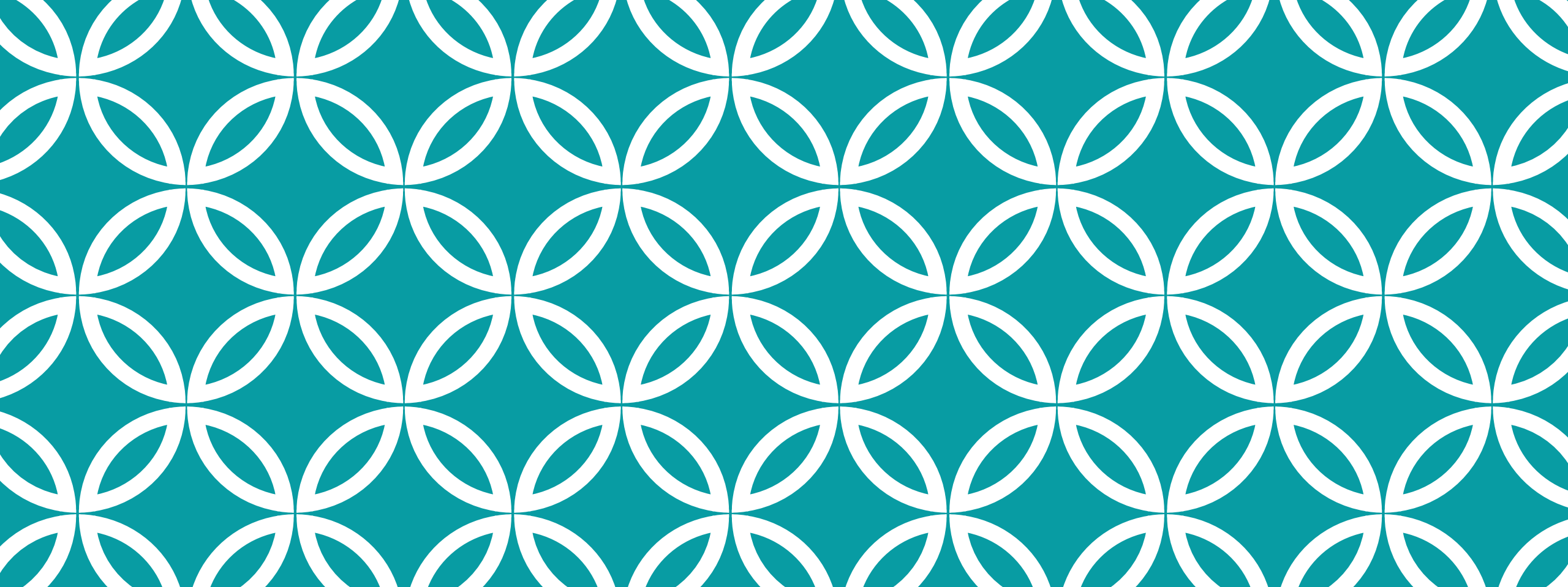
Morse de l'Atlantique  
(*Odobenus rosmarus rosmarus*)



Phoque gris juvénile  
(*Halichoerus grypus*)

# COMMENT DÉSIGNER LES MAMMIFÈRES EN PLONGÉE ?



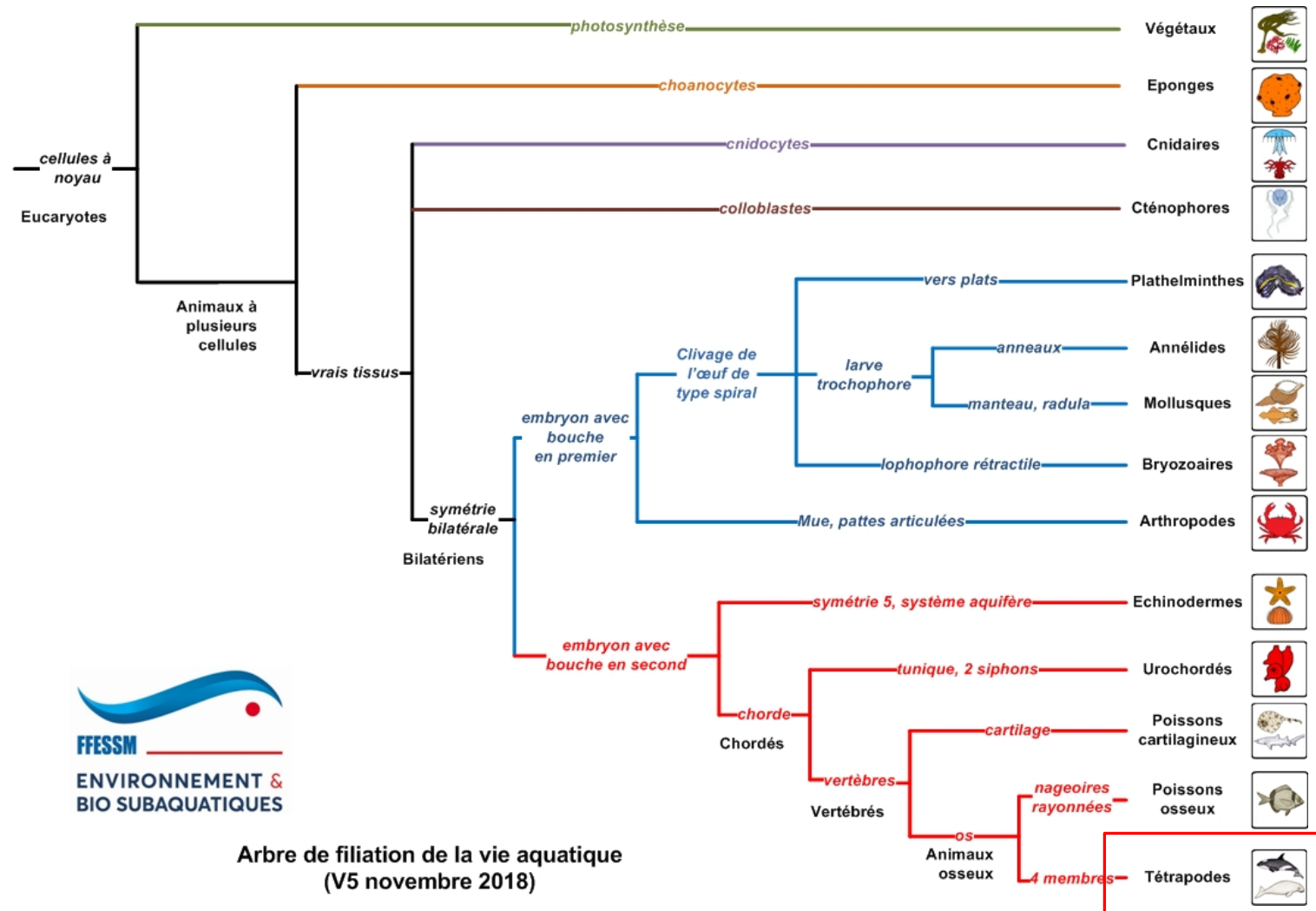


# RÉSUMÉ GLOBAL

# RÉSUMÉ

- Les mammifères marins sont des tétrapodes adaptées à la vie marine (Nage, apnée, localisation des obstacles et des proies, froid)
- Ils sont de taille / poids importants
- 3 groupes se distinguent : les cétacés, les siréniens, et les pinnipèdes
- Certains sont carnivores prédateurs, d'autres filtreurs de plancton, et d'autres herbivores
- Il s'agit d'espèces sociables
- Et pour beaucoup, d'espèces vulnérables voire déjà menacées par l'activité de l'Homme

# OÙ SE SITUENT LES MAMMIFÈRES DANS L'ARBRE DU VIVANT ?



# ANNEXE : BIBLIOGRAPHIE

- Formations PB1 / PB2 Sylvie Bouilly / Denis Régat
- Wikipedia.org
- <https://www.diconimoz.com/definition/fanons/> pour la photo de fanons
- ITIS.gov
- HS Subaqua
- Plongeur Bio Méditerranée
- DORIS
- Le Weinberg
- Photos utilisées créditées de l'auteur