

Exemple d'une classification emboîtée simplifiée

EUMÉTAZOAIRES cavité digestive

VERTÉBRÉS squelette interne et crâne

EUTÉLÉOSTOMES squelette interne osseux

ACTINOPTÉRYGIENS Nageoires rayonnées



TÉTRAPODES 4 membres chirodiens

SAUROPSIDES Écailles soudées

OISEAUX Plumes



MAMMIFÈRES Poils



PRIMATES Ongles plats



CHONDRICHTYENS Squelette interne cartilagineux



EUARTHROPODES Cuticule et pattes articulées

ARACHNIDES 8 pattes



INSECTES 6 pattes et 2 antennes

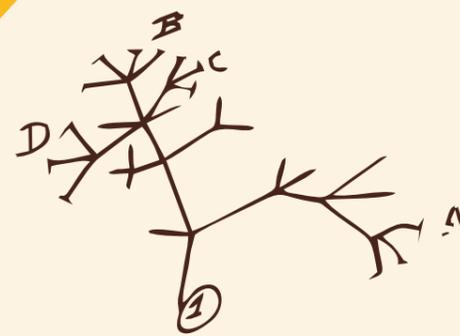


MOLLUSQUES

Manteau sécrétant une coquille calcaire



Cycle 3



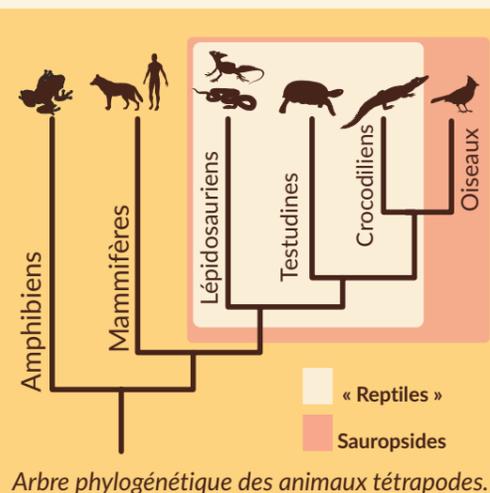
Aller plus loin
avec ...



Classer
le vivant



Et les Reptiles dans tout ça ?



Le groupe des « Reptiles » auquel nous sommes habitués **exclut les oiseaux**. Pourtant, ces derniers **partagent** de nombreuses caractéristiques et un **ancêtre commun** avec les « Reptiles », ils sont même **les plus proches cousins des crocodiles** !

Le nom de **Sauropsides** est ainsi utilisé à la place du terme « Reptiles » dans les classifications actuelles. Il permet de mettre clairement en avant le fait que ces animaux **sont étroitement apparentés**.

Il en va de même avec le terme « Poissons » qui **n'a pas de valeur en classification** car il désigne des animaux de groupes éloignés les uns des autres.

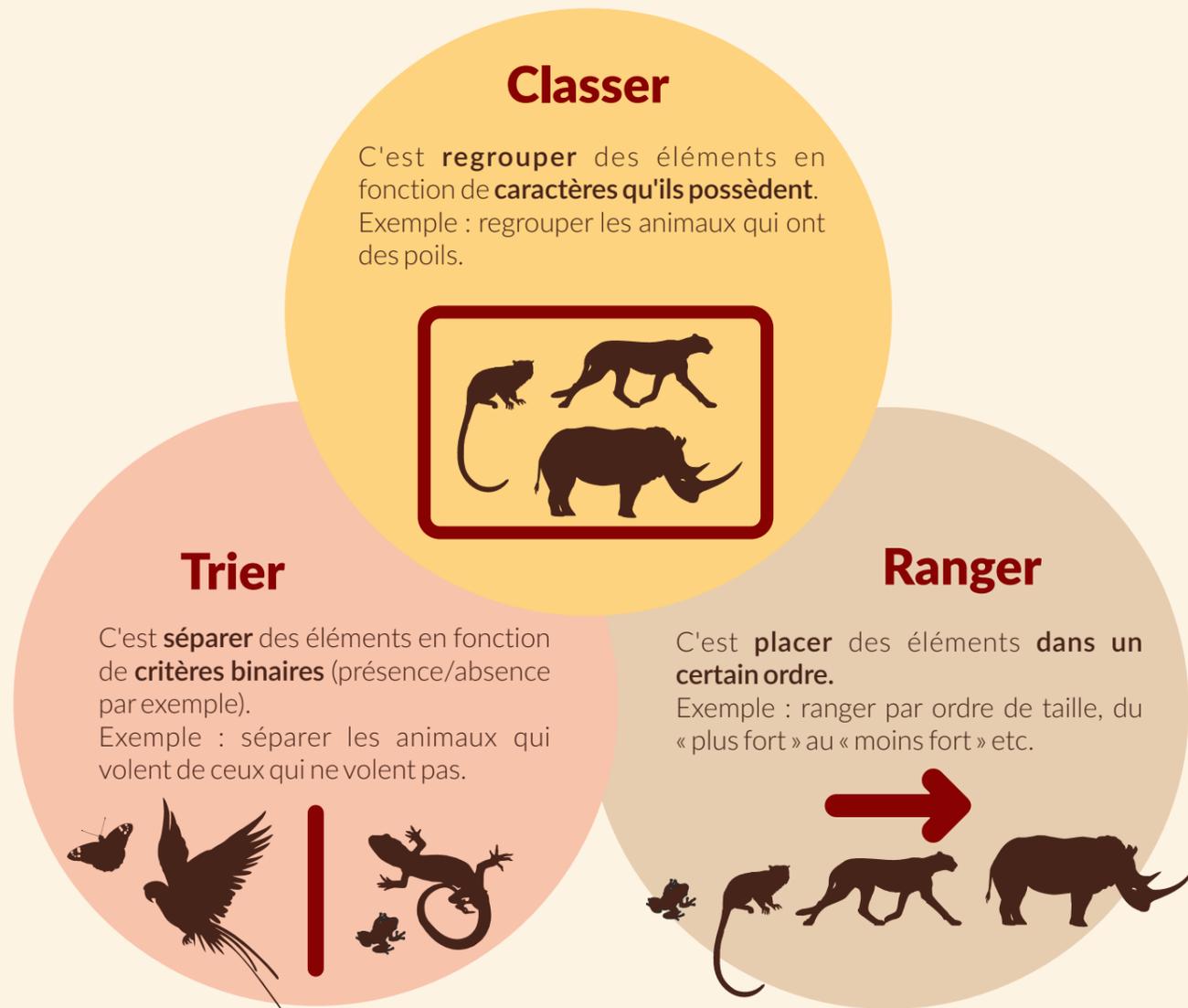
On peut utiliser les mots « Reptiles » et « Poissons » pour **faire des descriptions** comme dans les clés de détermination.

Propriété de la Ville de Montpellier, Parc de Lunaret - Utilisation non commerciale uniquement



Différencier trier, ranger et classer

Les notions de trier, ranger et classer peuvent se confondre car ces mots sont souvent mélangés au quotidien. Il convient donc de rappeler leurs définitions afin de les différencier et de **poser les bases** de la méthode de **classification du vivant en sciences**.



Le principe de la classification phylogénétique

En classification phylogénétique, on essaie **d'organiser le vivant** selon la question « **qui est plus proche de qui ?** ». Pour ce faire, on **regroupe des êtres vivants** en se basant sur des **caractères qu'ils possèdent** et **hérités d'ancêtres communs**. Ces caractères peuvent être visibles à l'œil nu (anatomiques, morphologiques) ou mesurés avec des outils (physiologiques, moléculaires, génétiques etc.).

En regroupant des êtres vivants dans des ensembles selon cette méthode, on peut créer une **classification emboîtée**. C'est une manière simplifiée de représenter les apparentements entre êtres vivants où **chaque « boîte » est imbriquée dans une plus grande** : la boîte « Mammifères » est contenue dans la boîte « Tétrapodes » elle-même contenue dans la boîte « Vertébrés » etc. Cela permet de visualiser que **tous les êtres vivants sont apparentés** à différents degrés.

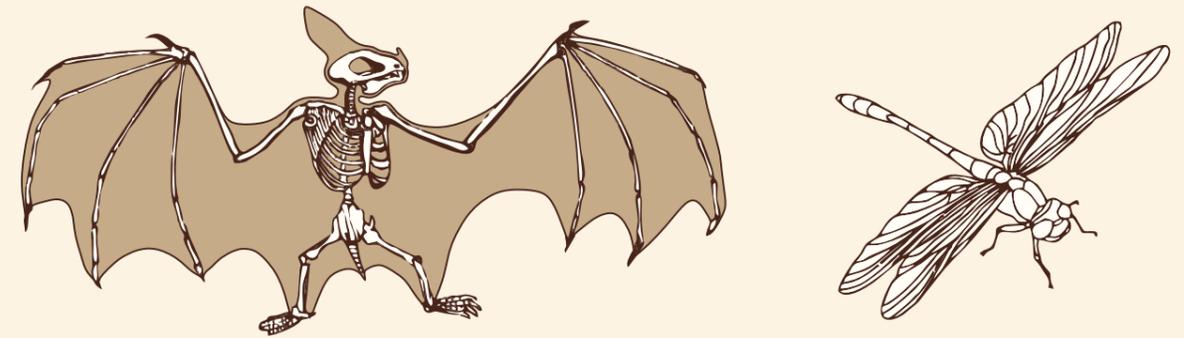
Quelques notions clés avant de se lancer

Il est important de **vérifier la pertinence des caractères** que l'on choisit pour créer une classification qui **reflète la réalité des apparentements** entre groupes d'êtres vivants.

Il faut donc **absolument éviter** de créer des ensembles **à partir de l'absence d'un caractère**, comme un groupe « invertébrés » qui mélangerait de nombreuses espèces éloignées les unes des autres (mollusques, annélides, arachnides etc.).

Il en va de même avec certaines fonctions comme **le vol** ou **la nage** qui sont **apparues plusieurs fois indépendamment** dans des groupes d'animaux éloignés sur le plan évolutif.

Exemple : les chauves-souris et les libellules sont capables de voler, mais en y regardant de plus près, on constate que les structures qui permettent cette fonction sont radicalement différentes et que ces animaux sont éloignés sur le plan évolutif.



Le membre chiridien des tétrapodes

Pour construire les groupes, il faut rechercher des **homologies** : des **caractères hérités d'un ancêtre commun**.

Un des exemples les plus connus d'homologies est le **membre chiridien des tétrapodes** (du grec ancien *kheir* « la main »). **L'organisation générale** de ce membre est **la même** chez tous ces animaux et se décompose en trois parties : **le stylopode, le zeugopode, et l'autopode**.

La forme des os et leur nombre ont pu changer au cours du temps (adaptation à différents milieux), voire ont disparu secondairement comme chez les serpents, mais on **retrouve toujours la trace** de ce caractère hérité d'un ancêtre commun **chez les espèces actuelles et fossiles** de ce groupe.

