

Parcours « Classer le vivant »

au Muséum de Bordeaux
cycle 3

Livret de l'élève

**Classer
d'hier à
aujourd'hui**

Regarde les vitrines 24 et 25.

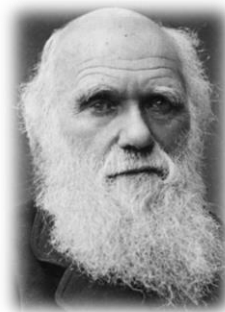
De tout temps, les hommes ont voulu mettre de l'ordre dans la nature.
Voici trois grands noms de l'histoire des classifications :

Aristote - Carl von Linné - Charles Darwin.

Associe chaque portrait avec son nom et la lettre du résumé qui lui correspond.
Numérote les portraits dans l'ordre chronologique.



n°



n°



n°

Nom :

Résumé

Résumé A

Ce savant naturaliste anglais du XIXème siècle construit une théorie d'évolution des espèces.

Avant lui, les savants pensaient que la Nature avait été créée en une seule fois à l'origine et que les espèces étaient fixes. A partir de ce moment, il ne s'agit plus seulement de décrire les espèces, qu'elles soient fossiles ou actuelles, mais de situer leurs relations de parenté.

Les espèces ne sont plus représentées sur une échelle mais sur les branches de l'arbre du vivant.

Nom :

Résumé

Résumé B

Ce savant de la Grèce antique range les êtres vivants en les regroupant par propriétés : là où ils vivent, les organes qu'ils portent, etc. Par exemple, il rassemble les animaux n'ayant "pas de sang" (insectes, gastéropodes, crustacés...) d'un côté et les animaux ayant du sang de l'autre (comme tous les Vertébrés et l'Homme notamment).

Mais Aristote réalise aussi une échelle « de perfection » des êtres vivants, avec des êtres inférieurs et des êtres supérieurs, l'Homme étant au sommet de l'échelle.

Nom :

Résumé

Résumé C

Ce savant naturaliste suédois du XVIIIème siècle propose la première classification véritablement scientifique de la nature. Chacune des classes est établie selon des caractères morphologiques bien visibles. Le règne animal est divisé en 6 classes :

- les quadrupèdes, (animaux au corps recouvert de poils, se déplaçant à 4 pattes, dont les femelles vivipares portent des mamelles)
- les oiseaux,
- les amphibiens,
- les poissons,
- les insectes,
- les vers.

Nous sommes parents du champignon !

Nous, les humains, sommes parents de l'Écureuil, mais aussi du plant de myrtille ou du Cèpe de Bordeaux !

Trouve **la vitrine centrale** en forme de cloche qui les réunit et donne le nom du grand groupe qui nous rassemble.



.....

Ce nom veut dire que ces êtres vivants ont en commun d'être constitués de cellules possédant un noyau (qui contient le codage génétique).

Tétrapodes

1 Le groupe des Tétrapodes réunit tous les animaux vertébrés possédant 4 membres.

Cite les 4 Tétrapodes présents dans une **vitrine centrale** en forme de cloche.

.....

.....

2 Comment appelle-t-on les membres supérieurs des Oiseaux ?

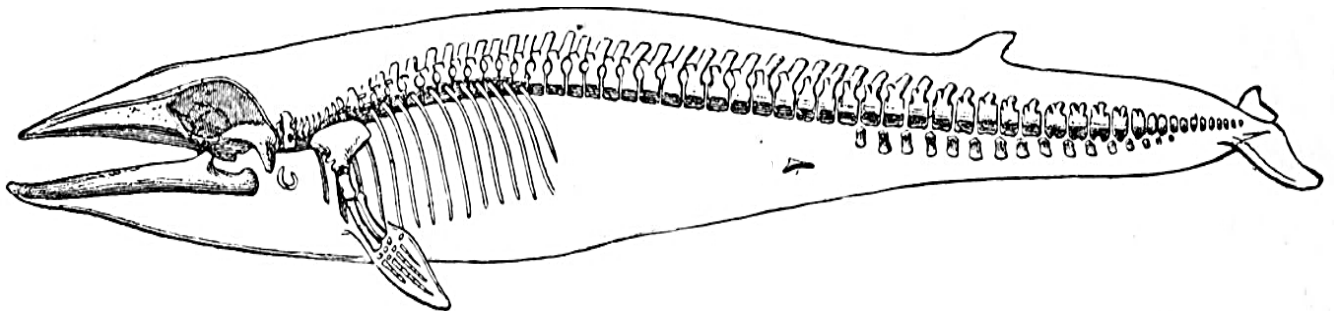
3 Quels autres Tétrapodes peux-tu voir en-dessous de cette vitrine ?

.....

Entoure le nom de celui que tu pourrais avoir la chance de voir dans une forêt française.

4 Si tu lèves les yeux, tu peux voir un autre Tétrapode, le Rorqual commun. Il a des ancêtres lointains terrestres à 4 membres mais il est adapté à la vie marine et à la nage.

Entoure sur le dessin le vestige du membre postérieur (ce qui reste du membre postérieur de ses ancêtres). Colorie le membre antérieur qui a évolué en forme de nageoire.



Hippopotame

Observe l'hippopotame sur le podium. Ce spécimen est une jeune femelle de 9 ans. Elle vient d'un zoo et était appelée Püppchen (petite poupée en allemand). Elle est morte de maladie et sa peau a été récupérée par le Muséum. Cet animal vit naturellement en Afrique.

Coche ci-dessous les affirmations qui sont vraies.

- L'hippopotame est adapté à la nage : il possède des nageoires.
- Ses yeux, oreilles et narines sont placés sur le sommet de leur crâne et restent ainsi hors de l'eau.
- Il a des poils uniquement sur le museau et au bout de la queue.
- Chaque patte possède 2 doigts à son extrémité.
- Chaque doigt se termine par un sabot (qui ressemble à un gros ongle).
- Ses canines et incisives impressionnantes lui servent à attraper et tuer ses proies.
- Il sort de l'eau et broute de l'herbe durant la nuit.
- L'hippopotame est un mammifère. Le petit est capable de téter en apnée, sous l'eau !
- L'hippopotame est proche parent de la baleine.

**Mais où
sont passés les
reptiles ?**

Regarde les vitrines 22 et 23.

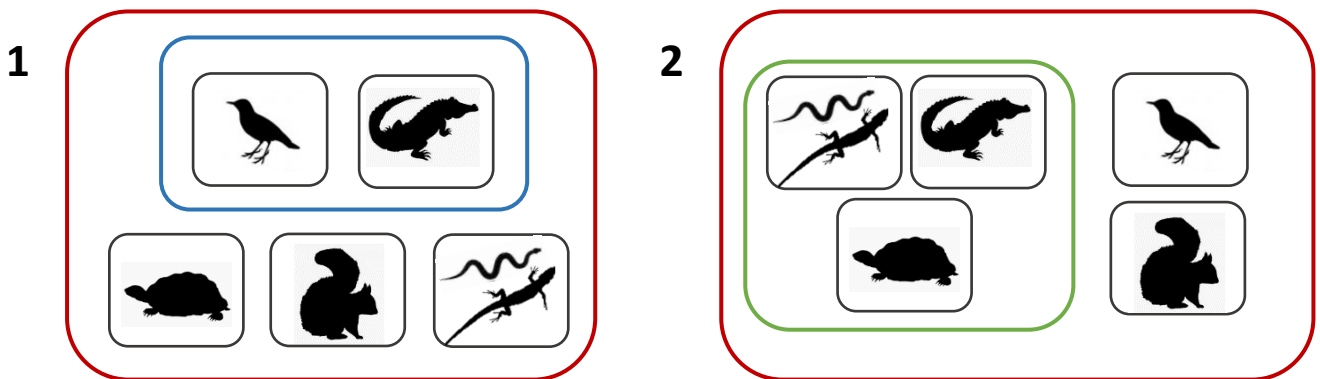
Une partie de la classification sous forme de groupes emboîtés y est représentée. Tu y vois une Tortue-boîte de Caroline, un Crocodile du Nil et un Lézard ocellé, et pourtant ils ne sont pas regroupés dans une famille qui serait nommée Reptiles. En effet, les scientifiques n'utilisent plus ce terme car ils se sont aperçus que les Crocodiles étaient plus proches parents des Oiseaux que des Lézards ou des Tortues !

Coche les affirmations vraies parmi celles données ci-dessous.

Tu peux chercher des indices en regardant dans les vitrines 19 et 20 et leurs tiroirs.

- Le Crocodile est plus proche du Merle que du Varan, même s'il ressemble plus en apparence à ce dernier.
- Les Oiseaux n'ont pas d'écaillés. (Regarde bien leurs pattes !)
- Les Crocodiles possèdent un gésier (une poche de l'estomac qui permet de broyer les aliments durs) comme les Oiseaux.
- Les Squamates sont des animaux à peau souple couverte d'écaillés, qui changent de peau régulièrement (Ils muent). Ce groupe est constitué de Serpents, Lézards et Tortues.
- Les tortues terrestres, d'eau douce et marines constituent le groupe des Chéloniens.

Entoure le numéro du schéma en groupes emboîtés qui correspond à la classification par parenté.



**Où suis-je ?
Qui suis-je ?**

① J'ai quatre pattes. Je suis couvert de poils. J'ai des pattes palmées et des griffes. J'ai une queue aplatie. J'ai un bec et je ponds des œufs, mais pourtant je suis un mammifère qui allaite ses petits ! Je vis en Australie.

Je suis dans la vitrine n° et je suis n° inventaire

② Je possède des ailes mais je ne suis pas un oiseau. Mon corps est couvert de poils et j'allaite mes petits : je suis un mammifère. La nuit, je me nourris d'insectes que je capture en vol. Mon corps ne pèse que 20 g environ mais mes ailes déployées ont une envergure de plus de 40 cm. Je vis en Europe. Je suis présenté en vitrine au-dessus d'un serval qui est un félin africain aux longues pattes.

Je suis dans la vitrine n° et je suis

③ Je possède un bec et des plumes. Mon corps est rose clair et j'ai de longues pattes palmées roses. Le bout de mon bec courbé est noir comme la pointe de mes ailes. On peut me voir dans le Sud de la France, dans les zones côtières. Je pêche des mollusques et des crustacés, les pattes et le bec dans l'eau.

Je suis dans la vitrine n° et je suis n° inventaire

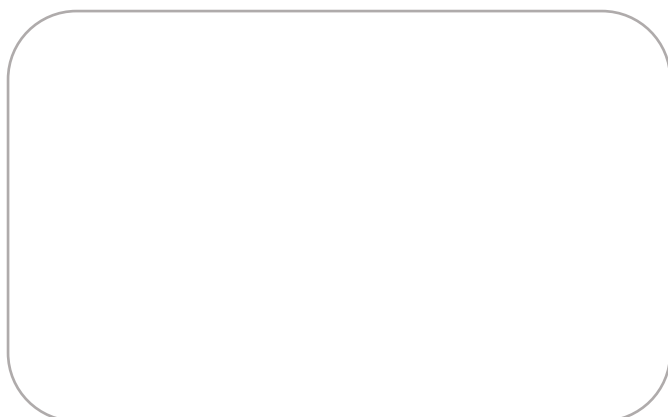
Mais où sont passés les poissons?

Regarde la vitrine 21.

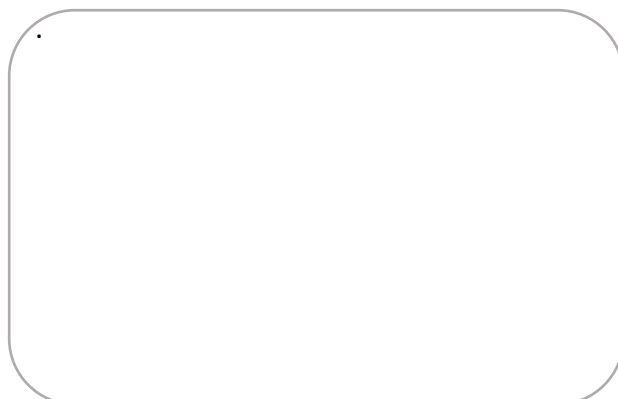
Les scientifiques n'utilisent plus le terme de « Poissons » pour la classification car ils se sont aperçus qu'on pouvait les séparer en groupes bien distincts dans l'arbre de la parenté des espèces.

Les noms scientifiques sont bien plus compliqués à mémoriser !

1 Les **Chondrichthyens** sont les « poissons » qui ont un squelette constitué uniquement de cartilage, et non pas d'os, comme le nôtre. Ils respirent grâce à des branchies, qui sont en contact avec l'eau par des fentes, appelées fentes branchiales, placées de chaque côté du cou. *Cites-en un que tu peux voir en vitrine : et dessine-le.*



2 Les **Téléostéens** sont des « poissons » qui possèdent des nageoires constituées d'un grand nombre d'os longs et fins, les rayons. Ils respirent dans l'eau grâce à des branchies. Leur corps est couvert de fines écailles. *Cites-en un que tu peux voir en vitrine : et dessine-le.*



Qui est proche parent de la Girafe?

Rapproche-toi des vitrines 12 et 13. Tu pourras aussi aller voir la Girafe de plus près.

À ton avis, parmi le Sanglier, le Springbok du Cap et la Girafe, quels sont les deux espèces les plus proches parentes ?

.....

Pas facile.... ils ont tous les trois une bouche, deux yeux, des poils, 4 pattes. Un indice : regarde bien leurs pattes et le nombre de leurs doigts !

Observe mes dents

1 **Regarde les vitrines 9, 10 et 11.**

Tu y vois un loup et un chacal. Ces deux espèces de Carnivores sont proches. Elles possèdent des mâchoires puissantes avec des crocs et des molaires qui leur permettent de chasser et de manger d'autres animaux. Leurs griffes ne sont pas rétractiles.

Quel est le nom de la famille qui les regroupe ? (Coche la bonne réponse).

- Félines Rongeurs Canidés Ursidés

Cite d'autres espèces de cette famille que tu vois dans ces vitrines.

(Voici un indice : l'une d'elles est une espèce domestiquée).

2 **Rapproche-toi de la vitrine 14.** Les Rongeurs possèdent quatre longues incisives taillées en biseau qui poussent tout au long de leur vie. Cite 2 espèces de Rongeurs présentes dans les vitrines :

.....

Primates

Regarde les vitrines 16 et 17.

Complète le tableau de caractères suivant pour ces 4 Primates : coche la case quand l'espèce possède le caractère. (La ligne du caractère « coccyx » a déjà été remplie à ta place, car tu ne peux pas voir ici le squelette de l'animal. Le coccyx est l'os de l'extrémité basse de la colonne vertébrale.)

	Homme	Singe vert	Chimpanzé	Vari noir et blanc
4 membres				
poils, mamelles				
truffe au bout du museau				
nez				
main à pouce opposable				
queue				
coccyx	X		X	

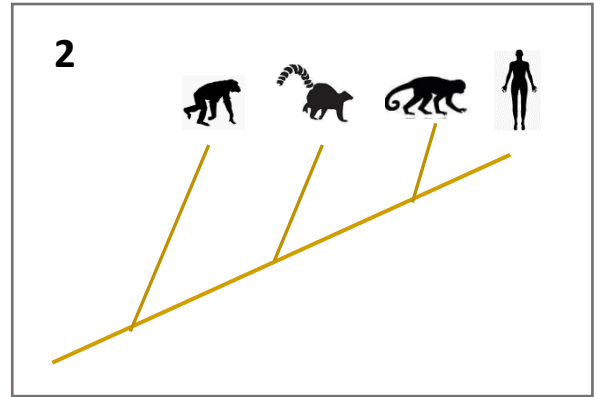
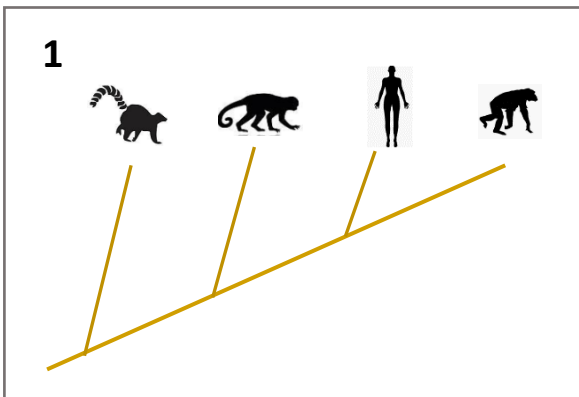
1 Quelle est l'espèce qui partage le moins de caractères avec les trois autres ?

.....

2 Avec qui l'Homme partage-t-il le plus de caractères, et dont il est donc le plus proche ?

.....

3 Quel est l'arbre de l'évolution qui convient ? Entoure son numéro.



Dessine le Primate de ton choix. Écris son nom

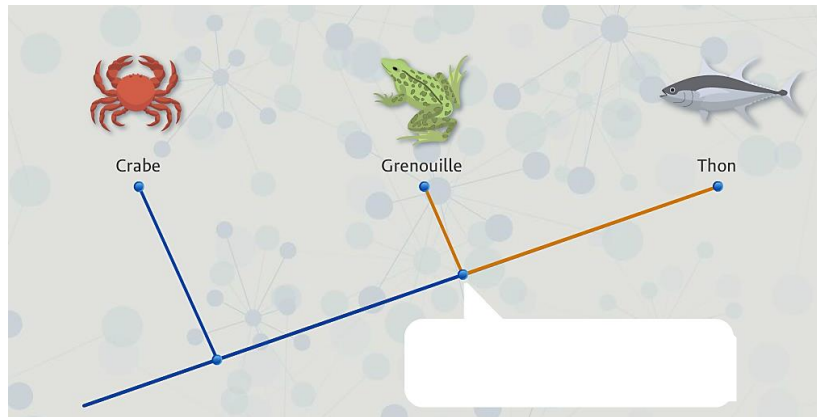
Mieux comprendre la classification

Rends-toi dans la petite salle Montrouzier (entrée au fond de la grande salle).

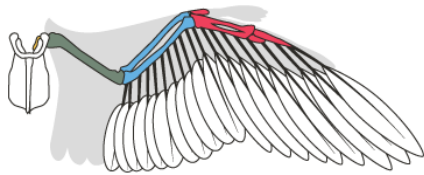
Place-toi devant une des bornes (par 2 ou par 3) et effectue les différentes étapes proposées.

L'objectif de cette borne est de bien comprendre comment la méthode de classification actuelle permet d'établir les relations de parenté entre les êtres vivants et fossiles. Après avoir terminé, réponds aux questions suivantes.

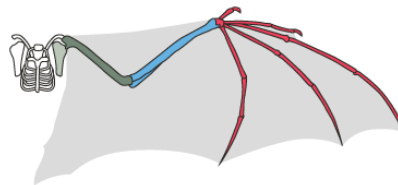
- 1 La classification scientifique des espèces se base sur : l'ordre alphabétique
 le mode de locomotion
 les relations de parenté durant l'évolution
 le régime alimentaire
- 2 Quel caractère évolutif rapproche la grenouille du thon ? *Écris-le dans le cadre.*



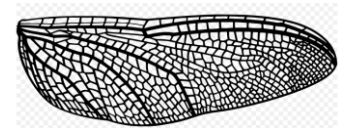
- 3 Certains animaux partagent le même mode de locomotion. Par exemple, le merle, la chauve-souris et la libellule volent. Cependant, si on regarde leurs ailes de plus près, on voit qu'elles n'ont pas la même structure. Certaines sont constituées d'os, d'autres sont membraneuses.



aile de merle



aile de chauve-souris



aile de libellule

Alors, qui est proche de qui ? Cite les deux espèces qui sont les plus proches parentes :

Entoure l'arbre de parenté qui correspond à cela.

