



La grande salle du second étage du Muséum de Bordeaux développe le thème « **la Nature vue par les hommes** » au travers de la découverte de la biodiversité et de notre compréhension actuelle de l'évolution du vivant. Ce sont aussi les objectifs des 4 étapes de ce questionnaire.

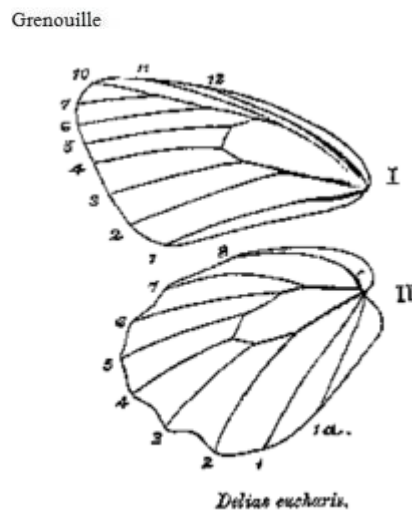
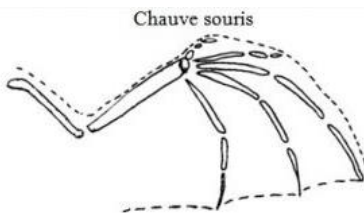
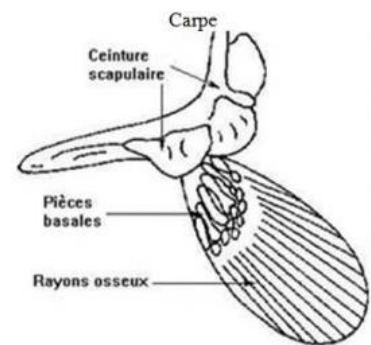
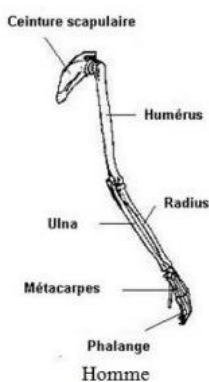
Les noms des espaces dans lesquels tu dois te rendre sont indiqués en hauteur dans la salle.

PREMIERE ETAPE : ETABLIR DES RELATIONS DE PARENTE

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

Place-toi devant une des bornes (en binôme ou trinôme) et effectue les différentes étapes proposées. L'objectif est de bien comprendre comment la méthode de classification actuelle permet de comprendre les relations de parenté entre les êtres vivants ou fossiles.

Regarde les vitrines qui présentent des structures homologues ou analogues et classe les structures dessinées suivantes dans le tableau suivante.



Papillon



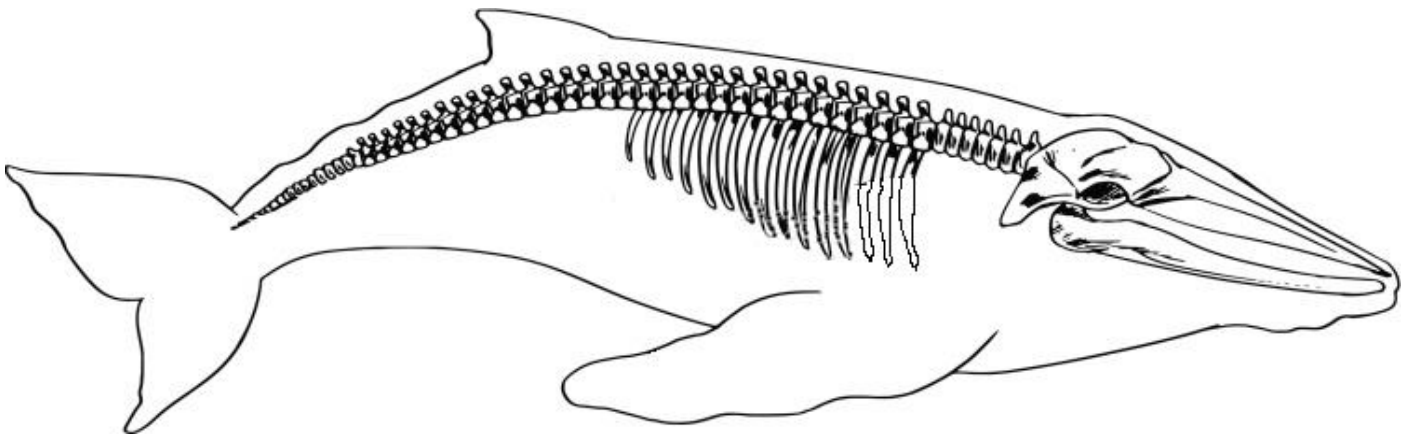
Structures homologues	Structures analogues

Reviens dans la grande salle, lève les yeux et observe le grand squelette du Rorqual commun.

Complète le croquis en dessinant son membre antérieur et sa ceinture pectorale (épaule).

Ce membre est-il l'homologue de celui de l'oiseau et de la grenouille ?.....

.....



-Observe-le à nouveau et représente le reste du bassin et du membre postérieur.



CLASSER D'HIER A AUJOURD'HUI

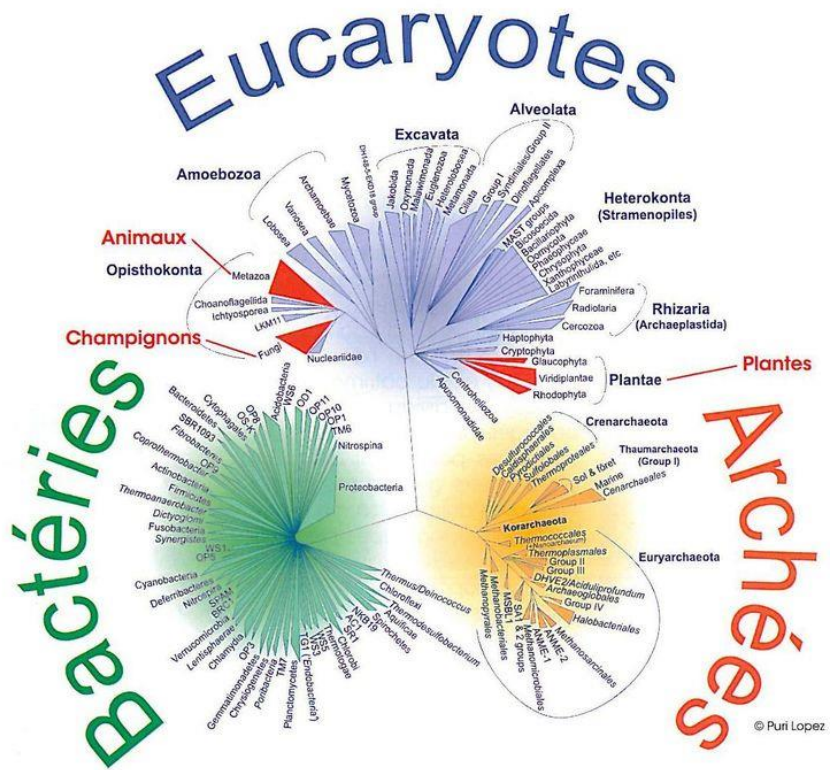
Dirige-toi maintenant vers l'espace « Classer d'hier à aujourd'hui ».

Observe la vitrine qui représente *l'échelle des êtres naturels proposés par C. Bonnet en 1745* et complète le document ci-dessous en plaçant les Oiseaux, l'Homme, les Serpents et les Métaux à leur place respective dans l'échelle.

*IDEE D'UNE ECHELLE
DES ETRES NATURELS.*

Orang-Outang.
Singe.
QUADRUPÈDES.
Ecureuil volant.
Chauvefouris.
Autruche.
Poissons volans.
POISSONS.
Poissons rampans.
Anguilles.
Serpens d'eau.
Limaces.
Limaçons.
COQUILLAGES.
Vers à tuyau.
Teignes.
INSECTES.
Gallinées.
Tenia, ou Solitaire.
Polypes.
Coraux & Coralloïdes.
Lithophytes.
Amianthe.
Talcs, Gyps, Sélénites.
Ardouifs.
PIERRES.
Pierres figurées.
Cristallisations.

ARBRE PHYLOGENIQUE DU VIVANT ACTUEL :



Compare cette représentation avec l'arbre actuel. Quelles en sont les principales différences ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

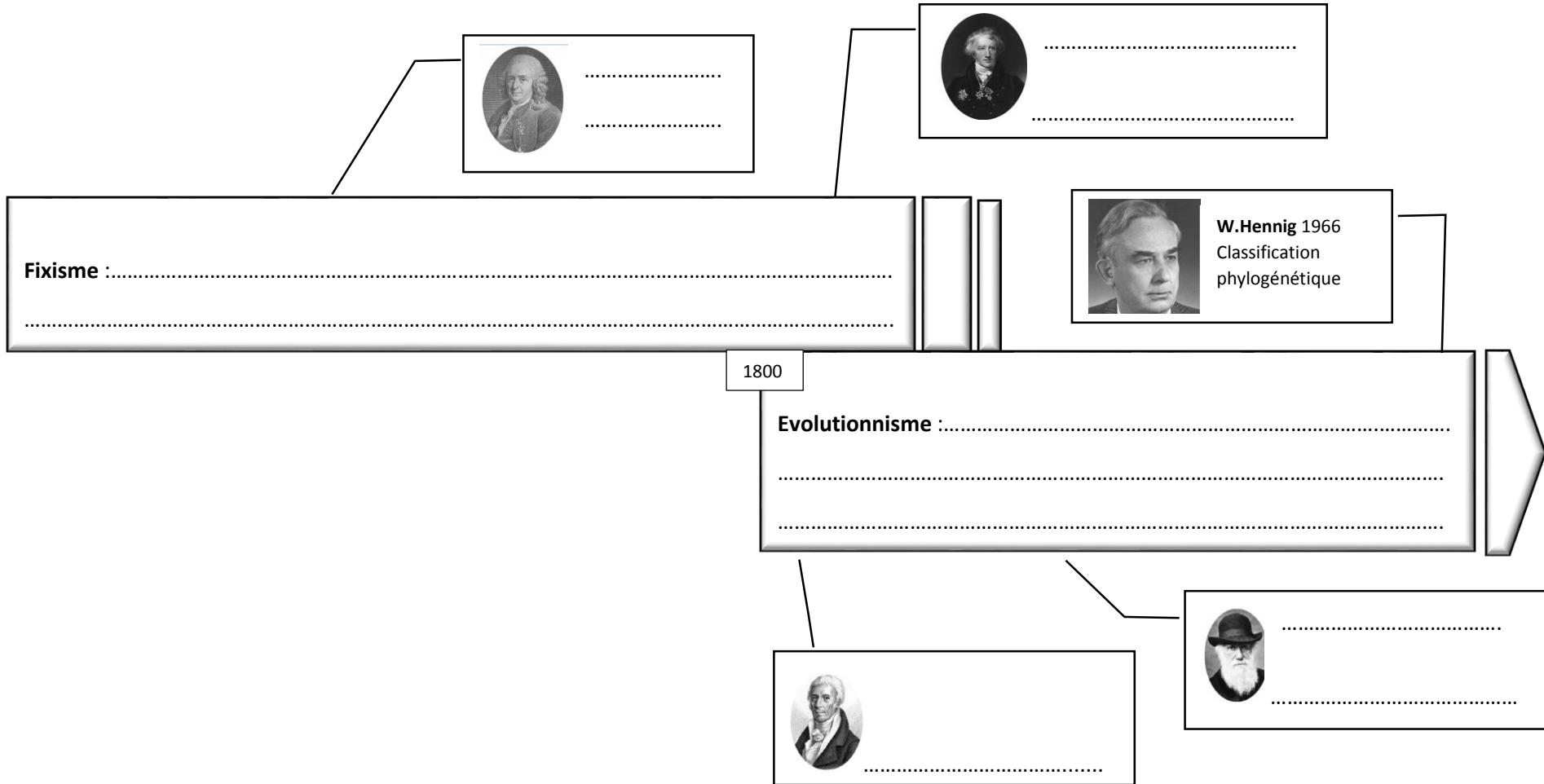
.....



A l'aide des informations présentes dans les vitrines (panneaux...) et de la borne :

- complète la frise ci-dessous en définissant les mots « **fixisme** » et « **évolutionnisme** »

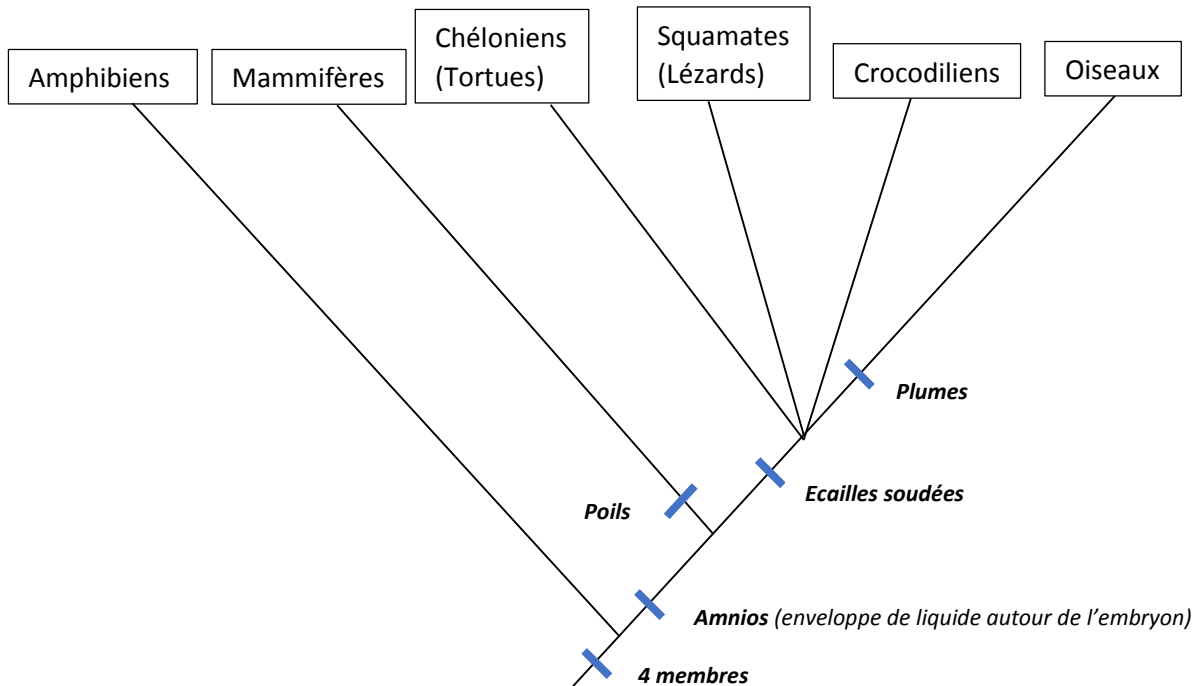
- associe au biologiste correspondant les termes suivants : « **Sélection naturelle** », « **catastrophisme** », « **transformisme** ».



LE GROUPE DES REPTILES EXISTE-T-IL ?

La vitrine montre deux représentations des relations de parentés des vertébrés tétrapodes sous la forme de groupes emboîtés. Celle de gauche distingue le groupe des Reptiles. Celle de droite, plus récente, regroupe les Crocodiliens avec les Oiseaux. Les Reptiles n'apparaissent plus en tant que groupe isolé dans cette représentation.

Voici l'arbre correspondant à la représentation de gauche.

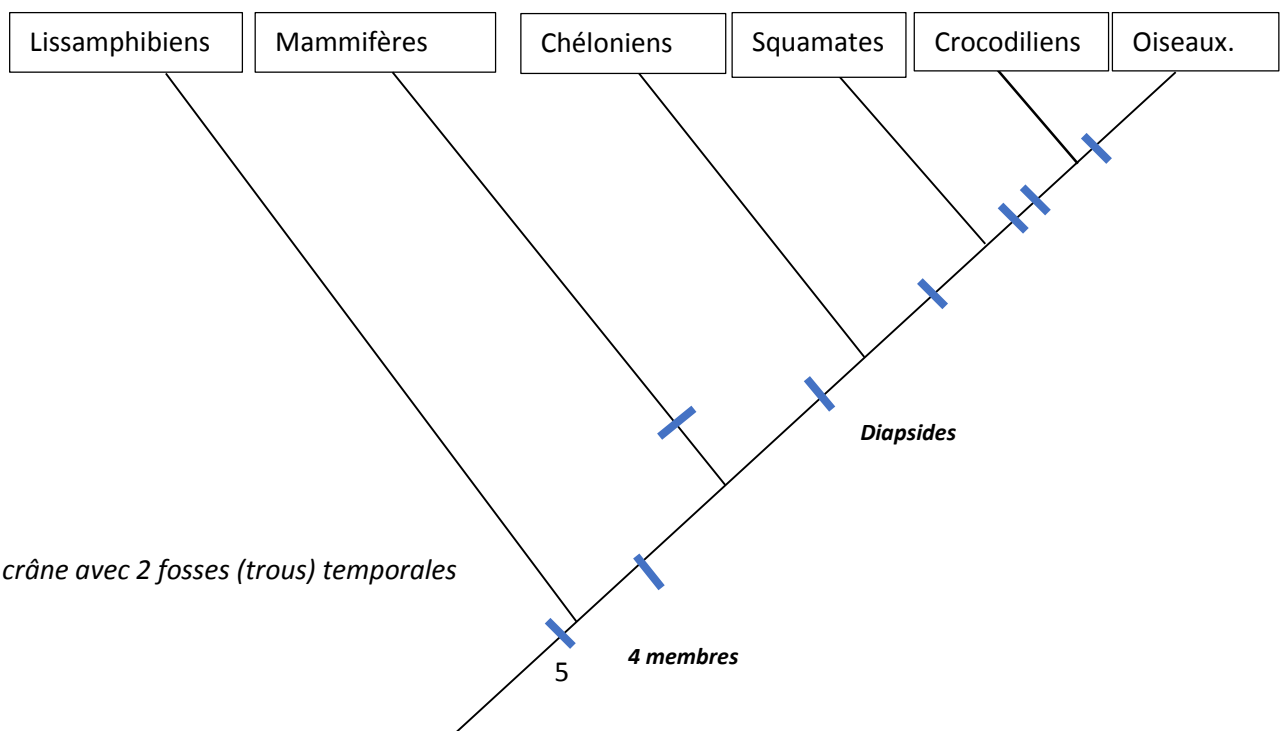


Ci-dessous complète l'arbre correspondant à la représentation de droite à l'aide des caractères précédents.

Utilise le **tiroir 19** afin d'expliquer pourquoi les Crocodiliens sont plus proches des Oiseaux que des Squamates.

Place sur cet arbre les deux caractères que partagent exclusivement les Oiseaux et les Crocodiliens.

Entoure sur cet arbre le groupe des Amniotes et des Archosauriens



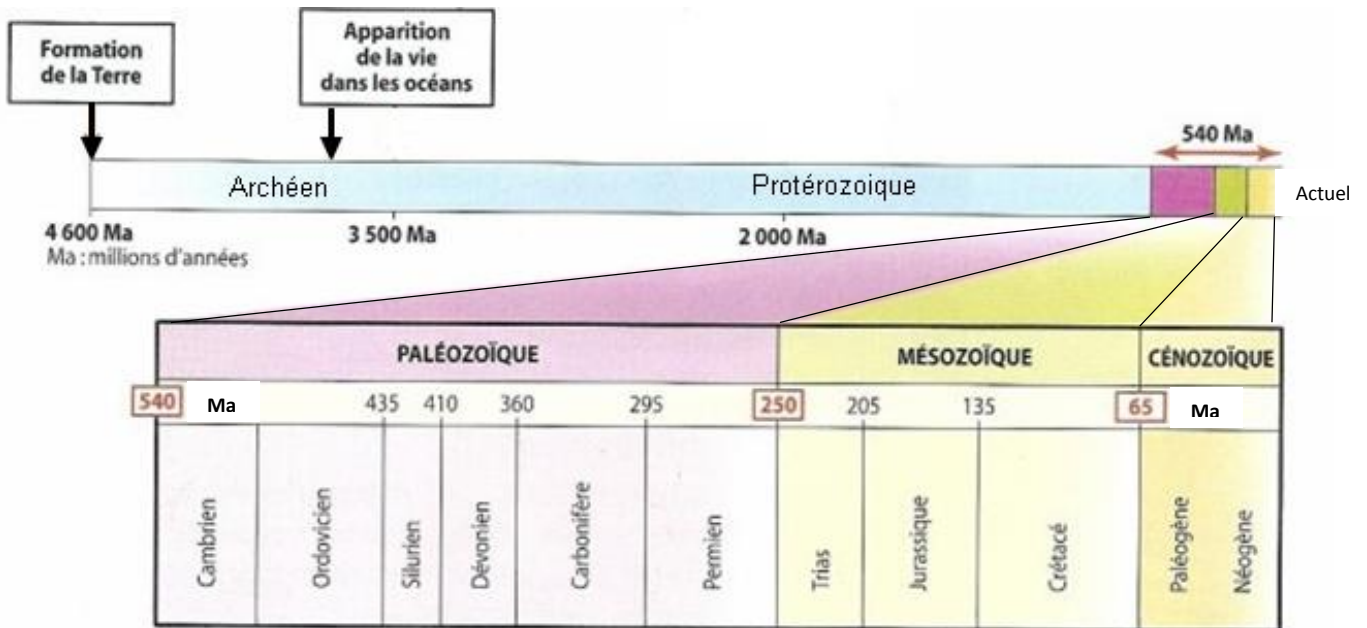
*Diapside : crâne avec 2 fosses (trous) temporales



TROISIEME ETAPE : DECOUVRIR LE TEMPS

Situe-toi dans l'espace « *Découvrir le temps* »

-A l'aide de la Borne « *Découvrir le temps - les fossiles, traces du vivant* », page « *Le fil du temps* », complète la frise ci-dessous en indiquant quand apparaissent les premières plantes terrestres, les premiers Oiseaux, les premiers poissons, les premiers Insectes, les premiers Primates, les premiers Dinosaures.



Premiers :

-Regarde dans la vitrine ou le tiroir et indique le nom et l'âge du fossile en photo ci-dessous.

.....



(tiroir 31)







.....





.....



.....



-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Qu'est-ce qu'un fossile ?** » réponds aux questions des jeux « **Les étapes de la fossilisation** » et « **Qui est qui ?** »

-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Intérêt scientifique des fossiles** » réponds aux questions du jeu « **le saviez-vous ?** »

Rends-toi maintenant dans l'espace « **EXPLOITER, PRÉSERVER LA NATURE** »

-Observe la vitrine et relève dans le tableau ci-dessous le nom des espèces en expansion ou invasives en Aquitaine et leur origine.

Espèces en expansion ou invasives	Origine
.....
.....
.....
.....

-Relève le nom de quelques espèces africaines ou de Madagascar dont les effectifs sont en chute libre ou qui ont disparu.

Espèces menacées aux effectifs en chute libre	Espèces disparues
.....
.....
.....
.....

-Utilise la borne « **Exploiter, préserver la nature / Le vivant menacé** » > « **l'état de la biodiversité** » > « **les crises d'extinction** » pour placer sur la carte précédente d'une étoile les 5 principales grandes crises biologiques passées et la sixième actuelle.

-Relève dans les différents textes (panneaux ou bornes) les multiples **causes de l'érosion** de la biodiversité.

.....

.....



QUATRIEME ETAPE : CLASSER DES ANIMAUX D'AFRIQUE

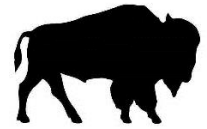
Dans l'espace « **DECOUVRIR LE MONDE** », **partie AFRIQUE**, retrouve les animaux listés dans le tableau dans leur vitrine (*N° de vitrine entre parenthèse*) et indique d'une croix dans la case correspondante les **caractères** qu'ils possèdent. Réalise ensuite l'**arbre phylogénétique** en y plaçant les caractères utilisés.

Caractères	<i>Calao d'Abyssinie</i> (37a)	<i>Choucador à oreillons Bleus</i> (37b)	<i>Goliathus cacinus</i> (37 sous verre)	<i>Mutela dubia</i> (37a)	<i>Streptaxis nobilis</i> (37a)	<i>Péluse noirâtre</i> (37c)	<i>Eumunida</i> (dans tiroir 37b)	<i>Grondin camard</i> (35)	<i>Magot</i> (37)	<i>Varan du Nil</i> (37b)
Tête et yeux										
Ailes membraneuses										
Coquille										
Squelette extérieur										
10 pattes										
6 pattes										
Plume										
Bec										
Squelette interne										
Ecailles soudées										
Poils										
Antennes										
Carapace										
Nageoires rayonnées*										
Elytre**										
Pied										
4 membres										
Pavillons aux oreilles										

Nageoires rayonnées** : Nageoires avec rayons (arêtes) osseux (voir croquis nageoire de carpe p1) *Elytres** : paire d'ailes rigides protégeant les ailes membraneuses du vol

*****Pavillon aux oreilles** : partie visible de l'oreille externe permettant de capter les ondes





La grande salle du second étage du Muséum de Bordeaux développe le thème « **la Nature vue par les hommes** » au travers de la découverte de la biodiversité et de notre compréhension actuelle de l'évolution du vivant. Ce sont aussi les objectifs des 4 étapes de ce questionnaire. *Les noms des espaces dans lesquels tu dois te rendre sont indiqués en hauteur dans la salle.*

PREMIERE ETAPE : CLASSER D'HIER A AUJOURD'HUI

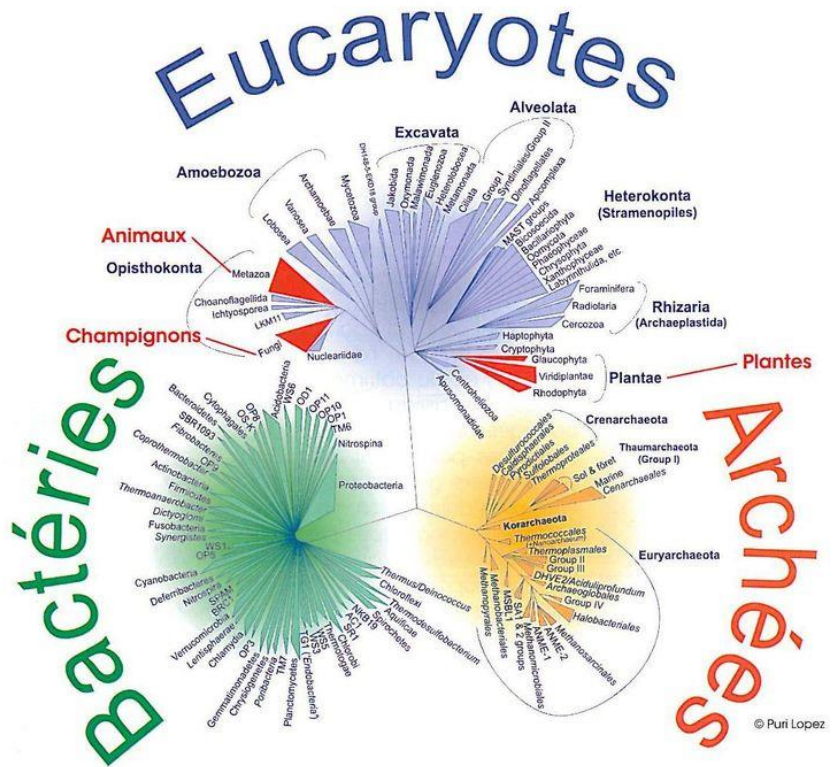
Dirige-toi vers l'espace « **Classer d'hier à aujourd'hui** ».

Observe la vitrine qui représente *l'échelle des êtres naturels proposés par C. Bonnet en 1745* et complète le document ci-dessous en plaçant les Oiseaux, l'Homme, les Serpents et les Métaux à leur place respective dans l'échelle.

IDEE D'UNE ECHELLE
DES ETRES NATURELS.

Orang-Outang.
Singe.
QUADRUPÈDES.
Ecureuil volant.
Chauvefouris.
Autruche.
Poissons volans.
POISSONS.
Poissons rampans.
Anguilles.
Serpens d'eau.
Limaces.
Limaçons.
COQUILLAGES.
Vers à tuyau.
Teignes.
INSECTES.
Gallinées.
Termites, ou Solitaires.
Polypes.
Corsux & Coralloïdes.
Lithophytes.
Amiante.
Talcs, Gyps, Sélénites.
Ardoises.
PIERRES.
Pierres figurées.
Crytallisations.

ARBRE PHYLOGENIQUE DU VIVANT ACTUEL :



Compare cette représentation avec l'arbre actuel. Quelles en sont les principales différences ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

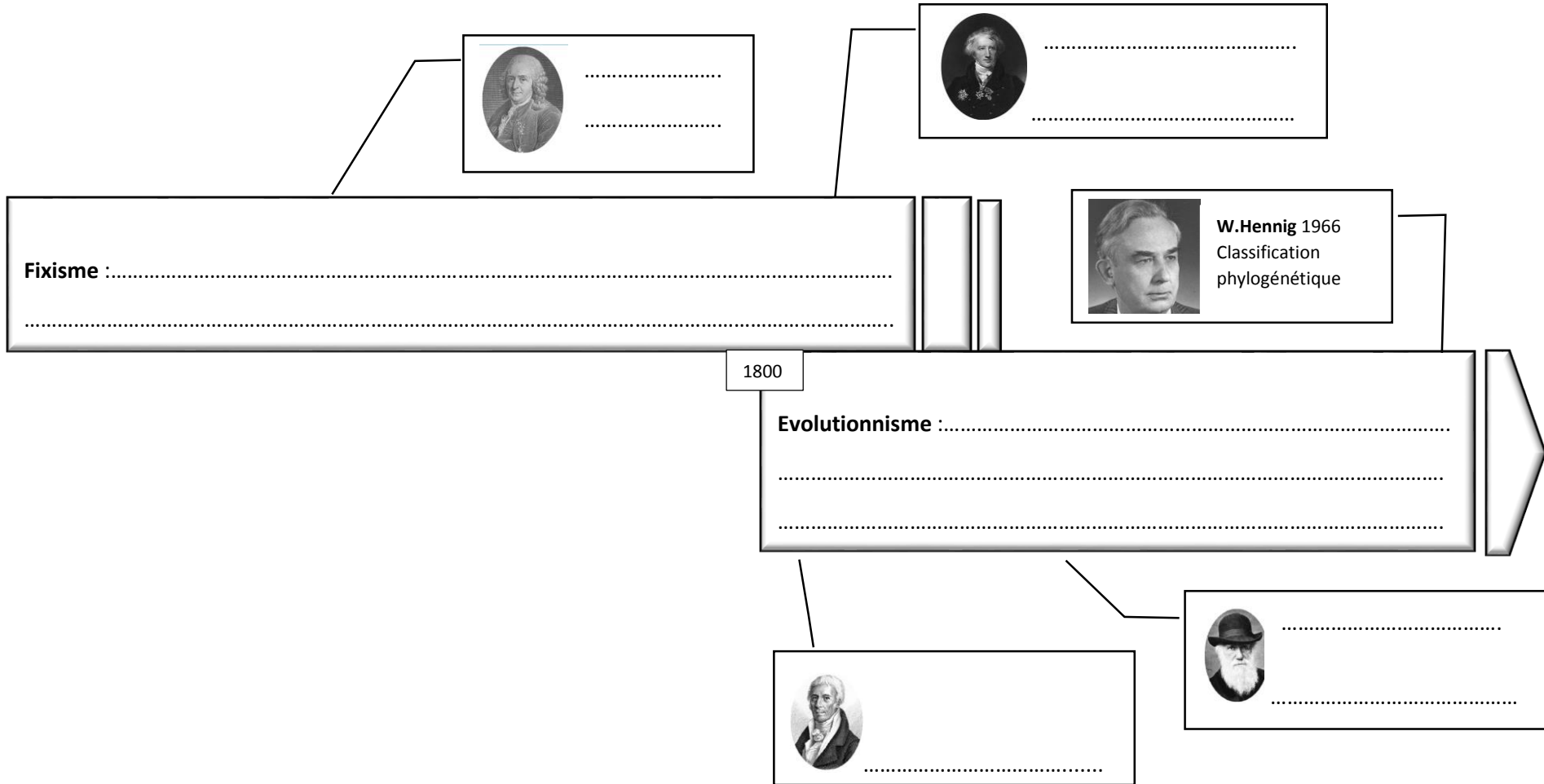
.....



A l'aide des informations présentes dans les vitrines (panneaux...) et de la borne :

- complète la frise ci-dessous en définissant les mots « **fixisme** » et « **évolutionnisme** »

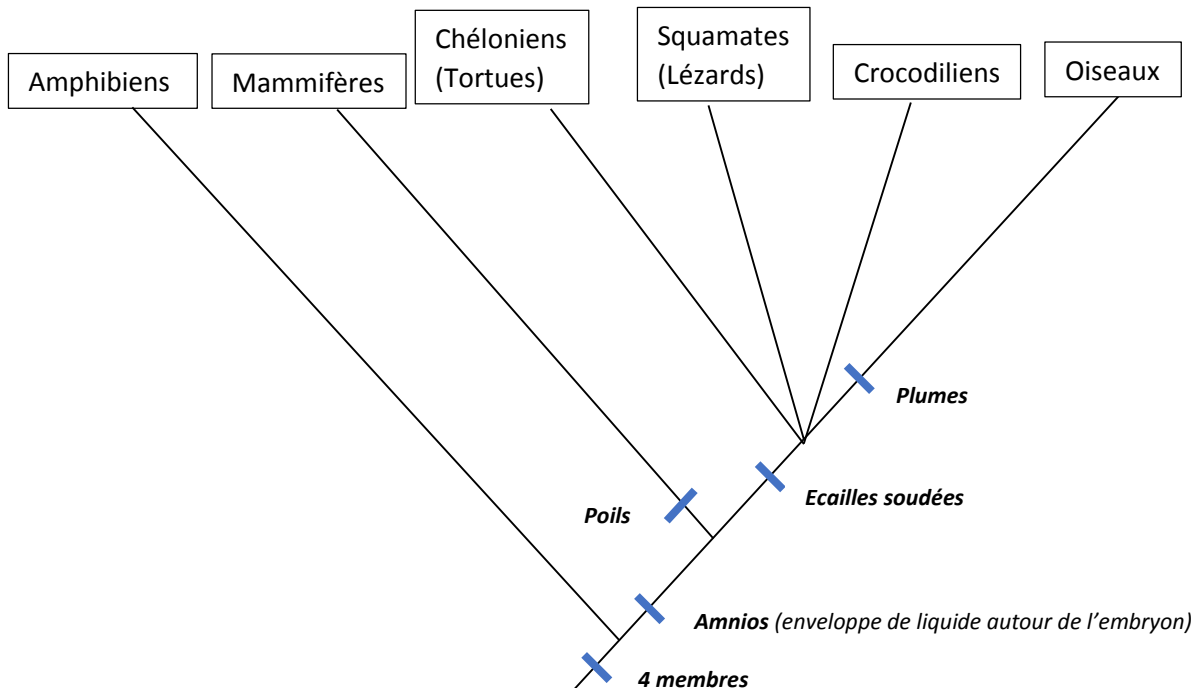
- associe au biologiste correspondant les termes suivants : « **Sélection naturelle** », « **catastrophisme** », « **transformisme** ».



LE GROUPE DES REPTILES EXISTE-T-IL ?

La vitrine montre deux représentations des relations de parentés des vertébrés tétrapodes sous la forme de groupes emboîtés. Celle de gauche distingue le groupe des Reptiles. Celle de droite, plus récente, regroupe les Crocodiliens avec les Oiseaux. Les Reptiles n'apparaissent plus en tant que groupe isolé dans cette représentation.

Voici l'arbre correspondant à la représentation de gauche.

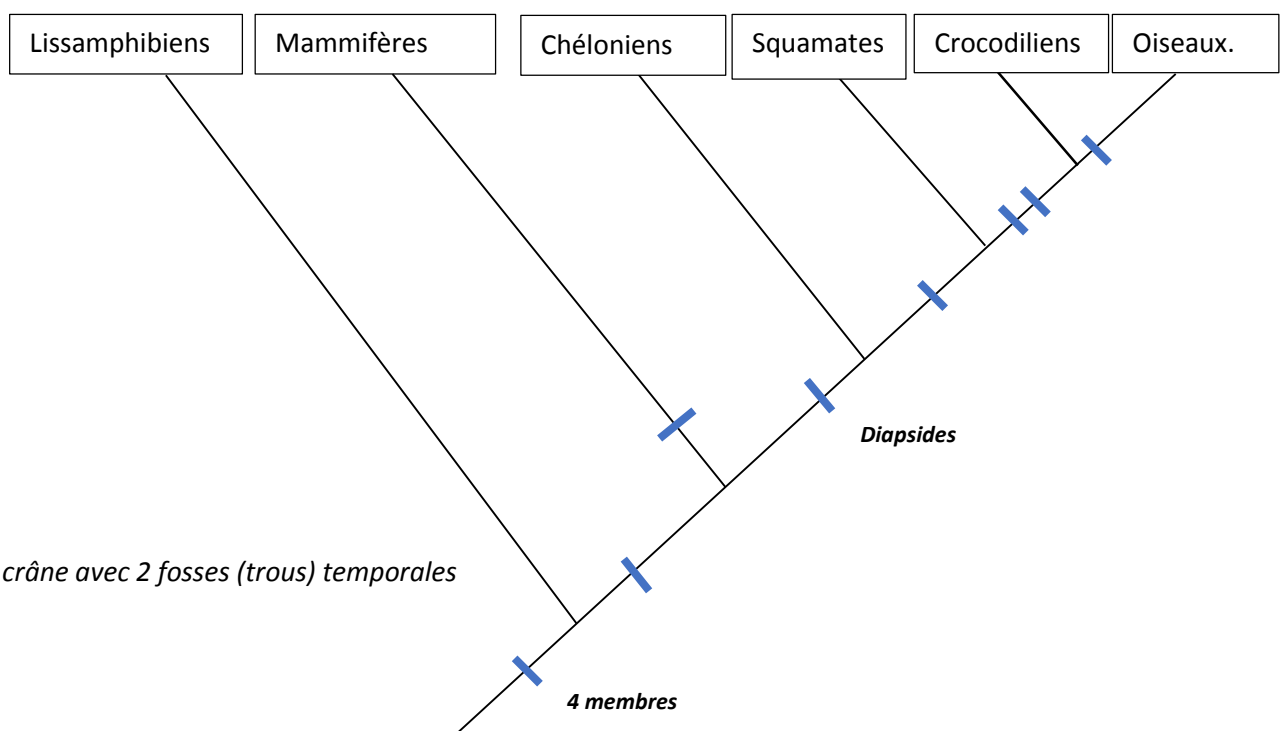


-Ci-dessous complète l'arbre correspondant à la représentation de droite à l'aide des caractères précédents.

-Utilise le **tiroir 19** afin d'expliquer pourquoi les Crocodiliens sont plus proches des Oiseaux que des Squamates.

-Place sur cet arbre les deux caractères que partagent exclusivement les Oiseaux et les Crocodiliens.

-Entoure sur cet arbre le groupe des Amniotes et des Archosauriens.



*Diapside : crâne avec 2 fosses (trous) temporales



DEUXIEME ETAPE : CLASSER DES ANIMAUX D'AMERIQUE

Dans l'espace « **DECOUVRIR LE MONDE** », **partie AMERIQUE**, retrouve les animaux listés dans le tableau dans leur vitrine (*N° de vitrine entre parenthèse*) et indique d'une croix dans la case correspondante les **caractères** qu'ils possèdent. Réalise ensuite l'**arbre phylogénétique** en y plaçant les caractères utilisés.

Caractères	<i>Matamata</i> (3)	<i>Téju commun</i> (3)	<i>Kamichi à collier</i> (2)	<i>Héron agami</i> (2)	<i>Pomacea glauca</i> (2 sous verre)	<i>Danau plexippus</i> (2 sous verre)	<i>Acrocinus longimanus</i> (2 sous verre)	<i>Kinkajou</i> (3)	<i>Capybara</i> (1)	<i>Rascasse à plume</i> (3)
Tête et yeux										
Ailes membraneuses										
Coquille										
Squelette extérieur										
6 pattes										
Plume										
Bec										
Squelette interne										
Ecailles soudées										
Poils										
Antennes										
Carapace										
Nageoires rayonnées*										
Elytre**										
Pied mou musculeux										
4 membres										
Pavillons aux oreilles***										

Nageoires rayonnées** : Nageoires avec rayons (arêtes) osseux (voir croquis nageoire de carpe p1) *Elytres** : paire d'ailes rigides protégeant les ailes membraneuses du vol

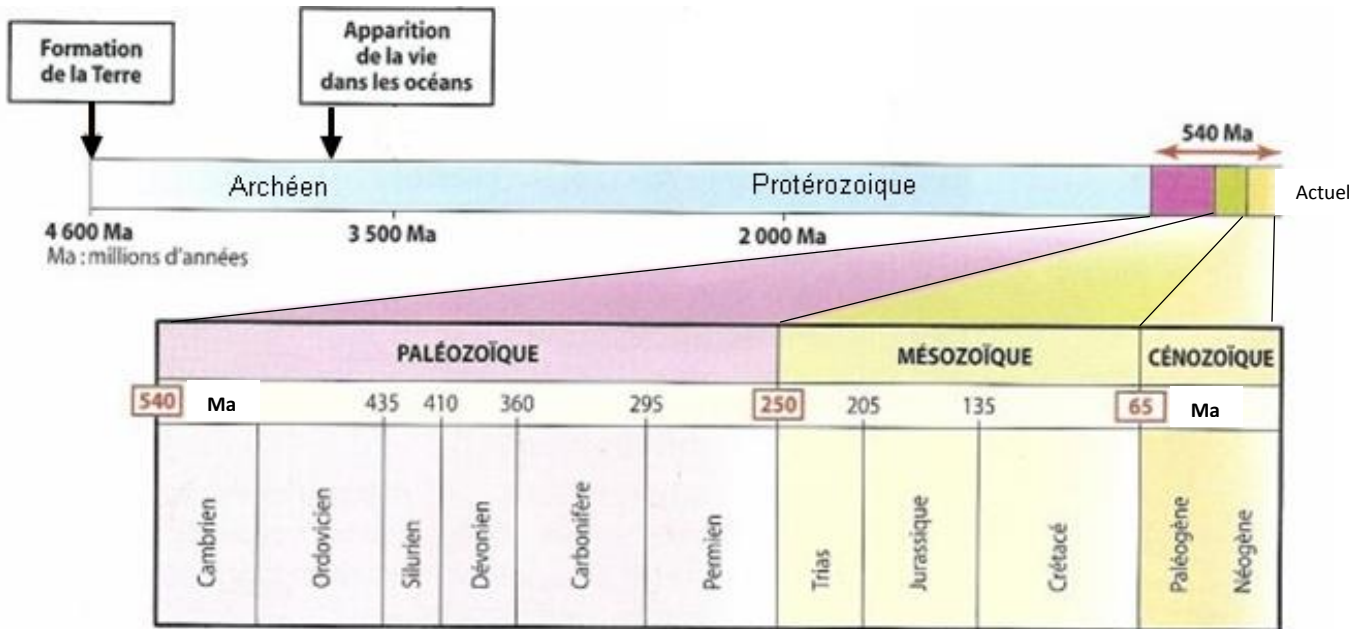
*****Pavillon aux oreilles** : partie visible de l'oreille externe permettant de capter les ondes



TROISIEME ETAPE : DECOUVRIR LE TEMPS

Situe-toi dans l'espace « *Découvrir le temps* »

-A l'aide de la Borne « *Découvrir le temps - les fossiles, traces du vivant* », page « *Le fil du temps* », complète la frise ci-dessous en indiquant quand apparaissent les premières plantes terrestres, les premiers Oiseaux, les premiers poissons, les premiers Insectes, les premiers Primates, les premiers Dinosaures.



Premiers :

.....

-Regarde dans la vitrine ou le tiroir et indique le nom et l'âge du fossile en photo ci-dessous.

.....



(tiroir 31)



.....



.....

.....



.....



-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Qu'est-ce qu'un fossile ?** » réponds aux questions des jeux « **Les étapes de la fossilisation** » et « **Qui est qui ?** »

-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Intérêt scientifique des fossiles** » réponds aux questions du jeu « **le saviez-vous ?** »


Rends-toi maintenant dans l'espace « **EXPLOITER, PRÉSERVER LA NATURE** »

-Observe la vitrine et relève dans le tableau ci-dessous le nom des espèces en expansion ou invasives en Aquitaine et leur origine.

Espèces en expansion ou invasives	Origine
.....
.....
.....
.....

-Relève le nom de quelques espèces d'Amérique dont les effectifs sont en chute libre ou qui ont disparu.

Espèces menacées aux effectifs en chute libre	Espèces disparues
.....
.....
.....
.....

-Utilise la borne « **Exploiter, préserver la Nature / Le vivant menacé** » > « **l'état de la biodiversité** » > « **les crises d'extinction** » pour placer sur la frise précédente d'une étoile  les 5 principales grandes crises biologiques passées et la sixième actuelle.

-Relève dans les différents textes (panneaux ou bornes) les multiples **causes de l'érosion** de la biodiversité.

.....

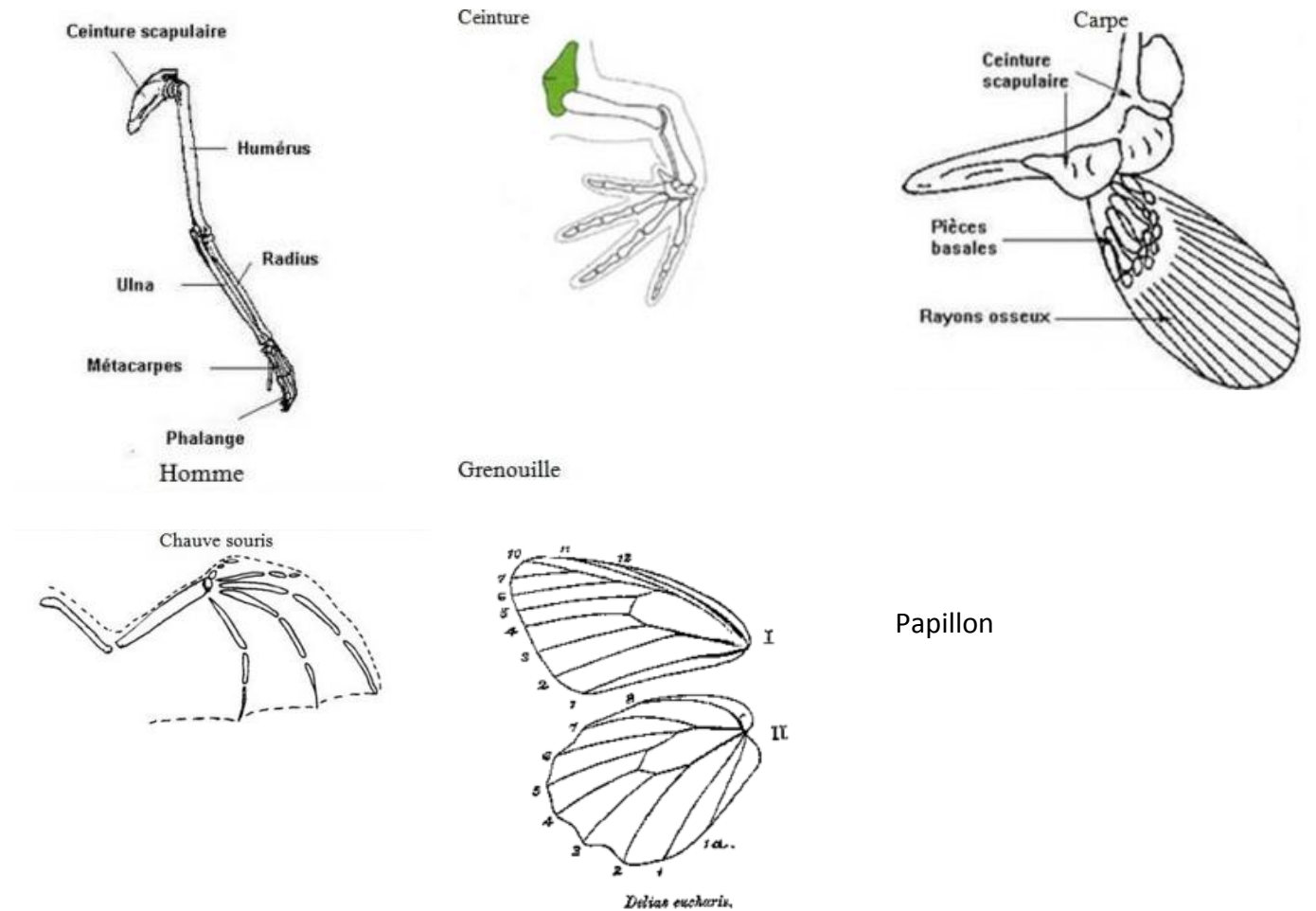


QUATRIEME ETAPE : ETABLIR DES RELATIONS DE PARENTE

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

Place-toi devant une des bornes (en binôme ou trinôme) et effectue les différentes étapes proposées. L'objectif est de bien comprendre comment la méthode de classification actuelle permet d'établir les relations de parenté entre les êtres vivants ou fossiles.

Regarde les vitrines qui présentent des structures homologues ou analogues et classe les structures dessinées suivantes dans le tableau de la page suivante.



Structures homologues	Structures analogues

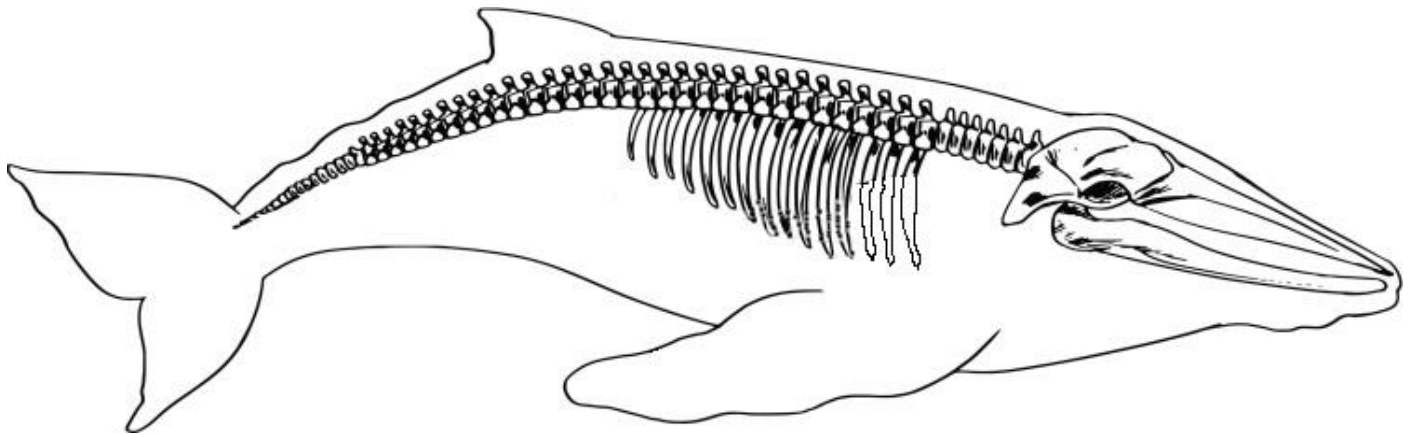


Reviens dans la grande salle, lève les yeux et observe le grand squelette du **Rorqual commun**.

Complète le croquis en dessinant son membre antérieur et sa ceinture pectorale (épaule).

Ce membre est-il l'homologue de celui de l'oiseau et de la grenouille ?.....

.....



-Observe-le à nouveau et représente le reste du bassin et du membre postérieur.





La grande salle du second étage du Muséum de Bordeaux développe le thème « **la Nature vue par les hommes** » au travers de la découverte de la biodiversité et de notre compréhension actuelle de l'évolution du vivant. Ce sont aussi les objectifs des 4 étapes de ce questionnaire.

Les noms des espaces dans lesquels tu dois te rendre sont indiqués en hauteur dans la salle.

PREMIERE ETAPE : DECOUVRIR ET CLASSER DES ANIMAUX D'ASIE

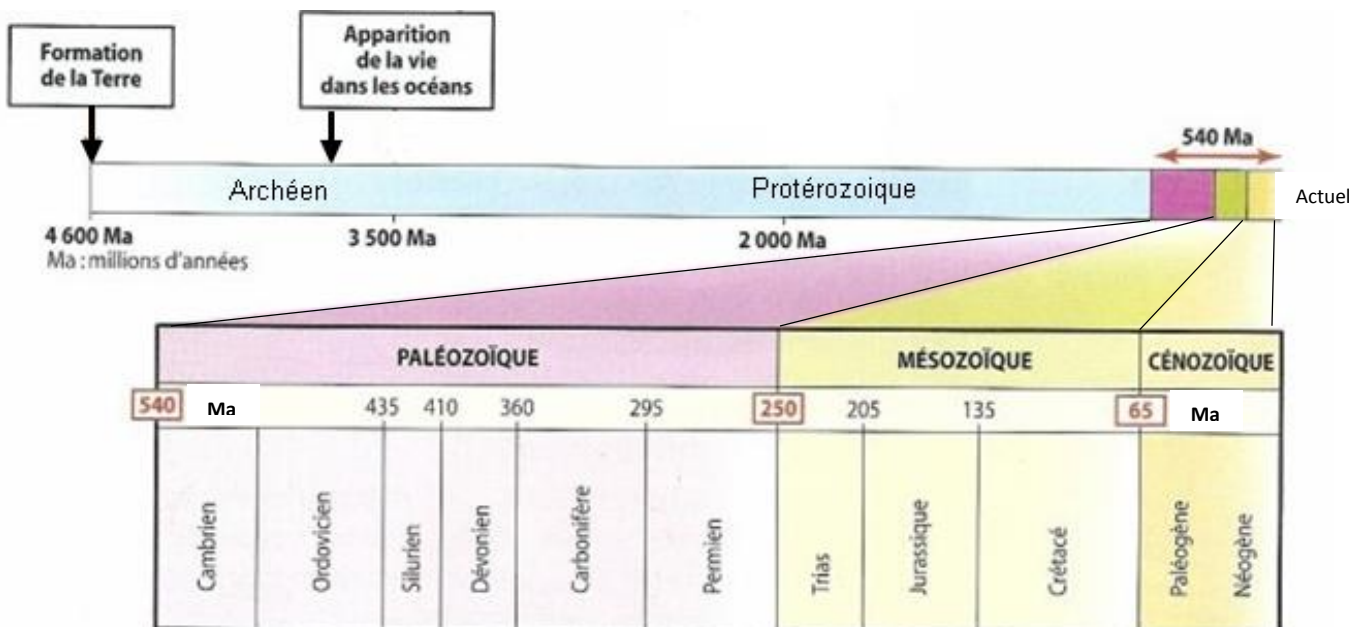
Dans l'espace « **DECOUVRIR LE MONDE** », **partie ASIE**, **observe** les animaux indiqués dans le tableau de la page 8 et indique d'une croix dans la case correspondante les **caractères** qu'ils possèdent.

Tu réaliseras en fin de séance l'**arbre phylogénétique de ces animaux** en y plaçant les caractères utilisés.

DEUXIEME ETAPE : DECOUVRIR LE TEMPS

Situe-toi dans l'espace « Découvrir le temps »

-A l'aide de la Borne « **Découvrir le temps** » - « **les fossiles, traces du vivant** », page « **Le fil du temps** », complète la frise ci-dessous en indiquant quand apparaissent les premières plantes terrestres, les premiers Oiseaux, les premiers poissons, les premiers Insectes, les premiers Primates, les premiers Dinosaures.



Premiers :



-Regarde dans la vitrine ou le tiroir et indique le nom et l'âge du fossile en photo ci-dessous.

.....



(tiroir 31)



.....



.....

.....



.....

-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Qu'est-ce qu'un fossile ?** » réponds aux questions des jeux « **Les étapes de la fossilisation** » et « **Qui est qui ?** »

-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Intérêt scientifique des fossiles** » réponds aux questions du jeu « **le saviez-vous ?** »

Rends-toi maintenant dans l'espace « **EXPLOITER, PRESERVER LA NATURE** »

-Observe la vitrine et relève dans le tableau ci-dessous le nom des espèces en expansion ou invasives en Aquitaine et leur origine.

Espèces en expansion ou invasives	Origine
.....
.....
.....
.....



-Relève le nom de quelques espèces d'Asie ou d'Océanie dont les effectifs sont en chute libre ou qui ont disparu.

Espèces menacées aux effectifs en chute libre	Espèces disparues
.....
.....
.....
.....

-Utilise la borne « **Exploiter, préserver la nature / Le vivant menacé** » > « **l'état de la biodiversité** » > « **les crises d'extinction** » pour placer sur la frise précédente d'une étoile ✨ les 5 principales grandes crises biologiques passées et la sixième actuelle.

-Relève dans les différents textes (panneaux ou borne) les multiples **causes de l'érosion** de la biodiversité.

.....

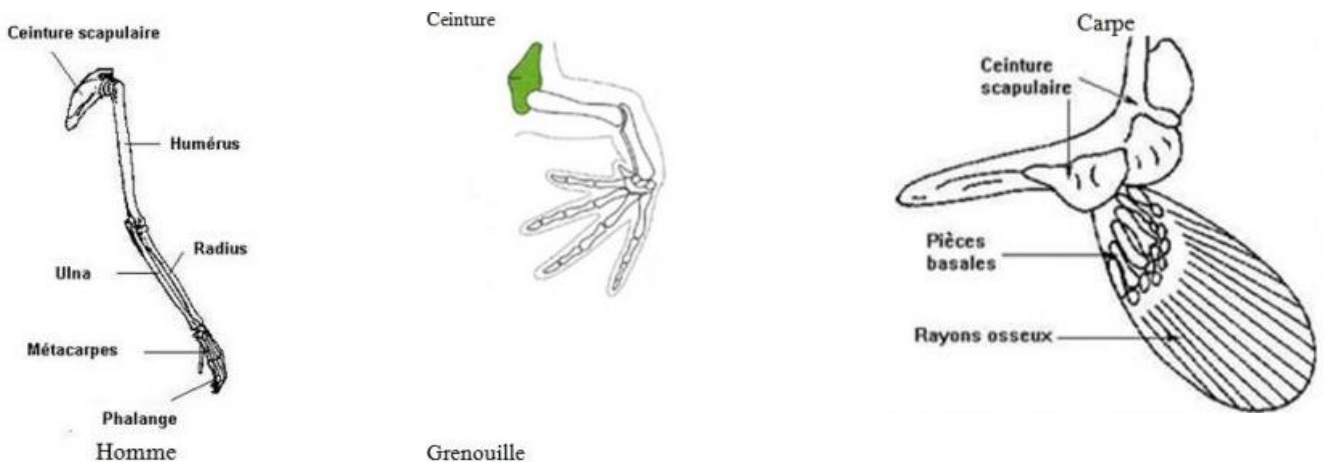
.....

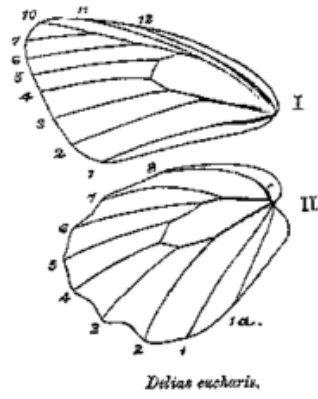
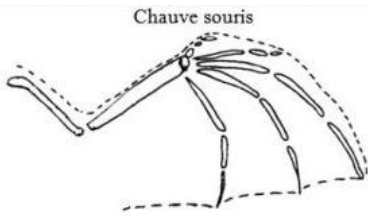
TROISIEME ETAPE : ETABLIR DES RELATIONS DE PARENTE

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

Place-toi devant une des bornes (en binôme ou trinôme) et effectue les différentes étapes proposées. L'objectif est de bien comprendre comment la méthode de classification actuelle permet de comprendre les relations de parenté entre les êtres vivants ou fossiles.

Regarde les vitrines qui présentent des structures homologues ou analogues et classe les structures dessinées suivantes dans le tableau de la page suivante.





Papillon

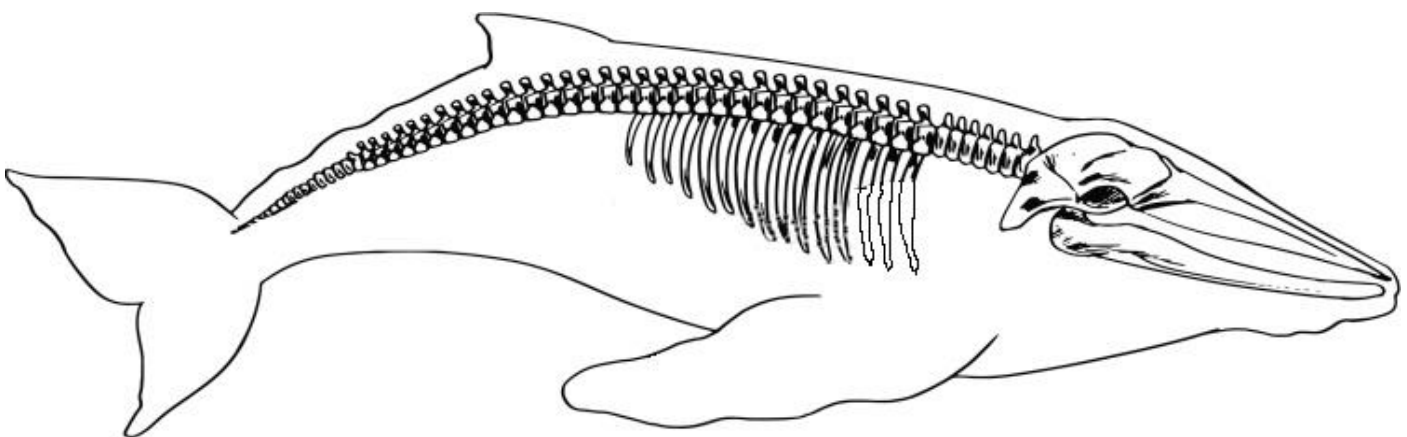
Structures homologues	Structures analogues

Revient dans la grande salle, lève les yeux et observe le grand squelette du **Rorqual commun**.

Complète le croquis en dessinant son membre antérieur et sa ceinture pectorale (épaule).

Ce membre est-il l'homologue de celui de l'oiseau et de la grenouille ?.....

.....



-Observe-le à nouveau et représente le reste du bassin et du membre postérieur.



A l'aide des informations présentes dans les vitrines (panneaux...) et de la borne :

- complète la frise ci-dessous en définissant les mots « fixisme » et « évolutionnisme »

- associe au biologiste correspondant les termes suivants : « Sélection naturelle », « catastrophisme », « transformisme ».

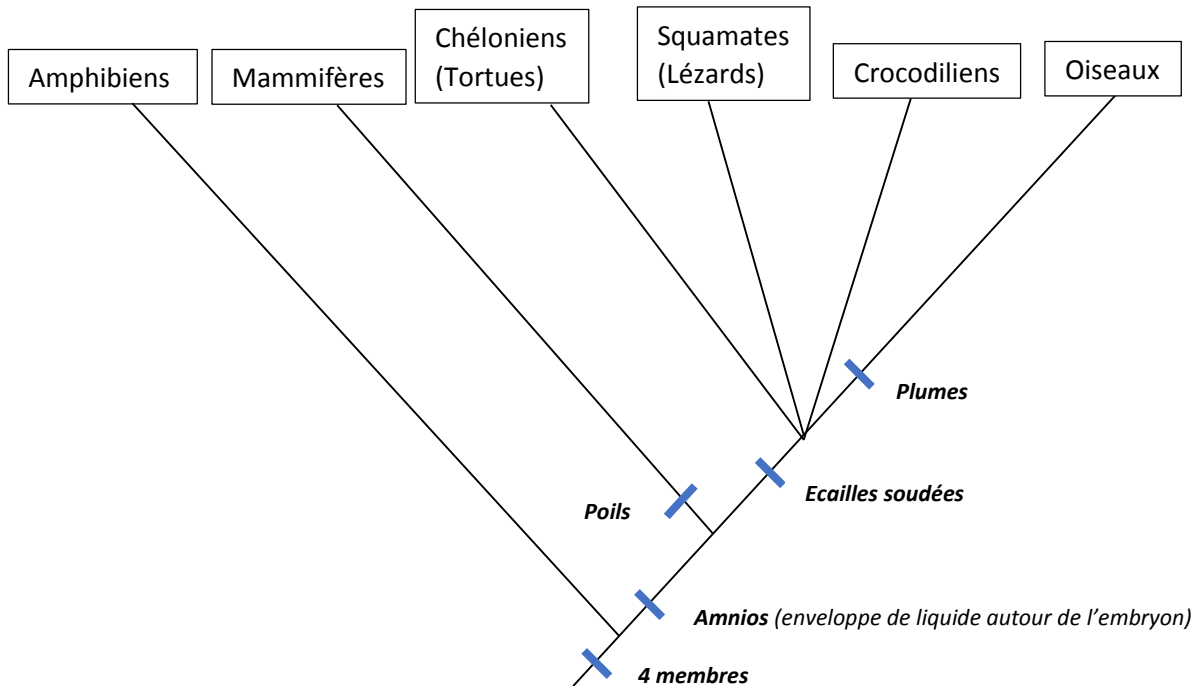
The diagram is a horizontal timeline with a large arrow pointing to the right. A small box labeled '1800' is positioned above the timeline. On the left, a box labeled 'Fixisme' contains two lines of dotted text. Above this box is a portrait of a man with a box containing two lines of dotted text. To the right of the '1800' box, the timeline continues to a larger box labeled 'Evolutionnisme' containing three lines of dotted text. Above this box is a portrait of a man with a box containing two lines of dotted text. Below the 'Evolutionnisme' box are two more boxes: one with a portrait of a man and a line of dotted text, and another with a portrait of a man with a beard and a hat, and two lines of dotted text. To the right of the 'Evolutionnisme' box, a portrait of a man is shown next to the text 'W.Hennig 1966 Classification phylogénétique'. The timeline ends with a large arrowhead pointing to the right.



LE GROUPE DES REPTILES EXISTE-T-IL ?

La vitrine montre deux représentations des relations de parentés des vertébrés tétrapodes sous la forme de groupes emboîtés. Celle de gauche distingue le groupe des Reptiles. Celle de droite, plus récente, regroupe les Crocodiliens avec les Oiseaux. Les Reptiles n'apparaissent plus en tant que groupe isolé dans cette représentation.

Voici l'arbre correspondant à la représentation de gauche.

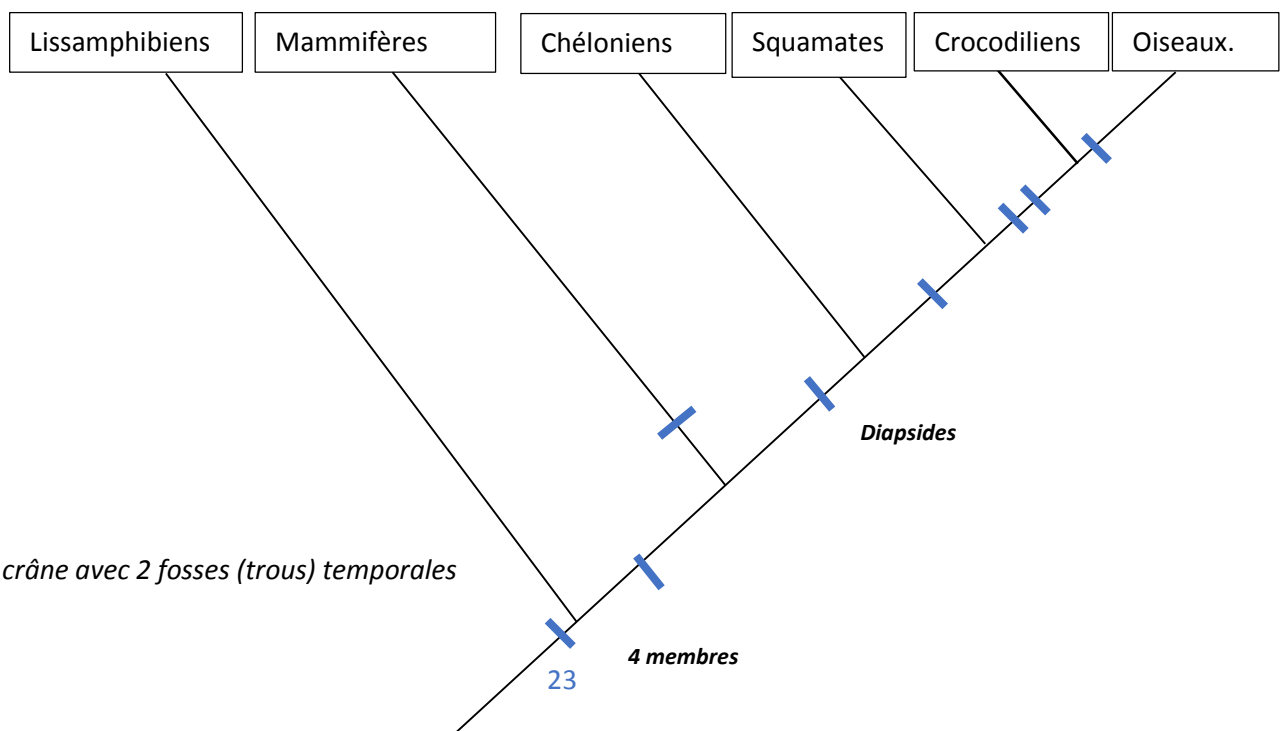


Ci-dessous complète l'arbre correspondant à la représentation de droite à l'aide des caractères précédents.

Utilise le **tiroir 19** afin d'expliquer pourquoi les Crocodiliens sont plus proches des Oiseaux que des Squamates.

Place sur cet arbre les deux caractères que partagent exclusivement les Oiseaux et les Crocodiliens

Entoure sur cet arbre le groupe des Amniotes et des Archosauriens



*Diapside : crâne avec 2 fosses (trous) temporales



Caractère	Varan à deux bandes (33)	Géopélie zébrée (32)	Desman de Moscovie (32)	Macrocheira kaempferi (tiroir 32)	Panda roux (34)	Nasique (34)	Chinémyde de Reeves (34)	Baliste clown (34)	Troides heleua (sous-verre 34)	Anoplophora Albopicta (sous-verre 34)
Tête et yeux										
Ailes membraneuses										
Coquille										
Squelette extérieur										
10 pattes										
6 pattes										
Plume										
Bec										
Squelette interne										
Ecailles soudées										
Poils										
Carapace										
Antennes										
Nageoires rayonnées										
Elytre										
Pied										
4 membres										
Pavillons aux oreilles***										

Nageoires rayonnées** : Nageoires avec rayons (arêtes) osseux (voir croquis nageoire de carpe p1) *Elytres** : paire d'ailes rigides protégeant les ailes membraneuses du vol

*****Pavillon aux oreilles** : partie visible de l'oreille externe permettant de capter les ondes.





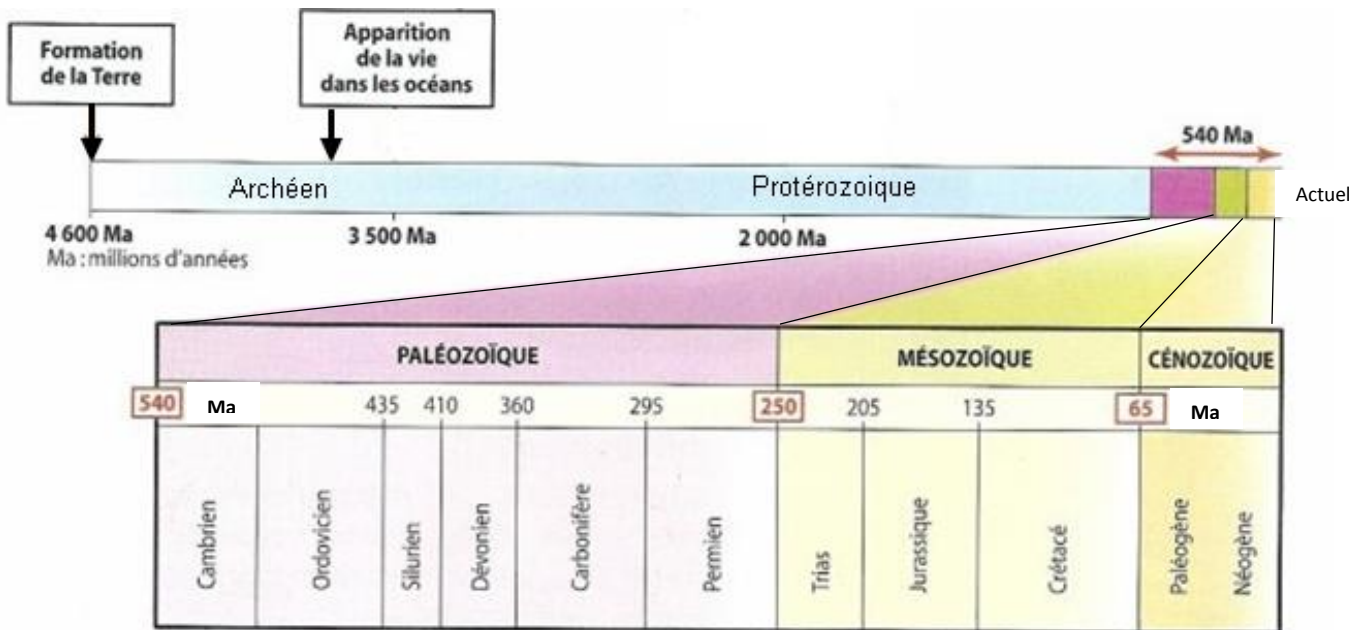
La grande salle du second étage du Muséum de Bordeaux développe le thème « **la Nature vue par les hommes** » au travers de la découverte de la biodiversité et de notre compréhension actuelle de l'évolution du vivant. Ce sont aussi les objectifs des 4 étapes de ce questionnaire.

Les noms des espaces dans lesquels tu dois te rendre sont indiqués en hauteur dans la salle.

PREMIERE ETAPE : DECOUVRIR LE TEMPS

Situe-toi dans l'espace « *Découvrir le temps* »

-A l'aide de la Borne « *Découvrir le temps* » - « *les fossiles, traces du vivant* », page « *Le fil du temps* », complète la frise ci-dessous en indiquant quand apparaissent les premières plantes terrestres, les premiers Oiseaux, les premiers poissons, les premiers Insectes, les premiers Primates, les premiers Dinosaures.



Premiers :
.....



-Regarde dans la vitrine ou le tiroir et indique le nom et l'âge du fossile en photo ci-dessous.

.....



(tiroir)



.....



.....



.....

-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Qu'est-ce qu'un fossile ?** » réponds aux questions des jeux « **Les étapes de la fossilisation** » et « **Qui est qui ?** »

-Rubrique « **Comprendre les fossiles** » > « **Intérêt scientifique des fossiles** » réponds aux questions du jeu « **le saviez-vous ?** »

Rends-toi maintenant dans l'espace « **EXPLOITER, PRESERVER LA NATURE** »

-Observe la vitrine et relève dans le tableau ci-dessous le nom des espèces en expansion ou invasives en Aquitaine et leur origine.

Espèces en expansion ou invasives	Origine
.....
.....
.....
.....



-Relève le nom de quelques espèces d'Europe dont les effectifs sont en chute libre ou qui ont disparu.

Espèces menacées aux effectifs en chute libre	Espèces disparues
.....
.....
.....
.....

-Utilise la borne « **Le vivant menacé** » > « **l'état de la biodiversité** » > « **les crises d'extinction** » pour placer sur la frise précédente d'une étoile ✨ les 5 principales grandes crises biologiques passées et la sixième actuelle.

-Relève dans les différents textes des bornes ou des panneaux les multiples **causes de l'érosion** de la biodiversité.

.....

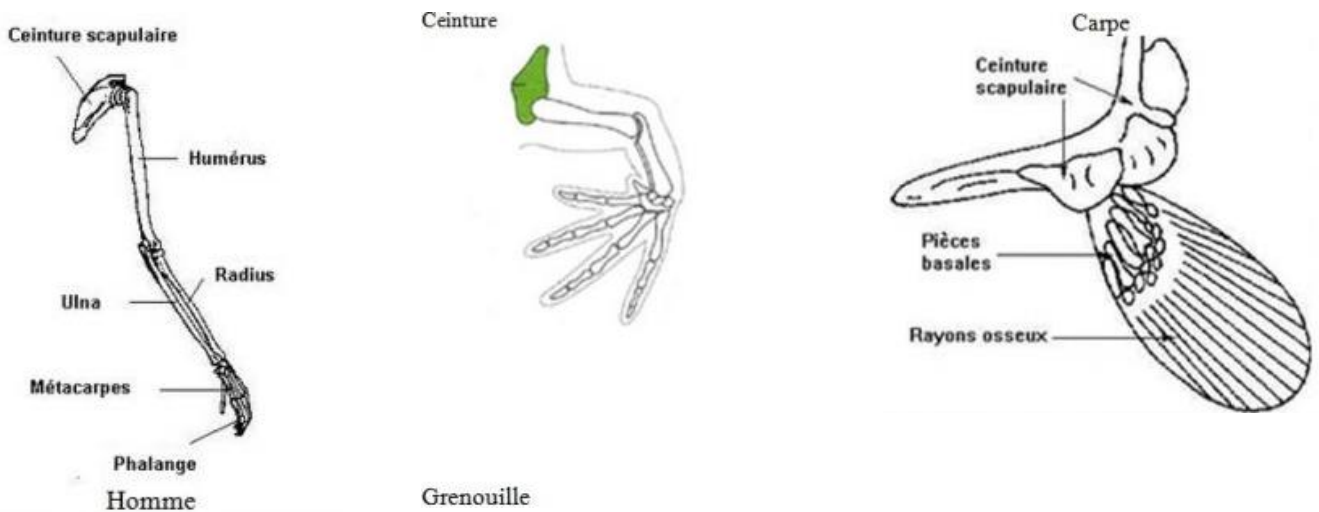
.....

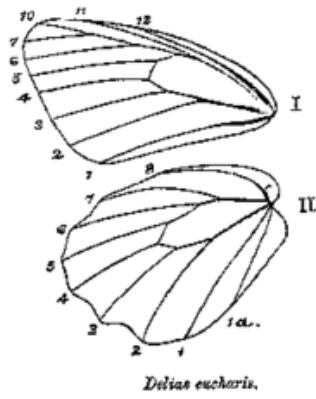
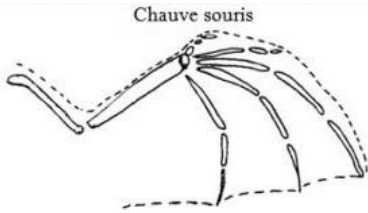
DEUXIEME ETAPE : ETABLIR DES RELATIONS DE PARENTE

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

Place-toi devant une des bornes (en binôme ou trinôme) et effectue les différentes étapes proposées. L'objectif est de bien comprendre comment la méthode de classification actuelle permet de comprendre les relations de parenté entre les êtres vivants ou fossiles.

Regarde les vitrines qui présentent des structures homologues ou analogues et classe les structures dessinées suivantes.





Papillon

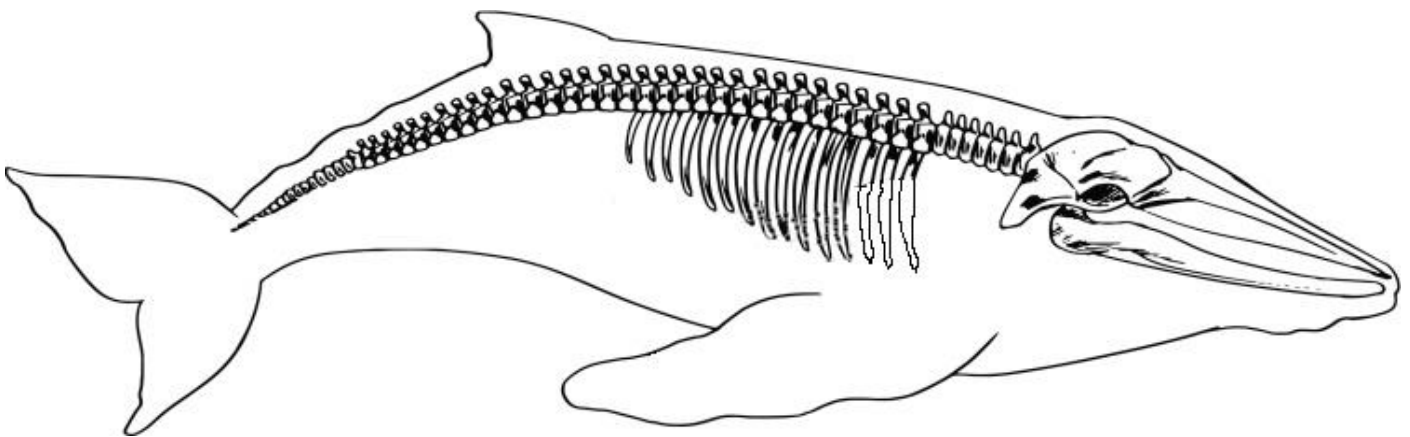
Structures homologues	Structures analogues

Revient dans la grande salle, lève les yeux et observe le grand squelette du Rorqual commun.

Complète le croquis en dessinant son membre antérieur et sa ceinture pectorale (épaule).

Ce membre est-il l'homologue de celui de l'oiseau et de la grenouille ?.....

.....



-Observe-le à nouveau et représente le reste du bassin et du membre postérieur.

TROISIEME ETAPE : CLASSER D'HIER A AUJOURD'HUI

Dirige-toi maintenant vers l'espace « Classer d'hier à aujourd'hui ».

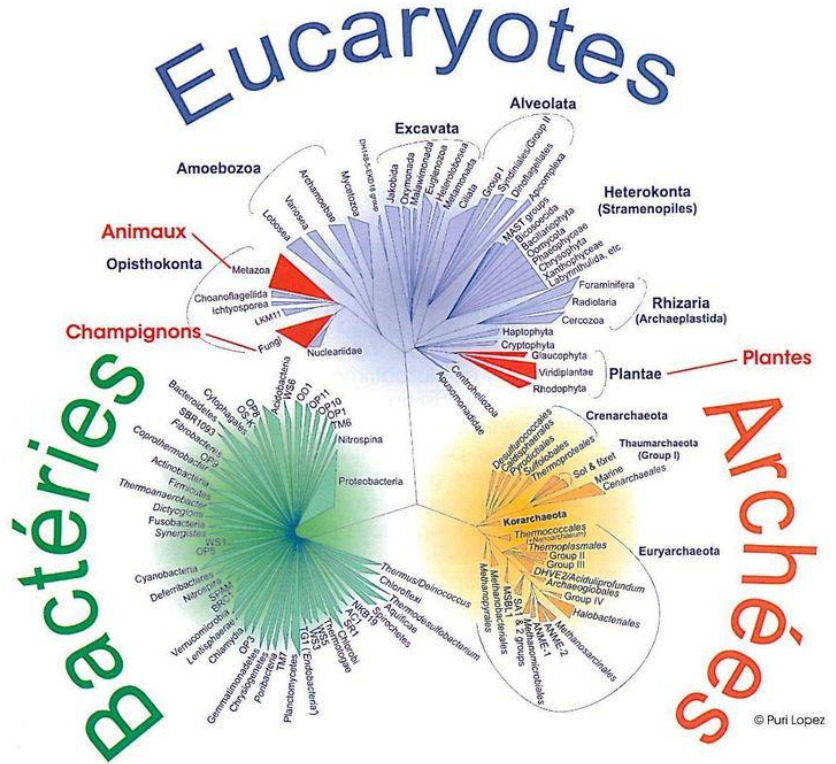
Observe la vitrine qui représente l'échelle des êtres naturels proposés par C. Bonnet en 1745 et complète le document ci-dessous en plaçant les Oiseaux, l'Homme, les Serpents et les Métaux à leur place respective dans l'échelle.

IDE'E D'UNE ECHELLE
DES ETRES NATURELS.

Orang-Outang.
Singe.
QUADRUPEDES.
Ecureuil volant.
Chauve-souris.
Autruche.
Poisons volans.
POISSONS.
Poisons rampans.
Anguilles.
Serpens d'eau.
Limaces.
Limaçons.
COQUILLAGES.
Vers à tuyau.
Teignes.
INSECTES.
Gallinées.
Termites, ou Solitaires.
Polypes.

Coraux & Coralloïdes.
Lithophytes.
Amianthe.
Talcs, Gyps, Sélénites.
Ardoises.
PIERRES.
Pierres figurées.
Cristallisations.

ARBRE PHYLOGENIQUE DU VIVANT ACTUEL :



Compare cette représentation avec l'arbre actuel. Quelles en sont les principales différences ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

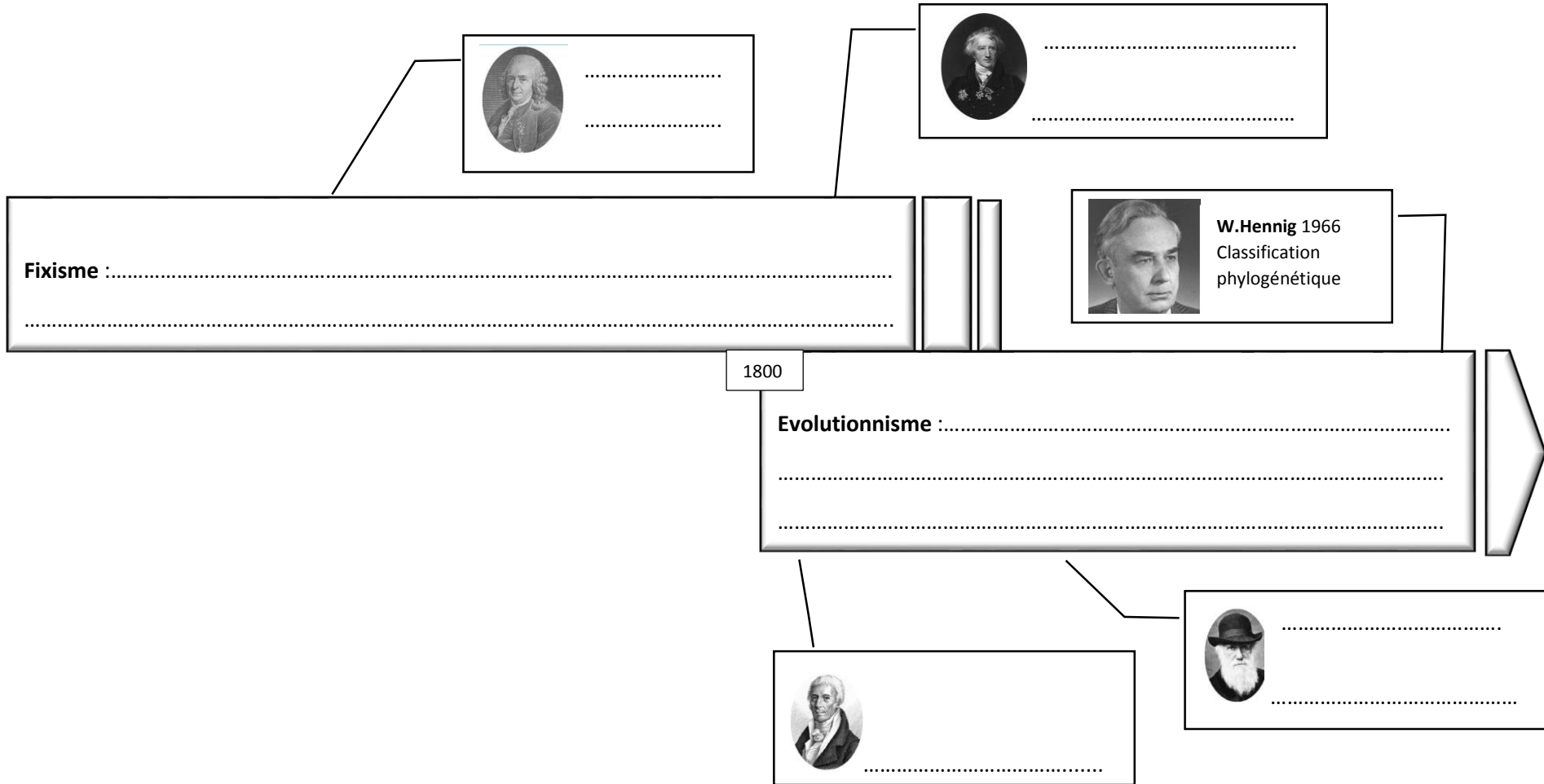
.....



A l'aide des informations présentes dans les vitrines (panneaux...) et de la borne :

- complète la frise ci-dessous en définissant les mots « **fixisme** » et « **évolutionnisme** »

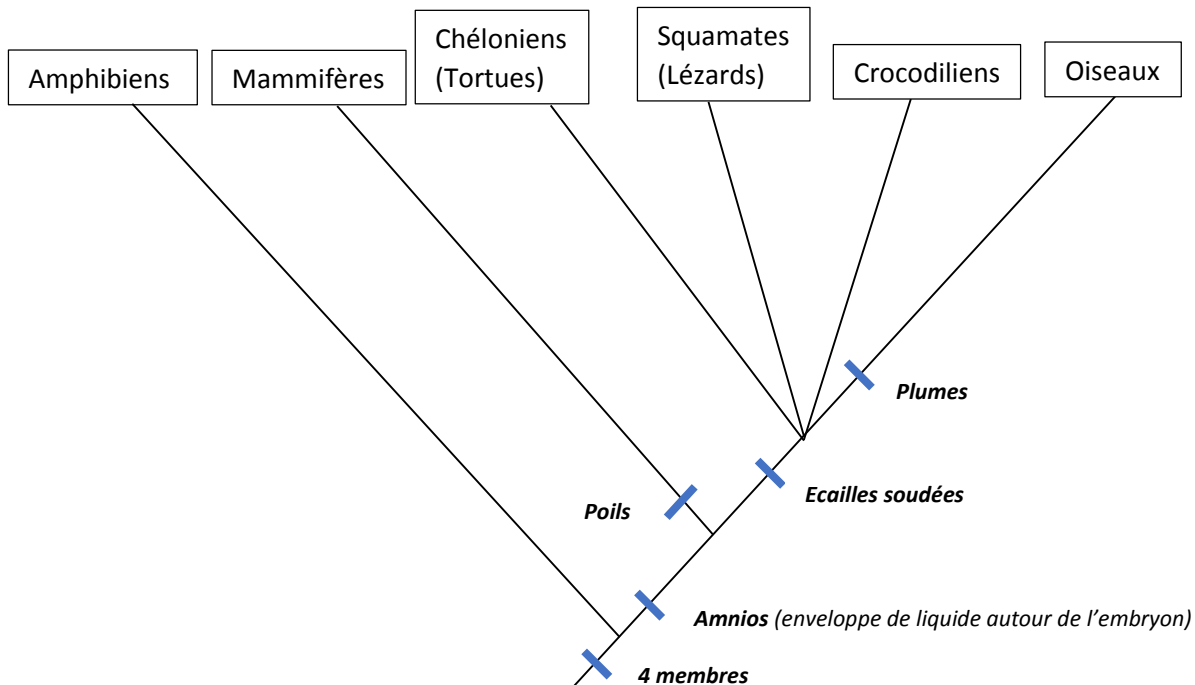
- associe au biologiste correspondant les termes suivants : « **Sélection naturelle** », « **catastrophisme** », « **transformisme** ».



LE GROUPE DES REPTILES EXISTE-T-IL ?

La vitrine montre deux représentations des relations de parentés des vertébrés tétrapodes sous la forme de groupes emboîtés. Celle de gauche distingue le groupe des Reptiles. Celle de droite, plus récente, regroupe les Crocodiliens avec les Oiseaux. Les Reptiles n'apparaissent plus en tant que groupe isolé dans cette représentation.

Voici l'arbre correspondant à la représentation de gauche.

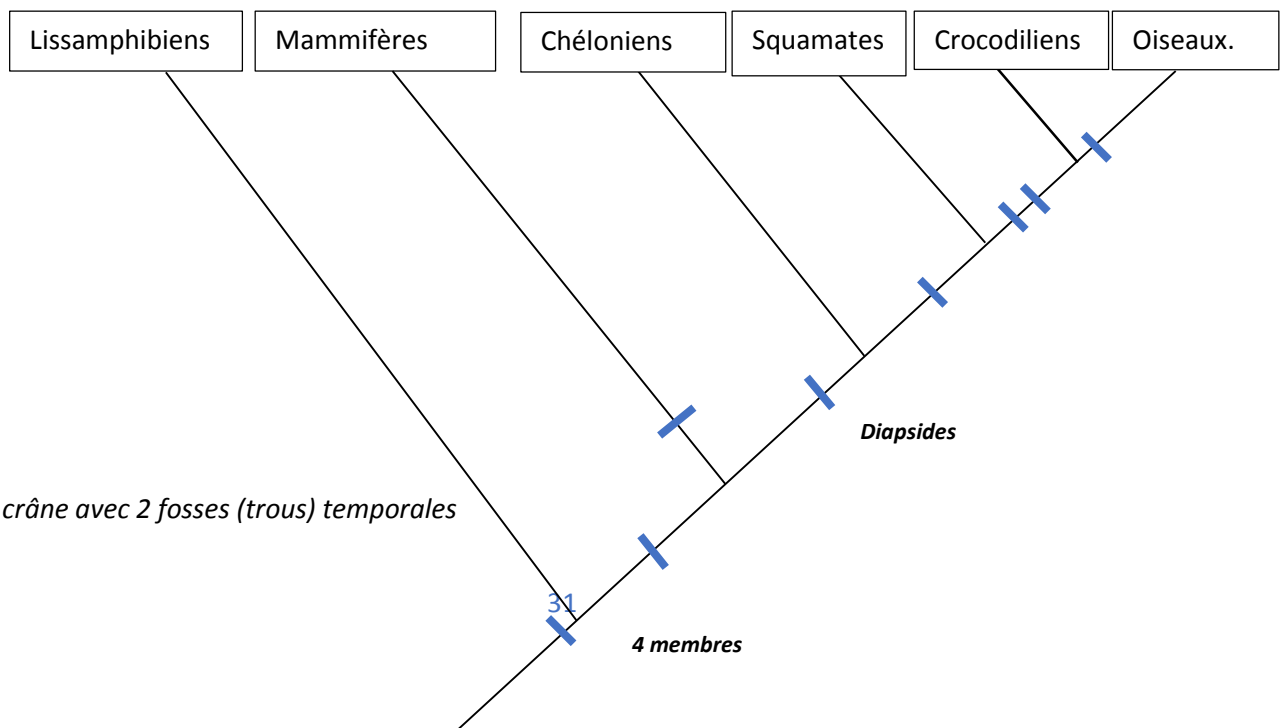


Ci-dessous complète l'arbre correspondant à la représentation de droite à l'aide des caractères précédents.

Utilise le **tiroir 19** afin d'expliquer pourquoi les Crocodiliens sont plus proches des Oiseaux que des Squamates.

Place sur cet arbre les deux caractères que partagent exclusivement les Oiseaux et les Crocodiliens

Entoure sur cet arbre le groupe des Amniotes et des Archosauriens



*Diapside : crâne avec 2 fosses (trous) temporales



QUATRIEME ETAPE : CLASSER DES ANIMAUX D'EUROPE

Dans l'espace « **DECOUVRIR LE MONDE** », **partie EUROPE**, retrouve les animaux listés dans le tableau dans leur vitrine (*N° de vitrine entre parenthèse*) et indique d'une croix dans la case correspondante les **caractères** qu'ils possèdent. Réalise ensuite **l'arbre phylogénétique** en y plaçant les caractères utilisés.

Caractères	<i>Parnassius apollo</i> (sous-vere 0b)	<i>Lucanus cervus</i> (0b)	<i>Carabus rutilans</i> (sous-vere 0b)	Lézard vert (0b)	<i>Cistude d'Europe</i> (0c)	<i>Vison d'Europe</i> (0c)	<i>Genette commune</i> (0b)	<i>Grondin gris</i> (0b)	<i>Gallinule poule d'eau</i> (0b)	<i>Foulque macroule</i> (0b)
Tête et yeux										
Ailes membraneuses										
Squelette extérieur										
6 pattes										
Plume										
Bec										
Squelette interne										
Ecailles soudées										
Poils										
Antennes										
Carapace										
Nageoires rayonnées*										
Elytre**										
4 membres										
Pavillons aux oreilles***										

Nageoires rayonnées** : Nageoires avec rayons (arêtes) osseux (voir croquis nageoire de carpe p1) *Elytres** : paire d'ailes rigides protégeant les ailes membraneuses du vol

*****Pavillon aux oreilles** : partie visible de l'oreille externe permettant de capter les sons.



