

C- Représenter les liens de parenté entre les êtres vivants.



Le classement en groupes emboîtés montre un ordre qui indique que les caractères sont apparus progressivement à partir de groupes existants : les êtres vivants ont donc des liens de parenté plus ou moins proche entre eux.

L'arbre phylogénétique

Pour mettre en évidence les liens de parenté entre les êtres vivants, on peut représenter les classements en groupes emboîtés sous forme d'arbre phylogénétique.

Construire un arbre phylogénétique :

L'arbre phylogénétique ci-dessous a pour objectif de représenter les liens de parentés des animaux que vous avez classé dans l'exercice précédent sous forme de groupes emboîtés (voir le corrigé joint si nécessaire).

Méthode

1-On part du classement en groupes emboîtés. Dans ce classement, on constate que tous les animaux choisis ont un crâne et des vertèbres : **crâne et des vertèbres** forment la base de l'arbre.

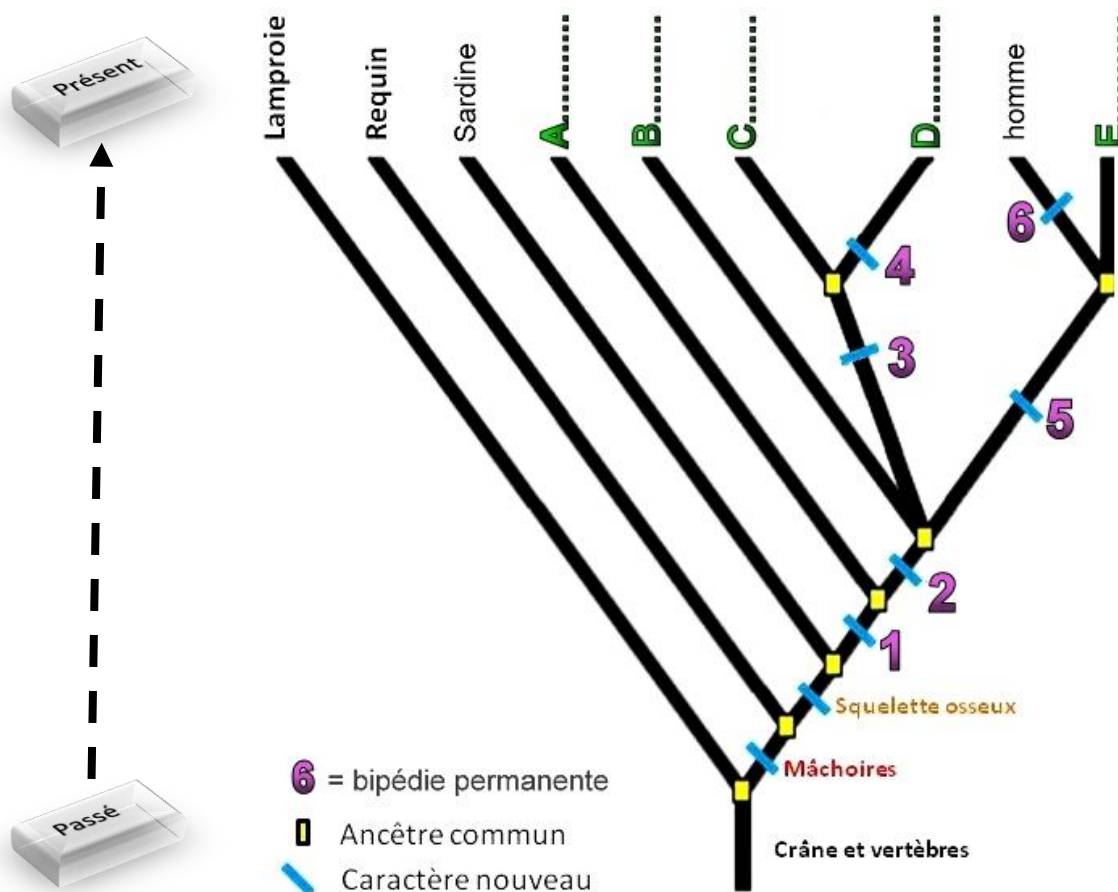
2-Parmi ceux qui ont un crâne et des vertèbres certains ont EN PLUS des **mâchoires** : cela donne naissance à une nouvelle branche.

Les animaux qui ont une mâchoire proviennent du groupe de ceux qui n'en ont pas : ils ont donc un ancêtre en commun (rectangle jaune sur le schéma).

3-Parmi ceux qui ont un crâne et vertèbres + mâchoires certains ont EN PLUS un **squelette osseux**, cela donne naissance à une nouvelle branche.

Les animaux qui ont un squelette osseux proviennent du groupe de ceux qui n'en ont pas : ils ont donc un ancêtre en commun (rectangle jaune sur le schéma).

→ A vous de poursuivre la construction de l'arbre en suivant la méthode ci-dessus.



Remarque :

Lorsqu'un caractère apparaît dans un groupe la partie de la population qui hérite de ce caractère va **évoluer** de son côté tandis que ceux qui ne l'ont pas **évoluer** de leur côté.

Si le nouveau caractère est **avantageux**, la branche de la population qui en a hérité va bien se développer : cela explique la réussite de certains groupes d'êtres vivants.

A retenir :

Les arbres phylogénétiques permettent de bien visualiser les **liens de parentés** existant entre les être vivants ainsi que la **chronologie** de l'apparition des caractères et la position des **ancêtres communs**.