

Fiche méthodologie de construction d'un arbre phylogénétique (3^{ème})

Nomenclature : Arbre phylogénétique = arbre de parenté = arbre d'évolution = cladogramme

Un arbre phylogénétique permet de représenter simplement des liens hypothétiques entre des espèces. Pour les trouver, il faut étudier un échantillon d'espèces et quelques caractères.

1- Après avoir sélectionné les espèces à étudier et les caractères à utiliser, construire un tableau (en colonnes, les caractères / en lignes, les espèces).

2- Compléter le tableau en précisant si le caractère est présent ou absent chez chaque espèce étudiée.

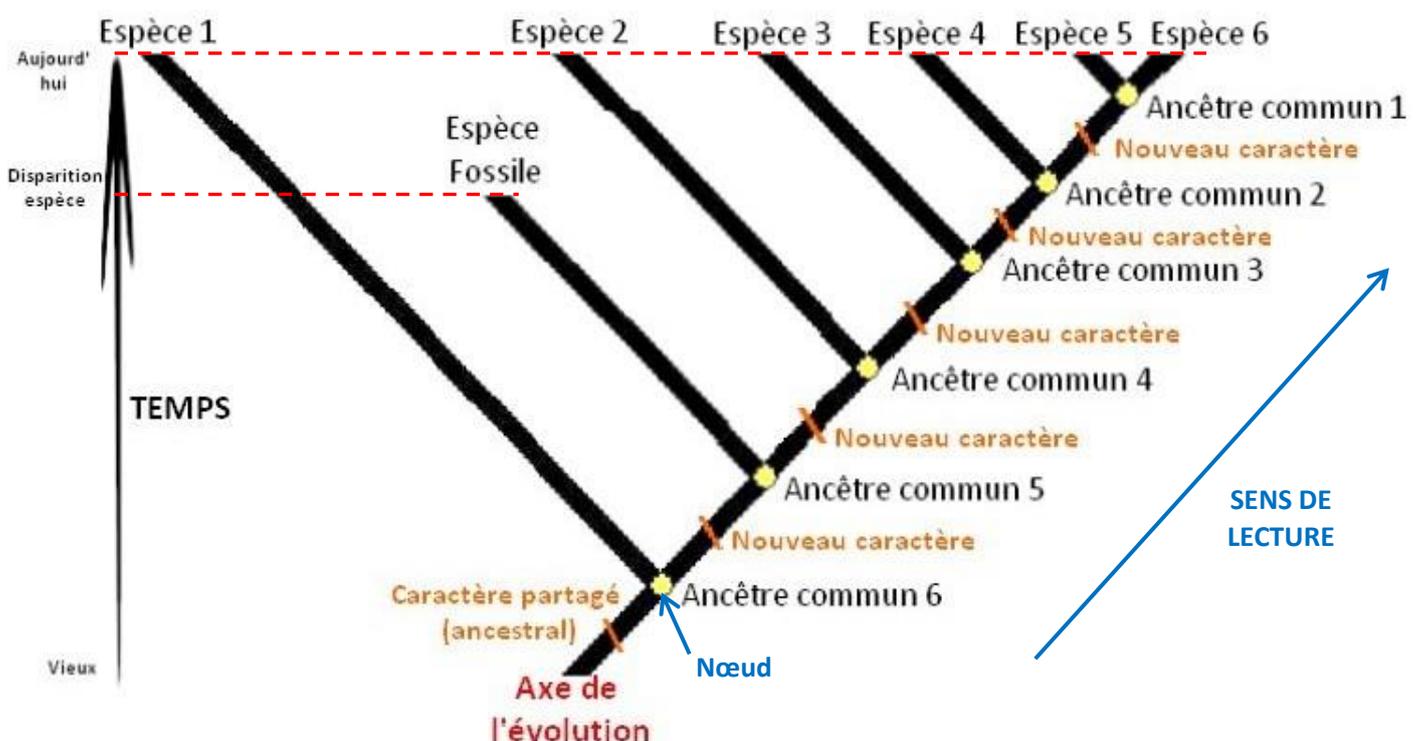
(3-) Faire une classification selon la méthode des groupes emboîtés.

4- Construire l'arbre phylogénétique selon la méthode expliquée ci-dessous.

- ✓ Tracer un axe d'évolution (apparition successive de nouveaux caractères = **évolution des espèces**)
- ✓ Tracer la flèche du temps (en bas, les temps anciens et en haut, les temps actuels)
- ✓ La première espèce à placer est celle qui a le plus de caractères ancestraux (= absence de caractère **dans notre cas**)
- ✓ Placer un nœud (= **ancêtre commun** de tous ses descendants)
- ✓ Tracer un trait (= **branche**) à partir du nœud jusqu'au sommet de l'arbre : noter en haut de cette branche le nom de l'espèce qui a le plus de caractères ancestraux.
- ✓ Placer un second nœud (en suivant le sens de la lecture de l'arbre)
- ✓ Tracer une branche à partir du nœud jusqu'au sommet de l'arbre : noter le nom de l'espèce qui possède le nouveau caractère et qui ne possède pas les autres caractères
- ✓ Faire de même avec les autres espèces et terminer en notant celle qui possède tous les caractères étudiés sur la dernière branche de l'arbre

NB 1 : Si une espèce a disparu, ne pas tracer la branche jusqu'au sommet de l'arbre puisqu'elle n'existe plus de nos jours.

NB 2 : Toutes les espèces qui sont présentes aujourd'hui sur Terre sont autant évoluées par rapport au premier ancêtre commun (la cellule ancestrale LUCA pour Last Universal Common Ancestor). L'Homme n'est donc pas plus évolué.



Titre : Schéma d'un arbre phylogénétique simplifié