

TP liens de parenté : Qui est plus proche de qui ?

Problème posé

Certains éléments suggèrent que les oiseaux et les dinosaures se ressemblent et pourraient être dans les mêmes groupes emboîtés. Les informations du passé nous aident à comprendre la diversité actuelle. L'observation des restes fossiles permettent de relier certaines espèces et d'établir des liens de parenté.

On cherche à déterminer « qui est plus proche de qui que de ? » c'est-à-dire avec qui l'espèce a le plus d'attributs communs.

1. De l'archaeoptéryx
2. Du dromaeosaurus
3. De l'Homme

Ressources

Doc.1 : Logiciel Phylogène collège + fiche technique

Ce logiciel permet de classer les êtres vivants selon les attributs qu'ils partagent et d'établir des relations de parenté entre des êtres vivants actuels et fossiles à partir de données morphologiques, anatomiques et moléculaires.

L'apparition d'un nouvel attribut est à l'origine d'un nouveau groupe d'espèces.

Plus deux espèces ont de caractères communs, plus elles sont proches et ont un fort lien de parenté.

Questions

Aide : pour répondre aux questions utiliser toutes les ressources proposées : vidéos, animations et documents

L'ensemble devra être rendu sous format numérisé « pdf », n'oubliez pas la présentation.

A l'aide du logiciel Phylogène collège :

1. Etablir le tableau des attributs pour les espèces suivantes : **la grenouille, le loup, l'Homme, le gavial, le téttras, l'archaeoptéryx (F) et le dromaeosaurus (F)** et enregistrer l'image.
2. Etablir les groupes emboîtés pour ces espèces et enregistrer l'image.
3. Etablir l'arbre de parenté et enregistrer l'image
4. Répondre par des phrases au problème posé

Aides + voir la fiche technique

- Ouvrir **Phylogène** et sélectionner la collection (en jaune) : **MNHN GAC collège** puis **OK**. Les différentes espèces étudiées apparaissent
- Cliquer sur l'icône *construire une matrice* pour établir le tableau des attributs : **choisir tous les critères sauf** « 3 orteils et quille centrale ».
- Pour chaque espèce, **choisir absence ou présence** de cet attribut
- Vérifier le tableau et corriger si nécessaire
- **Enregistrer** le tableau sous format image dans son compte
- Cliquer sur l'icône **classer** pour réaliser les groupes emboîtés, afficher les boîtes et les glisser pour les emboîter
- **Enregistrer** les boîtes sous format image
- Cliquer sur l'icône **établir des parentés** pour construire l'arbre de parenté en faisant le choix d'afficher les boîtes dessus
- **Enregistrer** l'arbre sous format image

Mots clés

- **Attribut** : caractéristiques morphologiques (forme, taille, physique...)
- **Comparer** : trouver les ressemblances et les différences