

Activité 6 : Arbres phylogénétiques construits à partir de caractères moléculaires

Construction d'un arbre phylogénétique à partir de comparaisons moléculaires : documents 1 et 2 page 24.

- 1) Quelle est la molécule étudiée ?
- 2) Quelle est l'espèce choisie comme espèce de référence ?
- 3) Quelle est la signification des lettres écrites en rouge ?
- 4) Quelle est la signification des lettres écrites en noir ?

La **matrice des distances** indique le **nombre d'acides aminés différents** entre les séquences peptidiques de molécules homologues chez différentes espèces.

5) Compléter la matrice des distances suivante :

Espèces	Thon	Homme	Dauphin
Thon			
Homme			
Dauphin			

Matrice des distances construite à partir de la comparaison des 67 premiers acides aminés de la myoglobine chez le Thon, l'Homme et le Dauphin.

- 6) En déduire l'arbre phylogénétique correspondant.
- 7) Analyser l'arbre phylogénétique ainsi obtenu.

Analyse d'un arbre phylogénétique construit à partir de comparaisons moléculaires : documents 3 et 4 page 25.

- 8) Quelle est la molécule étudiée ?
- 9) Quelle est l'espèce la plus apparentée à l'Homme ? Pourquoi ?
- 10) Quelle est l'espèce la plus apparentée au Manchot ? Pourquoi ?
- 11) Quelle est l'espèce la plus apparentée au Requin ? Pourquoi ?

Activité 7 : Classification phylogénétique des Vertébrés

Voir le document 2 page 27

- 1) Quel est le ou les groupes frères des Mammifères ?
- 2) Les Vertébrés sont-ils un groupe monophylétique ? Justifier.
- 3) Les Oiseaux, les Lézards, les Serpents, les Tortues et les Crocodiles sont-ils un groupe monophylétique ? Justifier
- 4) Les Tortues et les Crocodiles sont-ils un groupe monophylétique ? Justifier.

Voir le document 1 page 28

- 5) L'Archéoptéryx est-il l'ancêtre des Oiseaux ? Justifier.
- 6) Quelle est la place actuelle de l'Archéoptéryx dans la Classification phylogénétique des Vertébrés