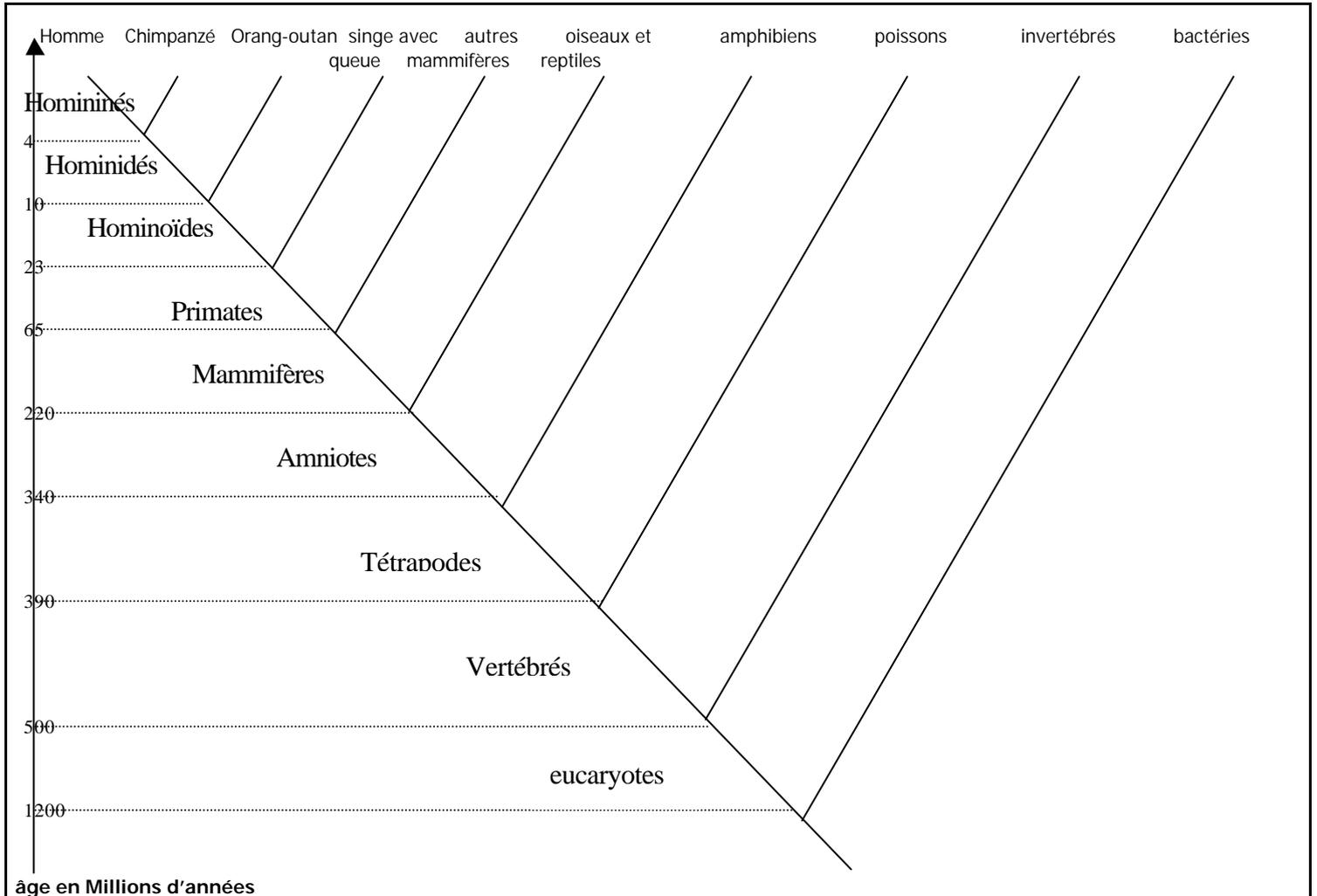




TP 3 La lignée humaine

I- Place de l'Homme dans le règne animal



Placez les innovations évolutives sur l'arbre phylogénétiques ci-dessus.

- 1- Absence de queue remplacée par un coccyx. Bras plus long que les jambes.
- 2- ADN dans un noyau délimité par une membrane nucléaire.
- 3- Présence d'un amnios : membrane qui entoure l'embryon et forme un sac renfermant le liquide dans lequel le jeune se développe
- 4- pouce opposable au reste des doigts . Vision binoculaire.
- 5- Présence d'un cou. 2 paires de membres locomoteurs munis de doigts.
- 6- Présence de poils et ongles plats. Présence de glandes mammaires.
- 7- Présence de vertèbres .

II- Place de l'Homme parmi les singes

a- Apport des données anatomiques et morphologiques

Dans le logiciel phylogène : établir l'arbre phylogénétique des Primates. pour cela ouvrir le tableau de caractère archont.tab et cliquer sur arbre.

Imprimez votre résultat, précisez les taxons frères de l'Homme, placez les innovations évolutives.

b- Apport des données moléculaires

dans le logiciel phylogène ouvrir le tableau de molécules cytoxy2.aln dans le dossier primate. Sélectionnez les taxons frères déterminés par les données anatomiques (en cliquant sur les taxons que l'on veut supprimer) puis cliquer sur arbre.

Imprimez votre résultat et précisez quels sont les taxons frères de l'Homme.

Placez sur votre arbre 3 caractères présents chez le dernier ancêtre commun à l'Homme et aux taxons frères

A partir de la comparaison Homme/Chimpanzé/Gorille des pages 46 et 47 placez sur votre arbre phylogénétique 4 innovations évolutives apparues dans la lignée humaine.

III- Les acteurs de la lignée humaine.

A partir de l'analyse du dossier « lignée humaine » complétez le schéma ci-dessous avec, pour chaque acteur de la lignée humaine :

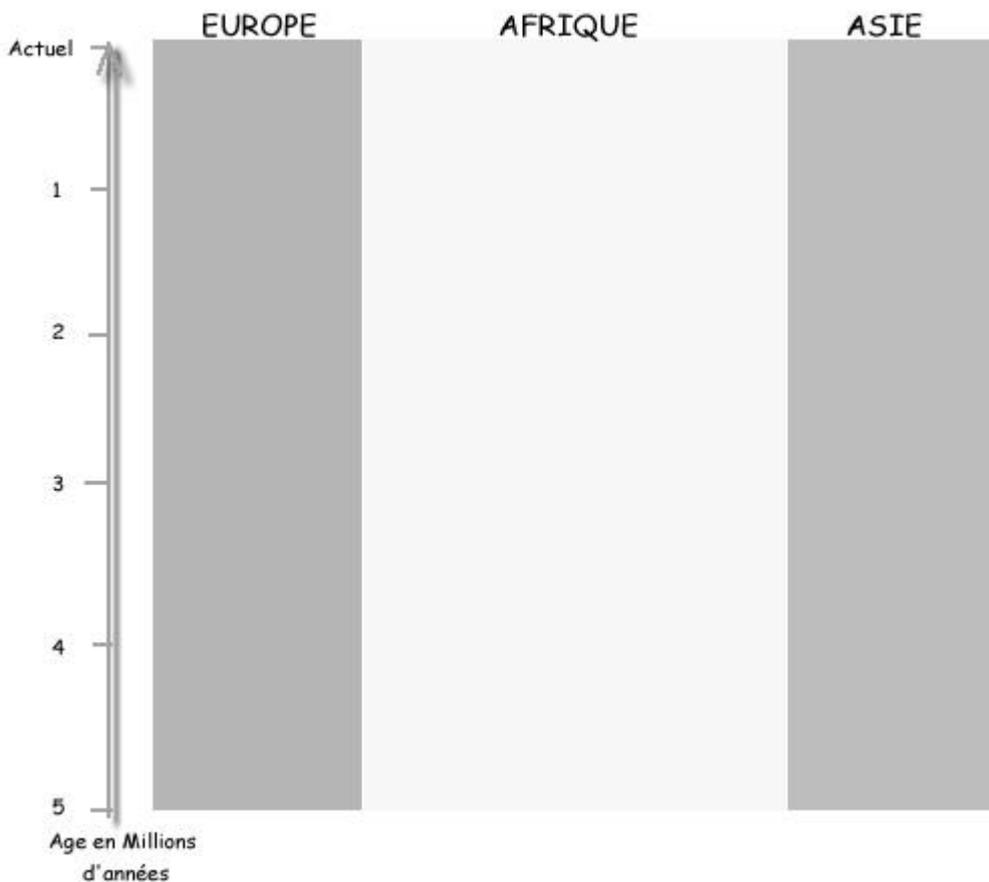
un rectangle (avec le nom) dont la hauteur représentera la répartition dans le temps du taxon.

Rouge pour les Australopithèques

Bleu pour les Homos

Le volume crânien

La projection de la face.



Précisez quels sont les critères d'appartenance à la lignée humaine

IV- L'origine de l'Homme moderne

A partir du document 26 page 53, précisez s'il existe un allèle du gène HLA qui permettrait de caractériser une population humaine.

Répondre à la question 2 de l'exploitation de la page 52

Quelle hypothèse pouvez-vous émettre pour expliquer les résultats obtenus ?

Exercice

A partir des seules informations extraites de l'arbre phylogénétique :

- indiquez avec quel(s) organisme(s) le Dipneuste est le plus étroitement apparenté et dressez le portrait de leur ancêtre commun ;
- discutez si le caractère « présence de doigts » est dérivé ou ancestral pour l'ensemble Homme/Chauve-souris ;
- indiquez si Acanthostega est plus étroitement apparenté à l'Homme qu'au Dipneuste.

