

Composition n° 3 – Sciences de la Vie et de la Terre – TS1 – jeudi 6 mai 2010

Sujet 1 : Réaction immunitaire et séropositivité pour le VIH (10 pts)

Définir la séropositivité pour le VIH et décrire les mécanismes immunitaires mis en jeu lors de l'infection et aboutissant à la séropositivité.

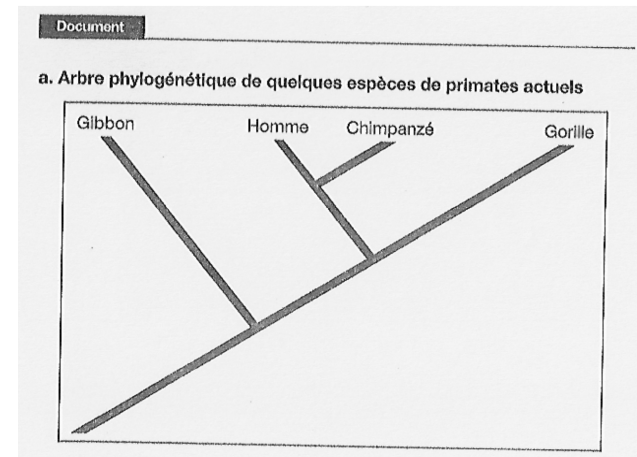
La réponse sera illustrée d'un ou plusieurs schémas ; au moins l'un d'entre eux décrira les molécules responsables de la séropositivité.

La phase effectrice des mécanismes est hors sujet.

Sujet 2a : Relations de parenté au sein des primates (4 pts)

A partir des seules informations recueillies par l'exploitation du document :

- placez sur l'arbre phylogénétique, que vous aurez recopié, les informations évolutives à l'origine des caractères dérivés du tableau ;
- citez les caractéristiques du plus récent ancêtre commun à l'Homme, au Chimpanzé et au Gorille ;
- placez l'orang-outan sur l'arbre phylogénétique et précisez le degré de parenté entre l'orang-outan et chacune des espèces de l'arbre ;
- discutez si le caractère « présence d'un sinus frontal » est dérivé au ancestral pour l'ensemble Homme, Chimpanzé, Gorille.



b. Tableau des caractères dérivés

Espèces	Gibbon	Homme	Chimpanzé	Gorille	Orang-outan
Caractères dérivés					
Absence de queue	+	+	+	+	+
Fusion prénatale des os du poignet	—	+	+	+	—
Présence d'un sinus frontal	—	+	+	+	+
Bipédie permanente	—	+	—	—	—

Le signe + signifie que le caractère dérivé est présent, le signe — signifie qu'il est absent.