

**FICHE DE REVISION : L'EVOLUTION DE L'HOMME**

**EXO1 : QUESTIONS A CHOIX MULTIPLE**

Q1 : La différence génétique entre l'Homme et le Chimpanzé est de l'ordre de :

- a. 0,01 % ;
- b. 0,1 % ;
- c. 1 % ;
- d. 10 %.

Q2 : Par rapport au Chimpanzé, l'acquisition du phénotype se distingue chez l'Homme par :

- a. par des phases plus courtes du développement ;
- b. par des phases plus longues du développement ;
- c. par un rôle mineur de l'apprentissage ;
- d. par un rôle majeur de l'apprentissage.

Q3 : Parmi les attributs caractéristiques des primates, on peut citer :

- a. une colonne vertébrale redressée ;
- b. un grand volume cérébral ;
- c. une main préhensile ;
- d. une voute plantaire.

Q4 : Le dernier ancêtre commun à l'Homme et au Chimpanzé :

- a. est daté de -65 Ma ;
- b. était capable de bipédie permanente ;
- c. pouvait utiliser des outils ;
- d. avait un volume cérébral supérieur à 450 cm<sup>3</sup>.

Q5 : La lignée humaine :

- a. comprend un seul genre, le genre *Homo* ;
- b. comprend plusieurs genres dont le genre *Australopithecus* ;
- c. est représenté actuellement par plusieurs espèces ;
- d. est apparue avec *Homo sapiens*.

**EXO2 : RESTITUTION DE CONNAISSANCES**

L'Homme est un primate : il partage avec les singes des caractères qui témoignent de liens de parenté.

**Q : Présenter les arguments qui ont permis de séparer les représentants de la lignée humaine des autres primates.**

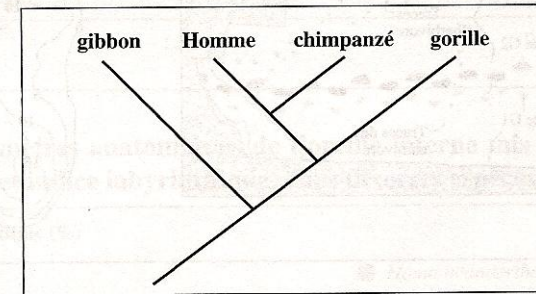
*L'exposé sera structuré avec une introduction, un développement et une conclusion. Le développement sera axé sur la comparaison de l'Homo sapiens et du Chimpanzé afin de dégager les caractéristiques de la lignée humaine puis sur la présentation de quelques représentants de la lignée humaine.*

**EXO3 : QUELQUES RELATIONS DE PARENTE AU SEIN DES PRIMATES**

L'étude des attributs permet de préciser les relations de parenté entre cinq primates. Ces relations de parenté sont présentées sur l'arbre phylogénétique ci-dessous.

**Q : A près avoir placé sur l'arbre phylogénétique l'Orang-outan et les innovations évolutives grâce aux données du tableau des attributs, citez les caractéristiques du plus récent ancêtre commun à l'Homme, au Chimpanzé et au Gorille puis identifiez l'espèce la plus proche de l'Orang-outan.**

*Doc. 1. Arbre phylogénétique de quelques espèces de primates actuels.*



*Doc. 2. Tableau des attributs.*

Espèces	gibbon	Homme	chimpanzé	gorille	orang-outan
<b>Attributs</b>					
<b>Absence de queue</b>	+	+	+	+	+
<b>Fusion prénatale des os du poignet</b>	-	+	+	+	-
<b>Présence d'un sinus frontal</b>	-	+	+	+	+
<b>Bipédie permanente</b>	-	+	-	-	-

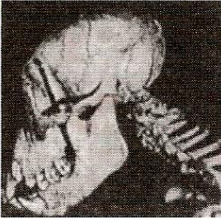
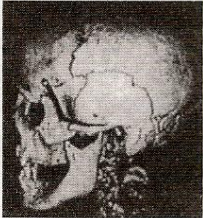






Le signe + signifie que l'attribut est présent, le signe - signifie qu'il est absent.

## EXO4 : ORRORIN ET TOUMAÏE

Jusqu'à la découverte d'Orrorin et Toumaï, l'ancêtre commun à l'Homme et au Chimpanzé était daté autour de - 7 Ma.

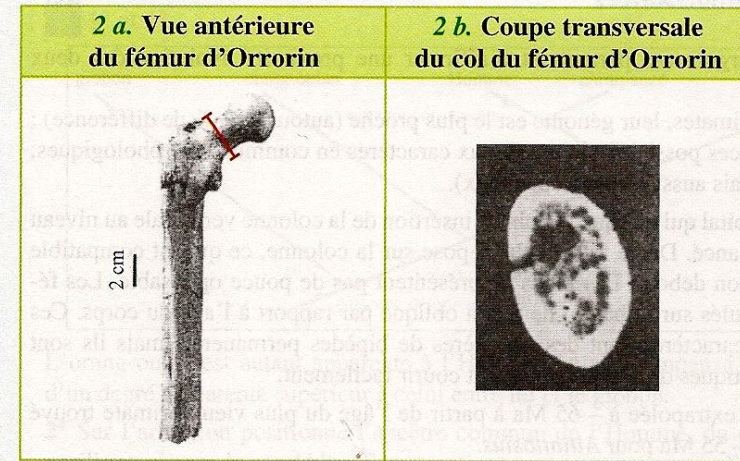
**Q :** Montrez par l'analyse des différents documents que la découverte récente d'Orrorin et Toumaï conduit à rechercher l'existence hypothétique d'un ancêtre commun à l'Homme et au Chimpanzé au-delà de 7 millions d'années.

Doc. 1. Données anatomiques relatives au chimpanzé et à l'Homme actuels.

Crâne		Mâchoire	
chimpanzé	<i>Homo sapiens</i>	chimpanzé	<i>Homo sapiens</i>
			
400 cm <sup>3</sup>	1 500 cm <sup>3</sup>		
Fémur vu de face		Coupe transversale* du col du fémur	
chimpanzé	<i>Homo sapiens</i>	chimpanzé	<i>Homo sapiens</i>
			
Col du fémur		Paroi osseuse supérieure	Paroi osseuse supérieure
		Paroi osseuse inférieure	Paroi osseuse inférieure

\* La coupe transversale du fémur révèle une structure différente de la paroi du col. Une paroi inférieure plus épaisse que la paroi supérieure est à mettre en relation avec une bipédie développée. En effet, cet épaissement permet une résistance aux contraintes mécaniques.

Doc. 2. Données relatives à Orrorin.



2 c. Description des fragments osseux d'Orrorin, datés de 6 Ma, d'après l'équipe de paléontologues qui les a découverts dans la formation de Lukeino, dans les collines de Tugen, au Kenya.

« [...] L'humérus et la phalange de la main, cependant élancée comme chez les Hommes modernes, indiquent des adaptations arboricoles. L'incisive supérieure est grande et robuste ; la canine supérieure est de la taille de celle d'un chimpanzé femelle. La prémolaire est simiesque ; les molaires sont relativement petites, avec un émail, comme chez les hommes et les chimpanzés actuels. »

Brigitte Senut et collaborateurs, janvier 2001.

Doc. 3. Crâne de Toumaï, daté de 7 Ma, découvert au Nord du Tchad en juillet 2001, par l'anthropologue Michel Brunet (aucun autre os n'a encore été retrouvé).

