

La Lignée Humaine : séance de Travaux Pratiques

Préambule : identifier les sutures et les principaux os du crâne ainsi que les structures anatomiques les plus importantes (lignes temporales, méat auditif externe, lignes nucales, foramen magnum...)

I. Etude métrique

1. mesures

Localiser les principaux points craniométriques et effectuer les 3 mesures suivantes :

MESURE	RÉSULTAT (en mm)	PROTOCOLE	INSTRUMENT
--------	---------------------	-----------	------------

Mesures du neurocrâne

Longueur crânienne maxi.		glabelle – opisthocranion	Céphalomètre
Largeur crânienne maxi.		sur les pariétaux ou les temporaux	Céphalomètre
Hauteur crânienne		basion - bregma	Céphalomètre

2. Calcul de la capacité crânienne

Formule mise au point par Olivier & Tissier (1975) sur une série d'*Homo sapiens* (utiliser des valeurs en cm)

$$CC = 0,3882 \times (\text{Longueur maxi.} \times \text{largeur maxi.} \times \text{hauteur basion-bregma}) + 123 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$CC = 0,3882 \times (\text{_____} \times \text{_____} \times \text{_____}) + 123 =$$

Cette formule ayant été établie (par régression) sur une série d'*Homo sapiens*, une correction doit être appliquée au résultat final pour les espèces fossiles :

Néandertaliens = - 100 cm³;

Homo erectus (et toutes les espèces plus anciennes)= - 345 cm³

Pour *H. sapiens* :

<input type="checkbox"/>	homme		femme
<input type="checkbox"/>	CC < 1300	CC faible	CC < 1150
<input type="checkbox"/>	1300 < CC < 1450	CC moyenne	1150 < CC < 1300
<input type="checkbox"/>	1450 < CC	CC forte	1300 < CC

Pour l'ensemble des hominins :

<input type="checkbox"/>	CC < 550	CC faible
<input type="checkbox"/>	550 < CC < 700	CC moyenne
<input type="checkbox"/>	700 < CC	CC forte

II. Etude morphologique

Afin de construire un arbre phylogénétique pour 7 espèces d'hominidés (*Paranthropus robustus* (ici *P. boisei*), *Pan troglodytes*, *Homo sapiens*, *Homo neanderthalensis*, *Homo ergaster* (ici *H. erectus*), *Homo habilis* & *Australopithecus africanus*), 8 caractères craniodentaires ont été sélectionnés parmi ceux proposés dans Phylogène.

L'observation des caractères est effectuée sur les moulages d'homininés fossiles, selon la codification proposée dans Phylogène.

Caractères	États de caractères dans Phylogène
Caractères crâniens	
Bourrelet sus-orbitaire	Développé - Absent
Front	Fuyant - Haut
Capacité cérébrale	Faible – Moyenne – Forte (à titre indicatif : Faible < 550 < Moyenne < 700 < Forte)
Trou occipital	En arrière – Intermédiaire - Avancé
Caractères de la face supérieure	
Prognathisme	Marqué – Réduit – Absent (l. gnathique de Flower: Marqué > 130 > Réduit > 110 > Absent)
Arcade dentaire	U – Parabolique
Caractères mandibulaires	
Menton	Absent – Présent
Forme de mandibule	Branches parallèles – Branches divergentes

	Bourrelet sus-orbitaire	Front	Capacité cérébrale	Trou occipital	Prognathisme	Arcade dentaire	Menton	Forme de mandibule
<i>Paranthropus robustus</i> (<i>P. boisei</i>)								
Chimpanzé								
<i>Homo ergaster</i> (<i>H. erectus</i>)								
<i>Homo neanderthalensis</i>								
<i>Homo sapiens</i>								
<i>Homo habilis</i>								
<i>Australopithecus africanus</i>								

Annexe : capacités crâniennes des principales espèces d'homininés

Sahelanthropus tchadensis : 320 – 380 cm³

Australopithecus afarensis : 380 - 430 cm³

A. africanus : 450 – 530

A. garhi : 450

P. aethiopicus : 419

P. boisei : 475 – 530

P. robustus : 500 – 550

Kenyanthropus platyops : 400 – 500

Genre *Homo* : de 550 à 1800 cm³ (mais cf. *H. floresiensis*)

Homo habilis : 550 – 680

H. rudolfensis : 650 – 750

H. ergaster : 700 – 950

H. erectus : 850 – 1000 (1200 *H. erectus* indonésiens récents)

H. heidelbergensis : 1000 – 1300

H. neanderthalensis : 1200 - 1740

H. sapiens : 1450 – 1650 (1000 – 2000)

H. floresiensis : 380 / 400