

TP12 : détermination de quelques représentants de la lignée humaine

L'appartenance d'un fossile d'Hominidés à la lignée humaine ou à celle des grands singes est délicate à déterminer car les fossiles sont souvent très partiels. La distinction des différentes espèces peut être réalisée notamment grâce à des mesures faites sur les crânes.

On cherche à déterminer à quelle espèce d'Hominidés peut se rattacher un fossile à l'aide de deux critères distinctifs : l'angle facial et le rapport hauteur sur longueur de son crâne (H/L)

Outils :

Logiciel Homininés pour réaliser des mesures craniométriques sur des squelettes bien identifiés du muséum d'histoire naturelle de Paris afin de construire un tableau de référence.

Logiciel Mesurim pour travailler sur des photos de crânes (moulages achetés par le lycée) et les comparer avec le tableau de référence.

I- Construction du tableau de référence (compétence s'Informer)

- Lancez le logiciel Homininés et lisez le texte qui apparaît à l'écran.
- Cliquez sur "commencer" puis choisissez une espèce fossile (les points sur la carte).
- Cliquez sur "crâne face" et lisez la fiche technique pour réaliser les mesures.

NB : Pour gagner du temps, chaque groupe travaillera sur un crâne différent. Consignez vos résultats dans le tableau de référence et mutualisez vos connaissances en allant chercher les résultats des autres groupes.

	Australopithecus africanus	Australopithecus boisei	Homo habilis ER 1813	Homo habilis turkana	Homo ergaster KNMER 3733	Homo erectus sinanthropus	Homo neandertalensis (Homme de Tautavel)	Homo neandertalensis Teishik-Tash	Homo sapiens (Homme de Cro Magnon)	Homo sapiens archaïque (Bodo)
Angle facial										
Rapport H/L										
Volume de la boîte crânienne										

II- Mesures sur les crânes du labo et détermination des fossiles (compétences Réaliser et Raisonner)

- Installez le crâne dans une position stable, contre l'écran uni fourni, profil gauche visible
 - Fixez la règle graduée près du crâne sur l'écran avec de l'adhésif
 - Utilisez l'appareil photo selon les règles suivantes :
 - 1- le plan de la photo doit être parallèle au plan de symétrie bilatérale du crâne
 - 2- la distance de photographie doit permettre un cadrage correct (totalité du crâne visible)
 - 3- les graduations de la règle doivent être visibles sur la prise de vue.
 - Prenez la photo et enregistrez-la au format .jpg à l'emplacement indiqué par le prof.
- NB : on peut réaliser deux ou trois photographies en faisant varier la hauteur de l'appareil photo par rapport au crâne. On choisit ensuite parmi ces photos celle qui respecte le mieux la règle n°1.
- Ouvrez l'image dans Mesurim, construisez son échelle puis marquez d'un point rouge chaque point de référence (utilisez la fiche d'aide pour Mesurim)
 - Effectuez les mesures nécessaires pour déterminer les 2 critères crâniens (angle facial et H/L)
 - Confrontez les résultats obtenus au tableau de référence pour déterminer l'espèce à laquelle appartient le fossile.
 - Conclure