DOSSIER IV
Activité 4

CARACTÈRE BUISSONNANT DE LA LIGNÉE HUMAINE

TERMINALE SCIENTIFIQUE
ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

Problématique

On appelle « lignée humaine » toute l'histoire évolutive des Homininés qui à partir du plus récent ancêtre commun à l'Homme et au Chimpanzé conduit à l'homme actuel. Les fouilles paléontologiques menées en divers points du globe, surtout en Afrique Orientale, ont permis la découverte de nombreux fossiles de cette lignée et en particulier des Homininés des genres «*Australopithecus*» et «*Homo*». L'activité précédente a montré quels étaient les critères d'appartenance à la lignée humaine ; celle-ci se propose de répondre à la question suivante :

Quels renseignements les différents fossiles d'Homininés nous fournissent-ils sur l'évolution au cours du temps de la lignée humaine ?

Objectifs

- **Saisir** des informations (manuel, pièces ostéologiques, site SVT, mesures effectuées avec « *Mesurim* » ou à l'aide d'un faisceau laser)
- **Mettre en relation** des informations
- **Maîtriser** l'outil informatique (logiciel « *Mesurim* »)
- **Repérer** les caractères dérivés acquis par les fossiles de la lignée humaine, **discuter** la validité et la buissonnance des arbres phylogénétiques de cette lignée.

Production attendue	Critères de réussite	Conseils de réalisation
un **texte** d'une page intégrant un **tableau présenté** sur une double page en format paysage pour répondre à la problématique ==> supports n°1 à n°7.	le **tableau** présente les caractères dérivés propres à quelques représentants de la lignée humaine : Australopithèques (*Australopithecus africanus* et *Paranthropus boiseï*) et les espèces du genre Homo (*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo neanderthalensis* et *Homo sapiens (Cro-magnon).* le **texte** : **présente** les modifications géographiques, physiques et culturelles (et cultuelles) qui ont accompagnées l'évolution de la lignée humaine, **explique** en quoi cette lignée peut être qualifiée de buissonnante, **précise** pourquoi les découvertes récentes peuvent remettre en cause certains points de l'arbre phylogénétique de cette lignée.	**repérer** sur les pièces ostéologiques d'éventuelles particularités anatomiques : la présence ou non d'une crête sagittale, de bourrelets sus-orbitaire, d'un front, d'un menton, le prognathisme (= projection de la mâchoire vers l'avant), la position du trou occipital (déporté vers l'arrière ou central), la forme de l'arc dentaire, la capacité crânienne, **mesurer** soit au laser, soit à l'aide de «*Mesurim*» sur les photographies numériques : la mesure de l'angle facial et du rapport crâne / face. **relever** dans le manuel, sur le site SVT ou dans l'arbre phylogénétique fourni : l'âge des fossiles, la taille supposée des individus, les particularités physiques éventuelles, les particularités culturelles (nom et nature de l'outillage, s'il existe), Les localisations géographiques des fossiles. **apprécier** l'évolution de la lignée humaine au regard de la localisation géographique des découvertes, de la taille des organismes et de leur propension à la bipédie, de la mesure de l'angle facial et de la sophistication de l'outillage. **considérer** l'âge des fossiles, la diversité des rameaux de la lignée humaine, les caractères dérivés présentés par les deux espèces découvertes récemment.

Supports

1 : Pièces ostéologiques : moulages de crânes d'Australopithèques (*Australopithecus africanus* et *Paranthropus boiseï*) et les espèces du genre Homo (*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo neanderthalensis* et *Homo sapiens (Cro-magnon)*)
2 : 🕮 Bordas Terminale S : informations supplémentaires sur les fossiles de la lignée humaine documents des pages 52 à 61
3 : Site SVT : informations sur les fossiles de la lignée humaine
4 : Logiciel « *Mesurim* » et notice : ce logiciel permet de mesurer de longueur et d'angles (charger les photos numériques des crânes des fossiles de la lignée humaine)
5 : Montage avec laser permettant une mesure de l'angle facial et du rapport crâne / face (Ne réaliser ces mesures que sur un seul crâne)
6 : Site SVT : arbre phylogénétique de la lignée humaine (téléchargement en format pdf).
7 : Site SVT : deux découvertes récentes : *Orrorin tugenensis en 2001 et Sahelanthropus tchadensis* (Toumaï) en 2002.

Caractère Buissonnant De La Lignée Humaine

Support

Support n° 6 : Arbre phylogénétique de la lignée humaine

