

FICHE ELEVE SUR LE SOUS- CONCEPT III: LA LIGNEE HUMAINE

Activité 1 : L'origine de l'Homme et les différents groupes de la lignée Humaine :

L'origine de l'homme est connue de nos jours grâce aux fossiles retrouvés dans de nombreuses régions du monde. Les documents 1 à 3 et 8 fournissent des informations relatives à ces problèmes posés.

Consigne 1: Observe attentivement ces documents et :

- 1) Définis : systématique, taxon et primate.
- 2) Dégages les caractères qui permettent de classer l'homme et les grands singes dans les groupes des anthropomorphes.
- 3) A partir des documents 2 et 8, trouve les espèces de la lignée humaine et leurs périodes d'existences.
- 4) Nomme la région du monde où ont été découverts les plus anciens fossiles de la lignée humaine.
- 5) Pourquoi dit-on que l'Afrique est le berceau de l'humanité ?

Activité 2 : Les critères de l'hominisation

Les documents 1, 2, 3, 5, 6 et 8 expliquent les critères distinguant l'homme des autres espèces.

A/Critères : utilise-les puis :

- 1) Définis : la lignée humaine et l'hominisation.
- 2) Cite les critères d'appartenance à la lignée humaine.

B/ la bipédie chez les hominidés : Les documents 1, 4 et 8 mettent en relief le caractère bipède des Hominidés

Consigne B : Observe-les et :

- 1) définis la bipédie
- 2) Trouve :
 - a) le premier primate à pratiquer ce mode de locomotion.
 - b) La période d'apparition de la bipédie dans la lignée humaine.
 - c) les modifications apparues chez l'homme actuel faisant de lui un bipède par excellence à partir du document 5.

C/ l'évolution du crâne et du cerveau

Les documents 5, 6, 8 et 9 montrent l'évolution du crâne et du cerveau des hominidés.

Consigne C : à partir de l'exploitation de ce document

- 1) Explique l'évolution du crâne et du cerveau de l'australopithèque à Homo sapiens-sapiens.
- 2) Formule deux hypothèses sur les conséquences de cette évolution crânienne.
- 3) En déduis alors l'espèce la plus évoluée.

D/ L'acquisition du langage et de la culture : Le document 7, 8 et 9 expliquent cette acquisition et l'évolution de la culture.

Consigne D : à partir de l'exploitation de ces documents.

- 1) Compare les appareils vocaux de l'homme et du chimpanzé.
- 2) Donne l'importance du langage dans l'évolution culturelle
- 3) Décris cette évolution culturelle.

E/ La fabrication des outils : Les documents 8 et 9 montrent des outils fabriqués par les hominidés.

Consigne E : mobilise tes compétences puis :

- 1) Cite ces différents outils fabriqués.
- 2) Précise le premier genre d'espèce humaine à fabriquer les outils.
- 3) Montre une relation entre ces techniques et le volume crânien.

Activité 3 : les liens de parenté et l'arbre phylogénique des hominidés

Pour établir ces liens, on compare les caractères et certaines données de ces espèces. Les documents 1 (2), 11 et 10 représentent respectivement des arbres phylogéniques; un demi-caryotype de l'homme (à gauche), celui de chimpanzé (à droite) et un extrait d'ADN de quatre espèces différentes.

Consigne 3 A: lis ce texte ci-dessus, observe ces documents puis :

- 1) Définis : le chromosome, le caryotype, le caractère et l'arbre phylogénique.
- 2) Cite deux caractères et données utilisés pour établir ces liens.

B/Les données chromosomiques:

Consigne 3 B: Observe le document 11 et :

- 1) Cite les différentes parties du chromosome.
- 2) Dénombre les paires de chromosomes :
 - a) morphologiquement identiques ;
 - b) présentant une inversion et une adjonction de segment ;
 - c) présentant des modifications plus complexes.
- 3) compare et explique le nombre de chromosome entre ces deux espèces.

C / Les liens de parentés moléculaires entre l'Homme et les autres primates

Consigne 3C: utilise tes connaissances antérieures et le document 8 puis :

- 1) Définis l'ADN, un nucléotide, un codon et une mutation
- 2) Compare ces espèces deux à deux.
- 3) Trouve l'espèce la plus proche et celle la plus éloignée de l'homme.