

LYCEE PRIVE LES CASTORS
LCASTORS

Grand devoir

DE : BIOLOGIE-GEOLOGIE
CLASSE : TSE

ANNEE SCOLAIRE
2025-2026

DUREE : 2 heures
Coef : 2

02 POINT RÉSERVÉ À L'ORTHOGRAPHE ET À LA PRÉSENTATION DE VOTRE TRAVAIL

Sujet

BIOLOGIE : 10 POINTS

I- RESTITUTION DES CONNAISSANCES

- 1- Définis : monohybridisme 0,5 Pt
- 2- Énonce les trois lois de Mendel. 1,5 Pts

II- EXPLOITATION DE DOCUMENTS

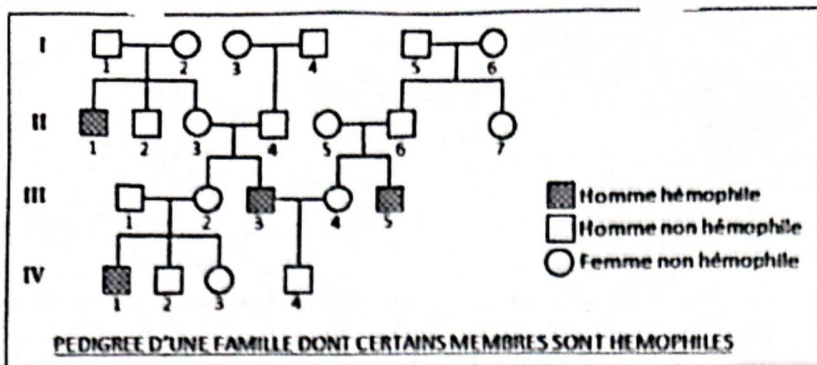
Exercice 1 : 3,5 points

Un éleveur achète un couple de cobayes gris à pelage lisse. Dans les années qui suivent l'achat, l'éleveur constate que le couple de cobayes a donné naissance à 128 petits. Sur les 128 cobayes, 78 étaient gris à pelage lisse, 19 gris à pelage rude et 31 blancs. Mais, parmi les blancs, 26 avaient le pelage lisse et 5 un pelage rude.

Analyse ces résultats et trouve les génotypes possibles des cobayes gris à pelage lisse apparus dans la descendance du couple acheté puis établis l'échiquier pour vérifier les résultats.

Exercice 2 : 4 points

Au cours de la récréation, Paul élève de la TSexp de ton établissement se blesse accidentellement en marchant sur une pointe rouillée traversant un morceau de planche abandonné dans la cours. Les élèves qui s'attroupent autour de lui pour lui apporter assistance constatent un écoulement de sang qui ne cesse de s'arrêter. Effrayés, ils le conduisent à l'infirmerie pour des soins. L'infirmière de service désinfecte la plaie et fait un pansement puis affirme aux élèves secoureurs qu'ils pourraient s'agir d'une anomalie héréditaire rare de la coagulation appelée hémophilie qui est provoquée par la déficience d'un facteur de coagulation. De retour en classe, certains élèves portent l'information donnée par l'infirmière à leur professeur des Sciences de la Vie et de la Terre (S.V.T). Celui-ci confirme les propos de l'infirmière et présente un pedigree dont certains membres sont atteints de cette anomalie ainsi qu'un tableau de résultats de l'analyse de chromosome à une chromatide des cellules diploïdes chez quatre (04) individus A, B, C et D du pedigree (voir documents 1 et 2).



Document 1

Individus	A	B	C	D
Nombre d'allèles				

TABLEAU DE RESULTATS MONTRANT LE NOMBRE D'ALLELES PAR INDIVIDU

Document 2

Consigne : en observant les documents et tes connaissances ;

- 1- Montre par un raisonnement logique la dominance ou la récessivité du gène ainsi que la localisation chromosomique. **1 point**
- 2- Interprète les résultats du tableau et écris les génotypes des individus A, B, C et D. **3 points**

GEOLOGIE : 8 POINTS

I- RESTITUTION DES CONNAISSANCES

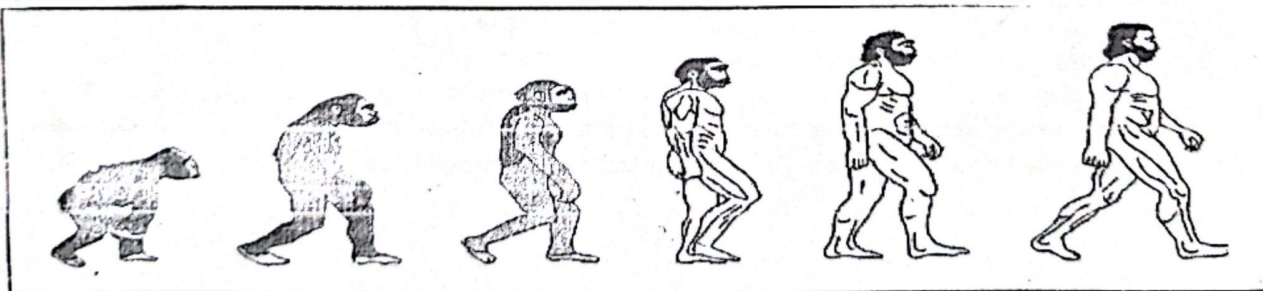
A- Le figuré suivant représente une formation géologique précambrienne retrouvée au Mali.



- a- Identifie à partir de tes connaissances, la nature de cette formation. **0,50 Pt**
- b- Cite les régions géologiques ou zone du Mali où cette formation affleure. **0,75 Pt**

B- Pour expliquer les différentes étapes de l'évolution de la lignée humaine, on vous propose la figure ci-dessous : **0,75 points**

En te servant de tes connaissances sur l'évolution de la lignée humaine, montre en quoi cette représentation est fausse.



II-EXPLOITATION DE DOCUMENTS

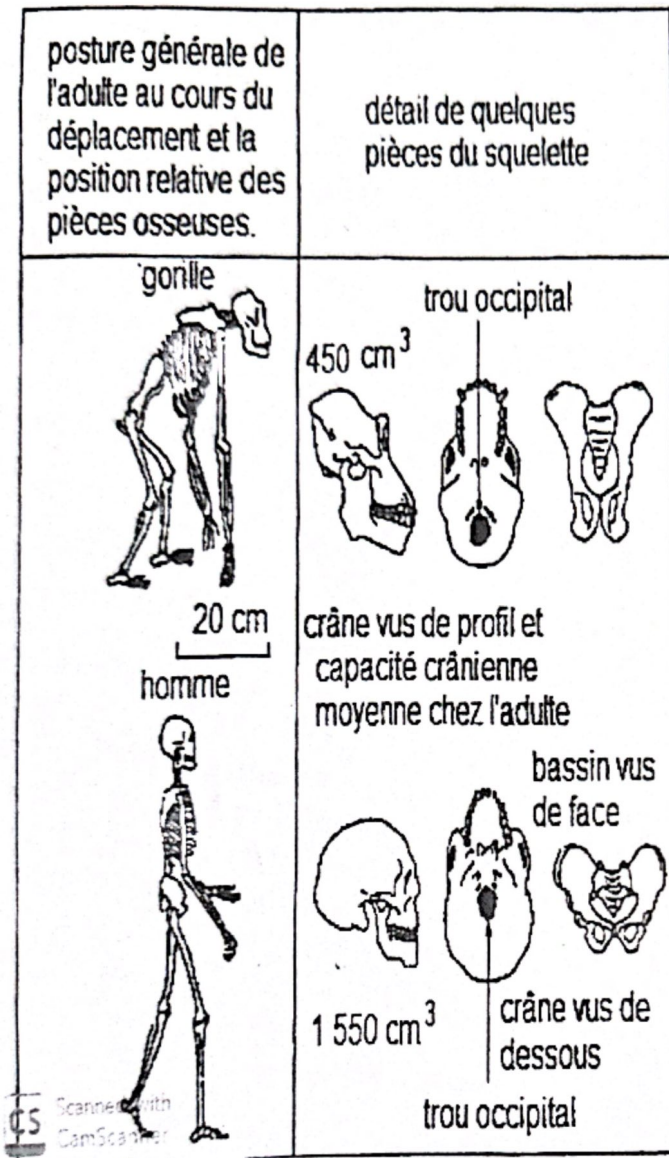
On cherche à établir les caractéristiques générales des représentants de la lignée humaine et à déterminer la place de Lucy en fonction de ces caractéristiques. Le document 1 présente des squelettes de l'Homme et du gorille, le document 2 présente des fossiles de Lucy.

Consigne :

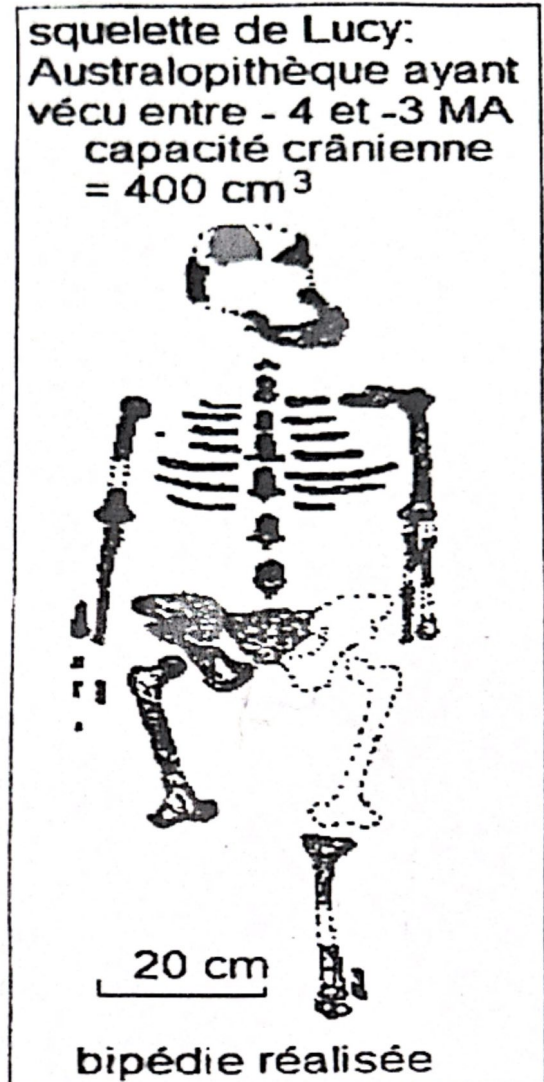
- 1- Fais une analyse comparée des squelettes de l'Homme et du gorille.

- 2- Relève les caractéristiques de ces squelettes qui permettent de classer un individu dans la lignée humaine.
- 3- Cite les caractéristiques de Lucy et conclu si oui ou non ce fossile est de la lignée humaine.

Document 1 : deux espèces actuelles



Document 2 : une espèce disparue



Critère de correction

C1- Pertinence de la production

C2- Utilisation des outils de S.V.T

C3- Cohérence de la production

C4- Présentation de production