BAC TSE 2014, Biologie-Géologie

Epreuve I

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix.

SUJET N° 1

PARTIE 1 : BIOLOGIE (l0 *points*)

La stérilité d'un couple est un problème social qui peut provoquer le divorce. Les femmes sont généralement accusées et peut-être à tort. Dans les cas suivants de couples stériles (le couple de Monsieur A et le couple de Monsieur B), des spermogrammes tels que ceux présentés dans le tableau suivant peuvent être réalisés.

Extraits de résultats de spermogrammes de M.A et M.B

	Valeurs normales	Monsieur A	Monsieur B
Caractères généraux Volume…	≥ 2,0 mL	4,5 mL	2,2 mL
Étude de la mobilité Mobilité après 3 heures……..	≥ 50 %	40 %	80 %
Vitalité Spermatozoïdes vivants à l'heure…….	≥ 75 %	50 %	78 %
Numération Spermatozoïdes (en millions par mL)…..	≥ 20	12,20	30,60
Spermocytogramme Formes anormales…. Anomalies de la tête… Anomalies du flagelle…	≤ 30 %	34 % 27 % 7 %	25 % 22 % 4 %

1. Analyse ces résultats de spermogrammes et déduis-en les causes de stérilité des couples dont le spermogramme de l'homme est présent ici.

2. Indique, en argumentant à l'aide de tes connaissances sur le système reproducteur humain, si une fécondation in vitro et transfert d'embryon peut être envisagée pour ces deux couples.

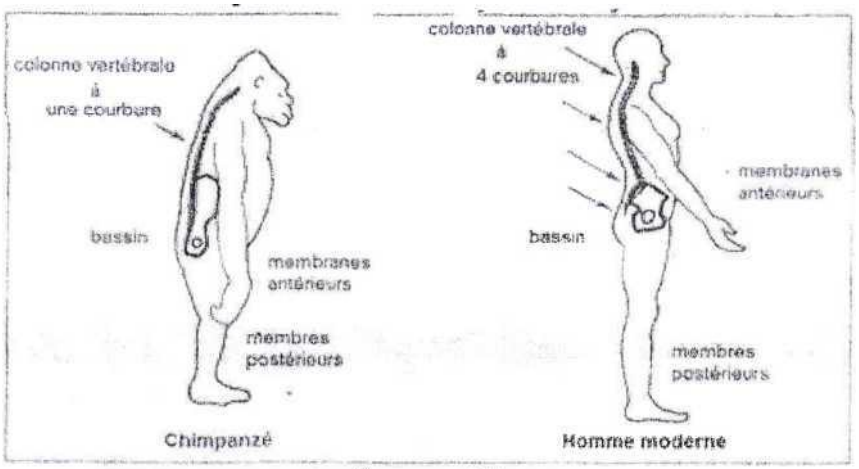
www.bkalan.ml

CamScanner

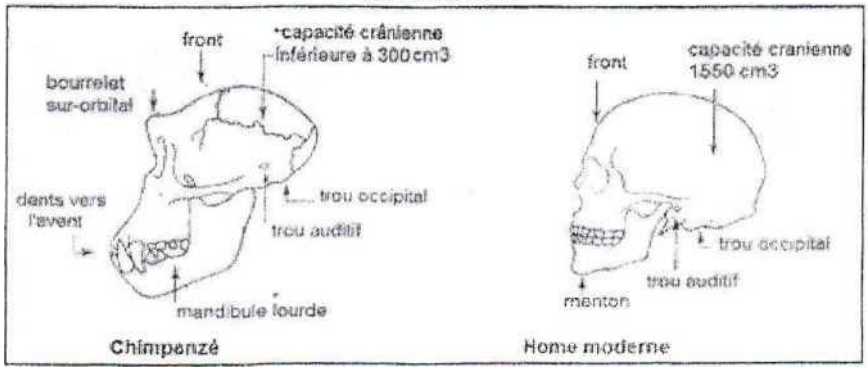
PARTIE 2 : GÉOLOGIE (l0 *points*)

On a l'habitude de dire que « l'Homme descend du singe ». Ce n'est pas vrai. Les hommes et les singes sont deux espèces différentes. En réalité, les hommes et les singes actuels (chimpanzé par exemple) ont des ancêtres communs, alors on devrait plutôt dire que ce sont des cousins très éloignés ! L'homme et le singe ont chacun sa propre lignée.

On vous propose les documents 1 et 2.



Document 1



Document 2

Consignes :

1. Identifie, en exploitant les documents 1 et 2, des critères d'appartenance à la lignée humaine.

2. En utilisant tes connaissances, argumente d'autres faits démontrant que l'Homme et le chimpanzé n'appartiennent pas à la même lignée.

www.bkalan.ml

CamScanner

SUJET 2

PARTIE 1 : BIOLOGIE

On étudie le système de commande du fonctionnement testiculaire. Les expériences suivantes ont été réalisées chez des rats adultes.

Expérience 1
Des rats adultes subissent l'ablation de l'hypophyse. Ils présentent une régression des testicules s'accompagnant d'une stérilité, ainsi que d'une régression des caractères sexuels secondaires.

Expérience 2
L'injection répétée d'extraits hypophysaires à des rats ayant subi l'ablation de l'hypophyse permet un retour à la normale.

Expérience 3
L'injection répétée à ces rats hypophysectomisés d'une hormone sécrétée par des cellules de l'hypophyse antérieure (la FSH) permet une augmentation de masse des testicules, mais la spermatogenèse ne va pas jusqu'au stade spermatozoïde. Le rétablissement des caractères sexuels secondaires n'a pas lieu.

Expérience 4
L'injection à ces mêmes rats hypophysectomisés de FSH associée à une autre hormone hypophysaire (la LH) permet un retour à la normale.

Expérience 5
La lésion de certaines zones de l'hypothalamus provoque les mêmes effets que l'hypophysectomie. L'injection d'une neurohormone (la GnRH) corrige les effets provoqués par la lésion.

Consignes :

1. Analyse les résultats de chaque expérience.

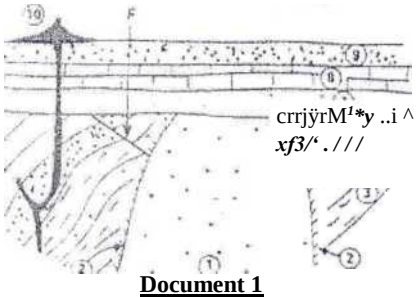
2. Établis un schéma fonctionnel expliquant le système de commande du fonctionnement testiculaire.

www.bkalan.ml

CamScanner

PARTIE 2 : GÉOLOGIE

Le document 1 ci-dessous permet la reconstitution de l'histoire géologique d'une région. On se propose de dater les terrains et les événements de cette région.



1 : granite
2 ; auréole de métamorphisme (provoqué par l'intrusion du magma)
3,4, 5, 6 : formation sédimentaire B : schistes et calcaires
7,8, 9 : formation sédimentaire A : sédiments marins
10 : basalte
F : faille

Document 1

1. Donne une chronologie relative justifiée des terrains et des événements lisibles sur la coupe en te servant aussi du document 2 suivant :

L'âge des schistes 4 a été évalué à 380 MA et celui des calcaires à 8 ou 60 MA.

MA = million d'années ; 380 MA : dévonien ; 60 MA : tertiaire ; orogenèse hercynienne au permien

Document 2

2. Fais une reconstitution sommaire de l'histoire de cette région en exploitant les données de l'échelle de temps géologiques ci-dessus et sachant que des fossiles marins ont été découverts en 4 et en 8.

www.bkalan.ml

CamScanner

Epreuve II

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix.

SUJET N° 1

<u>PARTIE 1</u> : BIOLOGIE (8 *points*)

On croise une souris de race pure au pelage uni et persistant (phénotype normal) avec une souris de race pure au pelage tacheté et caduc. On obtient une première génération homogène de souris F1 : les mâles et les femelles ont tous un pelage uni et persistant.

1. Analyse ce résultat.

2. On croise alors une souris F1 avec une souris tachetée à pelage caduc. On obtient :
- 40 souris à pelage uni et persistant,
- 44 souris à pelage tacheté et caduc,
- 4 souris à pelage uni et caduc,
- 5 souris à pelage tacheté et persistant.

2. 1. Justifie que ces résultats font exception à la 3ème loi de Mendel.

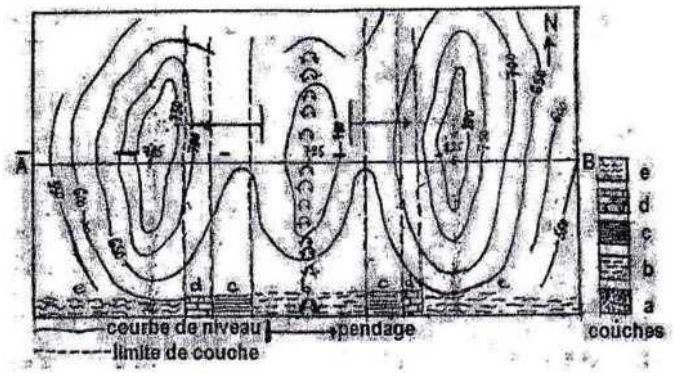
2. 2. Calcule le pourcentage de recombinaison et établis la carte factorielle.

www.bkalan.ml

CamScanner

PARTIE 2 : GÉOLOGIE (12 *points*)

Les documents ci-dessous sont une carte géologique et des couches de terrain d'une région.



Document 1 **Document 2**

1. Calcule l'échelle de cette carte sachant que la distance AB sur le terrain est de 15 km. Tu expliqueras ta démarche.

2. Réalise la coupe géologique de cette région en utilisant la carte (Document 1) et les couches (Document 2). Tu exposeras ta démarche.

SUJET N° 2

PARTIE 1 : BIOLOGIE (8 *points*)

Le diabète sucré qui se présente sous deux formes est devenu un problème de santé publique. Il se caractérise par un taux de sucre trop élevé dans le sang : une hyperglycémie liée à un mauvais fonctionnement du pancréas. Selon l'OMS, le diabète est avéré lorsqu'à deux reprises le taux de sucre dans le sang est supérieur ou égal à 1,26 g/L. Les deux formes de diabète sucré sont : le diabète de type I ou diabète juvénile ou « diabète maigre » et le diabète de type II ou « diabète gras » encore appelé diabète de l'âge mûr.

Le tableau suivant permet de comprendre les causes et le traitement des 2 formes de diabète.

www.bkalan.ml

CamScanner

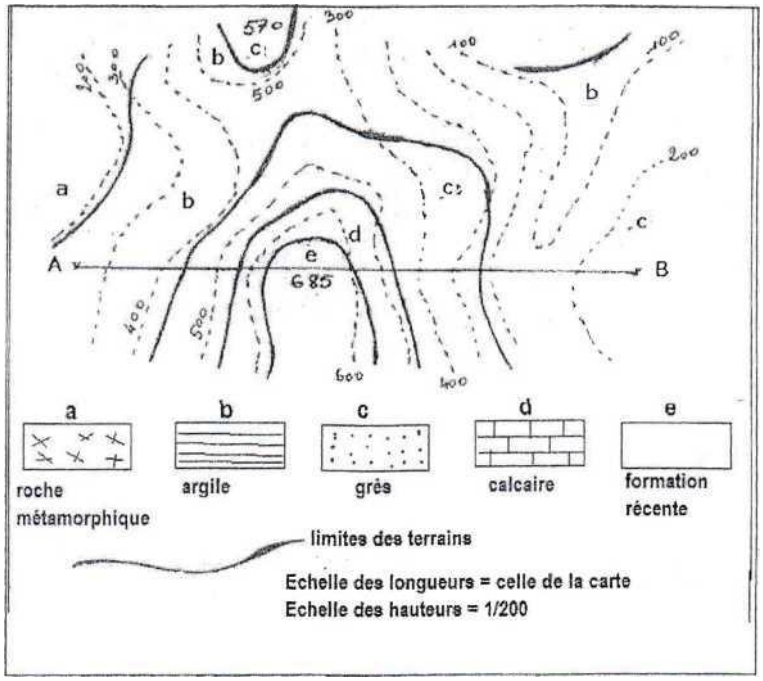
	Diabète juvénile (type I)	Diabète gras (type II)
Cellules β des îlots de Langherans	détruites par le système immunitaire	normales
Molécule d'insuline	sécrétion insuffisante	sécrétion normale
Cellules cibles	normales	récepteurs d'insuline en nombre insuffisant

1. Analyse le tableau.

2. Explique pourquoi le diabète juvénile peut être traité par des injections d'insuline alors que ce traitement est inefficace dans le cas du diabète gras.

PARTIE 2 : GÉOLOGIE (12 *points*)

Des géologues cherchent du pétrole dans une région.
Le document 1 est une portion de la carte géologique de la région, établie sur la base des données de relevés géologiques et topographiques.



Le document 2 a été obtenu par suite de « cutting » de forages faits dans la région.

- Les argiles contiennent des fusulines et des clyménies ;
- les grès contiennent des bélemnites ;
- les calcaires contiennent des Nummulites.

1. Réalise la coupe géologique de cette région. Tu exposeras ta démarche.
2. En exploitant le document 2, donne des arguments en faveur de l'existence probable de pétrole dans cette région.

www.bkalan.ml
CamScanner

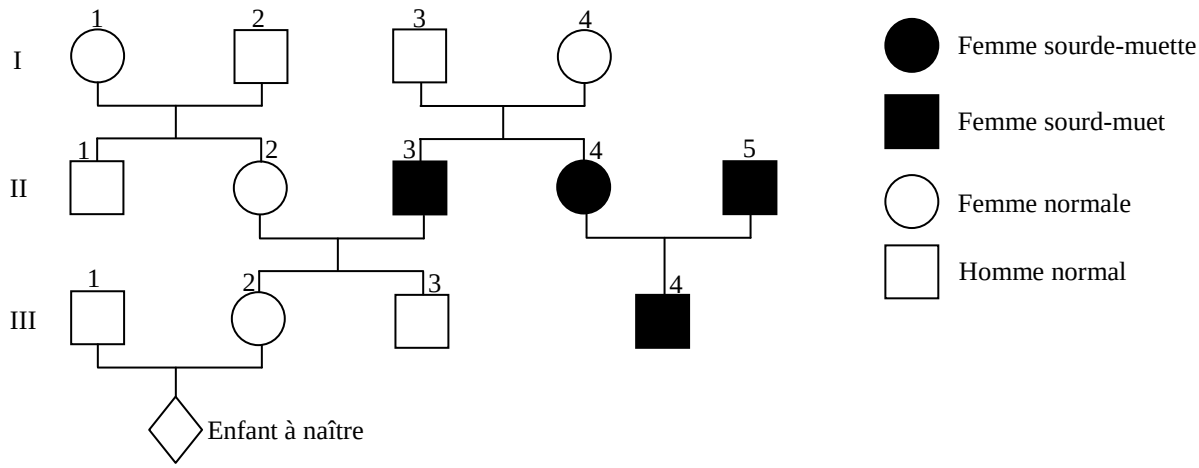
Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix.

SUJET N° 1

PARTIE 1 : BIOLOGIE (6 *points*)

Le pedigree ci-dessous représente la reconstitution partielle de l'arbre généalogique de la famille Samaké dont certains membres sont atteints de la surdi-mutité (individu sourd- muet).

NB : l'allèle de la surdité-mutité est porté par un autosome.



Consignes

A partir de l'analyse du pédigrée :

1. Montre, par un raisonnement logique, que l'allèle responsable de la surdi-mutité est récessif ou dominant.

2. Madame Samaké (III_2) attend un enfant. Elle est inquiète car son père est sourd-muet. Explique à Madame Samaké que son enfant peut ne pas être un sourd-muet.

3. Détermine la probabilité, pour Madame Samaké, d'avoir un enfant sourd-muet.

PARTIE 2 : GÉOLOGIE (12 *points*)

1. Le document 1 décrit une région géologique du Mali.

www.bkalan.ml

CamScanner

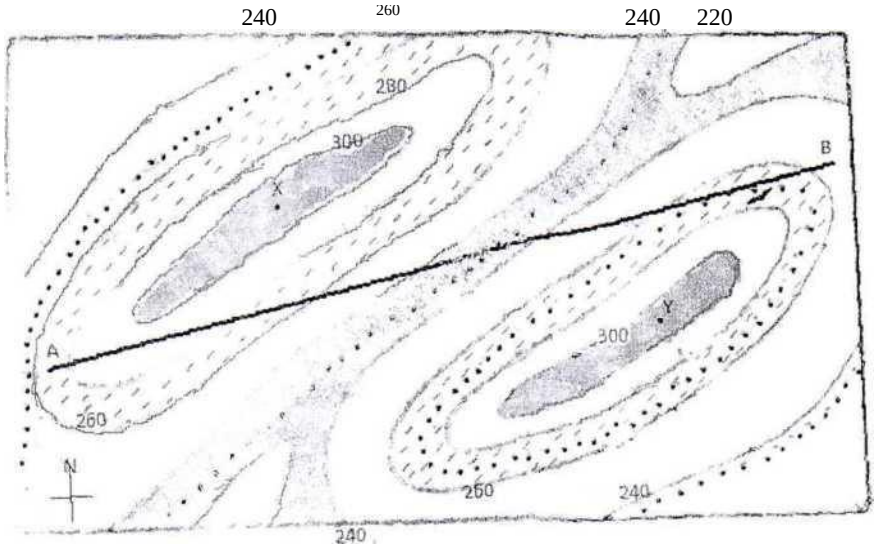
Le socle affleure dans l'Adrar des Iforas et est constitué essentiellement de roches granitiques et métamorphiques.
La couverture sédimentaire comprend des formations :
- du secondaire, constituées de grès-sable (faciès continental) ;
- de la fin du secondaire - début tertiaire : calcaire marneux, argile (faciès marin) et grès.

Document 1

Consigne

Identifie cette région du Mali. Dis en quoi le Mali Central et Septentrional est-il différent de la région que tu as identifiée.

2. Le document 2 est la carte géologique d'une région.



Document 2

Consignes

1. Définis et calcule l'équidistance de cette carte géologique.

2. Trace le profil topographique suivant le trait de coupe AB.
NB : 1 cm sur la carte représente 100 m sur le terrain.

3. Détermine approximativement l'altitude des points X et Y.

4. Soient 2 points distants sur le terrain de 80 m.
Quelle sera la distance séparant ces 2 points sur une carte d'échelle 1/40 000 ?

Critères de correction

Cl : Pertinence de la production.
C2 : Utilisation des outils de SVT.
C3 : Cohérence de la production.
C4 : Présentation de la production.

www.bkalan.ml
CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session de septembre 2020
Epreuve de Biologie-Géologie			
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 2

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 1

PARTIE I : BIOLOGIE (8 Points)

1. ***Précise le rôle du corps jaune.***
2. ***On croise deux drosophiles à corps gris.***
   On obtient 396 drosophiles à corps gris et 132 drosophiles à corps noir.
   a. ***Identifie le caractère et les phénotypes en présence.***
   b. ***Interprète clairement ces résultats***
3. ***Compare brassage intrachromosomique et brassage interchromosomique.***

PARTIE II : GEOLOGIE (10 Points)

A/ Le document 1 ci-dessous représente des éléments d'une carte topographique.

Donne la signification des éléments a, b et des zones d et e.

Document 1 : éléments d'une carte topographique

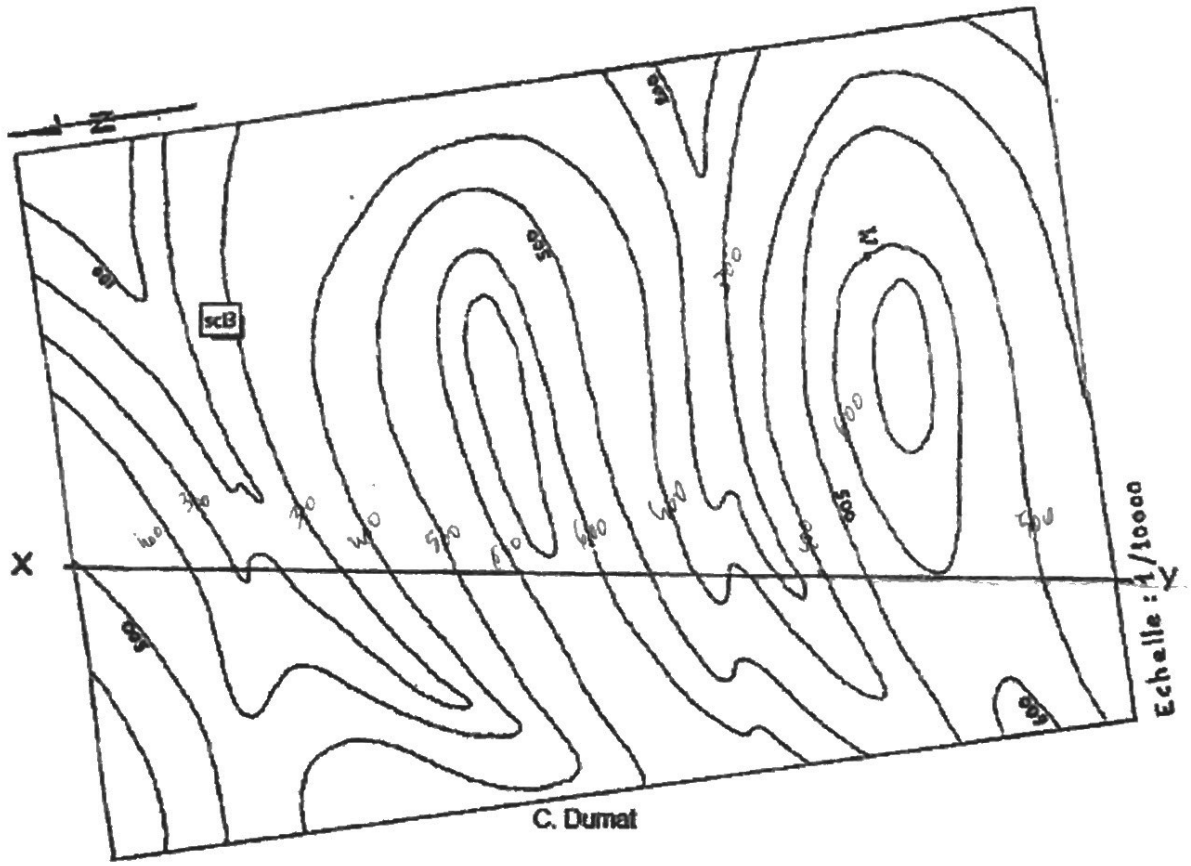


a b c

B/Le document ci-dessous représente la carte topographique d'une région.

1. Calcule l'équidistance des courbes de niveau.
2. Trace le profil topographique selon la ligne de coupe XY.
3. Imaginons que sur cette carte topographique il y a deux localités « A » et « B » distantes de 12 cm. Calcule la distance réelle entre ces deux localités.

www.bkalan.ml
CamScanner



CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

www.bkalan.ml

CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session de Septembre 2020
Epreuve de Biologie-Géologie			
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 2

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 2

PARTIE I : BIOLOGIE (8 Points)

1. Des faits d'observations

Observation 1 : Pendant la phase folliculaire, la concentration en œstrogènes augmente ; pendant la phase lutéale, celle en progestérone augmente.

Observation 2 : A la puberté, la concentration en œstrogènes ne fait qu'augmenter alors que la progestérone, inexistante auparavant, apparaît.

Explique chacune de ces observations

2. **Le système ABO**

Les groupes sanguins sont déterminés par un gène existant sous trois allèles : A, B et O. A et B sont codominants entre eux mais dominent chacun l'allèle O.

A la sortie de la maternité, les parents de la famille X se retrouvent en possession d'un enfant portant une médaille avec le nom de la famille Y. Les parents de la famille Y ont un enfant dont la médaille porte le nom de la famille X. Pour savoir s'il s'agit d'un échange d'enfants ou de médailles, les médecins ont examiné les groupes sanguins des familles :

- M. X : groupe AB
- Mme X : groupe O
- M. et Mme Y : groupe O
- Enfant avec la médaille X: groupe A
- Enfant avec la médaille Y: groupe O

Précise sur la base d'une argumentation à quelles conclusions ont abouti les médecins.

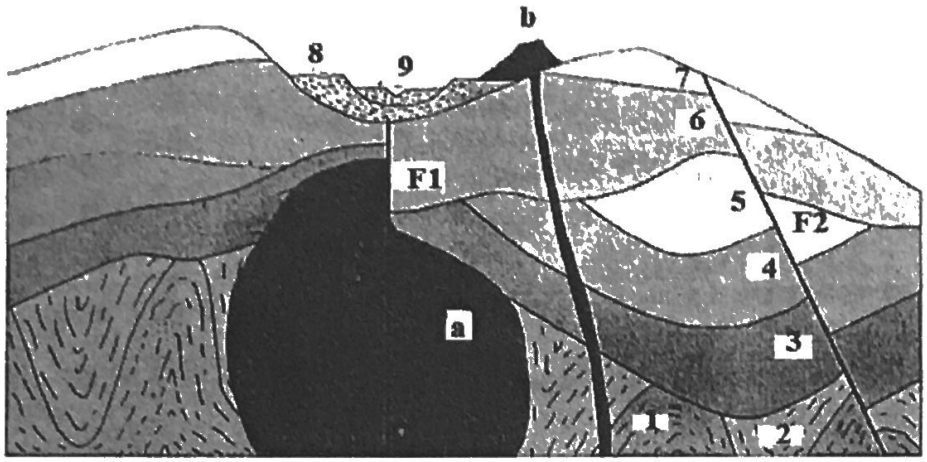
www.bkalan.ml

CamScanner

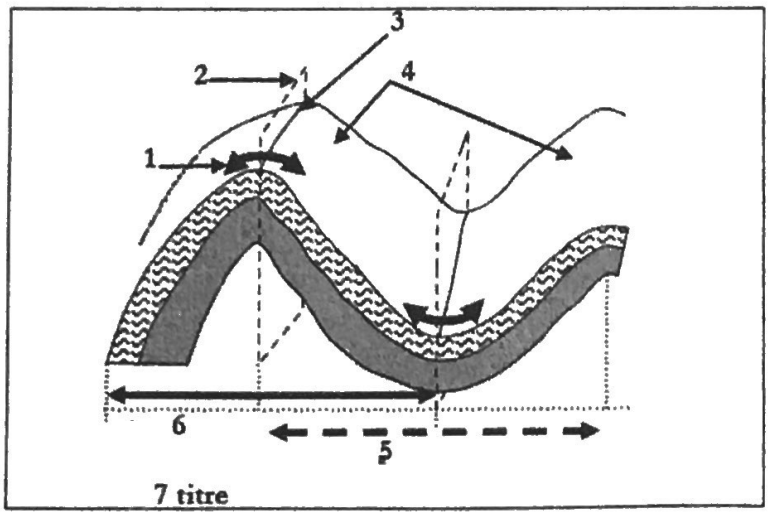
PARTIE II : GEOLOGIE (10 Points)

En stratigraphie, la datation relative permet de donner une chronologie aux couches de terrains et aux phénomènes géologiques qui les affectent. On cherche à établir à partir de document la datation relative.

Document 1 : coupe géologique d'une région.



Document 2 : un des phénomènes géologiques observables sur le document 1.



Consigne : en exploitant les documents proposés et tes connaissances

1. Classe dans un ordre chronologique les différents phénomènes géologiques qui ont affecté cette région.

2. Identifie le type de faille représentée en F2

3. Identifie et annote le document 2 en reportant les numéros des flèches sur ta copie.

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

www.bkalan.ml

CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session d'août 2021
Epreuve : Biologie-Géologie			
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 2

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

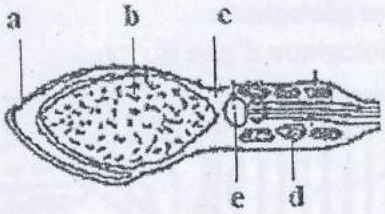
Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 1

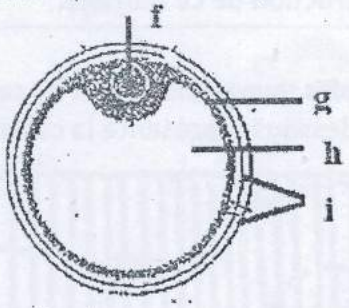
PREMIERE PARTIE : BIOLOGIE (10 points)

La reproduction chez l'Homme

Exercice 1 : identifie et annote le document 1 (doc : 1a et 1b)



Doc. 1a



Doc. 1b

Document 1

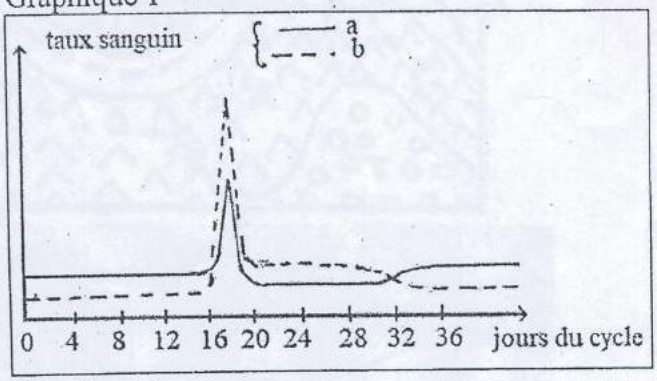
Exercice 2

Les graphiques 1 et 2 du document 2 montrent des courbes traduisant la variation des taux sanguins des hormones hypophysaires et ovariennes au cours du cycle sexuel d'une femme

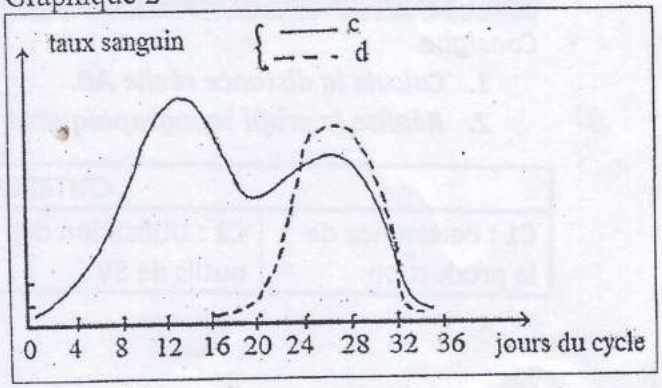
Consigne : en mettant en relation les graphiques 1 et 2

1. identifie les hormones a, b, c et d et précise les organes sécréteurs
2. explique l'évolution de leurs taux dans le sang.

Graphique 1



Graphique 2



Document 2

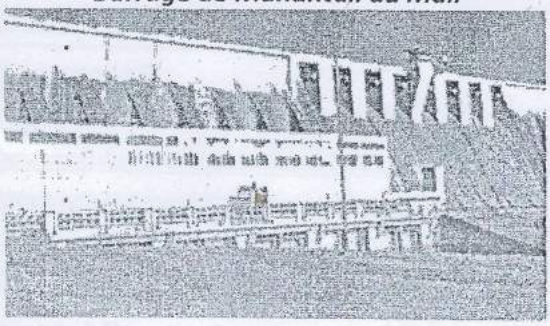
CamScanner

DEUXIEME PARTIE : GEOLOGIE (8 pts)

Exercice 1 : Géologie du Mali

Document 1 : le barrage de Manantali est l'un des barrages les plus importants au Mali. Construit par une organisation sous régionale, l'OMVS à hauteur de 246 milliards de FCFA. Il a été mis en service en 1988. Le lac de retenue de Manantali couvre une superficie de 477 km^2 et peut contenir un volume de 11 milliards de m^3 d'eau à l'élévation maximale de 208 m. Les projets d'aménagement de l'ouvrage a beaucoup insisté sur les nombreux avantages dont la régulation des débits du fleuve.

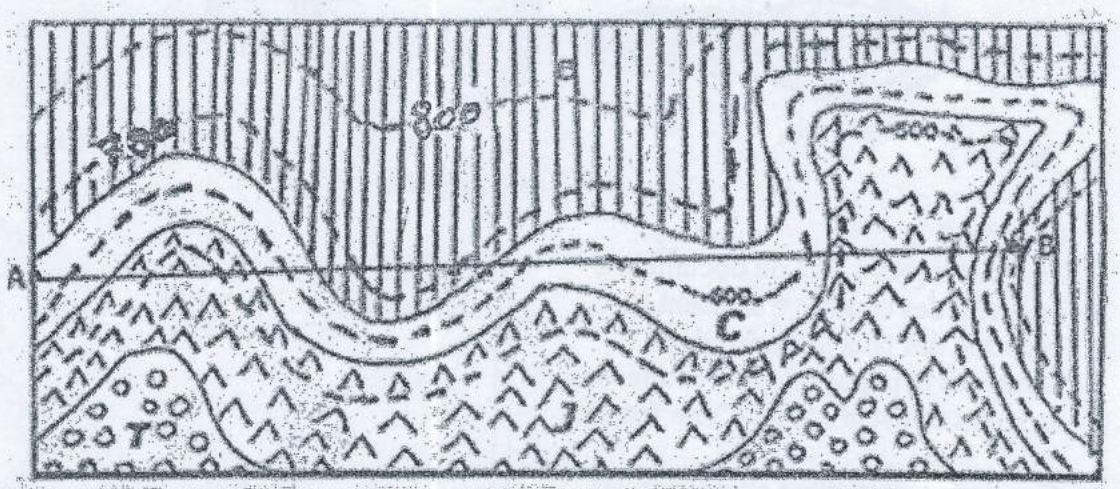
Barrage de Manantali au Mali



Consigne : en exploitant le document 1 mis en relation avec tes connaissances, nomme le fleuve sur lequel il est construit et explique les impacts environnementaux et sociaux de la construction de ce barrage.

Exercice 2 : les profils topographiques et les coupes géologiques

Le document 2 ci-dessous représente la carte géologique d'une région.



Echelle = 1/10 000ème

Légende :

Epaisseur de la couche J = 150 m ; Epaisseur de la couche T = 200 m

Limite de couche

Courbe de niveau

Consigne

1. ***Calcule la distance réelle AB.***
2. ***Réalise le profil topographique et la coupe géologique suivant le trait de coupe.***

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 pts**

CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session d'août 2021
Epreuve : Biologie-Géologie			
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 2

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 2

PREMIERE PARTIE (8 pts)

Hérédité humaine

La famille DOUMBIA est sujette à une anomalie héréditaire, l'hémophilie. Gorgui et Gnélé ont déjà une petite fille parfaitement saine dont tu es le (la) vigile. Ils hésitent à concevoir un nouveau bébé, se disant qu'il sera forcément porteur de l'hémophilie, comme Gorgui et son grand-père Zan.

Document 1 :

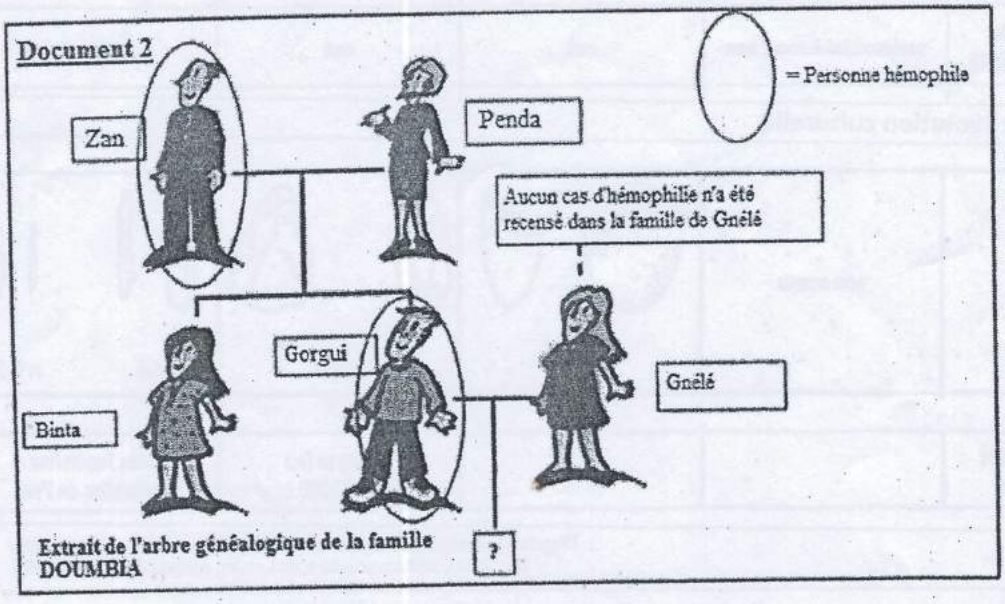
L'hémophilie est une maladie dans laquelle un facteur de coagulation important pour la coagulation sanguine est déficient ou absent. Leur sang ne coagule donc pas normalement. Chez les personnes souffrant de cette maladie, les hémorragies sont donc fréquentes et peuvent s'avérer dangereuses.

Le gène responsable de l'hémophilie est localisé sur le chromosome X **uniquement, donc absent du chromosome Y.**

On distingue :

- L'allèle h responsable de l'hémophilie (récessif)
- L'allèle H normal (dominant)

Document 2



Extrait de l'arbre généalogique de la famille DOUMBIA

Consigne : ***A partir de tes connaissances, explique à ces parents inquiets que leur enfant (garçon ou fille) ne sera pas hémophile.***

CamScanner

DEUXIEME PARTIE (10 pts)

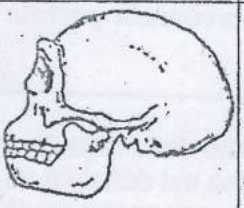
La lignée humaine

Les documents ci-dessous rassemblent les données paléontologiques sur les principaux représentants des Homininés.

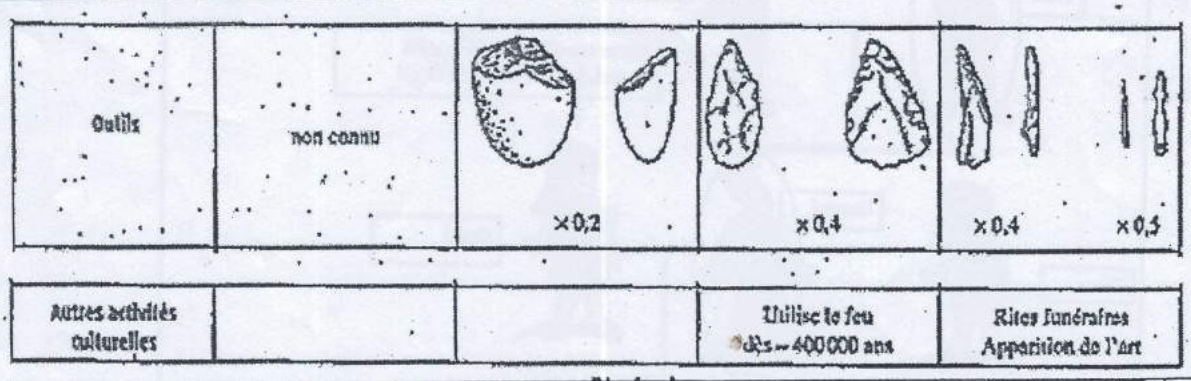
Consigne : à partir des données des documents,

1. ***indique les caractéristiques qui définissent l'appartenance au genre Homo.***
2. ***Déduis des documents les grandes lignes de l'évolution du genre Homo.***

Document 1 : évolution anatomique

	Australopithecus	Homo habilis	Homo erectus	Homo sapiens
Datation (en millions d'années)	– 5 à – 1,2	– 2,5 à – 1,3	– 1,8 à – 0,2	– 0,1 à actuel
Taille moyenne (m)	1,20	1,30	1,60	1,70
Locomotion	Bipède mais aussi adaptation à la vie arboricole	Bipède	Bipède	Bipède
Aspect de la tête échelle : ↔ 10 cm				
Forme de la mâchoire	en U chez les plus anciens, en V chez les autres	en V	en V	en V
Volume crânien (en cm³)	400	600 à 700	850 à 1250	1400
Larynx permettant un langage articulé	vraisemblablement non	?	oui	oui
Aire cérébrale du langage articulé	vraisemblablement non	oui	oui	oui

Document 2 : évolution culturelle



D'après « Les origines de l'humanité », dossier Pour la Science, janvier 1999.
D'après « L'Homme premier », de Lumley, éditions Odile Jacob, 1999.

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 pts**

CamScanner

Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre
Série TSE
Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix
Sujet 1 : [durée : 2 H ; Coefficient : 2 ; Nombre de pages : 2]
Partie I : Science de la vie (10 points)

Exercice 1 : la transmission des caractères héréditaires 5pts

Chez les végétaux, la fécondation, conséquence de la pollinisation croisée, produit des graines qui germent en donnant de nouveaux plants : ce sont des hybrides de première génération F1.

Mendel avait réalisé une hybridation entre pois à graines vertes et graines jaunes. Il obtient en F1 des pois à graines vertes.

Consigne

1.1-Présente une interprétation génétique des résultats.

/- Ta production sera articulée en trois points : a) caractère étudié ; b) dominance et récessivité, c) phénotypes, génotypes, gamètes.

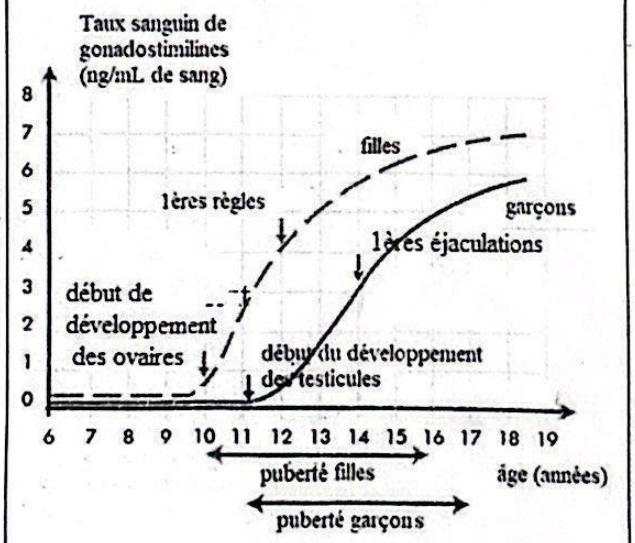
-L'utilisation correcte du vocabulaire génétique et des représentations sont demandées]

Exercice 2 : la reproduction chez l'Homme 6pts

On cherche à comprendre les mécanismes à l'origine de la puberté.

À partir de 10 ans, des transformations morphologiques et physiologiques apparaissent chez les filles comme les chez les garçons. Cette période est appelée puberté. Si les parents évoquent à cette période les modifications comportementales de leurs enfants, ils expliquent rarement l'origine des changements affectant l'appareil reproducteur qui alors se développe et devient fonctionnel.

Document 1 : taux de gonadostimulines en fonction de l'âge, chez les filles et les garçons



Document 2 : Pour tester le rôle de ces gonadostimulines, des chercheurs ont réalisé des expériences sur des rats, mâles et femelles, n'ayant pas commencé leur puberté. Voici les résultats quelques semaines plus tard

Expériences		Résultats
Lot 1	Injection de gonadostimulines	Développement et fonctionnement des testicules ou des ovaires
Lot 2	Pas d'injection de gonadostimulines	Pas de développement des testicules ou des ovaires

Consigne : en exploitant les documents et tes connaissances

1.2-justifie que les gonades sont responsables du déclenchement du fonctionnement des organes reproducteurs au moment de la puberté par l'apparition des règles et de l'éjaculation et par conséquent le fonctionnement de ces gonades est sous contrôle du cerveau.

CamScanner

Partie 2 : Sciences de la terre (8 points)

a1-1_**Exercice 1 :** géologie du Mali

2.1-Décris les grands ensembles géologiques du Mali 4pts

a1-2_**Exercice 2 :** carte et coupe géologique 4pts

On te présente le document 1 (carte géologique) en vue de réaliser une coupe géologique à main levée, et cela demande de représenter ce que tu as compris de l'analyse de la carte.

Consigne

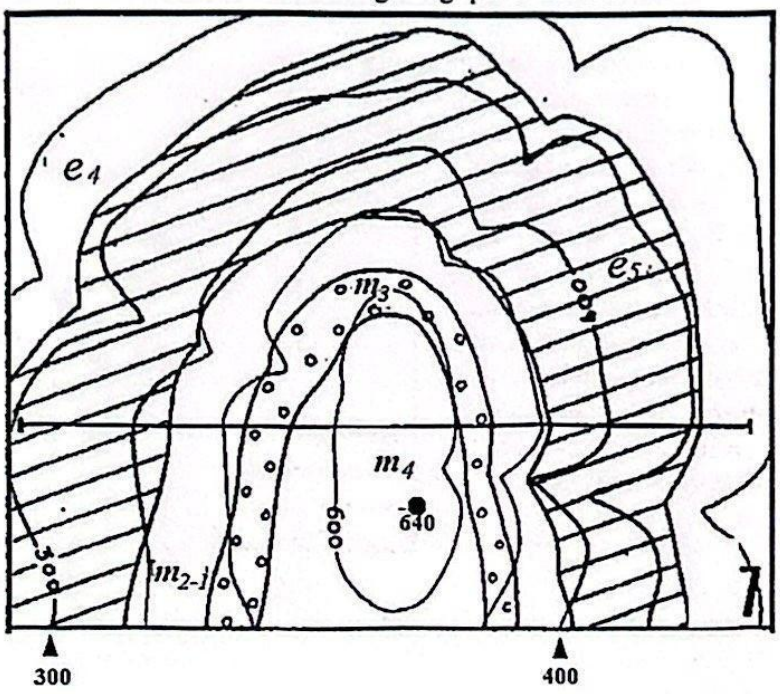
2.2-présente les informations importantes sur la structure géomorphologique et le relief tirées de cet extrait de carte géologique (la justification des informations est attendue)

2.3- trace sur ta copie d'examen la coupe géologique de cette zone.

NB : - Le papier millimétré n'est pas nécessaire.

- **Prendre 1 cm sur la copie pour 100 m sur le terrain.**

Document 1 : carte géologique d'une zone



Critères d'évaluation

C1 : Pertinence de la production	*C2 : Utilisation correcte des outils de SVT*	*C3 ; Cohérence de la production*	*C4 : Présentation (propreté de la copie, orthographe)*

CamScanner

Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre Page : 48/77
Série TSE
Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix
Sujet 2 *[durée : 2H, Coefficient : 2, nombre de pages 2]*

Partie 1 : Sciences de la vie (10 points)b48

Exercice 1 : la transmission des caractères héréditaires 5pts

Chez les végétaux, la fécondation, conséquence de la pollinisation croisée, produit des graines qui germent en donnant de nouveaux plants : ce sont des hybrides de première génération F1.

Mendel avait réalisé une hybridation entre pois à graines vertes et ridées et pois à graines jaunes et lisses. Il obtient en F1 des pois à graines vertes et ridées.

Consigne

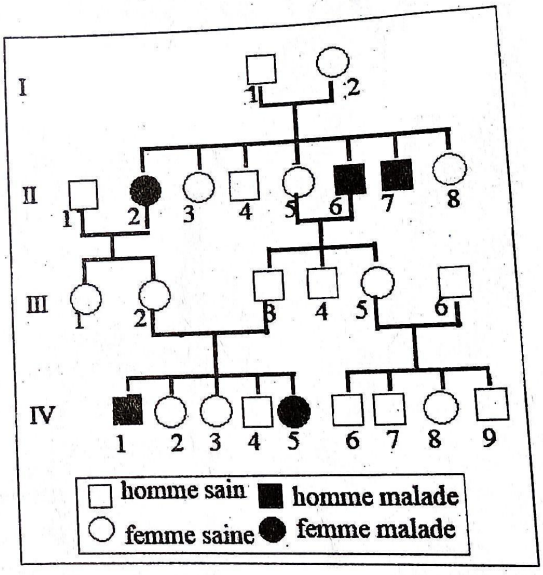
1.1- Présente une interprétation génétique des résultats..

[-Ta production sera articulée en trois points : a) caractères étudiés ; b) dominance et récessivité, c) phénotypes, génotypes gamètes.
-L'utilisation correcte du vocabulaire génétique et des représentations est demandée]

b48-1**Exercice 2 :** quelques aspects de la génétique humaine 5pts

On cherche à comprendre la transmission du diabète insulinodépendant dans une famille.
Le diabète est un trouble de l'assimilation, de l'utilisation et du stockage des sucres apportés par l'alimentation. Cela se traduit par un taux élevé de glucose dans le sang : on parle d'hyperglycémie. Le diabète de type 1, appelé autrefois diabète insulinodépendant (DID), est habituellement découvert chez les personnes jeunes : enfants, adolescents ou jeunes adultes.

Document 1 : arbre généalogique d'une famille anonyme touché par DID



Consigne : en exploitant le document 1 mis en relation avec tes connaissances

1.2- démontre que le DID est une affection autosomale récessive

1.3- écris les génotypes des individus I_1, I_2 ; II_2, III_2, III_3

Partie 2 : Sciences de la terre (8 points)

Exercice 1 : Géologie du Mali 3pts

On veut informer les populations sur l'intérêt des ressources minières du Mali. En effet, le Pays est potentiellement riche à cause de ses nombreuses ressources minières dont l'or et le calcaire qui sont présentement exploités.

Consigne

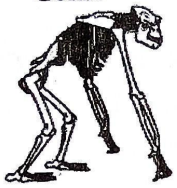
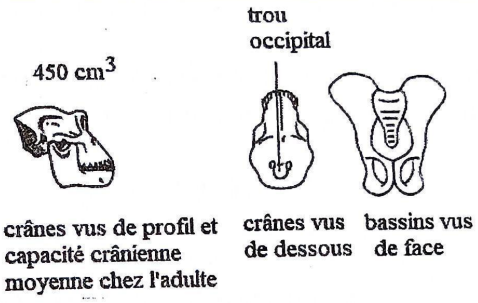
2.1. Explique l'importance du calcaire pour le Mali dont les grandes villes sont en pleine expansion.

CamScanner

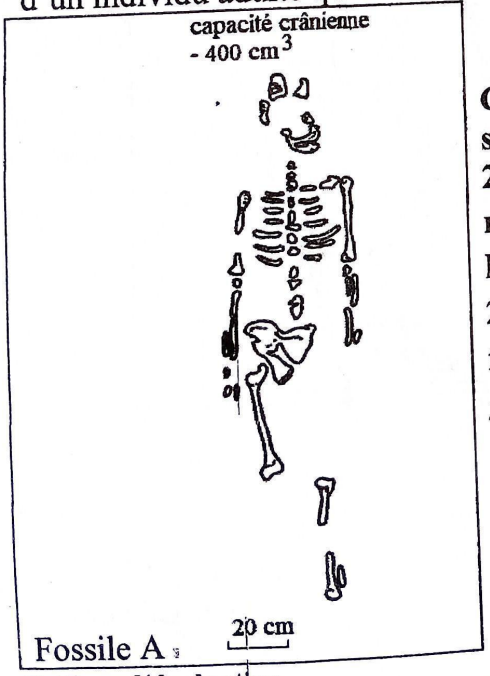
Exercice 2 : Lignée humaine

Un élève de TSS de ton lycée curieux de comprendre les SVT a vu dans un manuel les documents ci-dessous. Tu es appelé à lui expliquer les choses avec un raisonnement scientifique.

Document 1 : comparaison des squelettes du gorille et de l'Homme

Posture générale au cours de la locomotion et position relative des os	Détail des os du squelette du crâne et du bassin
Gorille  20 cm Homme 	

Document 2 : Le fossile A est découvert en 1974 en Ethiopie, il se trouve que c'est le squelette d'un individu adulte qui a vécu entre-4 et -3 MA



Fossile A

Consigne : en utilisant tes connaissances acquises en classe sur la lignée humaine et les documents

2.2-commente pour l'élève de la TSS les caractères morphologiques qui font la différence entre le gorille et l'Homme,

2.3-précise le fossile A en justifiant ta réponse, la position du fossile A par rapport au gorille et l'homme *[tu nommeras le genre de A].*

Critères d'évaluation

C1 : Pertinence de la production	*C2 : Utilisation correcte des outils de SVT*	*C3 ; Cohérence de la production*	*C4 : Présentation (propreté de la copie, orthographe)*

CamScanner

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
****

CENTRE NATIONAL DES EXAMENS ET CONCOURS
DE L'EDUCATION (CNECE)
****

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

BACCALAUREAT MALIEN, SESSION DE JUIN 2025

EPREUVE DE : BIOLOGIE-GEOLOGIE (Sciences de la Vie et de la Terre

SERIE : TSE	*DUREE : 2 HEURES*	*COEFFICIENT : 2*

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

Sujet 1

Partie 1 : Biologie (Sciences de la Vie) 10 pts

1.1. Régulation hormonale et nerveuse (3 pts)

Présente un texte montrant le rôle du pancréas dans la régulation de la glycémie

1.2. Brassage génétique (3 pts)

Enonce les trois lois de Mendel

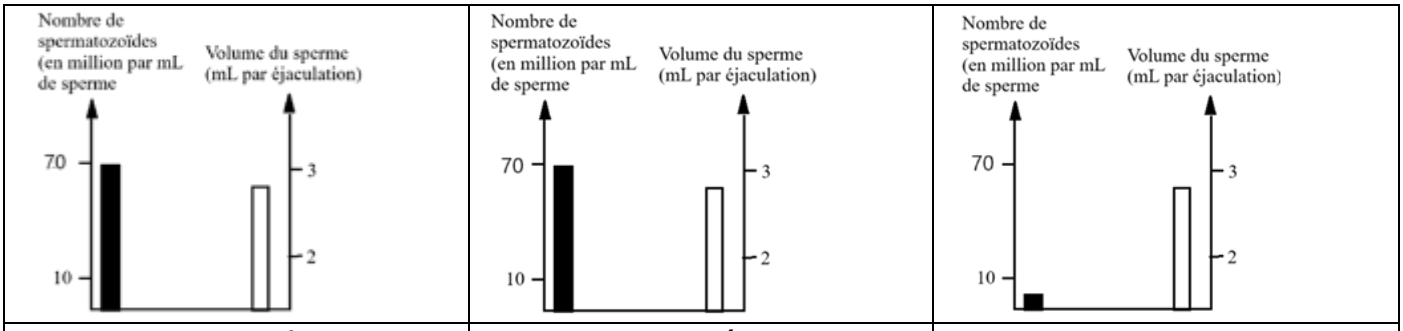
1.3. La reproduction chez l'homme (4 pts)

Deux couples A et B ayant des difficultés à avoir des enfants depuis des années, consultent un médecin gynécologue qui leur propose de réaliser les examens suivants :

Examen 1 : Réalisation de spermogramme chez les hommes A et B.

Le dénombrement des spermatozoïdes et la mesure du volume du sperme chez les hommes A et B ainsi que chez un homme fertile (sujet témoin) sont représentés dans le document 1.

Document 1

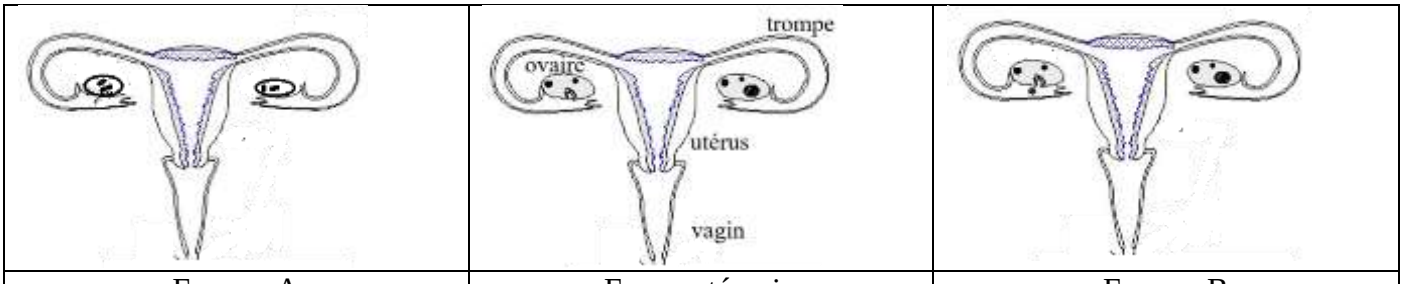


Homme A	Homme témoin	Homme B

Examen 2 : Radiographie de l'appareil reproducteur des femmes A et B.

Les schémas d'interprétation simplifiés de la radiographie de l'appareil génital réalisée chez les femmes A et B ainsi que chez une femme fertile (sujet témoin) donnent les résultats indiqués dans le document 2.

Document 2



Femme A	Femme témoin	Femme B

Consigne : en exploitant les documents et tes connaissances,
a) indique en justifiant ta réponse si les hommes A et B de même que les femmes A et B sont fertiles ou stériles ;
b) formule des hypothèses pour remédier à la stérilité constatée chez les couples (AA) et (BB).

Partie 2 : Géologie (Sciences de la Terre) 8 pts

2.1. Géologie du Mali (4 pts)

Notre pays est riche en ressources minières, dont l'or et le lithium

Après avoir expliqué les impacts de l'exploitation de ces ressources sur notre environnement propose des mesures de sa restauration.

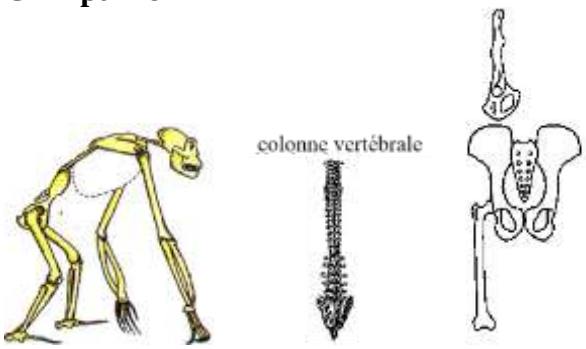
2.2. La lignée humaine (4 pts)

L'espèce humaine au cours des périodes a été l'objet d'un ensemble de processus évolutifs lui permettant d'acquérir les caractères qui le distinguent aujourd'hui des autres primates. A savoir la bipédie permanente. Le document 3 montre la comparaison du squelette de l'Homme actuel , celui de l'australopithèque et celui du chimpanzé.

Consigne : en exploitant le document 3 et tes connaissances,
explique l'évolution qui a abouti à la bipédie permanente chez l'homme

Document 3

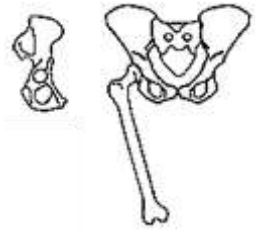
Chimpanzé



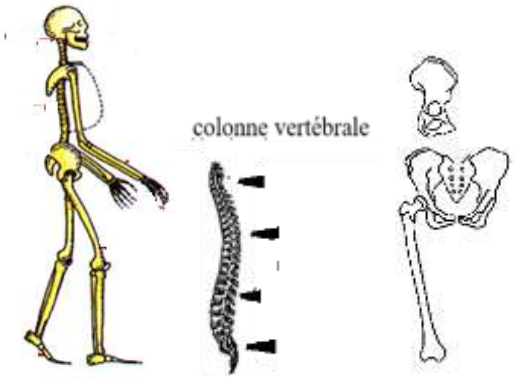
Bassin et fémur

Australopithèque

Bassin et fémur



Homme



Bassin et fémur

Critère 1	Critère 2	Crière 3	Critère 4
Pertinence de la production	Utilisation correcte des outils de SVT	Cohérence de la production	Perfectionnement : présentation de la production orthographe

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE
****

CENTRE NATIONAL DES EXAMENS ET CONCOURS
DE L'EDUCATION (CNECE)
****

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

BACCALAUREAT MALIEN, SESSION DE JUIN 2025

EPREUVE DE : BIOLOGIE-GEOLOGIE (Sciences de la Vie et de la Terre)

SERIE : TSE	*DUREE : 2 HEURES*	*COEFFICIENT : 2*

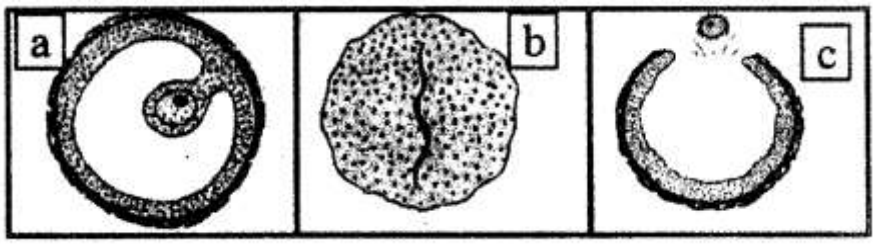
Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

Sujet 2

Partie 1 : Biologie (Sciences de la Vie) 10 pts

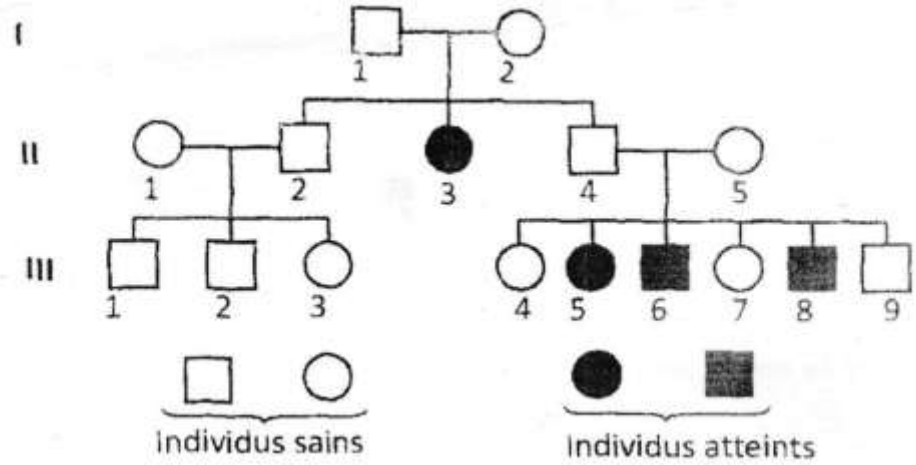
1.1. Reproduction humaine 5pts

Décris le cycle biologique représenté par le document ci-dessous (la référence aux éléments (a), (b) et (c) est demandée)



1.2. Génétique humaine (5pts)

La phénylcétonurie est une maladie héréditaire grave. Le pedigree ci-dessous présente une famille dont certains individus sont affectés par cette maladie.



Consigne : à partir de l'analyse du pedigree, précise avec des preuves la nature de l'allèle responsable de cette maladie et le type de chromosome qui le porte.

CamScanner

Partie 2 : Géologie (Sciences de la Terre) 8 pts

2.1. Géologie du Mali (4pts)

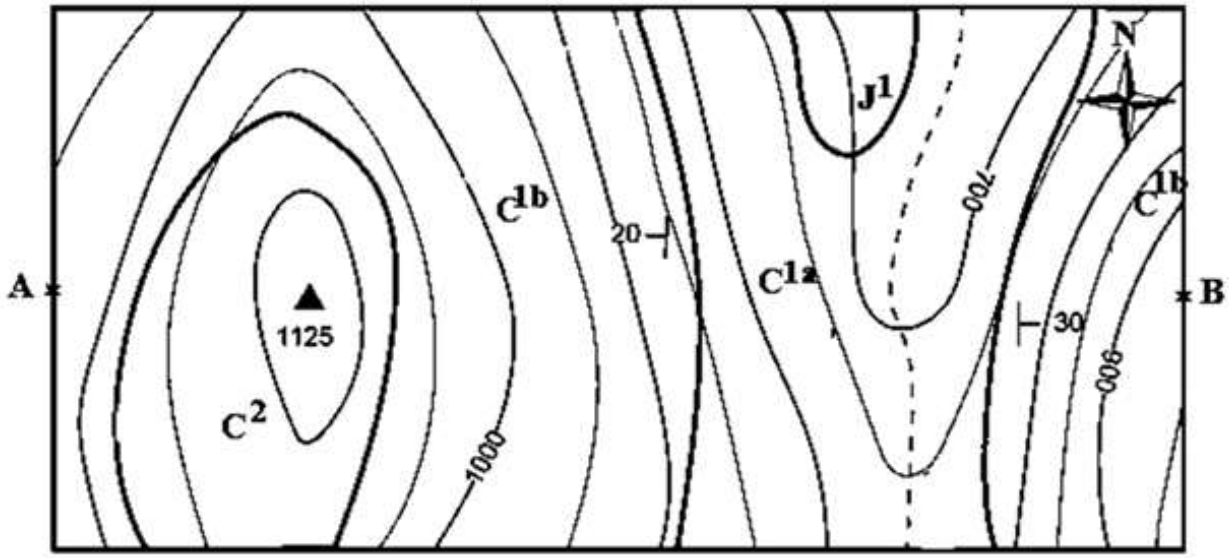
Taoudénit, Bougouni, Bourem, Kéniéba sont reconnus par la richesse de leur sous-sol en minerais .

Cite pour chacune de ces localités le minerai le plus important exploité et son utilisation.

2.2. Cartes et coupes géologiques(4pts)

Consigne : à partir de la carte géologique ci-dessous, trace la coupe géologique suivant l'axe AB

L'utilisation du papier millimétré n'est pas nécessaire



Couches présentes : J^1 : conglomérat ; C^{1a} : grès ; C^{1b} : marne ; C^2 : calcaire marneux

Echelle : 1/20 000

Critères de correction

C1 : pertinence de la production	C2 : Utilisation correcte des outils de SVT	C3 : Cohérence de la production	C4 : présentation de la production : 2 points

CamScanner

Ministère de l'Education Nationale-Mali

****

Baccalauréat général-Session de juin 2023

BAMAKO RIVE DROITE- LGDK 16/72

Série TSE-Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre

[20 juin 2023, 15h-17h] coefficient : 2

Tu traiteras l'un des sujets au choix

Sujet 2

Partie I : Sciences de la Vie (10 points)

1.1. Quelques aspects de la génétique humaine

Un couple dont le mari est [Rh^+] et une femme [Rh^-] n'ont pas de chance d'avoir un 2e enfant, si dans les 72h qui suivent la naissance du premier enfant un sérum anti-D n'a pas été administré à la femme.

Explique la raison [*NB : la présentation des génotypes est nécessaire*] 3pts

1.2. La régulation de la glycémie

Explique les mécanismes de la régulation de la glycémie. 3pts b16

1.3. La reproduction chez l'Homme

On cherche à comprendre l'évolution des hormones sexuelles chez la femme.

Ta grande sœur a 46 ans, et elle n'a pas d'enfant après un an de mariage. Elle pense qu'elle est « maraboutée ». En tant qu'élève en classe de Terminale, tu peux lui faire comprendre ce qui se passe.

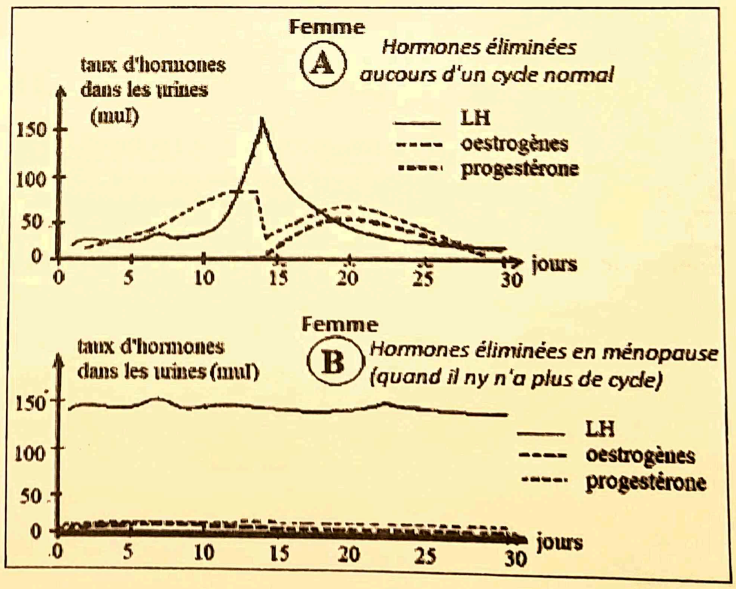
Consigne : en en exploitant le document 1 mis en relation avec tes connaissances explique ce qui se passe chez ta sœur. (4pts)

Document 1 : **les données**. Les hormones, après leur sécrétion par les glandes endocrines doivent circuler dans le sang où elles interagissent avec des récepteurs ou des molécules cibles des organes effecteurs. Après cette activité éphémère, les hormones sont éliminées par les reins sous forme d'urine. Chez la femme pubère, deux types d'hormones sont produits par les ovaires : les oestrogènes et la progestérone. L'activité des ovaires est contrôlée par l'hypophyse.

Document 2 : on dose les quantités d'hormones sexuelles dans les urines (*exprimées en milli unité internationale* « mul » *pour 2 ml d'urine*) de deux femmes

- femme A : 35 ans, non gestante, ayant déjà enfanté
- femme B : 45 ans, en ménopause.

Les résultats sont présentés dans les graphes ci-contre.



Email : cnecebko216@yahoo.fr BP : E17 Tel : 66630759/76458613

CamScanner

Partie II : Sciences de la Terre (8 points)

2.1. La géologie du Mali

Le socle du Mali fait partie du craton Ouest-africain. Décris sa composition en précisant son âge et les zones d'affleurement (3pts).

2.2. La phylogénèse

Dans le souci d'établir un lien de parenté entre l'Homme et d'autres êtres vivants présentant des caractères homologues, les recherches ont établis des documents qui semblent témoigner l'existence d'un ancêtre commun.

Consigne : En exploitant les documents 1 et 2 ci-dessous mis à ta disposition, et tes connaissances :

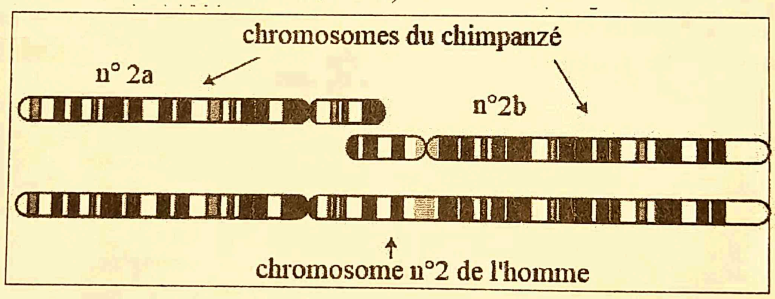
a) explique l'étroitesse de parenté entre Homme et Chimpanzé en mettant l'accent sur les points communs et la différence du nombre de chromosomes entre les 2 espèces. (3pts) b16

b) propose un nombre de chromosomes possible pour l'ancêtre commun à ces deux espèces en justifiant correctement le choix. (2pts) b16

Document 1 : comparaison des caryotypes de l'homme et du chimpanzé (*Coll ADN/Terminal D)*

	Homme	Chimpanzé
Nombre de chromosomes	23 paires Numérotées 1, 2, 3, …n°23	24 paires Numérotées 1, 2a, 2b, 3…
Numéros de chromosomes identiques	3, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 19, 20, 21, 22, X et Y	

Document 2 **:** chromosome n°2 de l'homme et chromosomes n°2a et n°2b du chimpanzé *(Image redessinée à partir de Yunis and Prakash, 1982)*



CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

Ministère de l'Education Nationale –Mali

****

Baccalauréat Général-Session de Juin 2023

BAMAKO RIVE DROITE- LGDK 16/72

Série TSE- Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre -

[20 juin 2023, 15h-17h] Coefficient : 2

Tu traiteras l'un des sujets au choix

Sujet 1

Première partie : Sciences de la vie (10 points)

1.1. La régulation de la glycémie : explique les mécanismes de la régulation de la glycémie par le foie. 3pts

1.2. Le brassage génétique assuré par la reproduction sexuée et l'unicité génétique des individus

On considère trois plants à grains lisses et jaunes : A, B, et C. Après les avoir fait poussé, on les croise avec un plant de pois à grains verts et ridés. On obtient les résultats suivants :

- pour le plant A : 51 gains lisses et jaunes, 49 verts et lisses,
- pour le plant B : 100 grains jaunes et lisses,
- pour le plant C : 24 grains jaunes et lisses, 26 jaunes et ridés, 25 verts et lisses, 25 verts et ridés.

Consigne : Présente les génotypes des plants A, B et C. 3pts b16

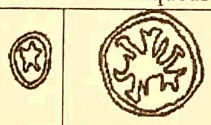
1.3. La reproduction chez l'Homme

On cherche à comprendre le mécanisme d'action à la mifépristone ou RU 486.

La RU 486 est un stéroïde synthétique qui agit comme antagoniste des récepteurs à la progestérone. Elle est utilisée chez la femme comme abortif, pour l'avortement chimique du début de la grossesse. En milieu hospitalier, les médecins peuvent être amenés à prescrire le RU 486. Ce traitement provoque, dans les heures qui suivent, un arrêt de la grossesse et le retour des règles.

Consigne : à l'aide d'informations extraites des documents, explique l'effet du RU 486. 4pts

Document 1 : Mise en évidence de l'effet du RU 486 sur la muqueuse utérine. On expérimente sur des lapines impubères que l'on répartit en six lots.

Lot	1	2	3	4	5	6
Injection d'œstradiol	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Injection de progestérone	NON	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
Traitement RU486	NON	NON	OUI	1 mg.Kg^{-1}	5 mg.Kg^{-1}	20 mg.Kg^{-1}
Prélèvement de la muqueuse utérine et examen au microscope						
Schéma de la muqueuse utérine à l'issu du traitement						

Document 2 : mise en évidence du mode d'action du RU 486.

Protocole expérimental : on réalise, à partir de la muqueuse utérine d'une lapine pubère, un extrait qui contient les récepteurs de la progestérone. Cet extrait est réparti en trois lots identiques. Ces lots subissent un traitement hormonal (voir tableau ci-dessous).

Après un temps d'incubation habituellement compris entre 30 et 60 minutes, on élimine l'excès de progestérone et de RU 486 non liés aux protéines et on mesure la radioactivité liée aux récepteurs.

Résultats

Lot	1	2	3
Molécules ajoutées	N molécules de progestérone marquée	N/2 molécules de progestérone marquée + N/2 molécules de progestérone non marquée	N/2 molécules de progestérone marquée + N/2 molécules de RU486
Radioactivité en unité arbitraire	100	50	30

Email : cnecebko216@yahoo.fr BP : E17 Tel : 66630759/76458613

CamScanner

Deuxième partie : Sciences de la terre (8 points)

2.1. La géologie du Mali

Présente une description des grands ensembles géologiques (lithostratigraphiques) du Mali 4pts

2.2. La phylogénèse

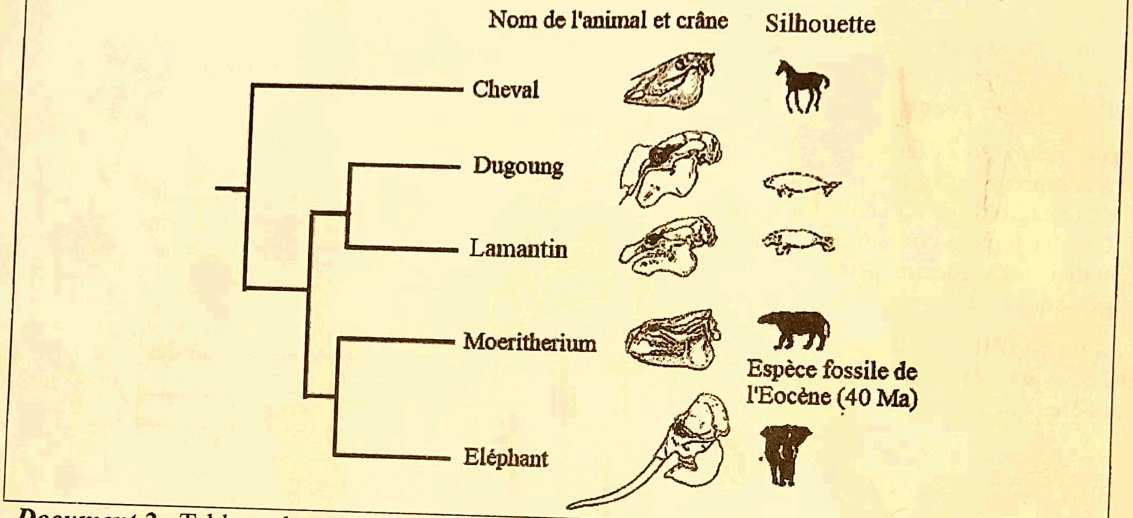
On cherche à établir la parenté entre les êtres vivants actuels et fossiles.

Consigne : en exploitant les documents mis en relation avec tes connaissances

a) utilise ces données pour discuter des relations de parenté de moeritherium avec l'éléphant et le lamantin ; 2pts

b) place les innovations évolutives sur l'arbre phylogénétique que tu auras recopié. 2pts b16

Document 1 : Phylogénie de quelques mammifères



Document 2 : Tableau de caractères chez quelques mammifères

	Remplacement Dentaire	Position de l'orbite par rapport au crâne	Forme de l'os tympanique	Trou auditif externe circonscrit ou non par l'os squamosal	Position des fosses nasales par rapport aux orbites
Cheval	Vertical	en arrière	non en goutte	Non circonscrit	au dessous
Lamantin	horizontal	en avant	en goutte	Non circonscrit	au dessous
Dugong	Vertical	en avant	en goutte	Non circonscrit	au dessous
Moeritherium	Vertical	en avant	non en goutte	circonscrit	au dessous
Eléphant	horizontal	en avant	non en goutte	circonscrit	au dessus

Les états dérivés des caractères apparaissent en gras

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 pts**

Baccalauréat malien-session de juillet 2022

Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre- Série TSE
Durée:2H, coefficient : 2, nombre de pages : 2

Tu traiteras l'un des sujets au choix

Sujet 1

Partie I : Biologie (10 pts)

A. On a réalisé chez des mammifères les expériences suivantes :

Expériences	Résultats
Ablation de l'hypophyse	Arrêt de la sécrétion ovarienne Atrophie de l'ovaire Absence d'ovulation
Ablation de l'hypophyse et injection de LH et FSH	Reprise de l'activité ovarienne cyclique avec ovulation

Consigne :
Tire une conclusion de ces expériences. 2 pts

B. Madame TOURE consulte un médecin pour cause de stérilité. Celui-ci prescrit des examens sanguins dont le résultat figure dans le tableau ci-dessous :

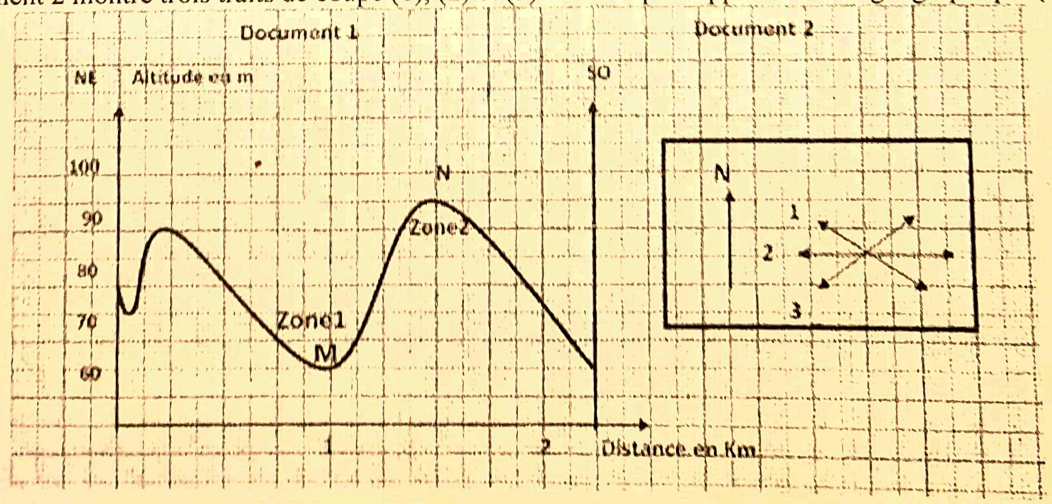
Jours après les règles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
FSH Plasmatique ($mUL.mL^{-1}$)	5,5	7,2	8 ,2	7,1	6,8	5,8	6,4	6,8	6	5,8	6,4	7	7,1	6,2

Jours après les règles	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FSH Plasmatique ($mUL.mL^{-1}$)	6,5	6,8	5,6	6,9	5,4	6,2	6,3	6,8	5,8	6,5	7	7,2	6,4	6,2

Consigne :
1. Trace la courbe de l'évolution de la FSH plasmatique en fonction du temps. 5 pts
2. A partir des résultats, émet une hypothèse sur la cause probable de l'infertilité de Madame TOURE 3 pts
NB : prendre 1 cm pour 2 jours et 1 cm pour 1mUL.mL^{-1}

Partie II : Géologie (8 pts)

A. Le document 1 suivant a été réalisé à partir d'une carte topographique d'équidistance e = 10m. Le document 2 montre trois traits de coupe (1), (2) et (3) orientés par rapport au nord géographique (N).

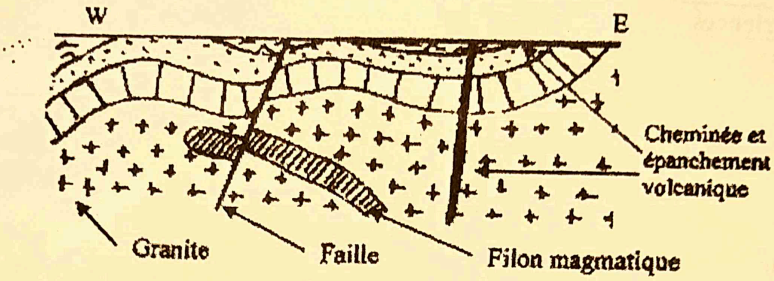


CamScanner

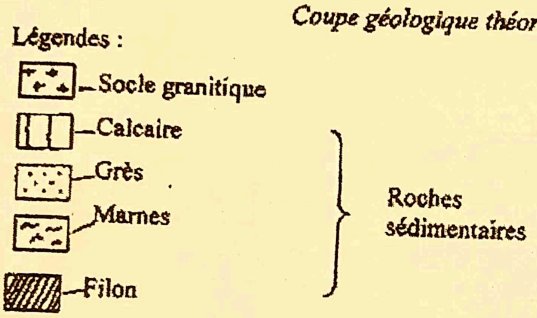
Consigne :

1) Identifie le graphe présenté par le document 1. (0,5pt)
2) Donne une définition au graphe identifié. (0,5pt)
3) Détermine l'échelle (échelle verticale et échelle horizontale) de cette carte topographique. (0,5pt)
4) Calcule la distance réelle qui sépare les points M et N. (0,5pt)
5) Précise à partir de quel trait de coupe (1), (2) ou (3) présentés par le document 2 a été réalisé le graphe du document 1 (0,5pt)

B. Le **document 3** ci-dessous représente une coupe géologique théorique.



Coupe géologique théorique.



Consigne :

1. *Reconstitue l'histoire géologique de cette région. (3pts)*
2. *Précise, parmi les évènements classés, si des incertitudes demeurent. (2,5pts)*

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

CamScanner

Baccalauréat malien-session de juillet 2022

Epreuve de Sciences de la Vie et de la Terre - Série TSE
durée : 2H, coefficient : 2, nombre de pages : 2

Tu traiteras l'un des sujets au choix

Sujet 2

Partie I : Biologie (10 points)

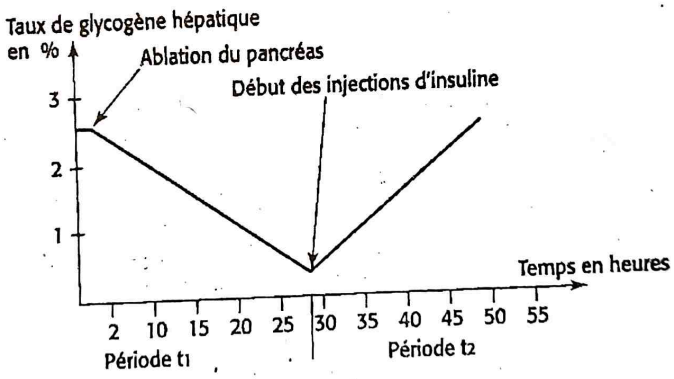
A. Compare le premier globule polaire et le deuxième globule polaire du point de vue : 1,5 pt
- Nombre de chromosomes
- Etat des chromosomes
- Quantité d'ADN

B. Un couple de groupe sanguin A a eu quatre enfants. Les trois ont le groupe A et un seul a le groupe O. Détermine le génotype des parents 3 pts

C. La relation pancréas-glycémie

Chez un animal privé de pancréas, on dose la teneur en glycogène du foie :
- Pendant la période t1 suivant l'ablation du pancréas,
- Pendant la période t2 au cours de laquelle on pratique des injections répétées d'insuline.

Les résultats de ces mesures sont schématisés sur le document 1 suivant :



Document 1

Consigne :

1. A partir de l'analyse du document 1 déduis les fonctions du pancréas et de l'insuline. *(2 points)*
2. Dans notre société, de plus en plus, les fonctions du pancréas et du foie sont mal régulées. Énumère les causes probables de la perturbation de ces fonctions *(3,5 points)*

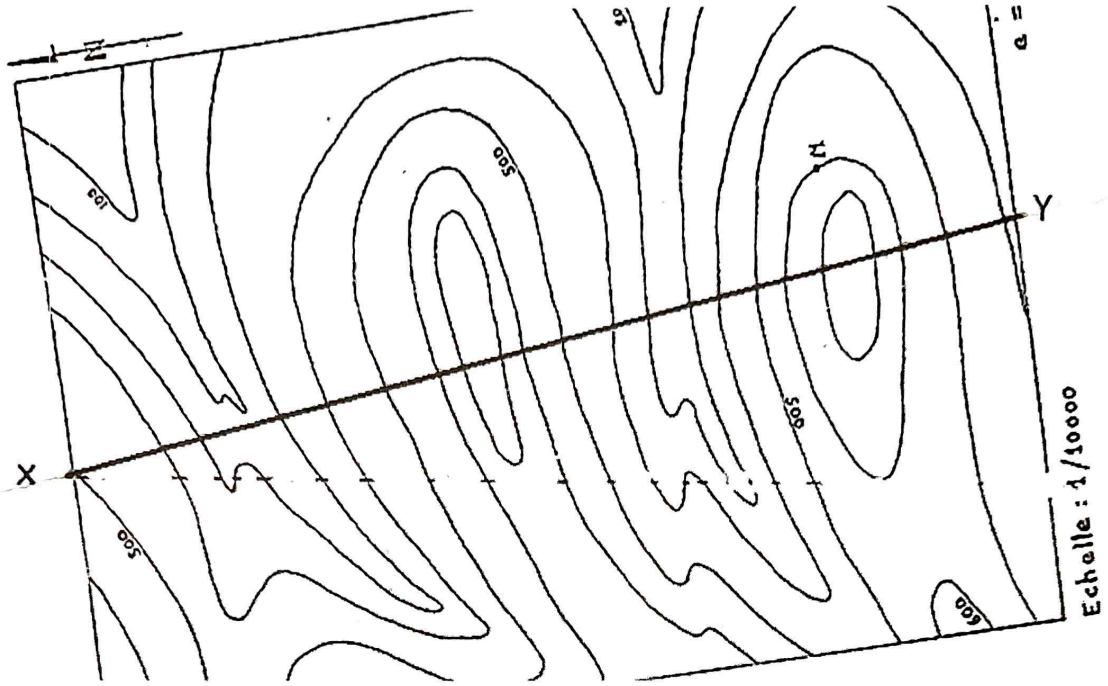
Parte II : Géologie (8 pts)

A. **Géologie du Mali : stratification régionale**

Cite et localise 2 régions géologiques du Mali **(2pts)**

Le document 2 représente la carte topographique d'une région

CamScanner



Document 2

Consigne :

1. ***Calcule l'équidistance des courbes de niveaux (2pts)***
2. ***Trace le profil topographique selon la ligne de coupe XY (4pts)***

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session d'août 2019
Epreuve : Biologie-Géologie			
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 4

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 1

PREMIERE PARTIE : Biologie (08 points)

A. Associe deux à deux les mots (chiffres) et les expressions (lettres).

1. Locus
2. Gonosome
3. Allèle
4. Monohybridisme

a. Chromosome sexuel
b. Position du gène sur le chromosome
c. Transmission d'un caractère héréditaire
d. Version d'un gène

B. Testostérone et comportement mâle

On cherche à comprendre les effets de la testostérone sur le comportement sexuel de rats mâles.

Voici les résultats de deux séries d'expériences :

- L'injection de testostérone à un rat adulte castré active son comportement copulatoire (= rut) mais celui-ci disparaît rapidement dès que les injections cessent.
- Le comportement copulatoire de type mâle peut être induit par injections de testostérone chez des animaux gonadectomisés des deux sexes.

Consigne : A partir de ces résultats, explique le mode d'action de la testostérone sur le comportement sexuel des rats mâles

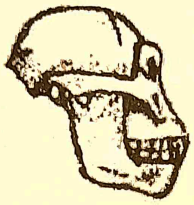
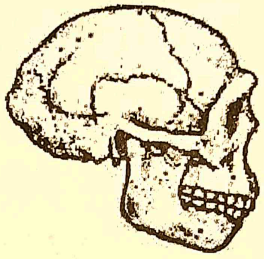
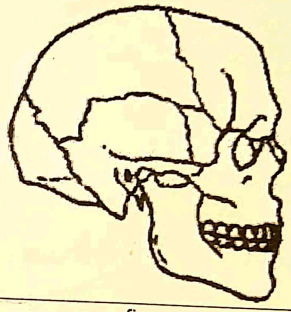
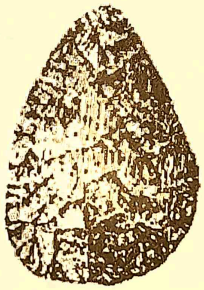
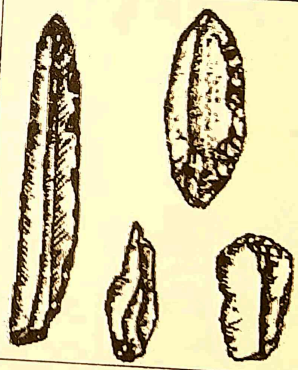
CamScanner

DEUXIEME PARTIE : Géologie (10 points)

Une équipe australo-indonésienne a découvert en 2004 un fossile très complet d'Homininé (nommé LB1) dans une grotte de l'île de Florès en Indonésie. Cette découverte a été complétée peu après par la mise à jour, dans la même grotte, des restes de cinq autres individus de la même espèce.

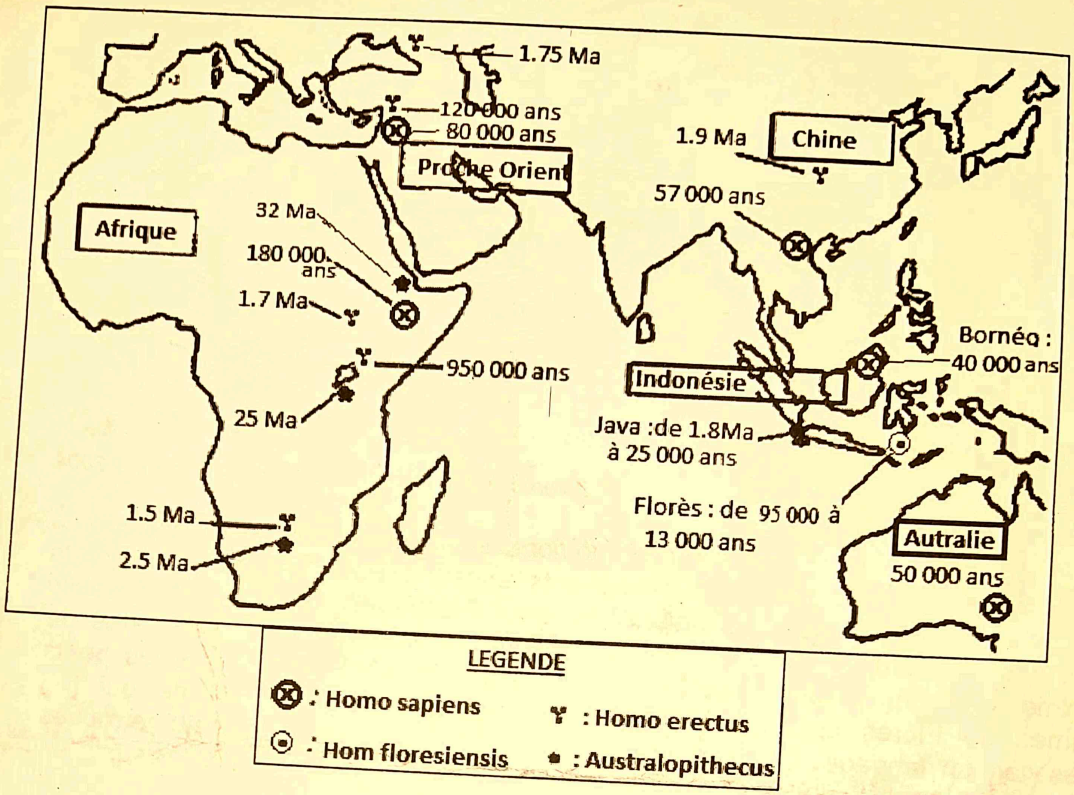
Consigne : Justifie, par une analyse détaillée des documents fournis, pourquoi les découvreurs du fossile LB1 proposent de créer une nouvelle espèce baptisée Homo floresiensis, rangée dans le genre Homo et considérée comme descendant d'Homo erectus sur l'île de Florès.

Document 1 : données relatives à *Australopithecus*, *Homo erectus* et *Homo sapiens*.

	Australopithecus	*Homo erectus*	*Homo sapiens*
Forme du crâne			
Boîte crânienne	épaisse	épaisse	fine
Volume crânien	450 à 530 cm3	800 à 1 200 cm3	1 300 à 1 500 cm3
Taille adulte	1,05 à 1,30 m	1,55 à 1,65 m	1,60 à 1,80 m
Outils produits	Aucune fabrication d'outils de pierre n'est avérée		
Maîtrise du feu	Non	Oui	Oui
Langage articulé	Non	Probable	Oui

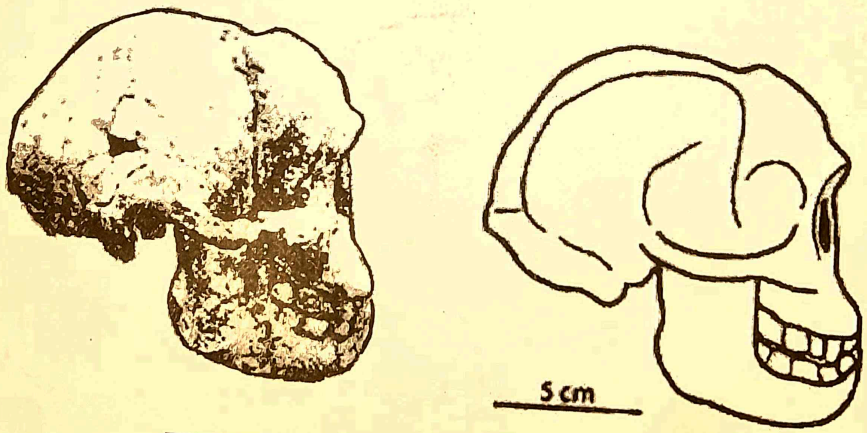
Document 2 : répartition dans l'espace et le temps d'*Australopithecus*, *Homo erectus*, *Homo sapiens* et *Homo floresiensis*.

Chaque symbole représente un fossile trouvé. Les dates indiquées correspondent à l'âge de ce fossile ou à la fourchette d'âge lorsque plusieurs fossiles ont été découverts. Les noms indiqués correspondent au nom des zones continentales et des îles de grande surface.



Document 3 : caractéristiques du fossile nommé LB1 (une femelle adulte) trouvé sur l'île de Florès.

Aspect physique *(d'après P. Brown et coll., Nature, octobre 2004)* :



Volume crânien : 380 à 530 cm_3
Boite crânienne épaisse
Taille : entre 1,06 et 1,20 m

Outils trouvés avec LB1 :



Pointe



Poinçon



Lame

D'après M.J. Mowood et coll., Nature, octobre 2004

"... lors des fouilles qui ont mis à jour *Homo floresiensis*, des outils bien plus élaborés ont été trouvés au milieu de restes d'éléphants nains [...]. Pour les découvreurs, cela suggère que *Homo floresiensis* était un chasseur d'éléphants nains. S'il est possible qu'un seul individu ait pu venir à bout d'un jeune éléphant nain, les restes de spécimens adultes pesant jusqu'à une demi-tonne laissent penser que les petits hommes de Florès pratiquaient une chasse coordonnée, une activité qui [...] nécessitait un langage. Des restes d'animaux carbonisés ont aussi été retrouvés dans la caverne : la cuisine faisait partie du répertoire culturel d'*Homo floresiensis*."

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session d'août 2019
Epreuve : Biologie-Géologie			
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 2

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 2

PREMIERE PARTIE : Biologie (08 points)

Transmission des groupes sanguins

Zeynabou, en pleine crise d'adolescence, est persuadée qu'elle a été adoptée, elle se sent tellement différente de ses parents.

Zeynabou souffre de carie dentaire. On doit prochainement lui arracher deux dents de sagesse, à cette occasion, elle fait une analyse de sang pour établir son groupe sanguin. Catastrophe, elle est du groupe sanguin O alors que ses parents et son frère sont du groupe A, ainsi que sa grand-mère paternelle et son grand-père maternel. Quant à son grand-père paternel il est du groupe B et sa grand-mère maternelle du groupe AB.

Consigne :

a- *Établis l'arbre généalogique de la famille de Zeynabou.*

b- *Démontre s'il y a une possibilité pour que ses parents soient bien ses parents biologiques.*

DEUXIEME PARTIE : Géologie (10 points)

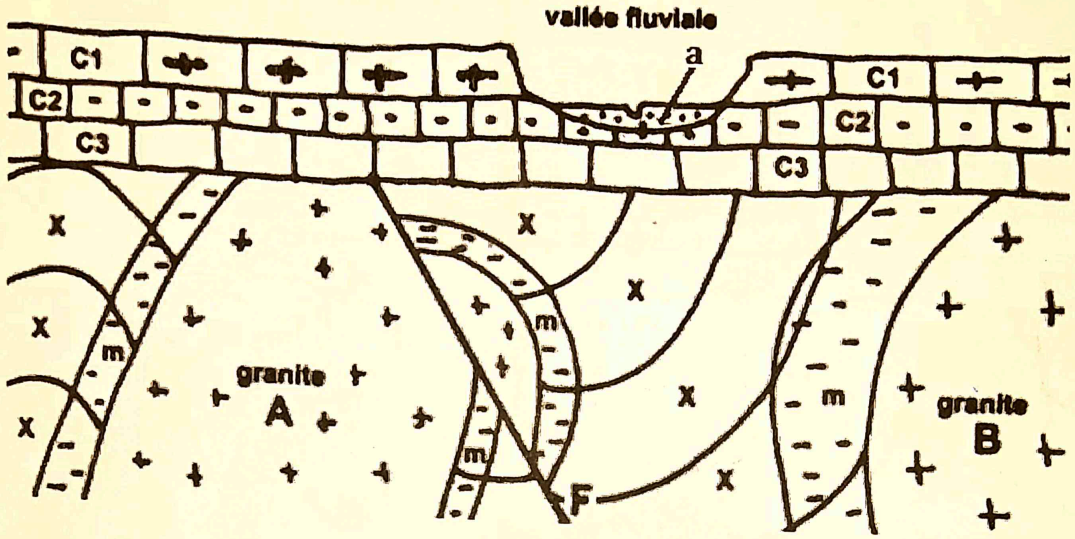
La dimension temporelle dans l'histoire de la Terre et de la vie

Le document 1 représente une coupe géologique sur laquelle apparaissent différents événements géologiques.

CamScanner

Consigne : *En tant que géologue en devenir, exploite les données des documents 1 et 2 pour identifier ces évènements géologiques et établir leur chronologie relative.*

Document 1 : coupe géologique



C1, C2, C3 : 3 calcaires différents contenant des microfossiles du genre Globotruncana
C1 : G. stuarti, **C2 :** G. elevata, **C3** : G. plates **a** : alluvions **X** : roches sédimentaires
m : roches métamorphiques. **+** : **granite A, granite B** : deux types différents de granite
F : faille

Document 2 : tableau de répartition de différentes espèces du genre Globotruncana dans le crétacé supérieur.

Ere	Subdivision	Etage	Espèces présentes
Ere secondaire	Crétacé Supérieur	Maastrichtien	G. calacaraca, G. stuarti, G.confusa
		Campanien	G. elevata, G. stuartiformis
		Santonien	G. concavata
		Coniacien	G. plates
		Turonien	G. helvetica
	Jurassique		
	Trias		

Coup de pouce : Par la méthode de datation absolue, on a montré que le granite B est plus ancien que le granite A.

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

CamScanner

BACCALAUREAT MALIEN			Session de
Epreuve : Biologie-Géologie			Juin 2018
SERIE : TSE	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page 1 sur 3

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Le candidat traitera l'un des deux sujets au choix

SUJET 1

I. Première partie : BIOLOGIE (8 points)

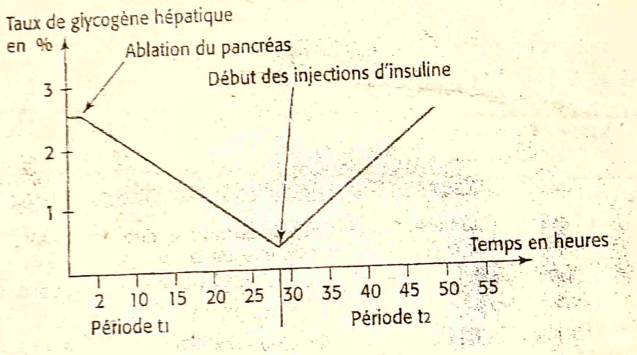
La relation pancréas-glycémie

Chez un animal privé de pancréas, on dose la teneur en glycogène du foie :

— Pendant la période t1 suivant l'ablation du pancréas,

— Pendant la période t2 au cours de laquelle on pratique des injections répétées d'insuline.

Les résultats de ces mesures sont schématisés sur le document suivant :



Document

Consigne :

1. Analyse ce document. *(2 points)*
2. Déduis de ton analyse les fonctions du pancréas et de l'insuline. *(2 points)*
3. Dans notre société, de plus en plus, les fonctions du pancréas et du foie sont mal régulées. Énumère des causes probables de la perturbation de ces fonctions *(4 points)*

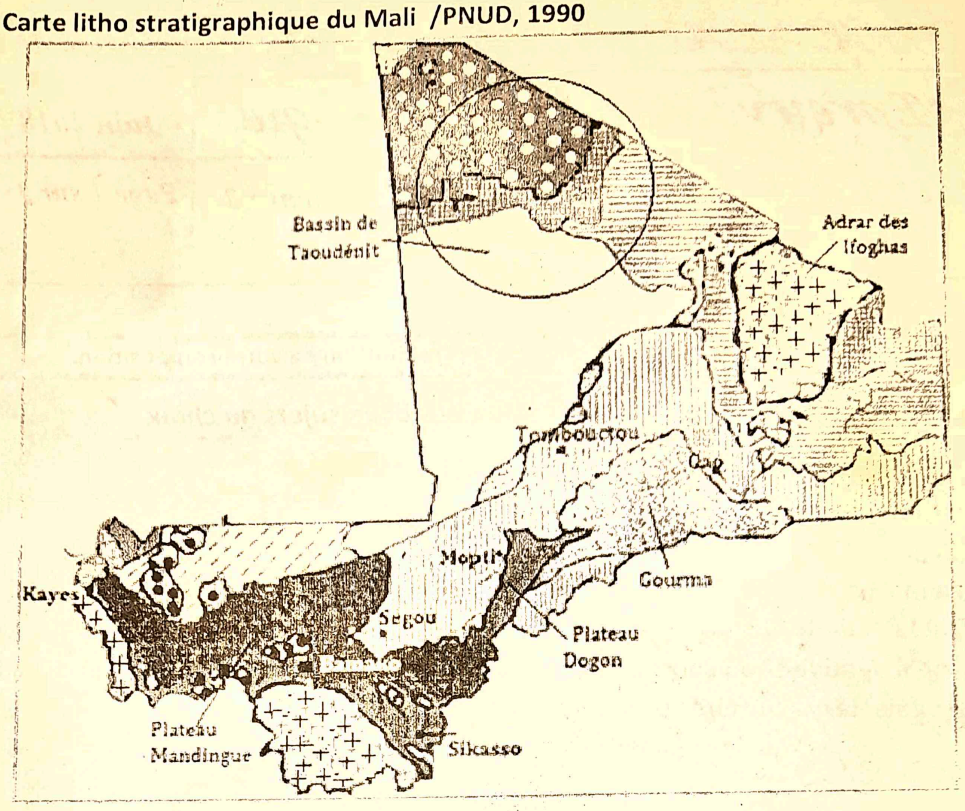
II. Deuxième partie : GEOLOGIE (10 points)

Le Mali appartient à un vaste ensemble géologique sous régional appelé craton Ouest africain qui n'occulte pas sa stratigraphie locale.

La carte ci-dessous est une esquisse de la carte géologique du Mali.

CamScanner

Source : Carte litho stratigraphique du Mali /PNUD, 1990



Légende de la carte géologique du Mali

	Figurés	Eres et ou périodes geologiques	Ensemble litho-stratigraphiques	Roches constitutives
1		Continental terminal (IIIère) et debut IVère	Formations Quaternaires	Sables, argiles, latérites, alluvions, limons- sableuses
2		Crétacé sup./Eocène inférieur (début IIIère)	Couverture sédimentaire IIIère	Calcaires, marnes, argiles
3		Continental intercal. (IIère)/ Cont. Terminal (IIIère)		Sables grésifiés, argiles, argiles sableuses, sables éoliens
4		Continental intercalaire (IIère)		Sables grésifiés, argiles, conglomérats bois silicifié, ossements de reptiles
5		Primaire non différencié	Couverture sédimentaire primaire	Grès, calcaires, argiles
6		Cambrien (Ière)		Argilites, silistones, grès, jaspes
7		Infra cambrien tabulaire	Socle précambrien rajeuni	Grès de granulat. variée, grès schisteux
8		Infra cambrien plissé		Schistes métamorphiques, calcaires, grès
9		Birimien	Socle Précambrien	Roches granitiques et métamorphiques
		Permo-trias (fin Ière -début IIère)		Intrusion doléritiques (dykes, laccolites.)

CamScanner

Consigne : Exploite le document pour répondre aux questions suivantes :

1. Nomme les ensembles litho-stratigraphiques susceptibles de contenir des fossiles. (2 pts)
2. Décris la stratigraphie de la zone encerclée, (nature, âge et succession des formations géologiques de la plus ancienne à la plus jeune) (4 pts)
3. Donne l'âge du socle précambrien et cite les zones du Pays où il affleure. (4 pts).

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

CamScanner

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

Sujet 2

PARTIE I / BIOLOGIE (8 pts)

La reproduction sexuée permet aux individus de se multiplier, cependant, aujourd'hui, un couple sur six, rencontre des difficultés de reproduction.

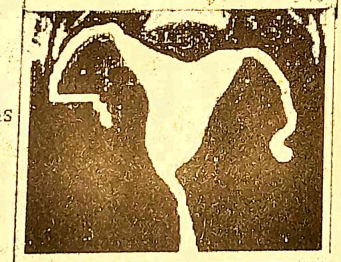
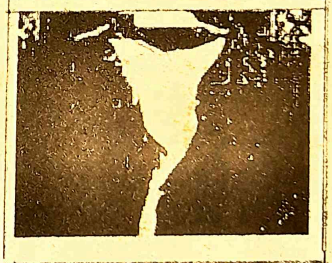
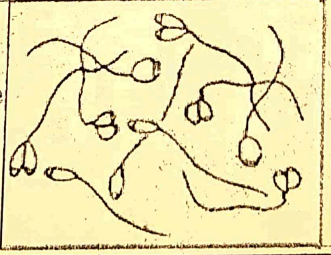
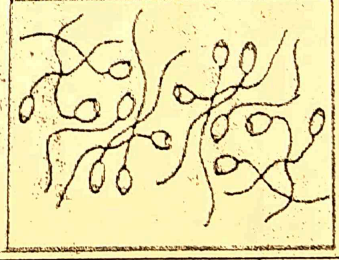
Les causes de stérilités peuvent se situer au niveau des hommes comme des femmes.

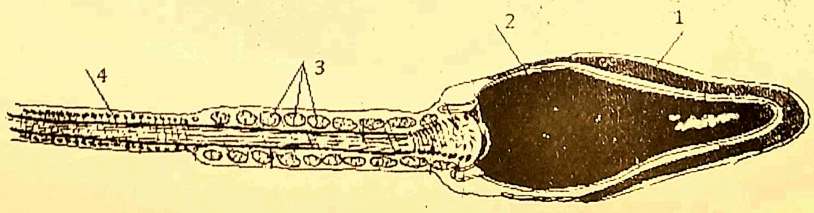
Dans le village de N'Golobougou, deux couples : Sidy-Sanata **(couple A)**, et Brama-Sitan, **(couple B)**, n'arrivent pas à avoir d'enfants.

Pour te permettre d'expliquer leurs cas de stérilité, on te propose les documents suivants :

Document 1 : ***Résultats d'examens chez les couples Sidy-Sanata (couple A) et Brama-Sitan (couple B).***

- Chaque femme a subi un examen radiographique de l'utérus. La cavité de l'utérus et le conduit des trompes sont rendus visibles à la radiographie par l'introduction d'un produit de contraste. Cette technique ne permet pas de visualiser les ovaires.
- Chaque homme a fourni au centre d'examen un échantillon de sperme qui est observé au microscope puis illustré.

Examens effectués	Résultats chez le couple A	Résultats chez le couple B
① Radiographie de l'utérus et des trompes		
② Croquis de l'observation microscopique du sperme *(seul l'aspect des spermatozoïdes est représenté)*		



Document 2 : Ultrastructure d'un gamète mâle

CamScanner

Consigne :

1- Déduis de l'analyse du document 1, les causes de stérilité des couples A et B. **(2pts)**

2- Reproduis et complète le tableau ci-dessous en utilisant le document 2. **(4 pts)**

Flèche n°	Désignation	Fonction reproductrice

3- Aujourd'hui, des méthodes de procréation médicalement assistée (PMA) existent pour parer à certaines causes de stérilités, ce sont :

- **La FIVETE** (fécondation *in vitro* et transfert d'embryon) : des spermatozoïdes et des ovules sont recueillis et prélevés. Une fécondation *in vitro* est réalisée. Après quelques jours de cultures *in vitro*, le ou les embryons obtenus sont transférés dans l'utérus de la femme qui poursuit la grossesse.
- **L'IA** (insémination artificielle) : le sperme du conjoint ou d'un donneur est recueilli et est déposé dans l'utérus de la femme.

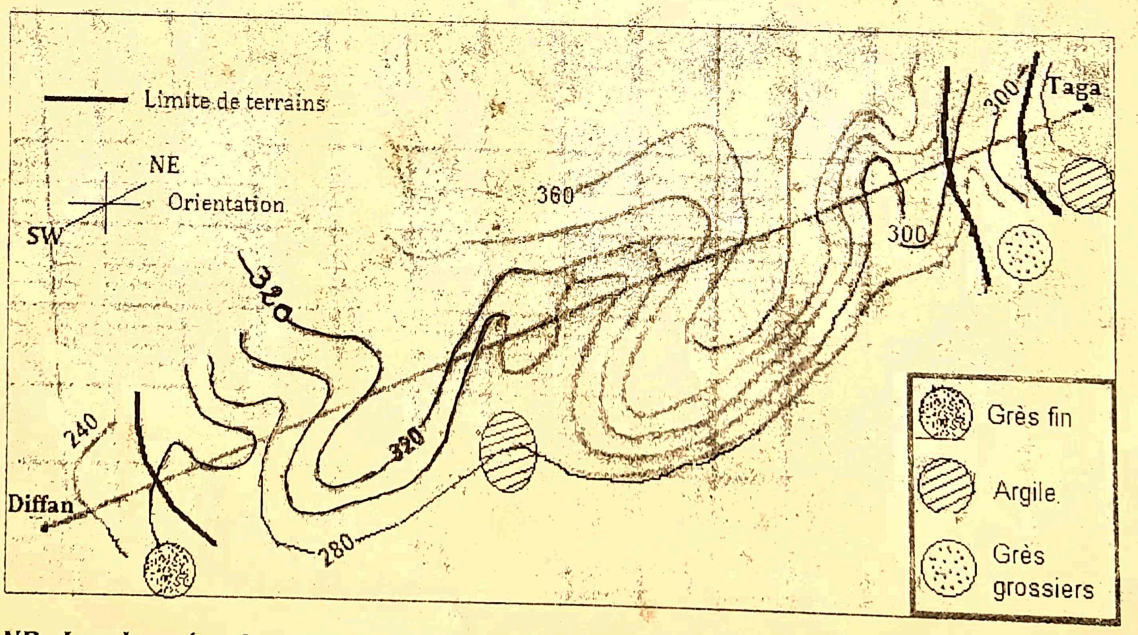
Propose parmi ces deux méthodes, celle qui est adaptée à chacun des couples A et B. **(2pts)**

PARTIE II/ GEOLOGIE (10pts)

Pour stocker des informations sur une région, les topographes préfèrent établir une carte topographique ou géologique. Aujourd'hui, on établit des cartes topographiques des grandes villes pour des besoins de tourisme, d'aménagement du territoire...

Samba ne comprend rien à ces dessins où il n'y a que des lignes et des chiffres. Il te présente la carte suivante d'une région : document 3.

Document 3 : carte géologique d'une région



NB : Les données de cette carte sont imaginaires

Consigne.

1°) Analyse cette carte pour lui. Ton analyse tiendra compte des éléments constitutifs suivants : chiffres, équidistance, courbes et couches. **(4 pts)**

CamScanner

2°) Diffan et Taga étant des localités distantes de 1600 m sur le terrain, dis-lui à quelle échelle cette carte a été établie. (**2 pts**)

3°) Réalise pour lui, en expliquant ta démarche, le profil topographique entre Diffan et Taga. **(4 pts)**

CRITERES DE CORRECTION			
C1 : Pertinence de la production	**C2 :** Utilisation des outils de SVT	**C3 :** Cohérence de la production	**C4 :** Présentation de la production : **2 points**

CamScanner

GOUVERNORAT DU DISTRICT DE BAMAKO

ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT DE BAMAKO/ RIVE DROITE

République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi

COMPOSITION DE LA 1ère PERIODE/ANNEE SCOLAIRE 2016-2017

Epreuve de Biologie-Géologie

SERIE: TSE DUREE: 2 H COEFF: 2

Parties I (8pts)

1°) Définis

a-Courbe de niveau

b-Lignée humaine

2°) Différenciesprofil topographique et profil géologique.

3°) le barrage de Sélingué est :

a- Hydraulique
b- Hydroélectrique

Choisi la bonne réponse

4°) Reproduis et complète le tableau 1, en calculant les valeurs de a, b et c à partir de la formule suivante : E = Dessin (carte) /Réalité (terrain)

Echelle d'une carte	1/5000è	1/2000è	c
Distance sur carte	17 cm	b	7 cm
Distance sur terrain	a	3500 m	15 m

Tableau 1

5°) Le tableau 2 ci-dessous donne la composition en acides aminés d'une même portion d'hémoglobine chez trois primates proches de l'homme, le nom des acides aminés est abrégé.

Primates	**Acides aminés**					
Homme	Ala	Glu	Thr	Arg	Pro	Pro
Gorille	Ala	Asp	Thr	Lys	Pro	Arg
Chimpanzé	Ala	Glu	Thr	Arg	Pro	Pro
Orang-outan	Thr	Asp	Lys	Arg	Gln	Arg

Tableau 2

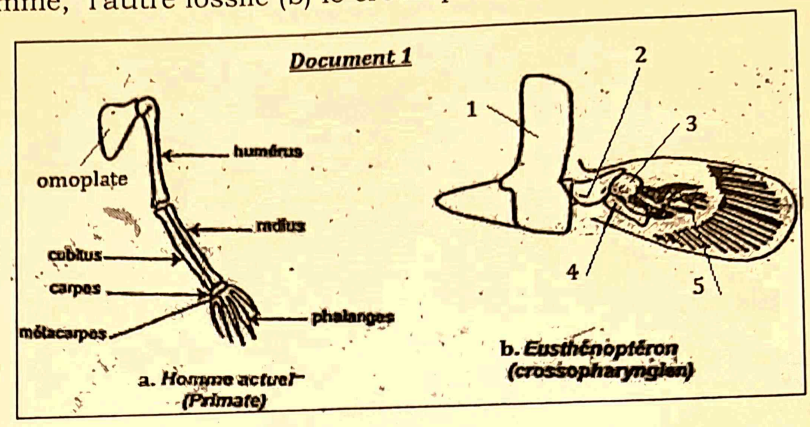
A partir d'informations tirées du tableau 2,

a- Détermine le degré de parenté entre l'Homme et les autres primates cités dans le tableau 2.
b- Dessine l'arbre phylogénique le plus probable des primates en expliquant ta démarche

CamScanner

Parties II (10pts)

A- Le document 1 schématise deux membres de vertébrés, l'un actuel (a)l'Homme, l'autre fossile (b) le crossopharingien.



En t'inspirant du document 1,

1°) Relève les flèches du document 1-b, et nomme l'organe ou la partie désignée.

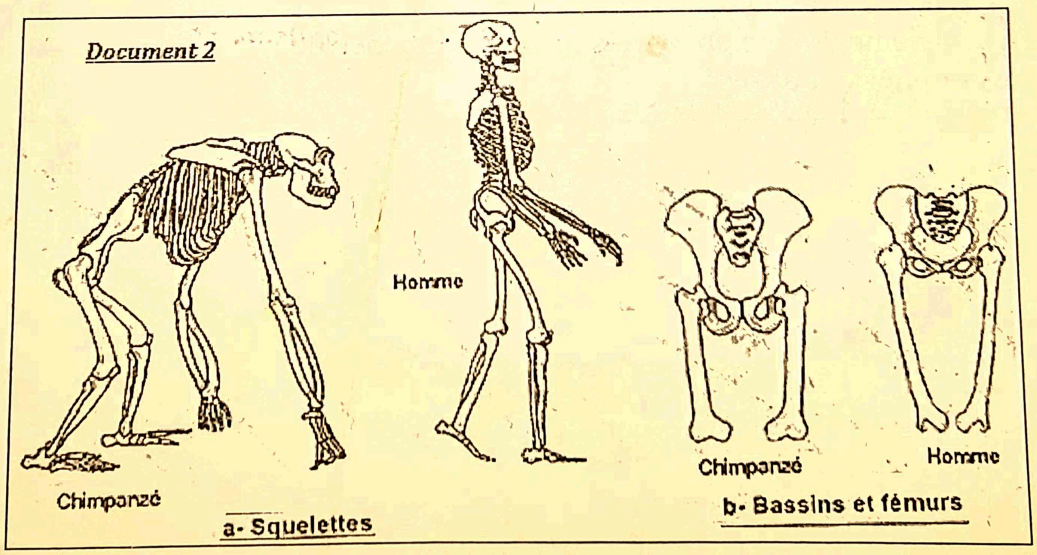
2°) Que conclus-tu de l'homologie constatée.

3°) Qu'entends –tu par :

a- organes homologues, donne un exemple.
b- organes analogues, donne un exemple.

B- L'Homme et les singes anthropoïdes se ressemblent beaucoup, mais on se pose des questions sur leur degré de parenté.

Le document 2 présente les schémas du squelette et du bassin d'un homme et d'un chimpanzé.



MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

DIRECTION NATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT

SECONDAIRE GENERAL

ACADEMIE D'ENSEIGNEMENT

DE BAMAKO RIVE DROITE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE –UN BUT-UNE FOI

COMPOSITION : 1ère PERIODE 2020-2021		
SERIE : T.S. E Epreuve de biologie-géologie	Durée : 2Heures	COEF :2

Partie I : Biologie

1- La reproduction sexuée est l'ensemble des processus aboutissant à un nouvel individu .

Consigne 1 :

Définis la gamétogenèse ; la fécondation **(2points)**

2- Le tableau ci-dessous présente le plan d'organisation des appareils génitaux (mâle et femelle) chez l'homme.

structures	Appareil male	Appareil femelle
gonades	Testicules	ovaires
Voies génitales	épididyme canal déférent urètre	trompe, utérus vagin
Glandes annexes	vésicules séminales prostate glande de Cowper	Glande de Bartholin
Organe copulateurs	pénis	vagin

Consigne 2 :

a- Reproduis et complète le tableau**(4points)**

b- Cite les structures qui interviennent dans la production de la testostérone **(1point)** testicules

Partie II : Géologie(12points)

1- Différence entre profil topographie et profil géologique. **(1pt)** (un pr to définis le relief tandis que le pr géo en plus du relief il définit la nature des terrains)

2- Cite les grands ensembles stratégiques du Mali. **(1pt)**

3- Donne trois zones d'affleurement du socle. **(1pt)**

4- Reproduis et complète le tableau 2, en calculant les valeurs de a, b, et c à partir de la formule suivante : E= Dessin (carte) /Réalité (terrain) . **(1.5pt)**

Echelle d'une carte	1/5000è	1/2000è	c 1/214,3 e
Distance sur carte	17cm	b 175 cm.	7cm
Distance sur le terrain	a 850m ou 0,85km	3500m	15m

5- La figure ci-joint représente une portion topographique :

Consigne :

a- Que représentent les courbes X et Y. **(1.5)**

X = courbes de niveau secondaire ou maîtresse

Y= courbes de niveau maîtresse

1/2

CamScanner

b- Soient deux points distants sur le terrain de 80km. Quelle sera la distance séparant ces deux point AB sur une carte d'échelle 1/40000è ? **(2points)** $E = \frac{1}{40000}$ cm $\Rightarrow L = \frac{8000000}{40000} = 200$ cm

c- Trace le profil topographique correspondant à ce fragment de carte topographique tout en indiquant par une flèche une vallée et un sommet. **(4points)**

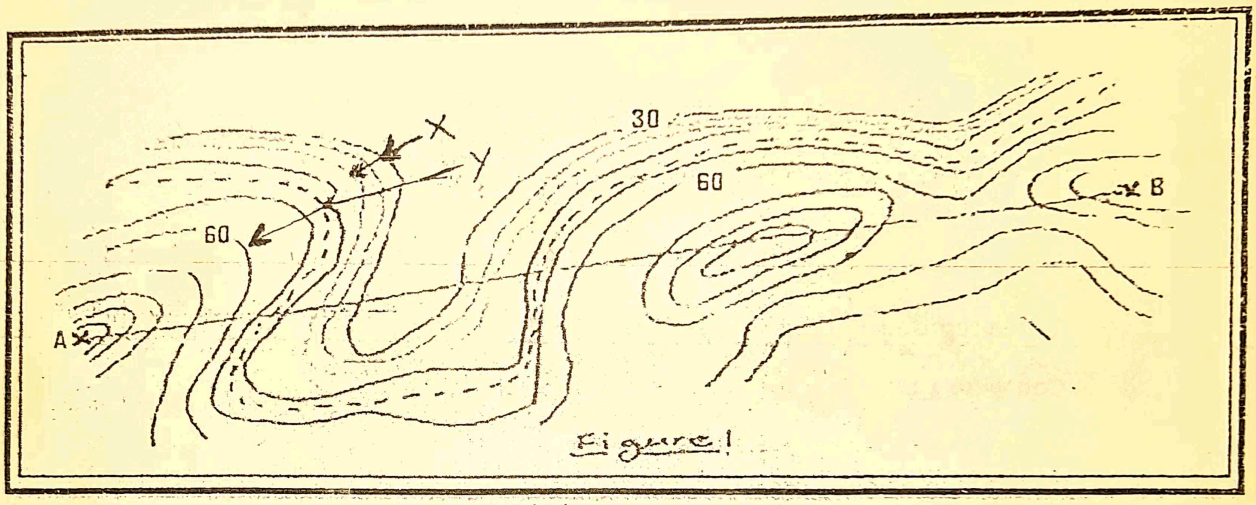


Figure 1

Présentation :1pt