

EVALUATION DE SYNTHESE POUR LA REVISION DU BAC N°4

TSE

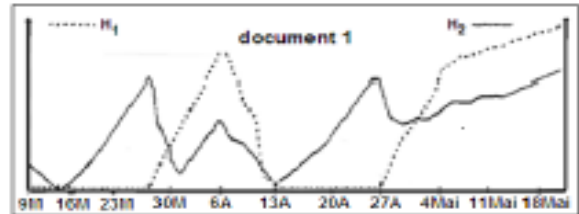
SUJET N°1

PARTIE I : Biologie (Sciences de la vie) 10pts

SITUATION : Reproduction chez l'homme

De la puberté à la ménopause, les organes génitaux de la femme (ovaire - utérus) présentent des activités cycliques.

On se propose d'étudier les transformations qui se déroulent dans ces organes à partir du 9 mars jusqu'au 18 mai. Le document 1 représente la fluctuation du taux plasmatique de deux hormones ovariennes (H_1 ; H_2), sécrétées par une femme en bonne santé au cours de cette période.



1-Identifiez les hormones (H_1 ; H_2) en question. Justifiez votre réponse.

2-Précisez l'origine de ces hormones pendant les différentes phases de ce document.

3-Etablissee la durée du premier cycle sexuel.

4-Déterminez la (ou les) date (s) approximative(s) qui corresponde (ent) à :

a- l' ovulation.

b- Un début de menstruation

5-Décrivez l'évolution de l'endomètre dans les intervalles de temps suivants :

[16 Mars, 26 Mars], [30 Mars, 10 Avril] et [11 Mai, 18 Mai].

6- Expliquer l'augmentation de la sécrétion de ces hormones à partir du 4 mai.

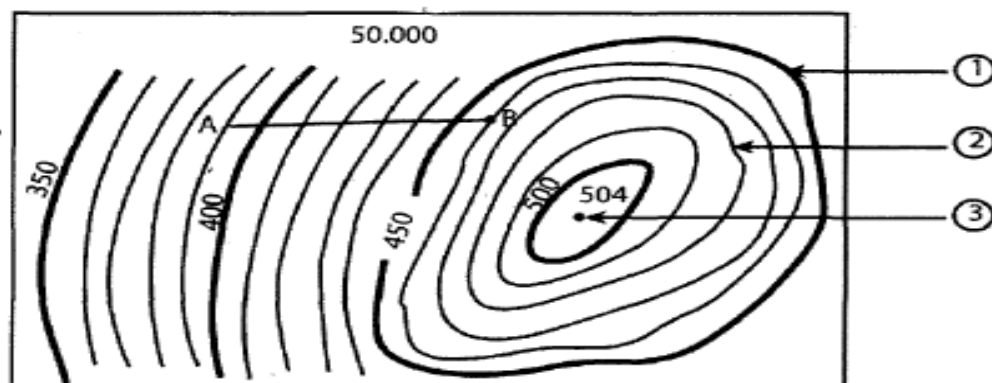
7-En vous basant sur vos connaissances et sur les données du document 1, complétez le tableau

Dates	Types de rétrocontrôles	Justifications	Conséquences sur l'activité de l'hypophyse
27 Mars			
6 Avril			
20Avril			
15 Mai			

PARTIE II : Géologie (Sciences de la Terre) 8pts

SITUATION N°1 : Profil topographique

Soit l'extrait suivant d'une carte topographique à l'échelle 1/50 000 :



- 1) Mettez une légende à l'extrait de carte, suivant les flèches.
- 2) Les chiffres des courbes de niveau sont mal écrits. Comment rectifier cette écriture ?
- 3) Donnez la valeur de l'équidistance.
- 4) Sachant que $AB = 3\text{cm}$, quelle est sa distance réelle sur le terrain?
- 5) Quelle est l'allure générale du relief représenté par ces courbes de niveau ? En faire un profil global approximatif.

SITUATION N°2 : Stratigraphie

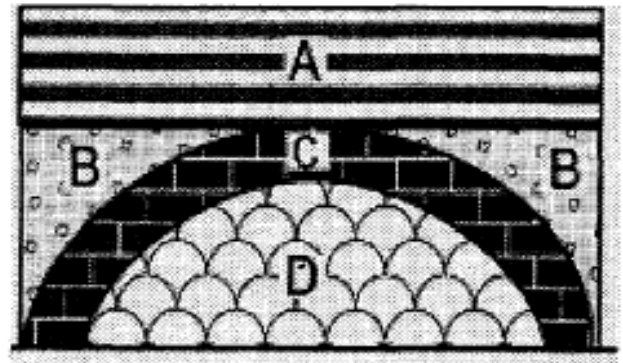
Voici une coupe géologique dans une région sédimentaire:

1 - Numérotez les couches A, B, C, D dans l'ordre de leur dépôt, c'est-à-dire de la plus ancienne à la plus récente.

2- Ordonnez les événements suivants qui reconstituent l'histoire de cette coupe:

- a- dépôt en couches horizontales D, C, B
- b- dépôt de A ;
- c - plissement des couches D, C, B ;
- d- émergence et érosion.

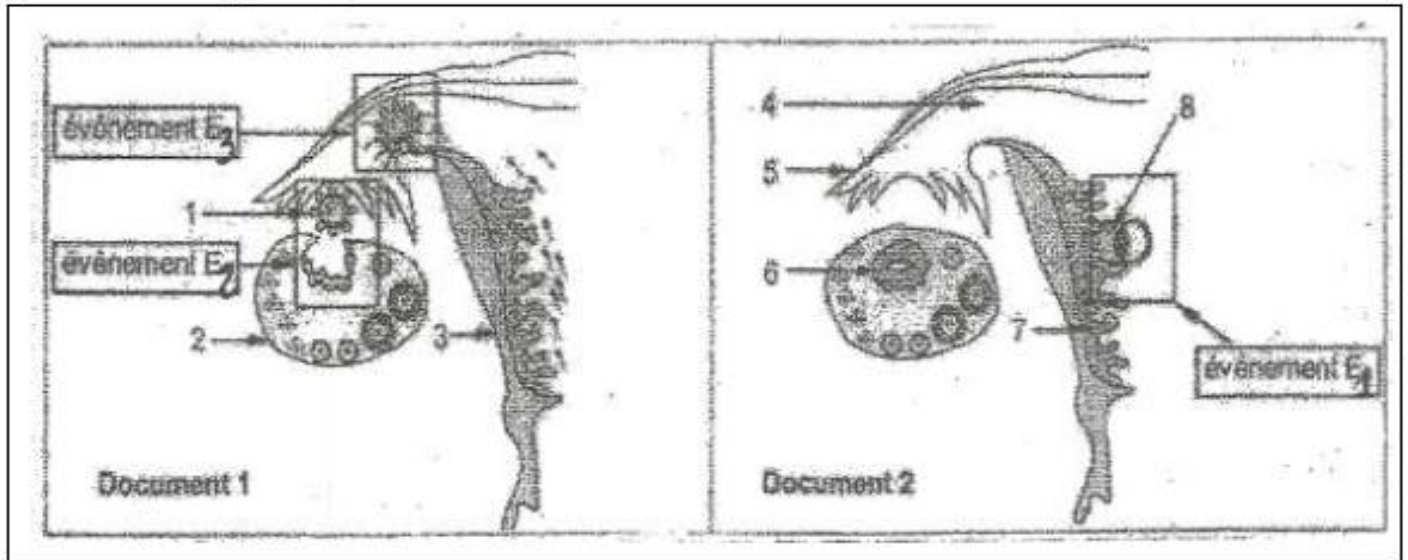
3 - Faites une série de schémas pour résumer cette histoire, en commençant par le dépôt horizontal de la couche D.



4- La couche D renferme des Trilobites, Quel est l'âge de cette couche ?

(N°4) ---- **SUJET N°2****PARTIE I : Biologie (Sciences de la vie) 10pts****SITUATION N°1 : Reproduction**

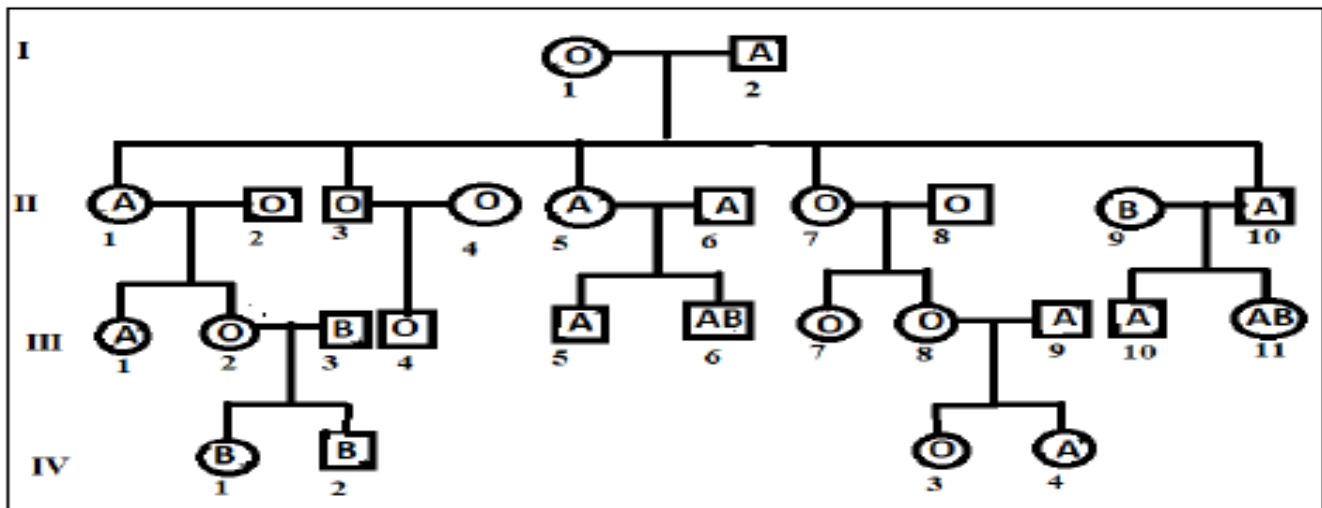
Les documents 1 et 2 ci-dessous illustrent la succession de trois événements E₁, E₂ et E₃ pouvant se produire dans l'appareil génital féminin.



1. Annotez ces documents en reportant sur votre copie les numéros de 1 à 8.
2. Identifiez les événements E₁, E₂ et E₃.
3. Expliquez le mécanisme hormonal de l'événement E₁.
4. Expliquez les interactions qui s'établissent entre les éléments 6, 7 et 8.

SITUATION N°2 : Groupe sanguin

L'arbre généalogique ci-dessous montre la transmission des groupes sanguins ABO dans une famille.



Consigne : analyser le pedigree et répondre aux questions suivantes.

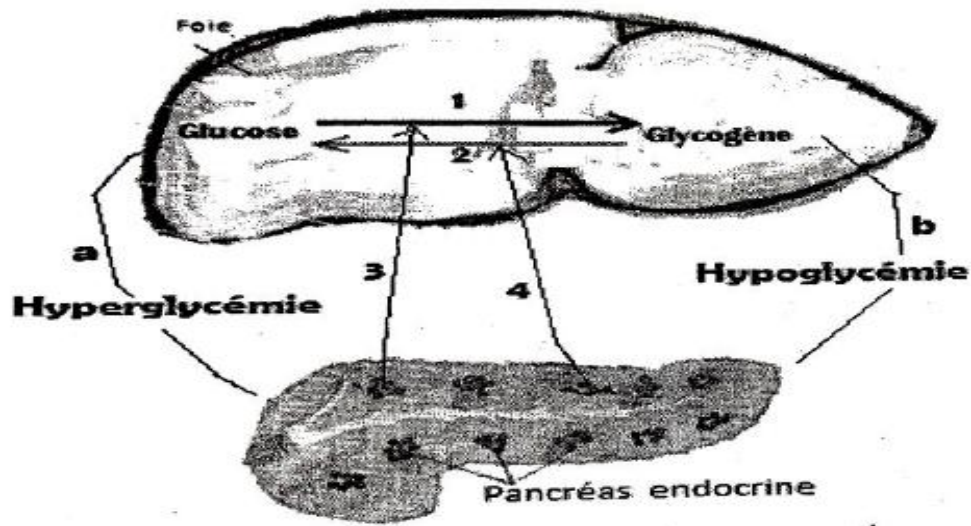
- 1) Déterminer les génotypes des sujets A et B.
- 2) Existe-t-il des cas où on ne peut pas déterminer avec certitude ? Si oui, lesquels ?
- 3) L'un des sujets est sûrement né d'une union illégitime (hors-mariage) : lequel ? Justifier.

SITUATION N°3 : Relation pancréas-glycémie

Un homme sain consomme à jeun 50g de glucose à l'instant T₀. Craignant qu'il ne tombe malade, on surveille sa glycémie pendant 210mn ; les résultats sont dans le document 1 (tableau). Le document 2 présente des organes qui interviennent dans l'autorégulation de la glycémie.

Temps (mn)	0	30	60	90	120	150	180	210
Glycémie (g/l)	0,95	1,55	1,35	0,95	0,80	0,85	0,90	0,90

Document 1



Document 2

Consigne :

- Sachant que l'organisme comporte 2,5l de plasma dans le sang et 15l de lymphe interstitielle, soit un volume de 17,5l de milieu intérieur
 - Calcul en g/l la concentration théorique en glucose de son milieu intérieur en appliquant la formule suivante : $\frac{\text{Quantité de glucose ingérée}}{\text{Volume du milieu intérieur}} + \text{Valeur de la glycémie au temps } T_0$.
Et compare cette concentration théorique aux concentrations réelles de la glycémie dans le tableau.
 - Montre que l'expérience prouve qu'il existe un phénomène de régulation de la glycémie
- Pour expliquer comment la glycémie est vite auto réglée, reprends et complète le document 2.
 - En nommant les réactions désignées par les flèches 1 et 2
 - En nommant les hormones pancréatiques impliquées désignées par les flèches 3 et 4
 - En précisant le sens d'action des flèches a et b
- Rédige un texte succinct expliquant le système de régulation de la glycémie.

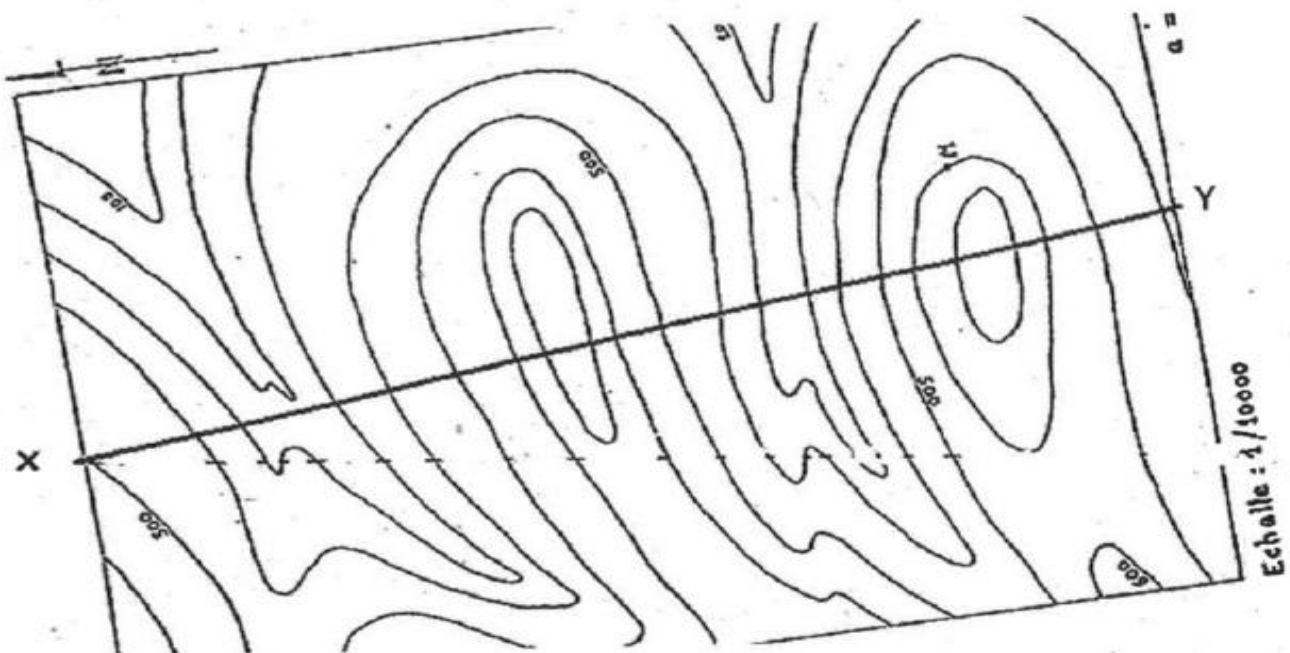
PARTIE II : Géologie (Sciences de la Terre) 8pts

SITUATION N°1 : Stratigraphie régionale du Mali

- Géologie du Mali : stratigraphie régionale
Décris le Mali occidental. (3 pts)

SITUATION N°2 : Profil topographique

Le document 2 représente la carte topographique d'une région



Document 2

Consigne :

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