

OBLIGATOIRE

BACCALAUREAT GENERAL

SESSION 2001

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SERIE S

Durée de l'épreuve : 3 h 30 - Coefficient : 6

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5.

PARTIE I : (8 points)

Mécanismes de l'immunité.

Montrez comment les cellules ayant phagocyté un antigène étranger à l'organisme déclenchent une réaction immunitaire aboutissant à la formation de complexes antigène-anticorps.

L'exposé sera illustré de schémas .

PARTIE II : (7 points)

Histoire et évolution de la Terre et des êtres vivants.

A partir des documents et des connaissances qui s'y rapportent, retrouvez les arguments en faveur de l'évolution des espèces ainsi que les mécanismes génétiques à l'origine de cette évolution.

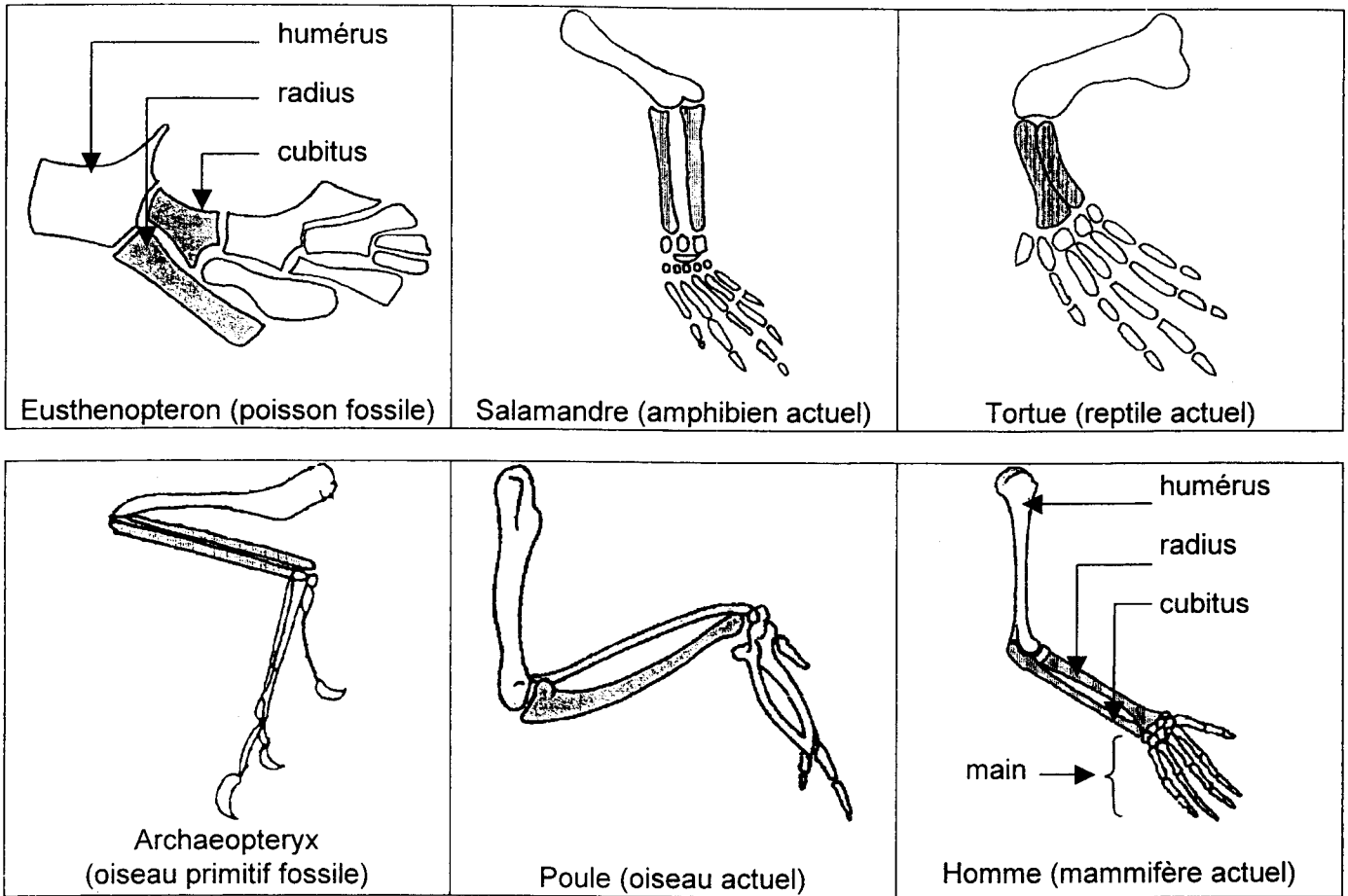
PARTIE III : (5 points)

Fonctionnement d'un système de régulation.

A partir de la mise en relation des informations apportées par les documents, discutez de la diversité des effets du microprogestatif employé par Madame A et par Madame B comme moyen de contraception.

PARTIE II : Histoire et évolution de la Terre et des êtres vivants.

Document 1 : Squelettes de membres antérieurs de Vertébrés présentés à différentes échelles.



Document 2 : Hormones hypophysaires de Vertébrés.

L'hypophyse libère diverses hormones dont certaines sont constituées de 9 acides aminés (chacun désigné par 3 lettres). Les séquences en acides aminés de trois de ces hormones sont données ci-dessous :

Vasotocine : CYS TYR ILE GLN ASP CYS PRO ARG GLY
Ocytocine : CYS TYR ILE GLN ASP CYS PRO LEU GLY
ADH : CYS TYR PHE GLN ASP CYS PRO ARG GLY

Ces 3 hormones sont codées par 3 gènes différents qui, chez l'Homme, sont localisés sur des chromosomes différents.

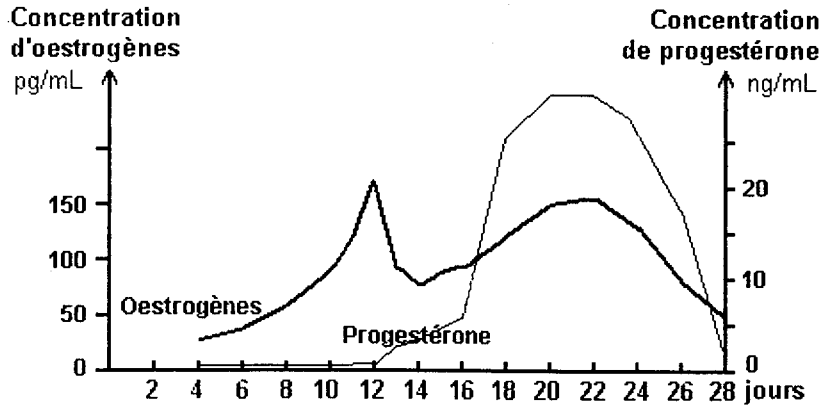
Le tableau ci-dessous indique la présence de ces hormones ainsi que l'âge des plus anciens représentants fossiles des groupes étudiés.

	Hormones	Age des plus anciens fossiles connus (Ma)
Poissons osseux	Vasotocine	380
Amphibiens	Vasotocine, ocytocine	360
Reptiles	Vasotocine, ocytocine	300
Mammifères	Vasotocine, ocytocine, ADH	200

Partie III obligatoire : *Fonctionnement d'un système de régulation.*

Document 1 :

Variations de quelques paramètres du cycle normal des femmes A et B, en absence de contraception chimique.

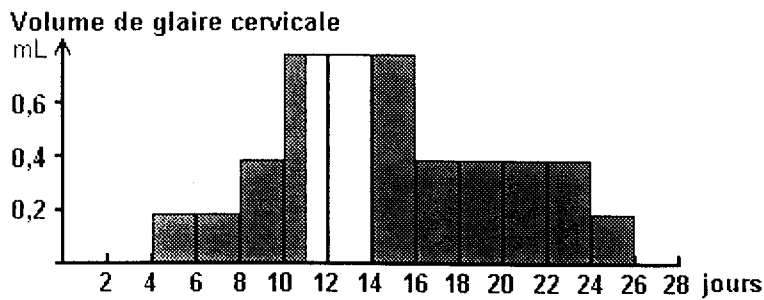


La montée au dessus de 20 ng/mL de la concentration de progestérone pendant la seconde moitié du cycle est l'indice que l'ovulation a eu lieu

*
* *

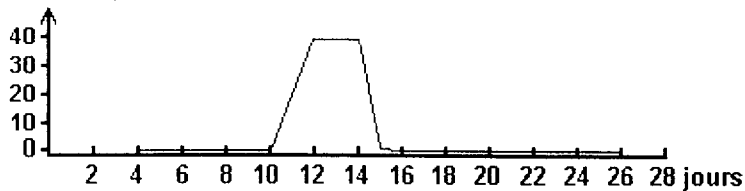
Développement normal de l'endomètre

*
* *



■ Glaire dense
□ Glaire lâche

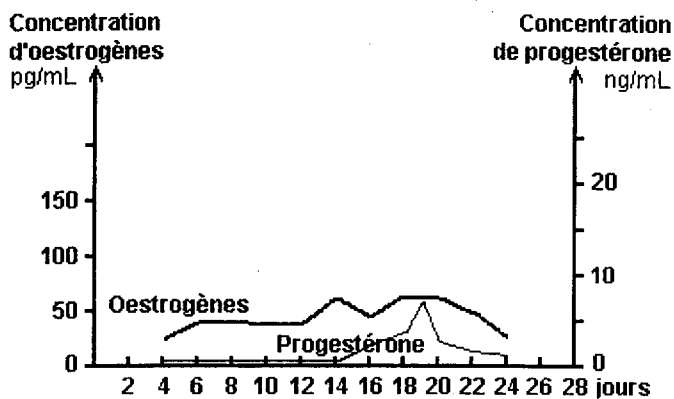
Vitesse de progression des spermatozoïdes dans la glaire cervicale en mm/15min



Partie III obligatoire : *Fonctionnement d'un système de régulation.*

Document 2 :

Variations des paramètres du cycle de la femme A
prenant quotidiennement un microprogestatif
(Norgestriénone – 350 µg/jour)

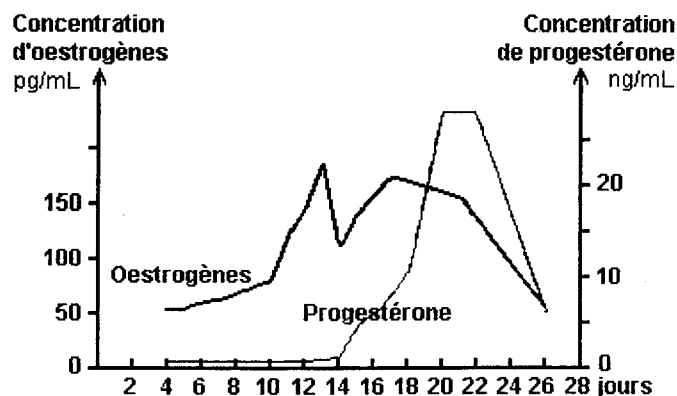


Développement perturbé et insuffisant
de l'**endomètre**

*
* *

Document 3 :

Variations des paramètres du cycle de la femme B
prenant quotidiennement un microprogestatif
(Norgestriénone – 350 µg/jour)



Développement perturbé et insuffisant
de l'**endomètre**

*
* *

