

<i>Lycée Gaafour 2</i>	<i>Devoir de contrôle n°1</i>	<i>31/10/2012</i>
<i>Professeur : MESSAOUDI Mohsen</i>	<i>Matière : S.V.T</i>	<i>4<sup>ème</sup> Sc.Exp Durée : 2 heures</i>

## **Partie I (12 points)**

### **Exercice I**

Sur votre copie, reportez le numéro de chaque question et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondante(s) à la (ou les) réponse(s) correcte(s).

**1. Chez la femme, l'ovulation**

- est déclenchée suite à une chute du taux de FSH
- est la rupture du follicule mur et l'expulsion de l'ovocyte II
- se produit en général, 14 jours après l'apparition de la menstruation
- se produit toujours au milieu du cycle

**2. La testostérone est sécrétée par:**

- les cellules de Sertoli
- les cellules interstitielles
- les cellules germinales
- les cellules hypophysaires

**3. Parmi les cellules qui possèdent des récepteurs à la GnRH, on cite :**

- les cellules de Leydig.
- les spermatogonies.
- les cellules hypophysaires sécrétant FSH.
- les cellules hypophysaires sécrétant LH.

**4. Chez l'homme, la spermatogenèse est stimulée directement par**

- la LH
- la FSH
- la testostérone associée à l'APB
- l'inhibine.

**5. Le pic ovulatoire de LH est dû à un :**

- rétrocontrôle positif exercé par l'œstradiol
- rétrocontrôle positif exercé par la progestérone
- rétrocontrôle négatif exercé par l'œstradiol
- rétrocontrôle négatif exercé par la progestérone.

**6. La croissance d'un follicule ovarien est contrôlée par :**

- la LH
- la FSH
- les œstrogènes
- la progestérone.

**7. Chez un rat castré :**

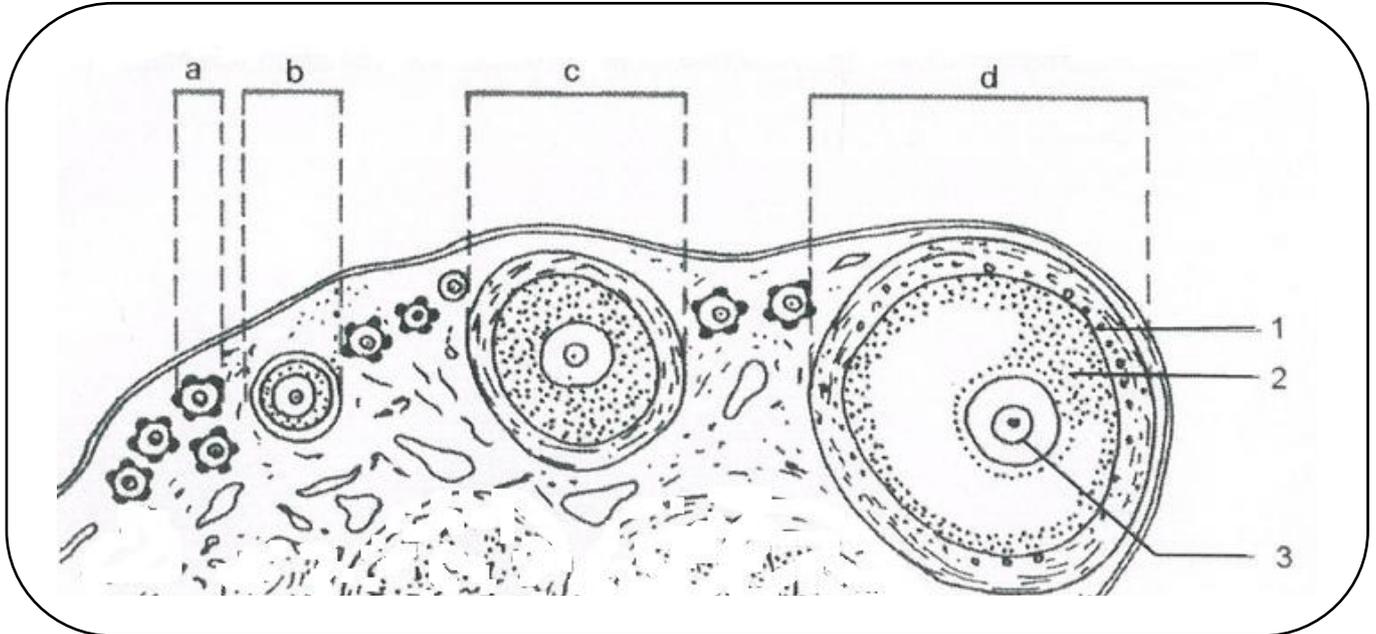
- l'injection de fortes doses de testostérone freine la sécrétion de LH
- l'injection de l'inhibine augmente le taux de la FSH
- le taux de LH augmente alors que celui de la FSH se maintient normalement
- Le taux de FSH et de LH augmentent.

## 8. La maturation dans l'ovogenèse :

- a. comprend deux mitoses successives
- b. commence avant la naissance
- c. conduit à la formation de 4 gamètes haploïdes
- d. conduit à la formation d'un œuf s'il y a fécondation

### Exercice II

Le document 1 représente le schéma d'une portion de coupe dans un organe de l'appareil génital chez la femme.



*Document 1*

1.
  - a. Identifiez l'organe observé (doc. 1) et complétez la légende correspondante en reportant les numéros (1 à 3) et les lettres (a, b, c, et d) sur votre copie.
  - b. Précisez à quelle phase du cycle sexuel, cette coupe a été réalisée ?
2. Le document 2 est une photographie de la structure 3 (doc. 1) au moment de l'ovulation.



*Document 2*

- a. Faites un schéma annoté de l'élément représenté par cette photographie
- b. Indiquez dans un tableau les différences entre l'élément 3 du document 1 et celui du document 2.

### Exercice III

À différents moments de la vie, les hormones participent à la transformation et au fonctionnement du corps humain. Elles jouent cependant un rôle particulièrement important dans le processus de reproduction.

En faisant appel à vos connaissances, complétez le tableau suivant que vous reproduisez sur votre copie.

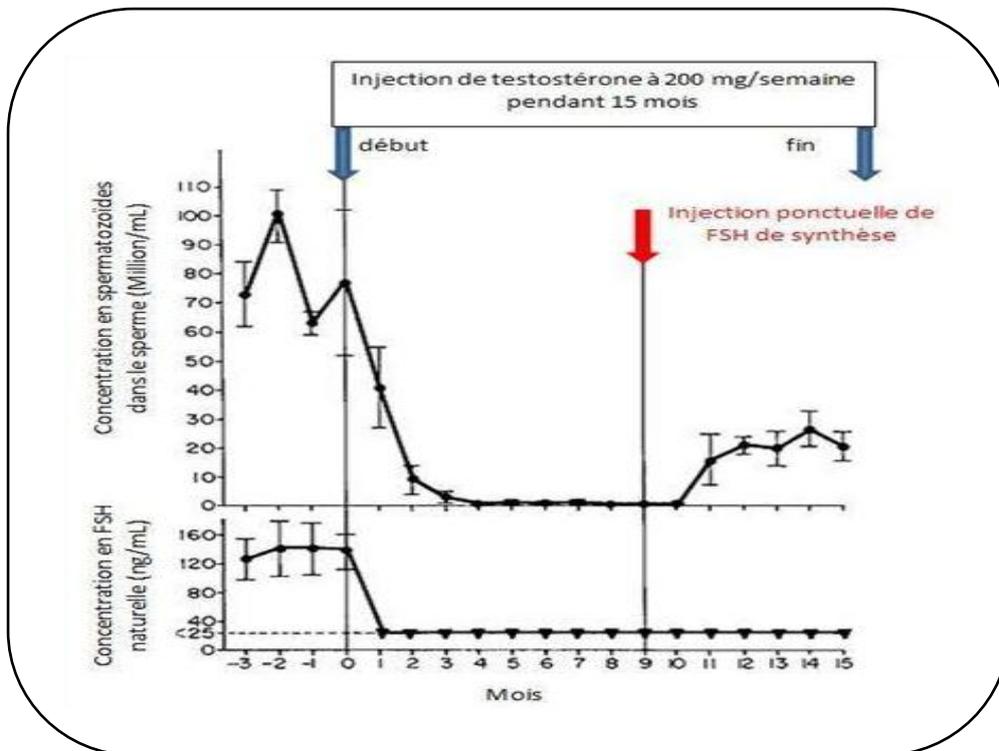
Hormone	Glande endocrine sécrétrice	Rôle
Hormone folliculo-stimulante (FSH)		
Testostérone		
Œstrogène (œstradiol)		

## Partie II (08points)

### Exercice I

On se propose d'étudier quelques aspects de la régulation de la fonction testiculaire chez l'homme à partir des expériences d'injections d'hormones.

Le document 3 représente les relations entre injections de fortes doses de testostérone puis de FSH de synthèse (même rôle que la FSH naturelle) et production de spermatozoïdes chez un homme.



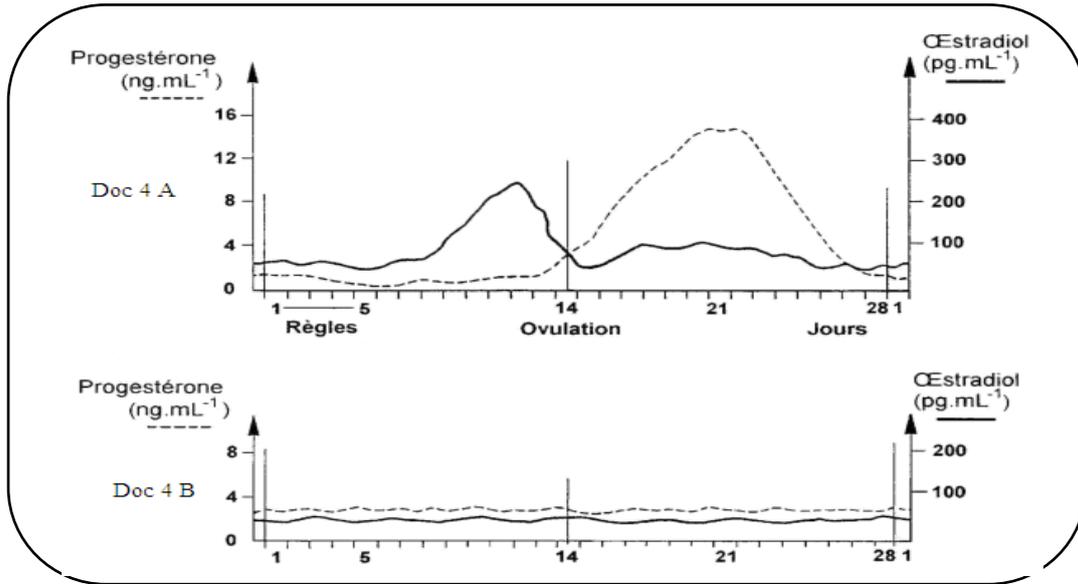
*Document 3*

Analysez les tracés du document 3 en vue de montrer que les données des expériences sont en accord avec un contrôle de la production des spermatozoïdes par la FSH hypophysaire et une rétroaction de la testostérone sur l'hypophyse

## Exercice II

Des coupes d'ovaires effectuées chez des femmes de 50 ans ne présentent aucun follicule mûr : les follicules primordiaux sont dégénérescents et l'ovaire est envahi par du tissu conjonctif.

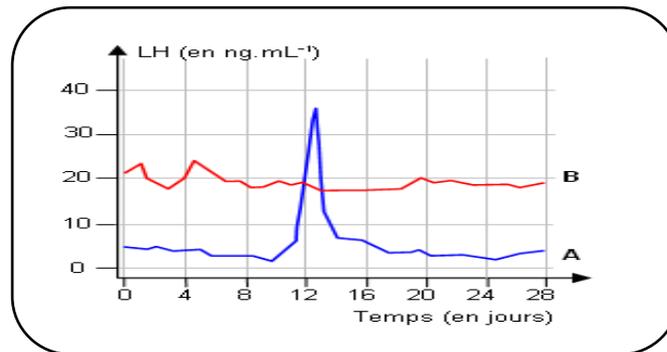
Le document 4 représente des dosages d'hormones ovariennes au cours d'un cycle chez des femmes de 25 ans (doc 4 A) et de 50 ans (doc 4 B).



Document 4

1. Analysez les courbes du document 4 en mettant en relation les variations du taux des hormones ovariennes et l'âge des femmes.
2. Quelles hypothèses pouvez-vous formuler pour expliquer les résultats du document 4 B. (donnez au moins deux hypothèses)

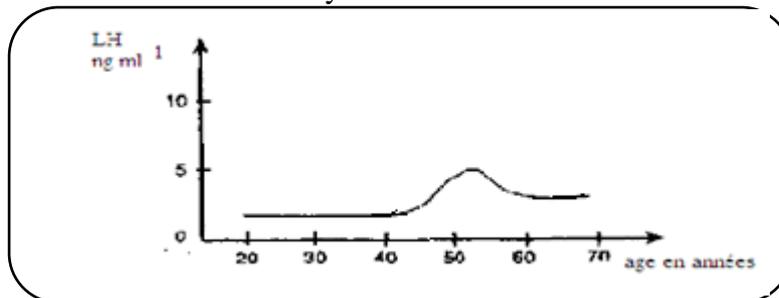
Le document 5 représente des dosages de la LH chez une femme de 25 ans (courbe A) et une femme âgée de 50 ans (courbe B)



Document 5

3. Comparer la variation de sécrétion de la LH chez les deux femmes.
4. Quels renseignements pouvez-vous tirer ?

Le document 6 représente l'évolution du taux moyen de LH au cours de la vie chez la femme.



Document 6

5. Quel est le renseignement supplémentaire apporté par ce dosage ?
6. Dédurre laquelle des deux hypothèses est la plus justifiée.



