

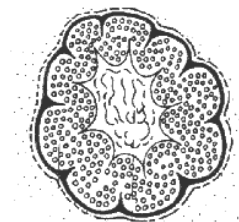
<i>Lycée Gaafour 2</i>	<i>Devoir de contrôle n°1</i>	<i>01/11/2013</i>
<i>Professeur : MESSAOUDI Mohsen</i>	<i>Matière : S.V.T</i>	<i>4<sup>ème</sup> Sc.Exp Durée : 2 heures</i>

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

### **Exercice I**

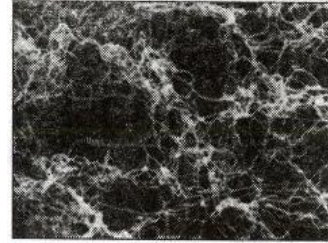
Sur votre copie, reportez le numéro de chaque question et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondante(s) à la (ou les) réponse(s) correcte(s).

- 1. On trouve des récepteurs spécifiques à l'œstrogène au niveau :**
  - a. de l'utérus.
  - b. des ovaires.
  - c. du corps jaune
  - d. du complexe hypothalamo-hypophysaire
- 2. La testostérone :**
  - a. est nécessaire pour déclencher la spermatogenèse.
  - b. sa sécrétion nécessite obligatoirement la FSH et la L H.
  - c. injectée à forte dose provoque une augmentation du taux de LH.
  - d. Possède des récepteurs au niveau des neurones hypothalamiques.
- 3. Lorsque le taux sanguin en testostérone augmente, ceci :**
  - a. freine la sécrétion de LH.
  - b. stimule la sécrétion de LH.
  - c. réduit les pulses de Gn-RH.
  - d. augmente les pulses de Gn-RH
- 4. Les gonadotrophines ( FSH et LH ) assurent :**
  - a. un contrôle direct du cycle utérin.
  - b. un contrôle direct du cycle ovarien.
  - c. une inhibition de la sécrétion des hormones ovariennes
  - d. une stimulation de la sécrétion de la neurohormone hypothalamique (GnRH)
- 5. La menstruation :**
  - a. est déclenchée par la rupture d'un follicule mûr.
  - b. est une destruction totale de la muqueuse utérine ;
  - c. fait suite à une élévation des hormones hypophysaires ;
  - d. est déterminée par une chute des hormones ovariennes ;
- 6. La structure observée dans le document ci-contre représente :**
  - a. un corps jaune.
  - b. un follicule mûr.
  - c. un follicule cavitaire.
  - d. une coupe transversale de l'utérus.
- 7. La maturation dans l'ovogenèse :**
  - a. commence avant la naissance
  - b. comprend deux mitoses successives
  - c. conduit à la formation de 4 gamètes haploïdes
  - d. conduit à la formation d'un œuf s'il y a fécondation



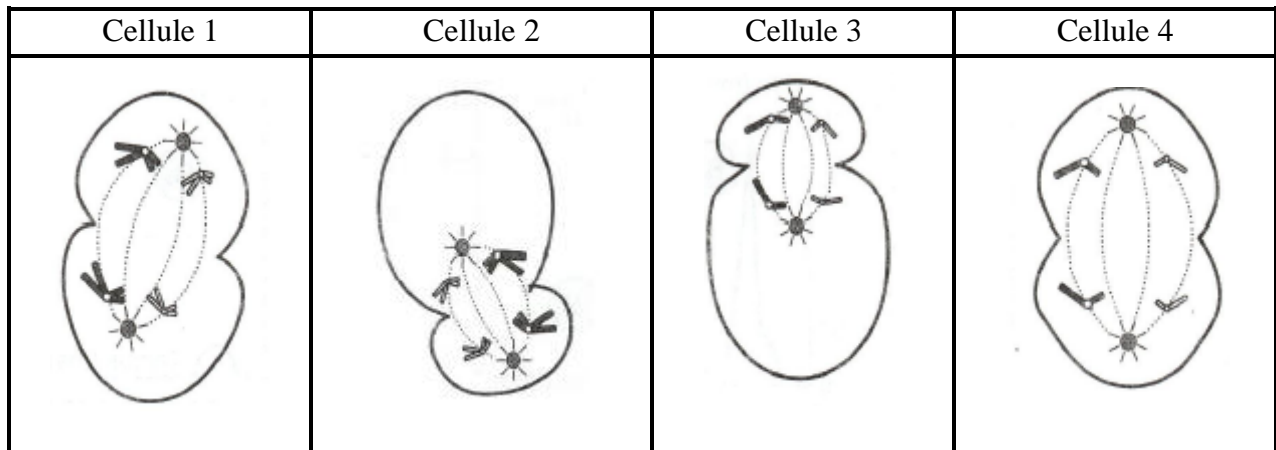
8. Le document ci-contre représente une observation microscopique de la glaire cervicale ; cette glaire est :

- observée au moment de l'ovulation
- favorable a la rencontre des gamètes.
- observée pendant la phase menstruelle.
- imperméable a la pénétration des spermatozoïdes.



## Exercice II

Le document 1 représente des schémas simplifiés de quatre cellules notées 1, 2,3 et 4 en division au cours de la gamétogenèse.



Document 1

- Identifiez, en justifiant votre réponse, les cellules 1, 2,3 et 4.
- En faisant appel a vos connaissances, précisez le devenir certains ou possible des cellules filles de la cellule 2.

## Exercice III

Un homme présente une lésion de l'anté-hypophyse (l'hypophyse antérieure), il est devenu stérile et montre la régression des caractères sexuels secondaires.

Quel (s) traitement (s) proposez-vous afin de :

- Restaurer seulement les caractères sexuels secondaires régressés.
- Corriger la stérilité et en même temps restaurer les caractères sexuels secondaires régressés.

Vous justifiez votre réponse en expliquant le mode d'action de chaque traitement.

## Partie II (08points)

### Exercice I

Madame X. a noté la date de ses règles pendant quelques mois

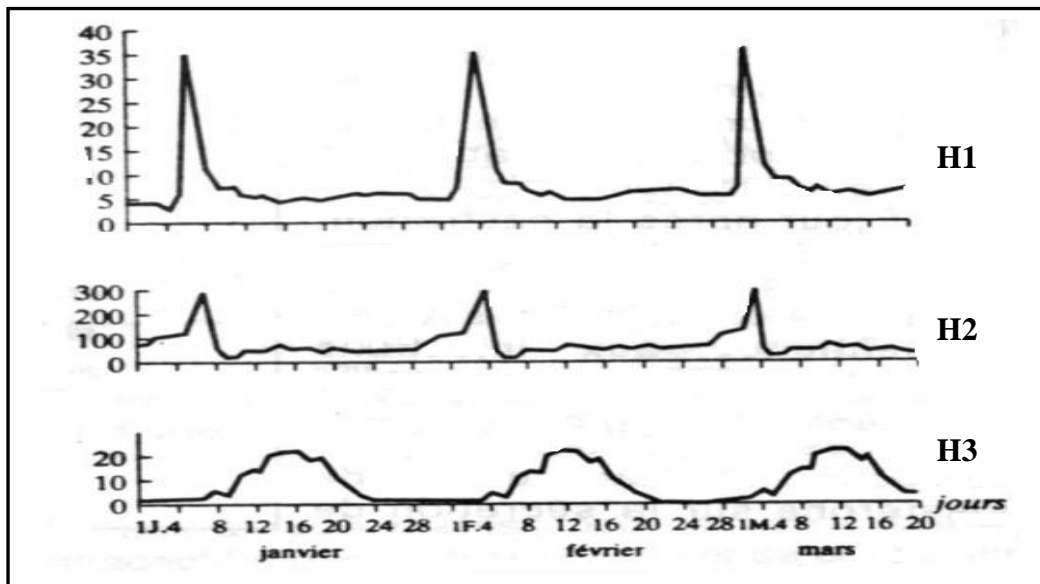
*Du 26 au 30 aout. \* Du 18 au 23 septembre. \* Du 15 au 21 octobre. \* Du 12 au 15 novembre.*

- Déterminez la durée des trois cycles ovariens correspondants ? Justifiez votre réponse.
- Que peut-on dire sur les cycles de cette femme ?
- Donnez la date d'ovulation de chaque cycle. Justifiez votre réponse.



## Exercice II

1. Le document 2 représente les variations de trois hormones sexuelles H1, H2 et H3 chez une femme pubère.

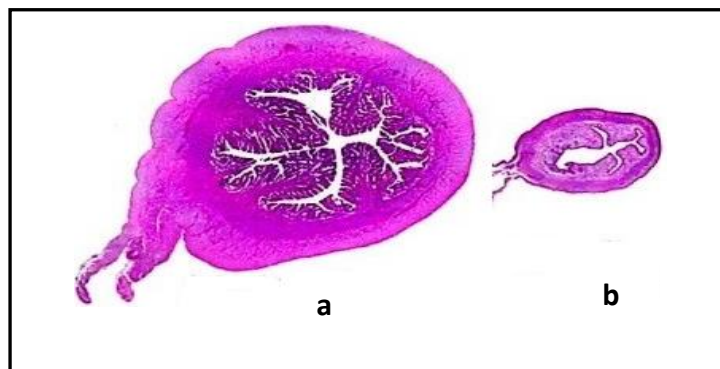


**Document 2**

Analysez les courbes du document 2 en vue :

- d'identifier les hormones H1, H2 et H3 ainsi que les organes sécréteurs.
- de déterminer la durée du cycle sexuel et la date approximative de l'ovulation.

2- Le document 3 représente des coupes transversales d'un organe féminin:



**Document 3**

- Identifiez l'organe représenté.
- situez les coupes obtenues par rapport aux phases du cycle sexuel. justifiez.

3- Afin de chercher le déterminisme des transformations que subit cet organe au cours du cycle sexuel, on réalise la série d'expériences suivantes:

### Première série d'expériences

#### **Expérience 1 :**

L'ovariectomie totale d'une femelle lapine entraîne la disparition de telles modifications.

#### **Expérience 2 :**

Une greffe sur les oreilles d'un ovaire assure l'apparition des follicules et l'hypertrophie de l'organe féminin.

### Deuxième série d'expériences

Des lapines impubères reçoivent des injections quotidiennes de H2 et /ou H3 durant un certain nombre de jours : les résultats sont représentés dans le tableau suivant :



Injection de	Développement de l'organe féminin
H2 seule	+
H3 seule	-
H2 puis H3	++++
H3 puis H2	-

- pas de développement important
- + Développement modéré
- ++++ Développement important

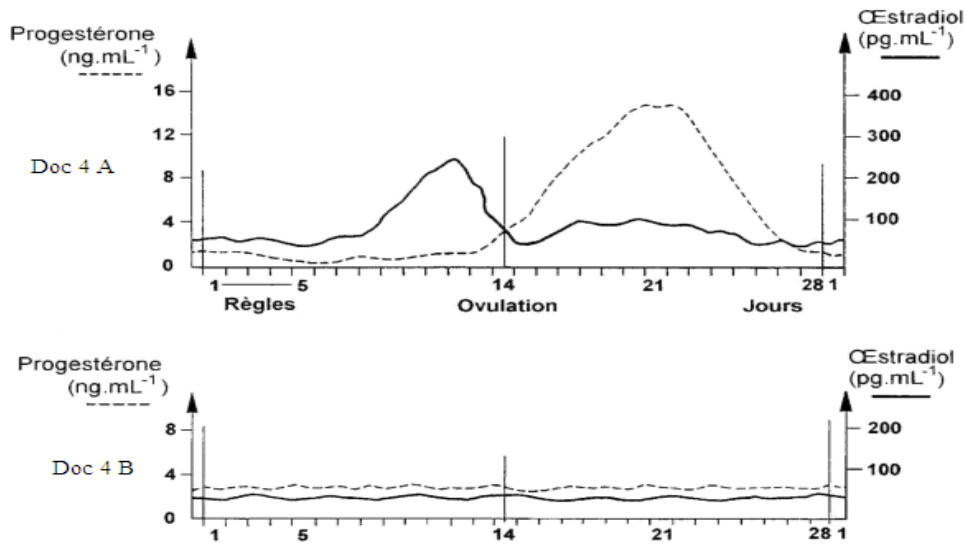
Exploitez les informations apportées par ces deux séries d'expériences afin :

- a. de préciser la nature de la relation entre les ovaires et l'organe féminin.
- b. d'expliquer le rôle des hormones H2 et H3 dans le développement de l'organe féminin au cours d'un cycle sexuel normal.
- c. De déduire l'intérêt de telles modifications.

***BON TRAVAIL***

Des coupes d'ovaires effectuées chez des femmes de 50 ans ne présentent aucun follicule mûr : les follicules primordiaux sont dégénérés 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).

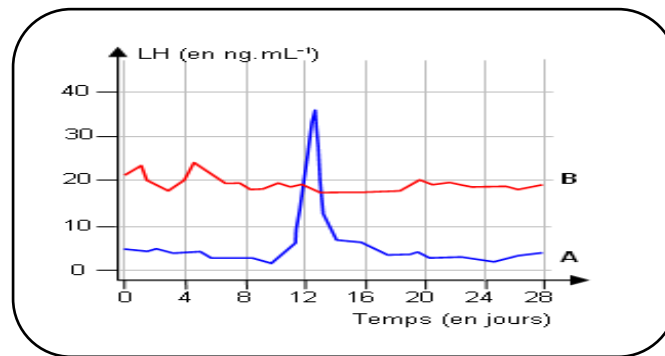




**Document 4**

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)

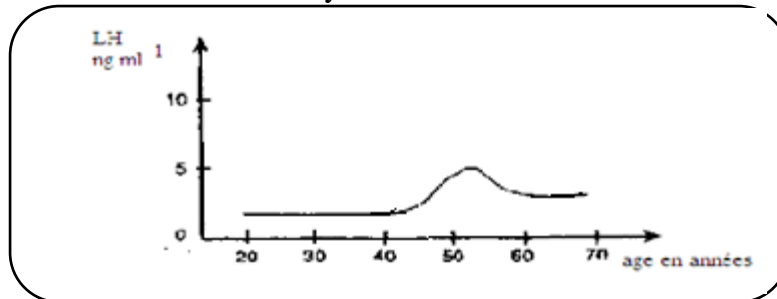
Le document 5 représente des dosages de la LH chez une femme de 25 ans (courbe A) et une femme âgée de 50 ans (courbe B)



**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.

*Bon Travail*

