

**Partie I (12 points)****Exercice I :QCM**

Pour chacun des items suivants (de 1 à 8), il peut y avoir une ou deux réponses correctes. Reportez sur votre copie, le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les deux) lettre(s) correspondant à la (ou aux deux) réponse(s) correcte(s).

NB : toute réponse fautive annule la note attribuée à l'item.

1. **Chez l'espèce humaine, les cellules hypophysaires sécrétrices de FSH présentent des récepteurs à :**
  - a- L'APB
  - b- l'inhibine
  - c- la GnRH
  - d- la testostérone
  
2. **l'injection quotidienne de l'hormone FSH à une guenon pubère hypophysectomisée :**
  - e- accélère l'atréxie folliculaire.
  - f- favorise la sécrétion de progestérone.
  - g- favorise la prolifération de l'endomètre.
  - h- corrige les troubles de l'hypophysectomie.
  
3. **Injectée à un animal ayant subi la destruction sélective des cellules de sertoli, la testostérone :**
  - a- inhibe la sécrétion de LH.
  - b- inhibe la sécrétion de FSH.
  - c- stimule la sécrétion d'inhibine.
  - d- stimule la sécrétion de GnRH.
  
4. **Après la destruction sélective des cellules de Leydig, on note :**
  - a- l'arrêt de la spermatogenèse.
  - b- la diminution de la sécrétion de la LH.
  - c- l'augmentation de la sécrétion de la FSH.
  - d- le maintien des caractères sexuels secondaires.
  
5. **Le gamète femelle humain, au moment de l'ovulation :**
  - a- a déjà fait sa réaction corticale.
  - b- est un ovocyte de deuxième ordre.
  - c- est accompagné du deuxième globule polaire.
  - d- contient une quantité d'ADN double que celle du spermatozoïde.
  
6. **Les gonadostimulines:**
  - a- comprennent LH et FSH.
  - b- sont sécrétées d'une façon pulsatile
  - c- agissent au niveau du tube séminifère
  - d- sont des hormones produites par les gonades.

**7. La maturation dans l'ovogenèse:**

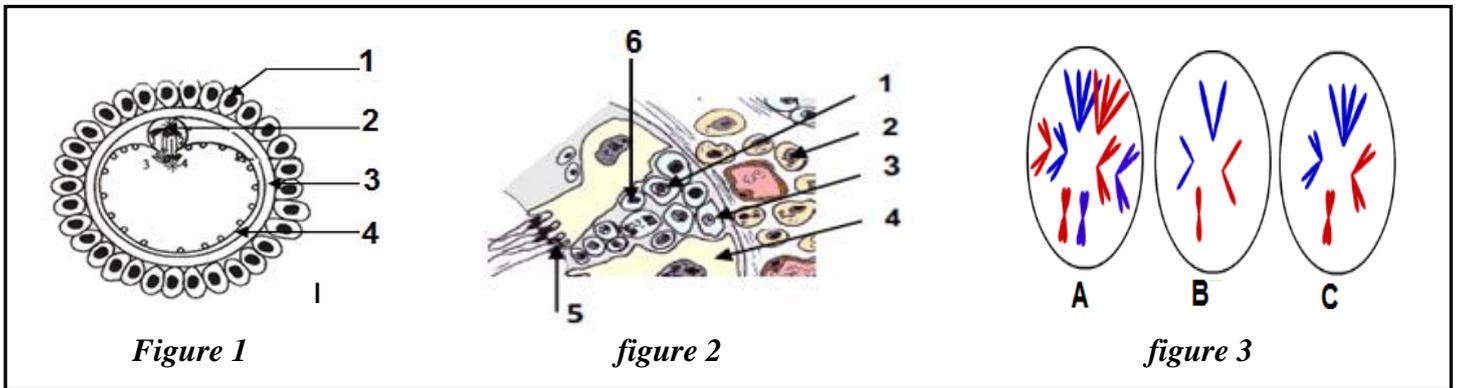
- a- commence avant la naissance
- b- conduit à la formation de 4 gamètes haploïdes.
- c- est caractérisée par un déroulement entier dans les follicules en croissance
- d- conduit à la formation d'un ovocyte II bloqué en métaphase 2 s'il ya fécondation.

**8. Les vésicules séminales:**

- a- sont des glandes endocrines
- b- assurent la production des spermatozoïdes
- c- sont le lieu de maturation des spermatozoïdes
- d- secrètent un liquide qui assure la nutrition des spermatozoïdes

**Exercice II : QROC**

Les figures 1,2 et 3 du document 1, montrent des microphotographies (à différentes échelles microscopiques) de structures intervenant dans la fonction reproductrice chez l'espèce humaine.



*Document 1*

1. Légendez les figures 1 et 2 en reportant les numéros correspondants sur votre copie.
2. a. Indiquez à quel moment du cycle sexuel peut-on observer la figure 1 ? Justifiez votre réponse.  
b. Précisez le lieu de leur déroulement.  
c. Représentez, par un schéma, les principales étapes aboutissant à la formation des gamètes à partir de la figure 1.
3. la figure 3 représente des garnitures chromosomiques de certaines cellules lors de la gamétogenèse (le nombre de chromosomes est volontairement réduit). Faites correspondre, dans le tableau ci-dessous que vous reproduisez sur votre copie, chacune des cellules des figures 1 et 2 à une cellule de la figure 3. Justifiez chaque fois votre réponse.

	Figure 1	Figure 2	
Cellule numéro	1	1	5
Correspond à :			6
justification			
Nom de la gamétogenèse et étape correspondante			

### Exercice III

Suite à l'injection des gonadostimulines à un animal impubère. On a observé les faits suivants (document 2)

Circonstances d'observations	Cellules testiculaires X	Cellules testiculaires Y	Caractères sexuels secondaires
Injection régulière de l'hormone A	Activées	Inactivées	Developpées
Injection régulière de l'hormone B	Inactivées	Activées	Absents

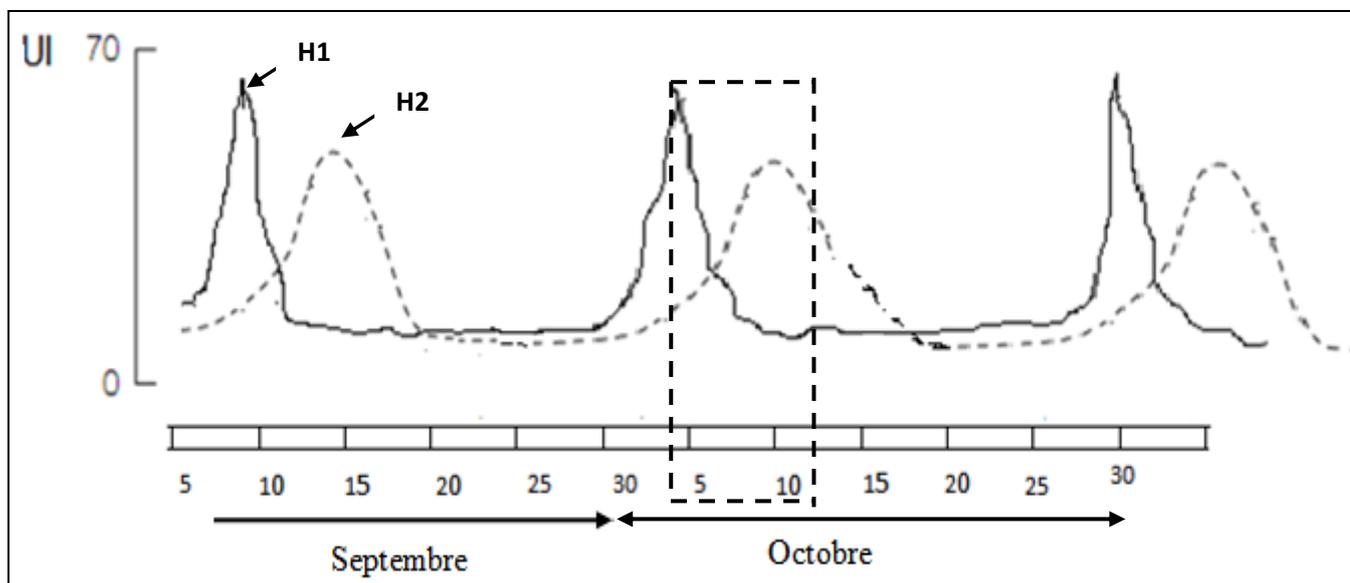
*Document 2*

1. Expliquez pourquoi les injections ont été pratiquées sur un animal impubère ?
2. A partir de l'étude du document 2 et de vos connaissances, identifiez les cellules X et Y et les hormones A et B.
3. Expliquez le développement des caractères sexuels secondaires après injection de l'hormone A.

### Partie II (08points)

A/

Le document 3 suivant montre les résultats de dosage de 2 hormones chez une femme âgée de 30 ans pendant une période comprise entre 7 septembre et 30 novembre



*Document 3*

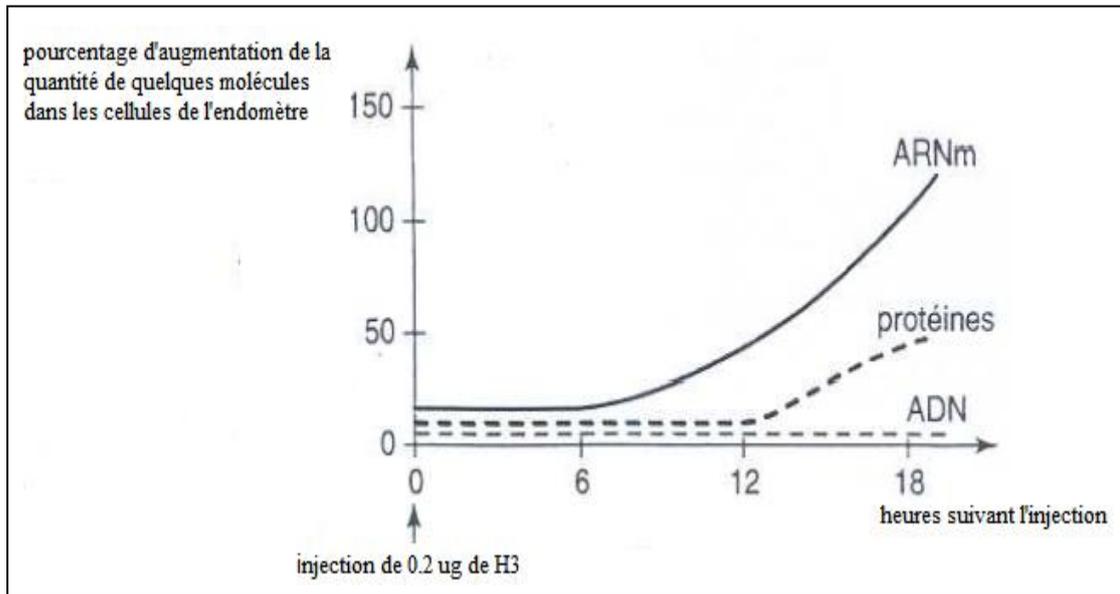
1. Identifiez, en le justifiant, les hormones H1 et H2. Précisez leurs origines.
2. Évaluez pour cette femme la durée d'un cycle sexuel normal.
3. a. Précisez du 1<sup>er</sup> au 30 octobre la date approximative de l'ovulation et du début de la menstruation.  
b. Expliquez le déterminisme hormonal de l'ovulation et de la menstruation.
4. A partir de l'analyse des courbes, précisez les relations entre les hormones H1 et H2 dans la période comprise entre 4 et 13 octobre (rectangle en trait discontinu)

## B/

Afin d'étudier le mode d'action d'une autre hormone H3 sur ses cellules cibles ; on réalise l'expérience suivante :

Après injection de H3 à une rate ovariectomisée, on dose certains constituants cellulaires de la muqueuse utérine. L'évolution de leurs quantités est donnée par le graphique du document 4.

On observe d'autre part mais plus tardivement, une synthèse d'ADN accrue puis une prolifération de l'endomètre



*Document 4*

1. Interprétez les courbes du document 4.
2. Dégagez le rôle de H3 au niveau des trois types des substances dosées dans les cellules.
3. Quelles informations pouvez dégager suite à l'augmentation du taux d'ADN contenu dans chaque noyau de cellule utérine

**BON TRAVAIL**