

**Partie 1 (12pts)**

**Exercice 1 : (4pts) QCM**

*Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Indiquez sur un tableau la (ou les) lettre (s) correspondante(s) à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).*

**Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item considéré.**

**1/ Le premier globule polaire possède:**

- a- 23 autosomes et un chromosome sexuel X.
- b- 23 chromosomes à une chromatide chacun.
- c- 23 chromosomes à deux chromatides chacun.
- d- le même nombre de chromosomes que l'ovocyte I.

**2/ 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.

**3/ Les cellules hypophysaires sécrétrices de FSH présentent des récepteurs à:**

- a- la LH.
- b- l'inhibine.
- c- la GnRH.
- d- la testostérone.

**4/ Le 8<sup>ème</sup> jour d'un cycle sexuel normal de 28 jours est caractérisé par:**

- a- l'expulsion du 1<sup>er</sup> globule polaire.
- b- La formation de la dentelle utérine.
- c- Une glaire cervicale à maillage serré.
- d- Une glaire cervicale perméable aux spermatozoïdes.

**5/ Les récepteurs spécifiques à la LH sont localisés au niveau :**

- a- des cellules de Sertoli.
- b- des cellules de Leydig.
- c- Des cellules du corps jaune.
- d- Des cellules de l'endomètre.

**6/ Chez une femme ayant un cycle régulier de 32 jours:**

- a- la reprise de la maturation a lieu entre le 13<sup>ème</sup> et le 14<sup>ème</sup> jour.
- b- l'ovulation se produit le 16<sup>ème</sup> jour du cycle.
- c- le corps jaune atteint son maximum de développement le 25<sup>ème</sup> jour.
- d- la phase folliculaire dure 18 jours.

**7/ Un individu chrytorchide présente:**

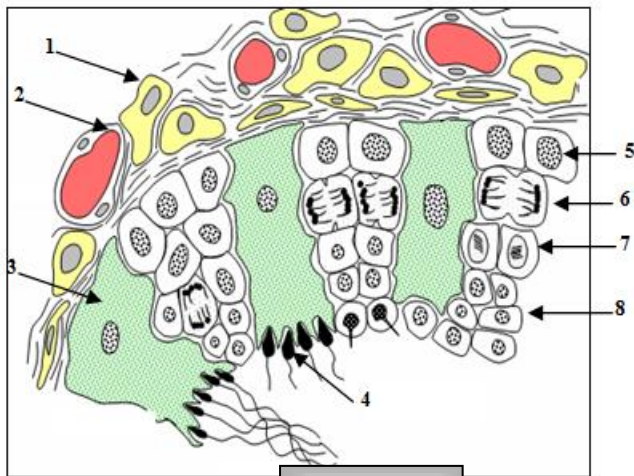
- a- une spermatogenèse incomplète.
- b- une fertilité normale.
- c- des caractères sexuels secondaires normaux.
- d- un tractus génital atrophié.

**8/ La baisse du taux de testostérone est corrigée par:**

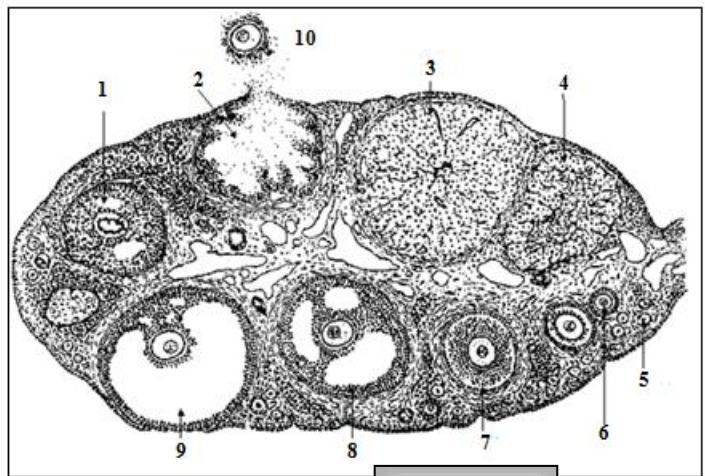
- a- un arrêt de sécrétion de gonadostimulines.
- b- une augmentation de sécrétion de gonadostimulines suite à une levée de l'inhibition.
- c- un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire.
- d- un rétrocontrôle positif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire.

**Exercice 2 : (8pts)**

Dans le but d'étudier certains aspects de la fonction reproductrice chez l'homme et la femme on représente dans le document 1 le schéma d'une coupe transversale du testicule humain et dans le document 2 le schéma d'une coupe d'ovaire.



Document 1



Document 2

**A]**

- 1- **Légendez** le document 1 en affectant à chaque chiffre le nom de la structure correspondante.
- 2- **Indiquez** sur un tableau le nombre de chromosomes correspondant à chacune des cellules représentées sur le document 1.
- 3- **Réalisez un schéma** détaillé et **légendé** de la structure 4 du document 1.
- 4- Les testicules jouent un double rôle dans la fonction reproductrice chez l'homme assuré par les structures 1 et 3 (document 1). **Rappelez** à partir de vos connaissances, les deux fonctions du testicule en expliquant brièvement le rôle joué par les structures 1 et 3 (document 1).

**B]**

- 1- **Légendez** le document 2 en affectant à chaque chiffre le nom de la structure correspondante.
- 2- **Réalisez un schéma** détaillé et **légendé** de la structure 10 du document 2.

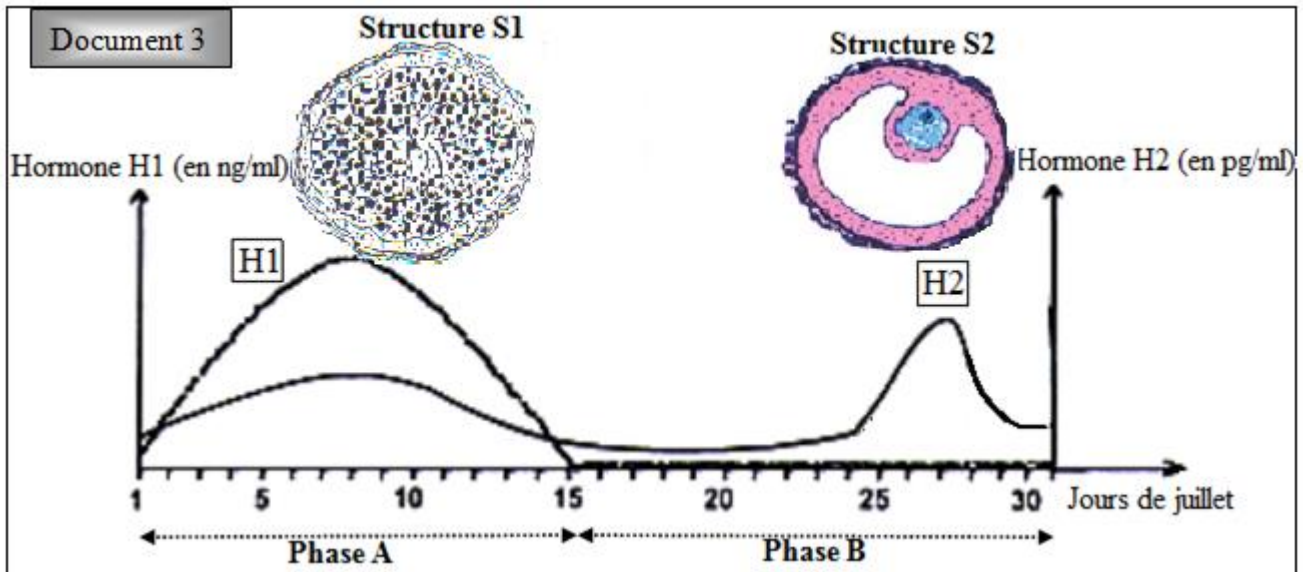
- C] Comparez** les propriétés nucléaires et cytologiques des structures 4 (document 1) et 10 (document 2).

**Partie 2 (08pts)**

Afin de comprendre les interactions hormonales impliquées dans la fonction reproductrice féminine, on propose les observations et les expériences suivantes.

**A]**

Des dosages d' hormones ovariennes **H1** et **H2** chez une femme normale pendant la période allant du 1<sup>er</sup> au 31 juillet ont permis de tracer les courbes du document 3 suivant. Sur le même document sont représentés les schémas des structures ovariennes **S1** et **S2** observées pendant la même période



- 1) Reportez le tableau suivant sur votre copie et **identifiez**, en le justifiant les hormones **H1** et **H2**, les structures **S1** et **S2** et les phases **A** et **B**.

	Hormone H1	Hormone H2	Structure S1	Structure S2	Phase A	Phase B
Identification						
justification						

- 2) Déterminez en le justifiant les dates de l'ovulation et de la menstruation chez cette femme.

**B]**

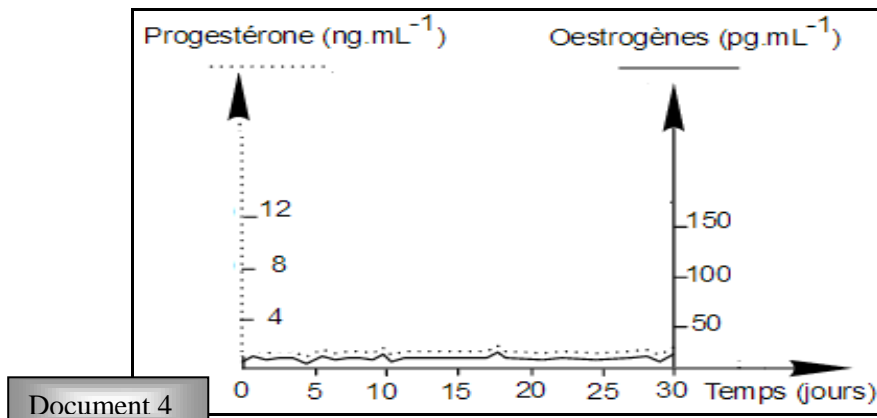
**Expérience 1**

L'ovariectomie bilatérale d'une guenon adulte (dont l'activité reproductrice est similaire à celle de la femme) provoque l'atrophie de l'utérus et la disparition du cycle utérin. Ces troubles sont corrigés si on greffe un ovaire sous la peau de la guenon ovariectomisée.

- 3) **Exploitez** ces résultats en vue de **déterminer** la relation fonctionnelle entre les ovaires et l'utérus.

**Expérience 2**

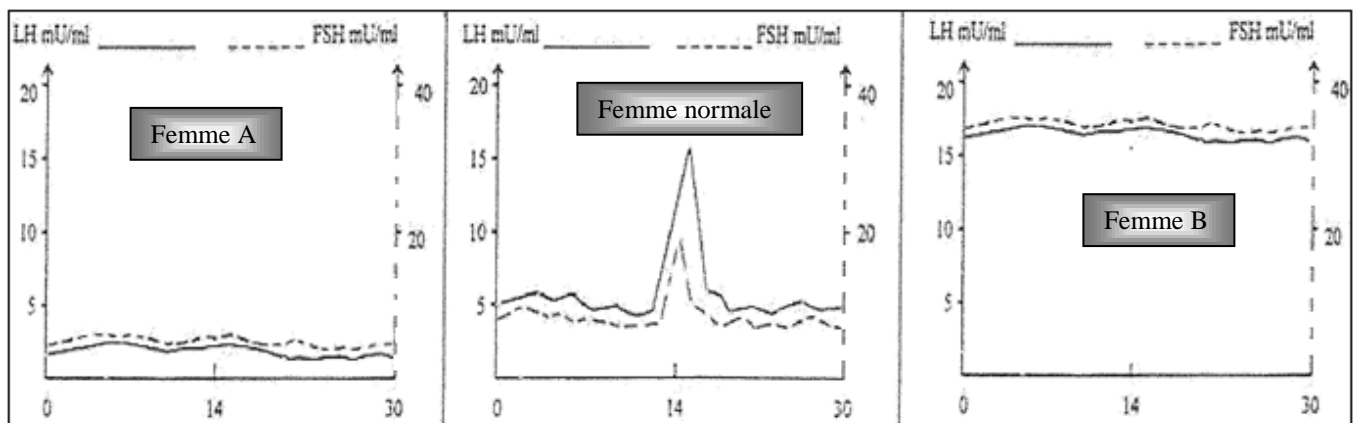
On réalise un dosage des hormones ovariennes chez deux jeunes femmes **A** et **B** qui se plaignent de l'absence de menstruation. (Document 4)



- 4) A partir de ces résultats et en faisant appel à vos connaissances, **Justifiez** l'absence de menstruation chez les deux femmes.
- 5) Proposez Trois hypothèses qui pourraient expliquer les anomalies de sécrétion des hormones ovariennes chez les deux femmes.

### Expérience 3

Pour vérifier la validité de ces hypothèses, on dose le taux des hormones hypophysaires chez les deux femmes A et B et chez une femme normale durant 30 jours (Document 5)



- 6) **Exploitez** ces résultats en vue de **préciser** la (ou les) hypothèse(s) restant valables pour chaque femme.

### Expérience 4

L'injection régulière d'une dose de GnRH à chacune des deux femmes entraîne l'apparition des règles chez l'une, alors qu'elle est sans effet chez l'autre.

- 7) **Exploitez** ces résultats en vue de préciser ou de confirmer la cause de l'absence de menstruation chez les deux femmes.
- 8) En vous limitant aux données de l'exercice, représentez un schéma fonctionnel des interactions hormonales impliquées dans la fonction reproductrice chez la femme.

Bon travail