

Professeur Principal: Elassaad Elharbaoui

NB: - L'épreuve comporte 3 pages, il sera tenu compte de la présentation des réponses

Recommandations : -lire attentivement et en entier le sujet ; planifier votre temps et vos réponses ; être clair, net et précis et présenter bien la copie (pas de stylo rouge, écriture lisible, traçage à la règle...)

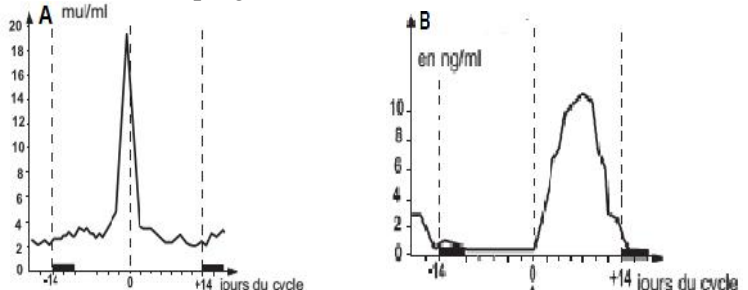
PREMIERE PARTIE (12 pts)

A) QCM: (5,5 pts)

Pour chacun des items suivants (de 1 à 11) il peut y avoir **une** ou **deux** réponses exactes.

Reportez sur votre copie la ou les lettre(s) qui correspondent à la (ou les) réponse(s) exacte(s).

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

<p><b>1- En cas de fécondation :</b></p> <p>a. la muqueuse utérine dégénère. b. le cycle ovarien s'arrête. c. le corps jaune se maintient développé. d. les taux d'œstradiol et de progestérone diminuent.</p>	<p><b>7- Chez l'espèce humaine, parmi les points communs entre l'œstradiol et la testostérone il y a :</b></p> <p>a. les deux sont sécrétés d'une façon continue à partir de la puberté. b. les deux provoquent l'apparition des caractères sexuels secondaires. c. les deux agissent, par rétrocontrôle positif, sur le complexe hypothalamo-hypophysaire. d. les deux agissent, par rétrocontrôle négatif, sur le complexe hypothalamo-hypophysaire.</p>
<p><b>2- La cryptorchidie :</b></p> <p>a. est une anomalie qui affecte la descente des testicules dans les bourses. b. se caractérise par l'absence des caractères sexuels secondaires. c. s'accompagne d'une stérilité de l'individu. d. n'affecte pas la fonction exocrine des testicules.</p>	<p><b>8- la castration d'un rat impubère :</b></p> <p>a. entraîne une stérilité temporaire. b. maintient les caractères sexuels secondaires. c. provoque une juvénilité permanente du tractus génital. d. provoque une puberté incomplète.</p>
<p><b>3- Au cours de la phase post menstruelle du cycle utérin, il se produit :</b></p> <p>a. un silence utérin. b. la mise en place des glandes tubulaires. c. la formation de la dentelle utérine. d. une sécrétion abondante du mucus et du glycogène.</p>	<p><b>9- Parmi les hormones suivantes, les quelles ont un rôle inhibiteur et activateur sur la sécrétion d'autres hormones :</b></p> <p>a. la LH. b. la progestérone. c. l'œstradiol. d. la testostérone.</p>
<p><b>4- La menstruation est :</b></p> <p>a. déclenchée par une chute des hormones ovariennes. b. déclenchée par la rupture d'un follicule mûr. c. une destruction totale de la muqueuse utérine. d. déterminée par un pic de LH.</p>	<p><b>10- L'apparition du deuxième globule polaire indique :</b></p> <p>a. l'évolution de l'ovocyte I en ovocyte II. b. l'achèvement de la division réductionnelle et le début de la division équationnelle. c. une fécondation. d. l'achèvement de la division équationnelle.</p>
<p><b>5- une rate sans hypothalamus, reçoit en perfusion continue un sérum contenant des extraits hypothalamiques. On constate alors :</b></p> <p>a. l'hypertrophie de l'hypophyse. b. la réduction de l'activité de l'hypophyse. c. la réactivation de l'hypophyse. d. aucune réponse de l'hypophyse.</p>	<p><b>11- Chez la femme, on dose les taux plasmatiques de deux hormones A et B .on obtient les graphes ci-dessous qui correspondent à :</b></p> <p>a. A : œstrogènes et B : progestérone . b. A : LH et B : FSH . c. A : LH et B : progestérone. d. A : progestérone et B : FSH.</p>
<p><b>6- On trouve des récepteurs spécifiques pour l'inhibine au niveau :</b></p> <p>a. de l'hypophyse antérieure b. des cellules germinales c. des cellules de Sertoli d. des cellules hypothalamiques</p>	 <p>The figure contains two line graphs, A and B, showing hormone levels over a 28-day cycle. The x-axis for both is labeled 'jours du cycle' with markers at -14, 0, and +14. Graph A shows LH levels in mU/ml, with a sharp peak reaching approximately 18 mU/ml at day 0. Graph B shows progesterone levels in ng/ml, with a peak reaching approximately 12 ng/ml around day 14.</p>

### B) QROC : (6,5 pts)

Le document (1) illustre d'une façon schématique quatre cellules A, B, C et D dont certaines sont impliquées dans la reproduction humaine.

1/ Nommez les cellules A, B, C et D. (0.25\*4=1 pt)

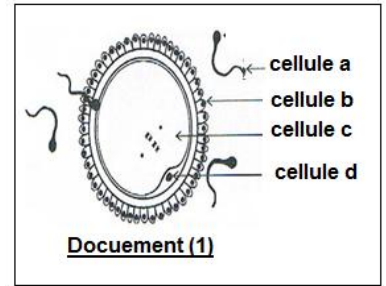
2/ Précisez les particularités cytologiques et chromosomiques de la cellule C. (2 pt)

3/ La cellule A ainsi que les cellules C et D résultent respectivement des phénomènes cellulaires P<sub>1</sub> et P<sub>2</sub> qui affectent les cellules germinales localisées dans les gonades mâles et femelles.

a) Nommez les deux phénomènes P<sub>1</sub> et P<sub>2</sub>. (0.5\*2=1 pt)

b) Expliquez, à l'aide de schémas légendés, le déroulement des deux phénomènes P<sub>1</sub> et P<sub>2</sub>. (1 pt)

Noter bien : utilisez  $2n = 4$  chromosomes

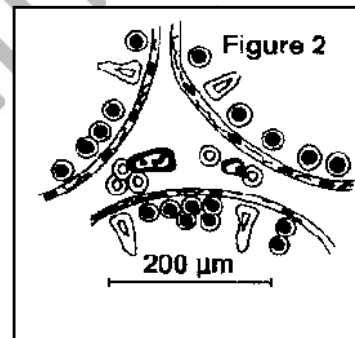
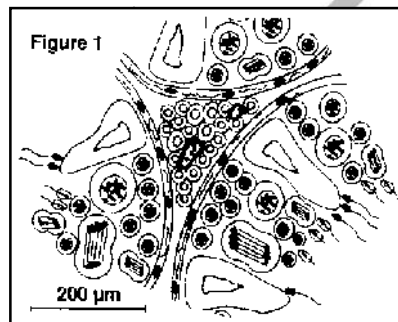


### DEUXIEME PARTIE (08 pts)

#### C) La reproduction masculine : (3.5 pts)

De nombreuses expériences ont permis d'étudier quelques faits de la fonction reproductrice masculine dont voici quelques-unes :

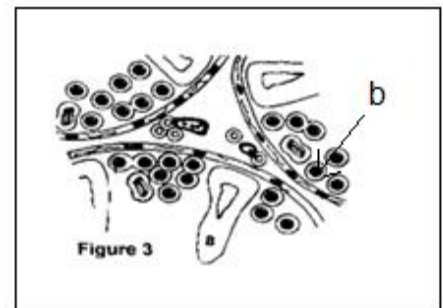
I- Des rats adultes subissent l'ablation de l'hypophyse antérieure ; leur structure testiculaire passe de l'aspect normal présenté par la figure 1 à l'aspect observé dans la figure 2.



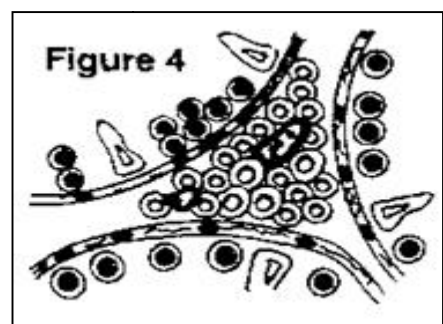
A partir de la comparaison des figures 1 et 2, dégagez le rôle de l'hypophyse dans la fonction reproductrice masculine. (1 pt).

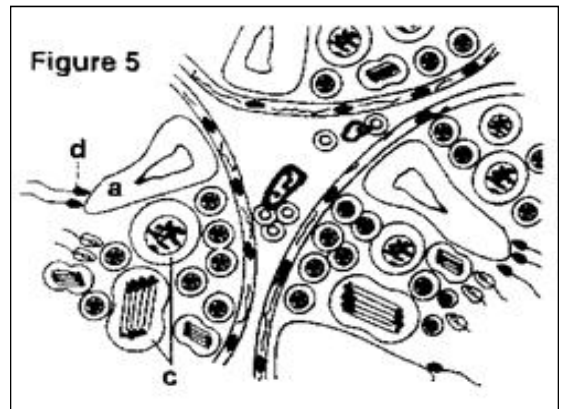
II - Des rats *hypophysectomisés* sont répartis en trois lots et reçoivent des *injections de différentes hormones*.

1<sup>ère</sup> expérience : des injections régulières de FSH radioactive aux rats du 1<sup>er</sup> lot donnent à leur structure testiculaire l'aspect que montre la figure 3 ; la radioactivité se retrouve dans les éléments « a » et « b ».

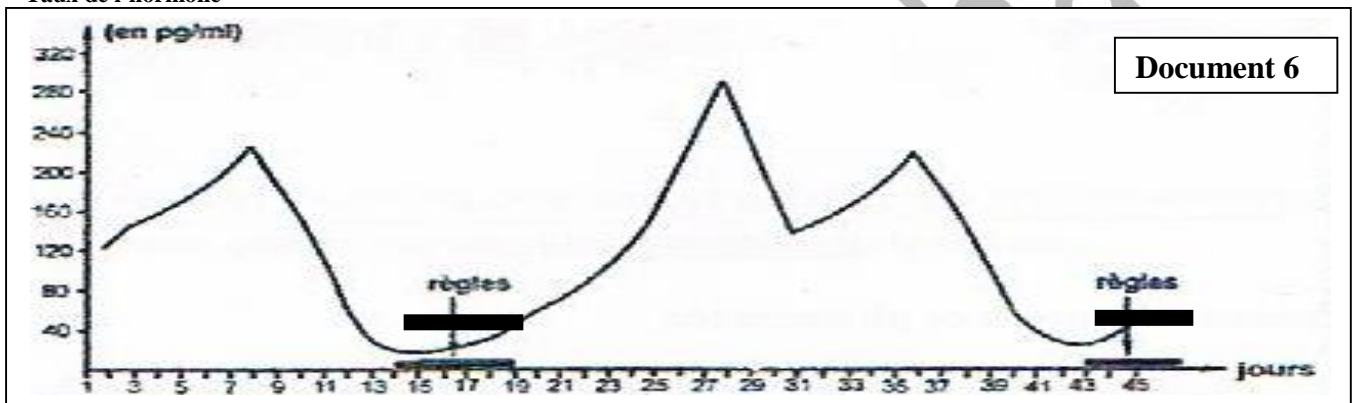


2<sup>ème</sup> expérience : des injections régulières de LH aux rats du 2<sup>ème</sup> lot, donnent à leur structure testiculaire l'aspect que montre la figure 4.





Taux de l'hormone



**Document 7**

Lots de lapines impubères	Lot témoin	Lot n° 1	Lot n° 2	Lot n° 3
Injection d'œstradiol (au temps $t_1$ )	NON	NON	OUI	OUI
Injection de progestérone (au temps $t_2 > t_1$ )	NON	OUI	NON	OUI
Aspect d'une corne utérine en fin de traitement (coupes transversales à la même échelle)				