

## PREMIERE PARTIE

### A) QCM

Pour chacun des items suivants, il y a une ou deux affirmation (s) exacte (s). Relevez sur votre copie le numéro de l'item et la (ou les) lettre (s) qui correspond (ent) à la (ou aux) affirmation (s) exacte (s). Toute erreur annule la note attribuée à l'item.

#### 1) L'ovulation se produit :

- a) le premier jour de la phase lutéinique.
- b) le dernier jour de la phase folliculaire.
- c) toujours le 14<sup>ème</sup> jour du cycle sexuel.
- d) le dernier jour de la phase menstruelle.

#### 2) La glaire cervicale devient perméable aux spermatozoïdes grâce à :

- a) la progestérone.
- b) l'œstradiol.
- c) la HCG.
- d) la LH.

#### 3) L'injection d'une faible dose d'œstradiol à une guenon pubère ovariectomisée entraîne :

- a) un pic de LH.
- b) un pic de FSH.
- c) une augmentation du taux de Gn-RH.
- d) inhibe le fonctionnement du complexe hypothalamo-hypophysaire.

#### 4 Le corps jaune gestatif :

- a) est maintenu durant les premiers mois de la grossesse.
- b) se maintient sous l'action de LH.
- c) ne secrète que la progestérone.
- d) reste actif jusqu'à l'accouchement.

#### 5 Les enzymes des granules corticaux :

- a) sont libérées au moment de la fixation des spermatozoïdes sur la zone pellucide.
- b) favorisent la pénétration des spermatozoïdes.
- c) empêchent la polyspermie.
- d) modifient les glycoprotéines (antigènes) situés sur la tête des spermatozoïdes.

#### 6 L'acrosome du spermatozoïde :

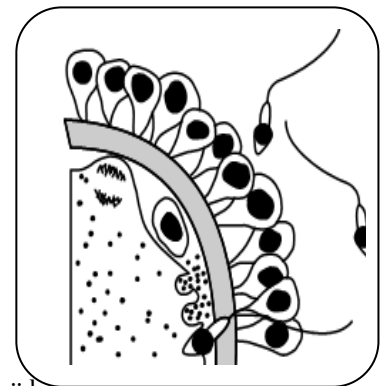
- a) contient des chromosomes.
- b) contient des enzymes.
- c) assure la réaction corticale.
- d) assure la réaction acrosomique.

#### 7 Le spermatocyte II se distingue d'une spermatogonie par :

- a) sa taille.
- b) sa position.
- c) sa quantité d'ADN.
- d) sa richesse en cytoplasme.

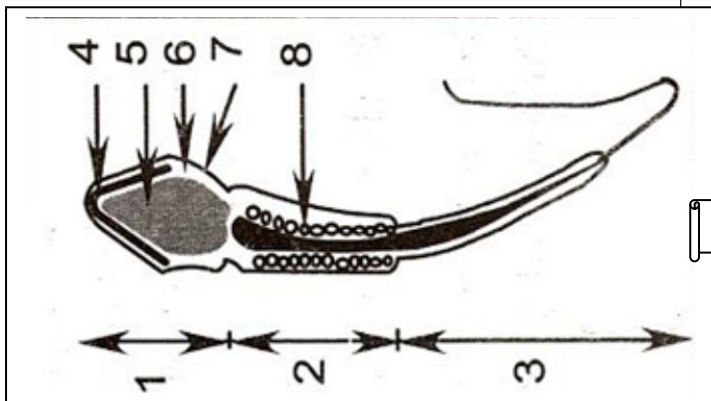
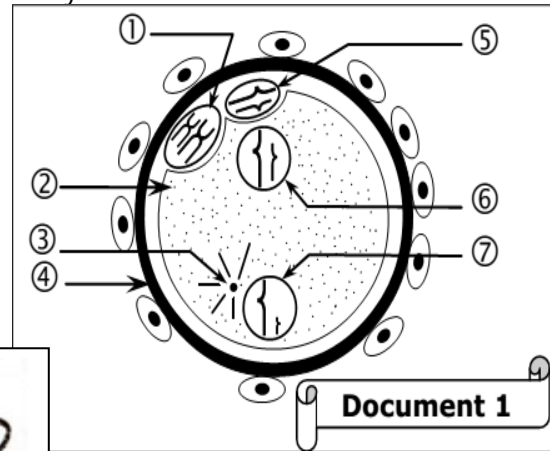
#### 8 Le document ci-contre illustre :

- a) Une transformation nucléaire déclenchée par la pénétration du spermatozoïde.
- b) Une transformation cytotologique déclenchée par la pénétration du spermatozoïde.
- c) La réaction acrosomique.
- d) La caryogamie



**B/** Le schéma du **document 1** suivant représente une étape de la fécondation dans l'espèce humaine. On a volontairement réduit le nombre des chromosomes à  $2n = 4$

1. Annotez ce schéma
  2. Précisez l'origine des éléments 1 et 5, les moments et les lieux de leur apparition
  3. Faites un schéma soigné et annoté de la structure 2 à l'anaphase de la première mitose
  4. Déduisez l'importance de la fécondation au sein du cycle de la vie humaine
5. La structure 7 est issue du spermatozoïde présenté par le **document 2**.
    - a. Légendez ce document
    - b. Précisez le rôle des structures **3, 4, 5** et **8** dont l'accomplissement de la fonction du spermatozoïde



## DEUXIEME PARTIE

### EXERCICE 1

Pour comprendre certains aspects de la fonction reproductrice chez l'homme, on réalise, chez des souris pubères, les expériences et les observations de structures testiculaires représentées dans le tableau suivant :

1. Recopier le tableau pour schématiser les structures observées dans les testicules suite aux expériences 1, 2 et 3
2. Décrivez ces schémas (de 1 à 4) afin de dégager les conséquences sur les fonctions testiculaires

Expériences	Souris pubère (témoin)	Expérience 1	Expérience 2	Expérience 3	Expérience 4
		hypophysectomie des souris pubères	injections répétées de FSH à des souris hypophysectomisées	injections répétées de LH à des souris hypophysectomisées	injections répétées de FSH et de LH à des souris hypophysectomisées
Observations					

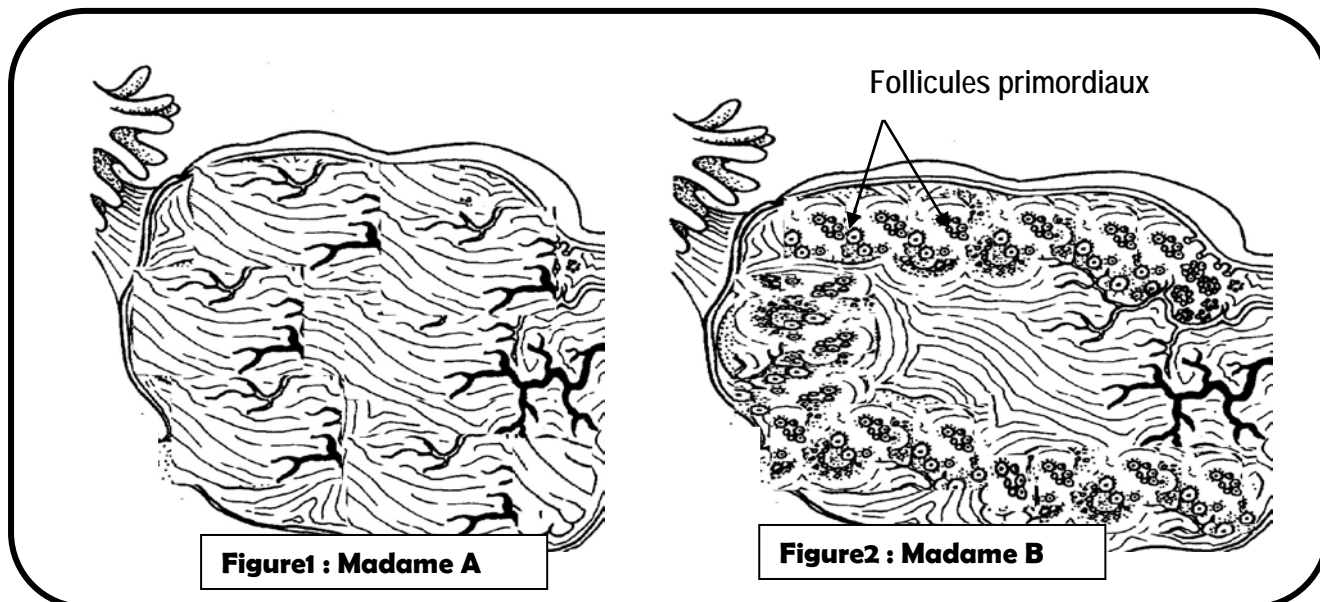
### EXERCICE 2

Madame A et madame B ont consulté leur médecin pour cause de stérilité. Les dosages des hormones hypophysaires pour ces deux femmes le long d'un cycle sont présentés dans le tableau suivant en m UI /ml

	Femmes normales	Madame A	Madame B
FSH	32	92	10
LH	30	60	10

1. Analysez les résultats de ce tableau

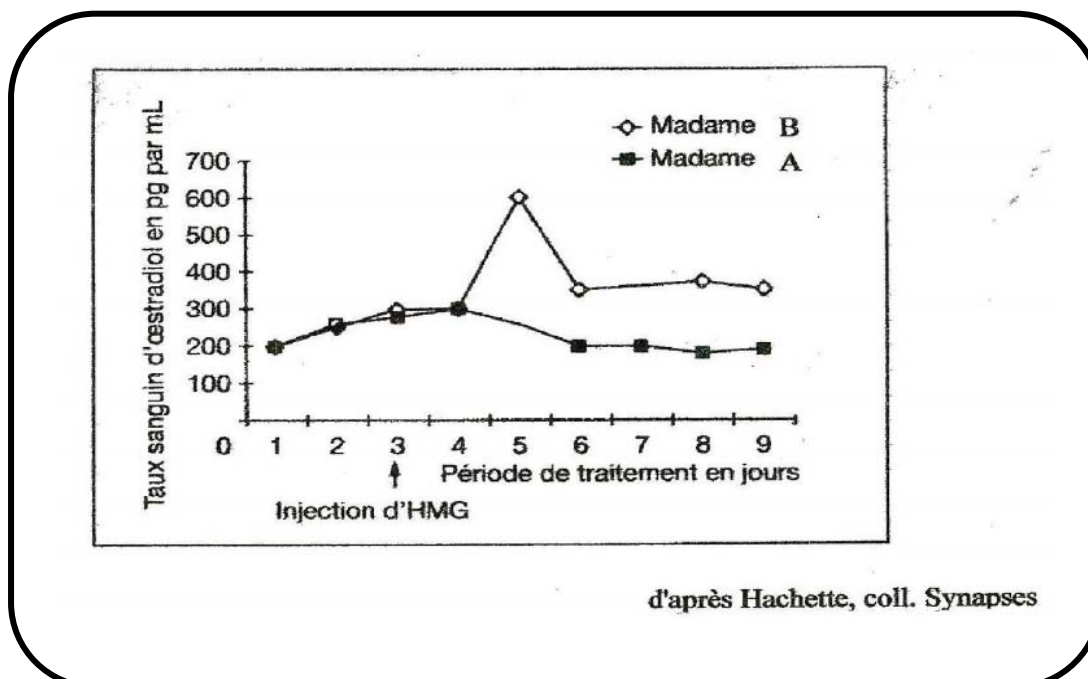
L'observation microscopique de la zone corticale des ovaires de ces deux dames est présentée par les figures 1 et 2.



2.

- Comparez les figures 1 et 2
- Expliquez les résultats du tableau
- formulez une hypothèse sur la stérilité de chacune de ces femmes

Les deux patientes ont été soumises à un traitement par la HMG, une hormone dont certains effets sont proches à ceux de la FSH. Les résultats sont présentés par le graphique ci-après.



- le traitement est efficace pour l'une des femmes. laquelle ? justifiez ta réponse
- Expliquez la différence d'efficacité de traitement pour ces deux patientes.