

Le sujet comporte 3 pages

**PREMIERE PARTIE (12 POINTS)**

**A- QCM (8 points)**

Pour chacun des items suivants (de 1 à 8), il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). 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).

**N.B : toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item.**

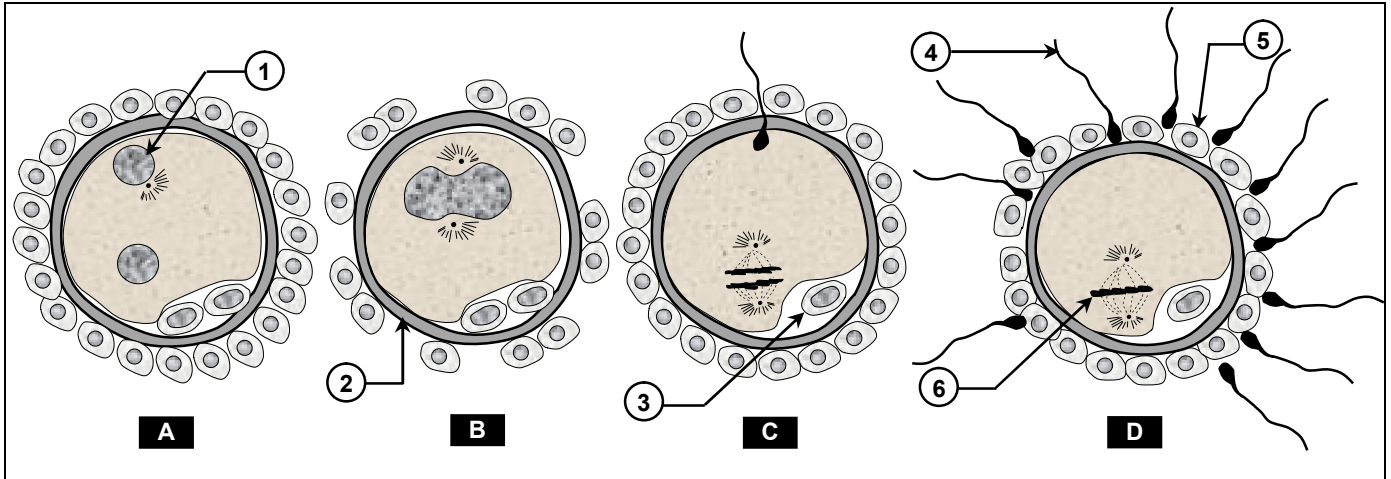
- 1- Chez la femme, la prise régulière de pilule combinée entraîne :**
  - a) le blocage du cycle ovarien.
  - b) la formation de la dentelle utérine.
  - c) une diminution de la sécrétion de FSH et de LH.
  - d) l'augmentation de la sécrétion des hormones ovariennes.
- 2- Au cours de la spermatogenèse, l'évolution d'un spermatide en spermatozoïde se fait pendant la phase :**
  - a) de maturation.
  - b) de multiplication.
  - c) d'accroissement.
  - d) de différenciation.
- 3- La testostérone est une hormone d'origine :**
  - a) ovarienne.
  - b) testiculaire.
  - c) hypophysaire.
  - d) hypothalamique.
- 4- Le réflexe à point de départ cutané :**
  - a) est polysynaptique.
  - b) est acquis par apprentissage.
  - c) fait intervenir le bulbe rachidien comme centre nerveux.
  - d) fait intervenir la moelle épinière comme centre nerveux.
- 5- La salivation d'un chien suite à une stimulation sonore est :**
  - a) un réflexe inné.
  - b) un acte volontaire.
  - c) un réflexe opérant.
  - d) un réflexe répondant.
- 6- L'adrénaline est une hormone sécrétée par :**
  - a) la thyroïde.
  - b) l'hypophyse.
  - c) l'hypothalamus.
  - d) les glandes surrénales.
- 7- Le SIDA est une maladie :**
  - a) causée par une bactérie.
  - b) transmise par voie sexuelle.
  - c) traitée par des antibiotiques.
  - d) transmise de la mère au fœtus.

8- Pour assurer le bon déroulement de la grossesse, il est conseillé d'éviter :

- a) la pratique du sport.
- b) la consommation d'alcool.
- c) la vaccination contre la rubéole.
- d) l'exposition aux produits chimiques toxiques.

### B- QROC (4 points)

Le document 1 représente, dans le désordre, quatre stades A, B, C et D de la fécondation chez l'espèce humaine.



Document 1

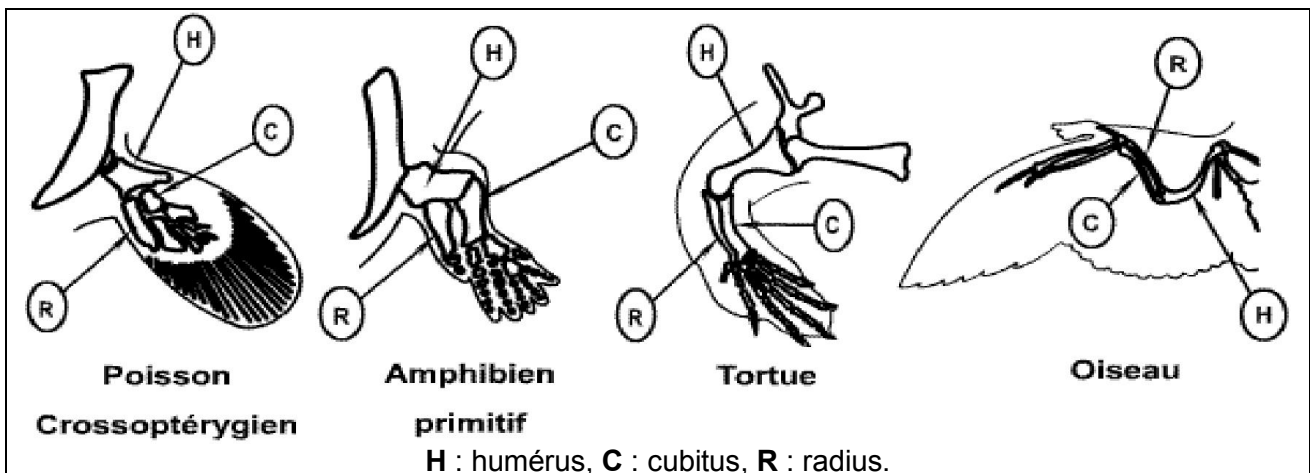
- 1) Légendez le document 1 en reportant les numéros de 1 à 6 sur votre copie.
- 2)
  - a- Nommez les différents stades A, B, C et D.
  - b- Classez ces stades A, B, C et D selon l'ordre chronologique du déroulement de la fécondation.
- 3) En faisant appel à vos connaissances, énumérez les transformations nucléaires accompagnant le passage de la structure du stade « C » au stade cellule-œuf.

## DEUXIEME PARTIE (8 POINTS)

### I- L'évolution biologique (3 points)

Les données de l'anatomie comparée constituent des arguments qui plaident en faveur de l'évolution biologique.

Le document 2 représente des squelettes des membres antérieurs de certains vertébrés actuels.



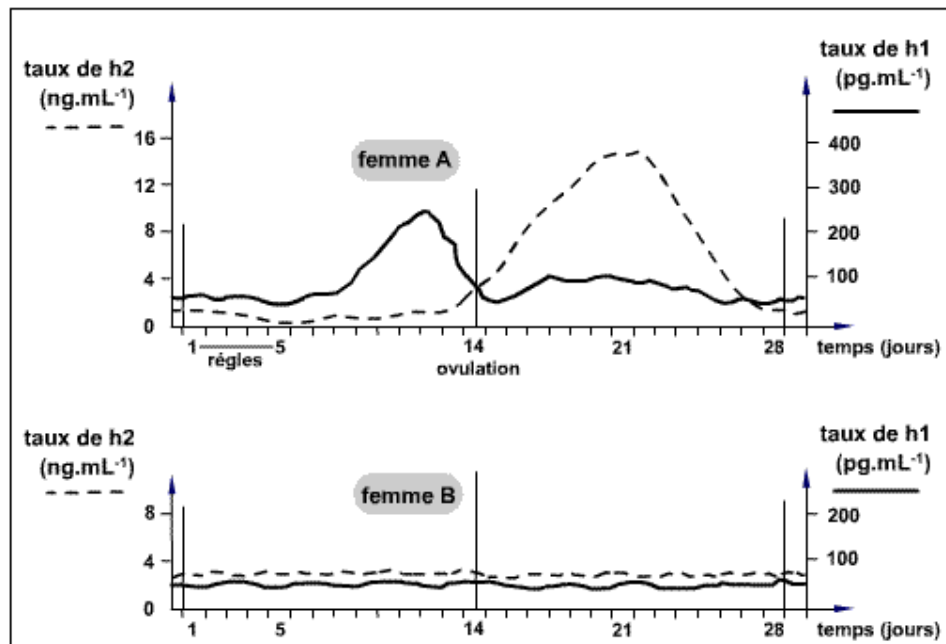
Document 2

- 1) En comparant les squelettes du membre antérieur de ces différents vertébrés, dégager un argument en faveur de l'existence d'un ancêtre commun.
- 2) Proposez une hypothèse expliquant les différences entre les membres antérieurs de ces vertébrés.

## II- Reproduction humaine (5 points)

Chez la femme, la ménopause est caractérisée par la disparition de l'ovulation et de la menstruation. On se propose d'étudier les causes qui sont à l'origine de ces modifications.

- 1) On suit l'évolution des taux plasmatiques des deux hormones ovariennes ( $h_1$  et  $h_2$ ) chez deux femmes adultes A et B, l'une est ménopausée et l'autre est à cycle sexuel normal. Les résultats sont présentés par le document 3.

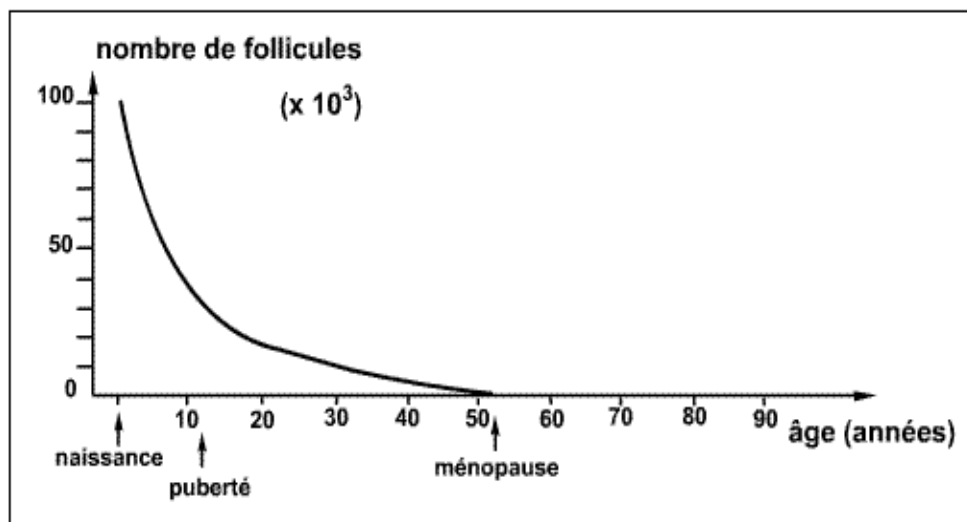


Document 3

Analysez les courbes du document 3 en vue :

- a- d'identifier les hormones  $h_1$  et  $h_2$ .
- b- de déduire laquelle des deux femmes (A et B) est ménopausée.

- 2) On suit l'évolution de la réserve des follicules dans les ovaires le long de la vie d'une femme. Les résultats sont présentés par le document 4.



Document 4

A partir de l'analyse du document 4, des informations dégagées du document 3 et de vos connaissances :

- a- Etablissez la relation entre l'évolution du nombre des follicules (document 4) et la sécrétion des hormones ovariennes chez la femme ménopausée (document 3).
- b- Expliquez l'arrêt de la menstruation chez cette même femme.