

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.**

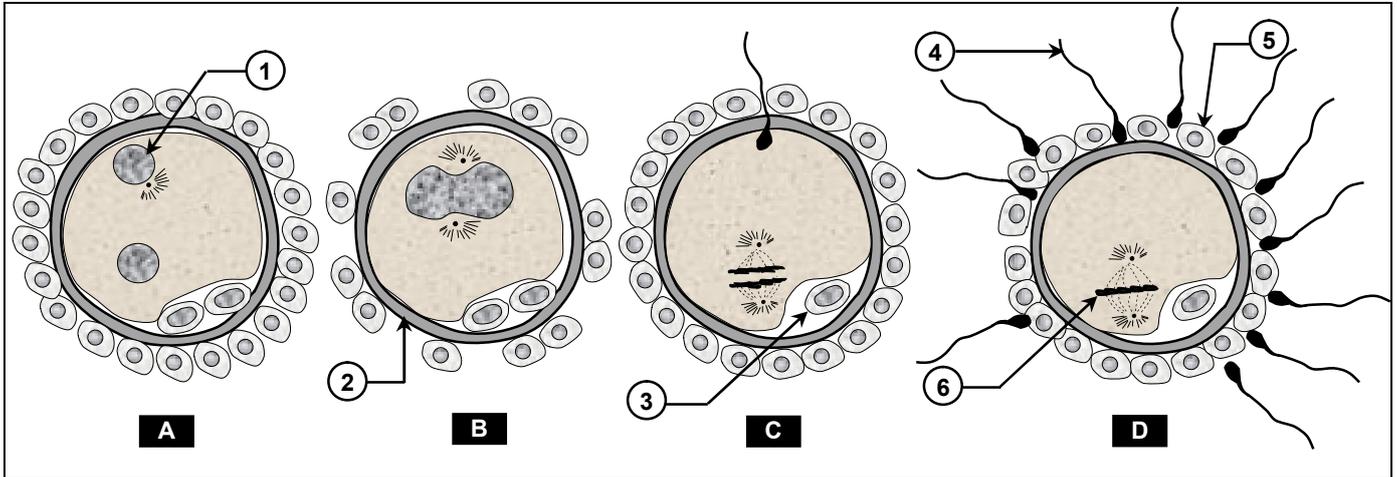
- 1- **Chez la femme, la prise régulière de pilule combinée entraîne :**
  - a) le blocage du cycle ovarien.
  - b) la formation de la dentelle utérine.
  - c) une diminution de la sécrétion de FSH et de LH.
  - d) l'augmentation de la sécrétion des hormones ovariennes.
- 2- **Au cours de la spermatogenèse, 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**

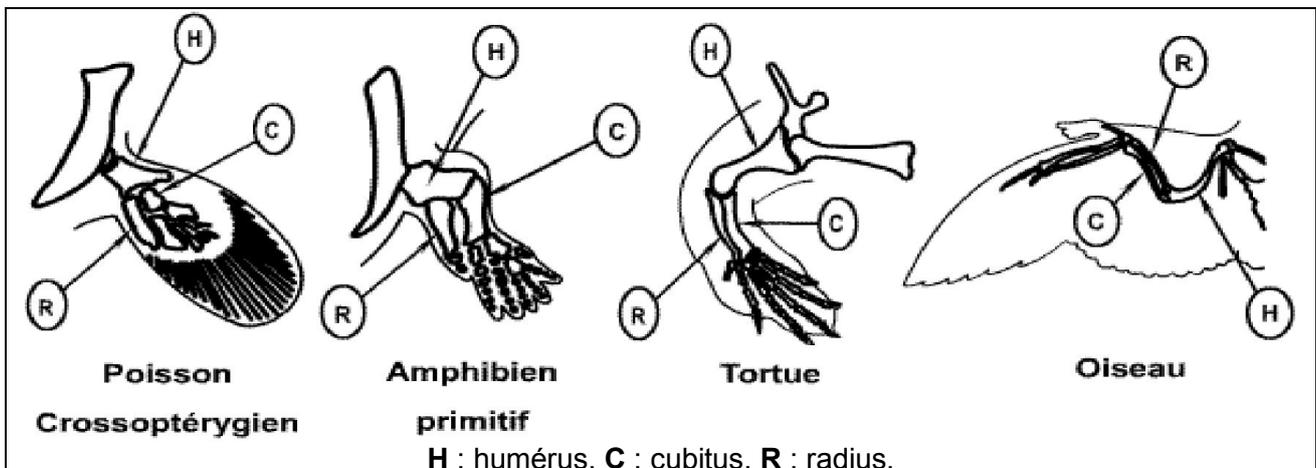
- 1) Légendez le document 1 en reportant les numéros de 1 à 6 sur votre copie.
- 2)
  - a- Nommez les différents stades A, B, C et D.
  - b- Classez ces stades A, B, C et D selon l'ordre chronologique du déroulement de la fécondation.
- 3) En faisant appel à vos connaissances, énumérez les transformations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



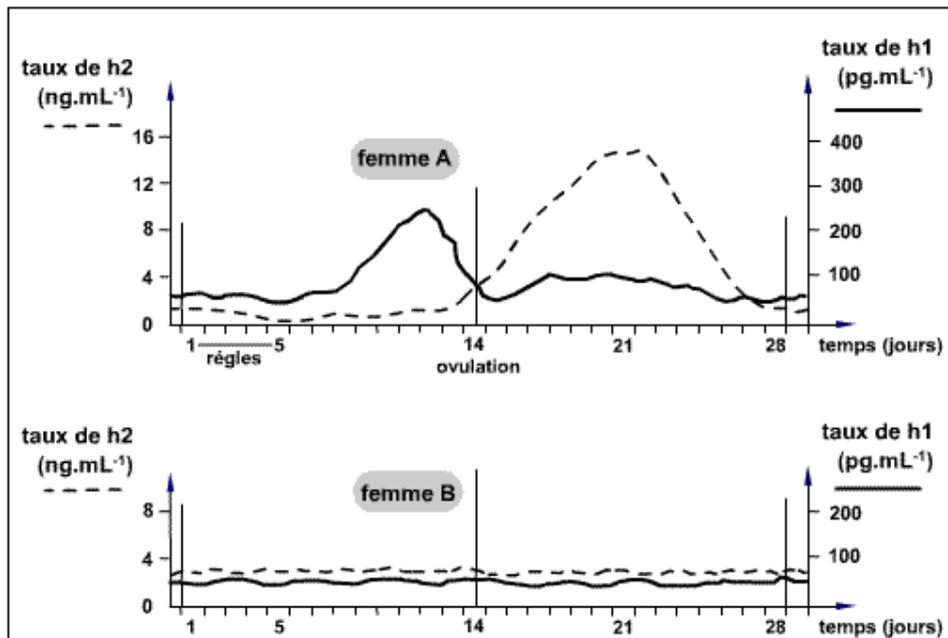
**Document 2**

- 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.

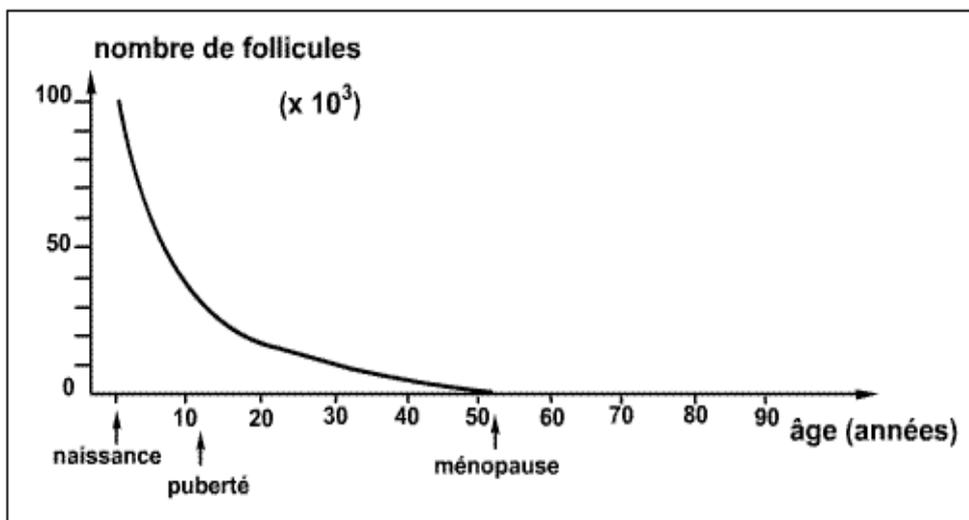


Document 3

Analysez les courbes du document 3 en vue :

- d'identifier les hormones  $h_1$  et  $h_2$ .
- 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 :

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