

**I - Restitution organisée des connaissances ( 10 points)**

**1** Identifier la bonne réponse

*Pour chacune des questions suivantes, répondez par OUI ou par NON.*

1. La testostéronémie est constante chez l'homme dès la puberté.
2. La testostérone se dégrade à la même vitesse qu'elle est fabriquée.
3. Tous les mois, un follicule ovarien arrive à terme chez une femme après la puberté.
4. La progestérone est libérée pendant la phase folliculaire.

**2** Association de mots et d'expressions

*Associez deux à deux les mots (chiffre) et les expressions (lettre).*

1. Testostéronémie.
  2. Follicule.
  3. Ovulation.
  4. Corps jaune.
- a. Ensemble formé d'un ovocyte entouré de cellules folliculaires.
  - b. Concentration plasmatique de testostérone.
  - c. Ensemble de cellules productrices de progestérone et d'œstrogènes.
  - d. Phénomène déclenché par le pic de LH.

**3** Affirmations exactes ?

*Parmi les affirmations suivantes, lesquelles vous paraissent exactes ? Dans le cas contraire, proposez une réponse exacte.*

1. La paroi des tubes séminifères est le lieu de synthèse de la testostérone.
2. La testostérone exerce un rétrocontrôle positif sur le complexe hypothalamo-hypophysaire.
3. Le cycle ovarien est sous le contrôle de l'hypothalamus.
4. L'endomètre utérin se dégrade après l'ovulation.

**4** Restitution des connaissances

**Les cycles sexuels chez la femme**

Après avoir rapidement décrit les cycles sexuels chez la femme, expliquez la synchronisation qui les caractérise.

**Le pic ovulatoire de LH**

Exposez la cause du pic de LH enregistré durant le cycle hormonal de la femme, et ses conséquences directes et indirectes sur l'ensemble de l'organisme féminin. Un schéma fonctionnel est attendu.

## II - Exploitation de documents ( 10 points)

On étudie maintenant le système de commande du fonctionnement testiculaire.

1) Les expériences suivantes ont été réalisées chez des rats mâles adultes.

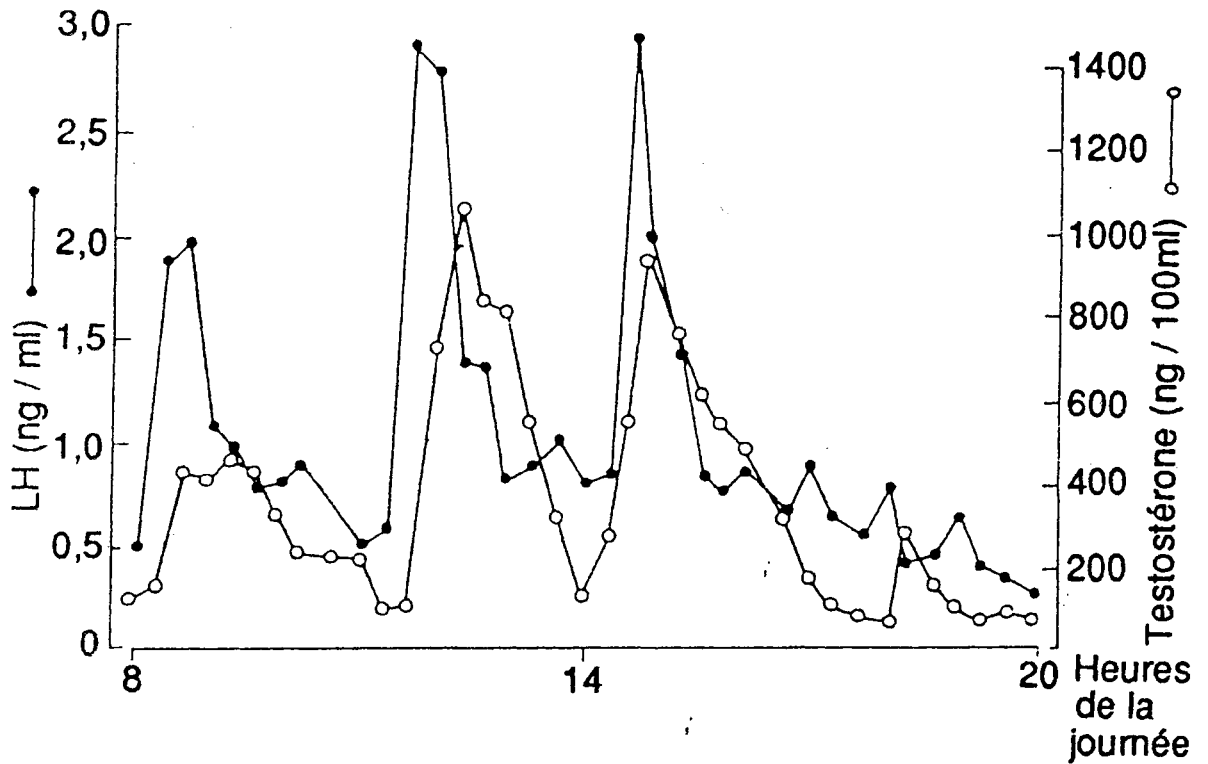
- *Expérience 1* : Des rats adultes subissent l'ablation de l'hypophyse. Ils présentent une régression des testicules s'accompagnant d'une stérilité ainsi qu'une régression des caractères sexuels secondaires.
- *Expérience 2* : L'injection répétée d'extraits hypophysaires à des rats ayant subi l'ablation de l'hypophyse permet un retour à la normale.
- *Expérience 3* : L'injection répétée à ces rats hypophysectomisés d'une hormone sécrétée par des cellules de l'hypophyse antérieure (la FSH) permet une augmentation de masse des testicules, mais la spermatogenèse ne va pas jusqu'au stade spermatozoïde. Le rétablissement des caractères sexuels secondaires n'a pas lieu.
- *Expérience 4* : L'injection répétée à ces mêmes rats hypophysectomisés de FSH associée à une autre hormone hypophysaire (la LH), permet un retour à la normale.
- *Expérience 5* : La lésion de certaines zones de l'hypothalamus provoque les mêmes effets que l'hypophysectomie.

Que peut-on déduire des résultats de cette série d'expériences ? En précisant l'apport de chacune d'elles, établissez un bilan ordonné de vos conclusions.

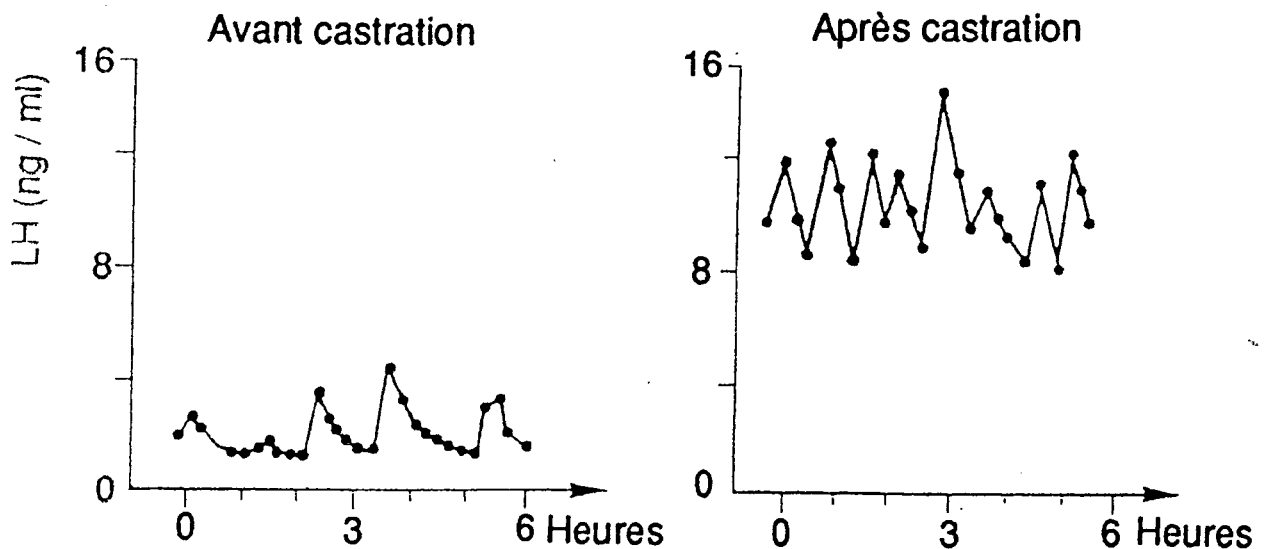
2) On réalise un dosage de la concentration plasmatique de LH et de testostérone chez un autre mammifère, le bélier. Les résultats obtenus sont figurés sur le document 2. Quelles informations pouvez-vous retirer de ce graphique ? Concluez.

3) Des dosages plasmatiques de LH sont effectués chez un bélier adulte avant et après castration. Les résultats sont figurés sur le document 3.

Que constatez-vous ? Donnez une explication possible aux phénomènes observés.



**Document 2** Variations des taux plasmatiques de LH et de testostérone d'un bélier



**Document 3** Variations du taux plasmatique de LH chez un bélier avant et après castration

### III - Élaboration d'une synthèse (4 points)

À partir des informations dégagées dans ce devoir et de vos connaissances, montrez comment se fait la régulation de l'activité sexuelle mâle. Quelle est la caractéristique essentielle de ce système de régulation ? Dans cette synthèse, un schéma clair et annoté dressant un bilan de II devra apparaître. (4 pts)