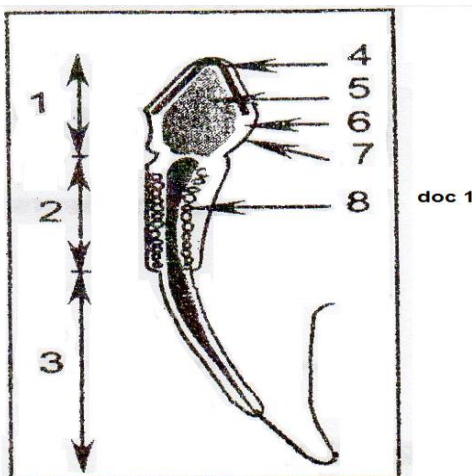


Exercice n°1 : (4 pts)

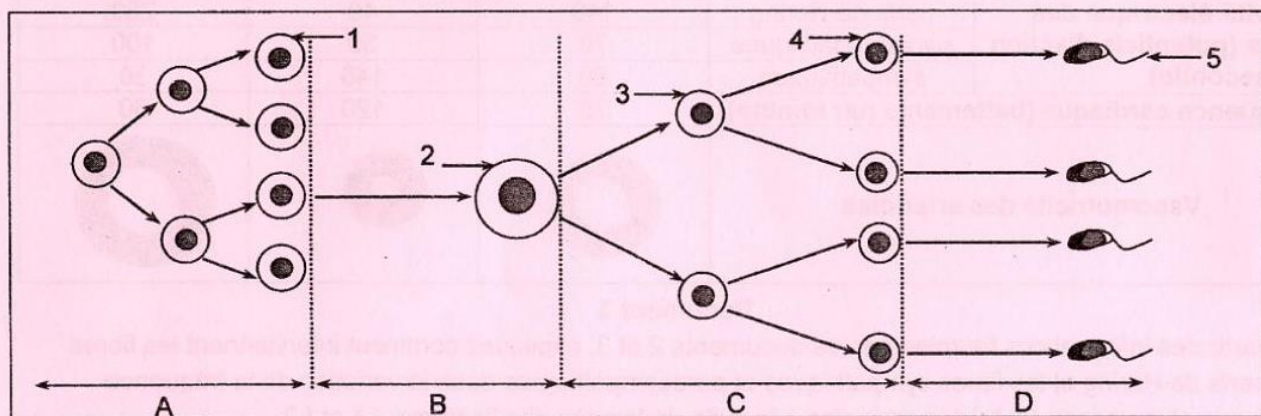
Le spermatozoïde est une cellule sexuelle dont la structure est adaptée à sa fonction. Le document 1 représente l'organisation de cette cellule sexuelle.



- 1- Légendez ce document en reportant sur votre copie les numéros correspondants.
- 2- Précisez les rôles des structures 3, 4, 5 et 8 dans l'accomplissement de la fonction du spermatozoïde.
- 3- Citez quatre particularités caractérisant cette cellule sexuelle.

Exercice n°2 : (4.5 pts)

Le document 1 représente un schéma simplifié du déroulement de la spermatogenèse.



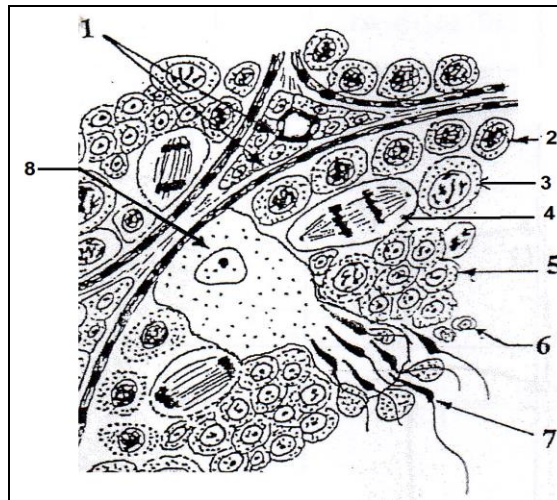
Document 1

- 1- a) Identifier les phases A, B, C et D de la spermatogenèse.
b) Nommez les cellules désignées par les flèches 1, 2, 3, 4 et 5.
c) préciser le nombre et l'état des chromosomes des cellules désignées par les flèches 1, 2, 3, 4 et 5.
- 2- expliquer le mécanisme de contrôle hormonal du déroulement de la spermatogenèse



Exercice n°3 : (5 pts)

Le document 1 suivant représente une coupe partielle d'un testicule humain.



Document1

- 1- compléter la légende du document 1 en associant à chaque numéro de flèche le nom correspondant.
- 2- S'agit-il d'un animal pubère ou non. Justifier votre réponse.
- 3- Quel est le rôle des deux cellules 1 et 8 et préciser le devenir de la cellule 4.
- 4- Le testicule est un organe mixte. Analyser le document 1 en vue de confirmer cette information

Exercice n°4 : (6.5 pts)

On se propose d'étudier quelques aspects de la régulation de la fonction testiculaire chez l'homme à partir de l'analyse d'expériences sur l'animal.

On réalise alors plusieurs injections de gonadotrophines à des animaux impubères, certains lots sont traités par des injections de FSH, d'autres par des injections de LH.

Le tableau suivant représente les résultats de ces traitements.

Traitements	Lignée germinale	cellule de Sertoli	cellules de Leydig	Caractères sexuels secondaires
Injection de LH à l'animal impubère	Au repos	Peu développées	activées	Développés
Injection de FSH à l'animal impubère	Activées partiellement	développées	inactive	absents

- 1)- A partir de l'analyse de ces résultats, indiquer les cellules cibles probables de chacune des gonadostimulines.
- 2)- Donner une explication quant au développement des caractères sexuels secondaires dans l'un des cas.

On réalise ensuite des cultures des cellules hypophysaires dans des différentes situations et toujours en présence de GnRH. Le tableau suivant regroupe les résultats obtenus.

Situations Activités des cellules de l'hypophyse	Cellules hypophysaires seules	Cellules hypophysaires + Cellules rénales ou d'un autre organe	Cellules hypophysaires + Cellules de Sertoli	Cellules hypophysaires + Cellules de Leydig
Production de FSH	100%	100%	62%	100%
Production de LH	100%	100%	100%	63%

3)- Quelles informations tirez-vous de l'exploitation de ces résultats.

D'autre part si on enlève chez un animal adulte un seul testicule (castration unilatérale), on observe une hypertrophie du testicule restant.

4)- Par un raisonnement adéquat, expliquer cette observation.

5)- Résumez la régulation endocrinienne entre l'hypophyse et le testicule par un schéma fonctionnel.