

Lycée SBIKHA Kairouan	DEVOIR DE CONTRÔLE N°1 EN SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	Prof : SABER HEMDI
4^{ème} SC.exp		2023-2024

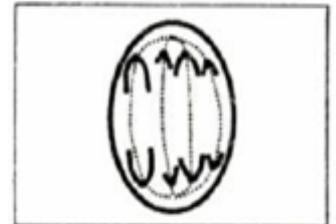
Première partie : 12 pts

Exercice 1 : QCM (6 pts)

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une (ou deux) réponse(s) correcte(s). Indiquez la (ou les) lettre (s) correspondante(s) à la (ou aux) réponse(s) exacte(s).

Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item considéré.

- 1/ **La greffe d'un fragment de testicule sous la peau d'un mâle castré**
 - a- corrige la stérilité.
 - b- restaure les caractères sexuels secondaires.
 - c- provoque une baisse du taux sanguin de gonadostimuline.
 - d- provoque une augmentation de taux sanguin de gonadostimulines.
- 2/ **L'inhibine agit sur les cellules**
 - a- de Leydig.
 - b- de Sertoli.
 - c- de l'hypothalamus.
 - d- de l'hypophyse.
- 3/ **Suite à l'injection de testostérone à un mâle castré :**
 - a- la sécrétion de LH est inhibée.
 - b- la sécrétion de FSH est inhibée.
 - c- les cellules de Leydig sont moins stimulées.
 - d- les cellules de Sertoli sont moins stimulées.
- 4/ **En considérant que Q (ADN) correspond à 2n chromosomes simples :**
 - a- l'ovocyte I possède Q (ADN).
 - b- la spermatide possède Q/2 (ADN).
 - c- la spermatide possède Q (ADN).
 - d- l'ovocyte I possède 2Q (ADN).
- 5/ **La cellule germinale représentée par le schéma ci-contre et qui provient d'une cellule mère à 2n= 8 évolue en :**
 - a- 2 spermatides.
 - b- 2 spermatogonies.
 - c- 2 spermatocytes II.
 - d- un ovocyte II et un premier globule polaire.
- 6/ **On peut prélever des spermatozoïdes aptes à la fécondation à partir :**
 - a- de l'urètre.
 - b- des tubes séminifères.
 - c- de l'épididyme.
 - d- des trompes.
- 7/ **Durant la phase prémenstruelle :**
 - a- un ovocyte I est présent dans les voies génitales féminines.
 - b- Il y a formation d'un corps jaune.
 - c- Il y a sécrétion de progestérone.
 - d- la FSH stimule le développement des follicules.
- 8/ **L'injection de quantité importante d'œstradiol à une femme à cycle sexuel normal peut entraîner :**
 - a- la menstruation.
 - b- l'atrésie folliculaire.
 - c- la formation de la dentelle utérine.
 - d- L'ovulation.
- 9/ **La glaire cervicale :**
 - a- est un mucus sécrété au niveau de la trompe.
 - b- est toujours perméable aux spermatozoïdes.
 - c- est filante à maillage lâche sous l'effet de la progestérone.
 - d- est un mucus sécrété par la muqueuse du col de l'utérus.



10/ La menstruation :

- a- est une destruction totale de la muqueuse utérine.
- b- est déterminée par la régression du corps jaune.
- c- est induite par une élévation des hormones hypophysaires.
- d- est déclenchée par la rupture du follicule mur.

11/ Chez la femme, la gamétogenèse :

- a- comprend une phase de maturation discontinue.
- b- débute à la puberté.
- c- s'achève juste avant l'ovulation.
- d- comporte une phase d'accroissement et de maturation non séparées.

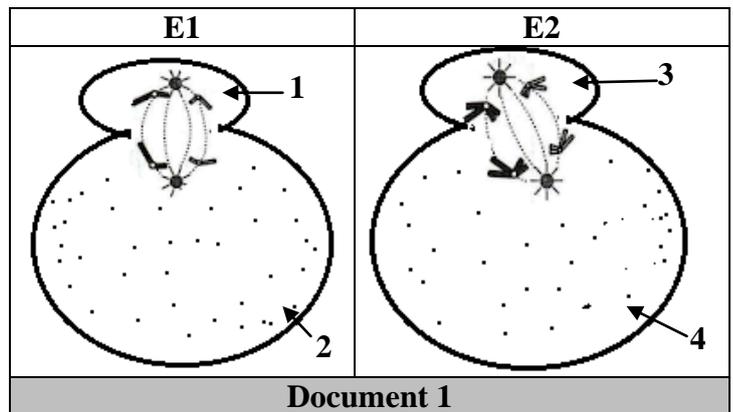
12/ Le cycle ovarien :

- a- est contrôlé par les œstrogènes et la progestérone.
- b- peut avoir lieu en absence de l'utérus.
- c- démarre par l'évolution de quelques follicules primaires.
- d- se traduit par une sécrétion continue des hormones ovariennes.

Exercice 2 : QROC (6 pts)

Le document 1 représente deux étapes E1 et E2 d'une phase de l'ovogenèse. Le nombre de chromosomes a été initialement simplifié à $2n = 4$.

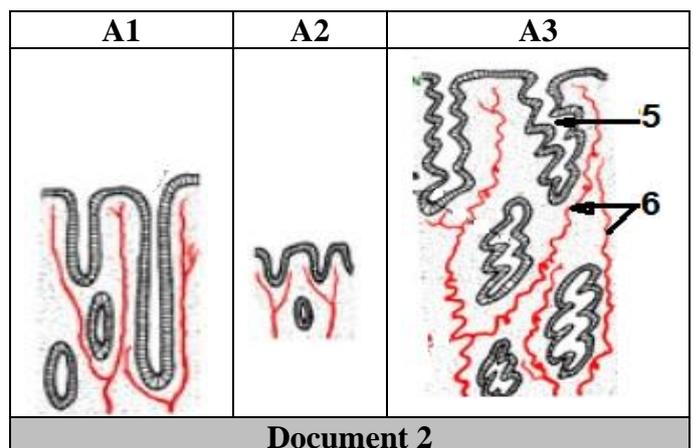
- 1) Légendez le document 1 en reportant les numéros de 1 à 4 sur votre copie.
- 2) Nommez la phase de l'ovogenèse indiquée.
- 3) Exploitez le document 1 et reprenez le tableau ci-dessous sur votre copie en vue :
 - D'identifier les étapes E1 et E2
 - De préciser les conditions et le lieu de déroulement de chaque étape



	E1	E2
Identification		
Justification		
Lieu de déroulement		
Conditions		

4) Le document 2 montre l'aspect de l'endomètre utérin pendant 3 phases A1, A2 et A3 d'un cycle sexuel normal.

- a- Nommez les structures 5 et 6.
- b- Précisez le rôle de la structure 5.
- c- Identifiez chacune des phases A1, A2 et A3 et donnez l'ordre chronologique normal de leur déroulement.
- d- Expliquez le déterminisme hormonal de chaque phase.



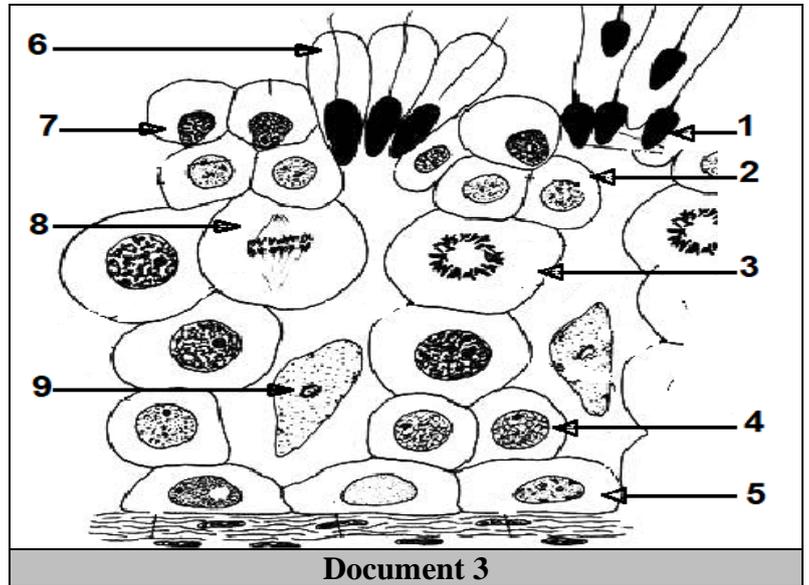
Deuxième partie : 8 pts

Afin d'étudier quelques aspects de la fonction reproductrice chez l'homme, on procède à l'étude de la spermatogenèse chez un sujet normal « Z » et chez un homme stérile « X ».

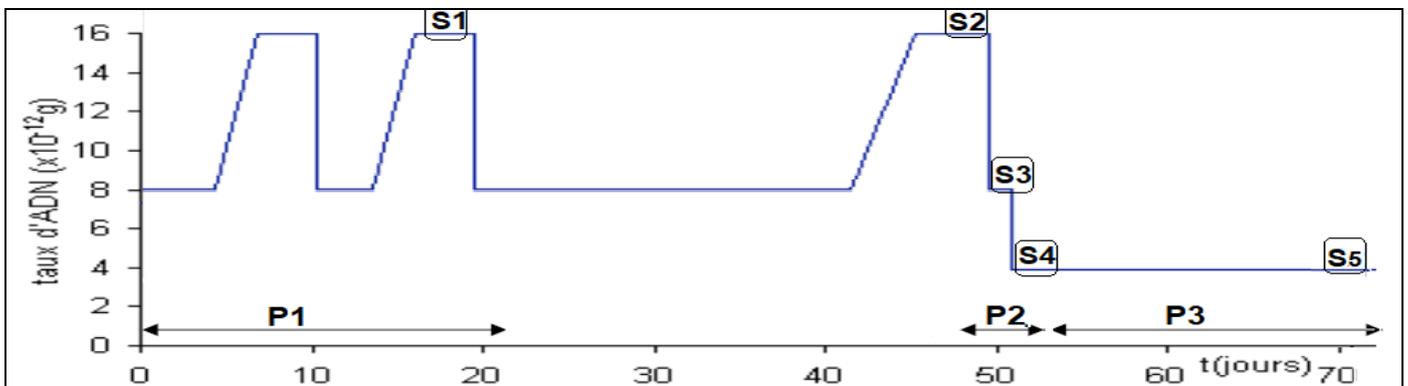
Le document 3 représente schématiquement une coupe au niveau de la paroi du tube séminifère du sujet normal « Z »

1) Légendez le document 3 en reportant les numéros de 1 à 9 sur votre copie.

Au cours de la spermatogenèse, les cellules germinales subissent plusieurs modifications cytotogiques et nucléaires qui aboutissent à la formation des gamètes mâles. Le document 4 illustre l'évolution de la quantité d'ADN au cours de ces modifications.



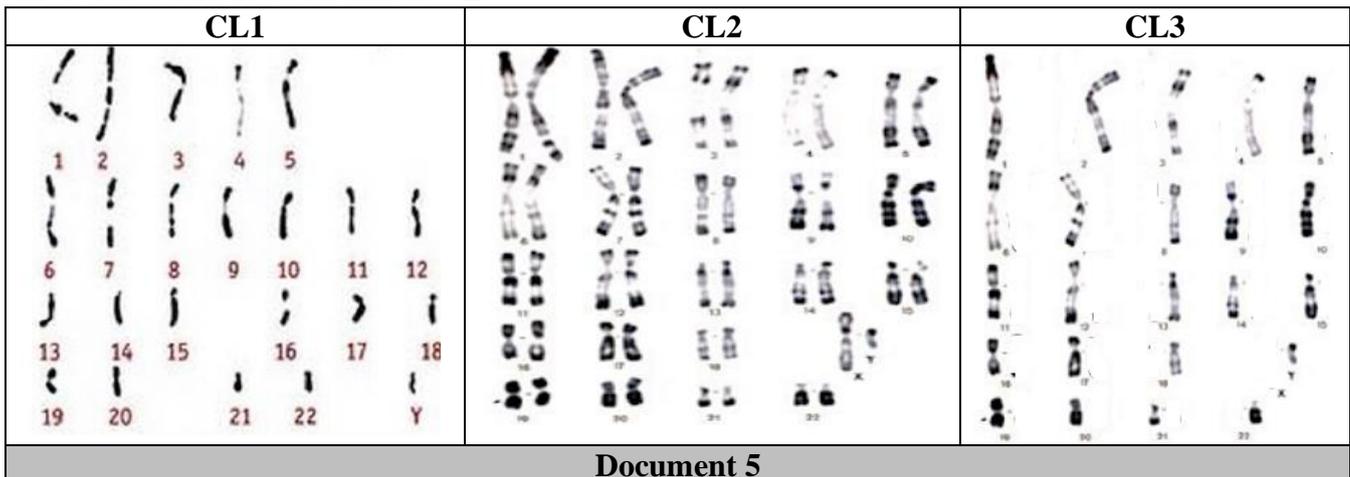
Document 3



P1, P2 et P3 : sont des phases de la spermatogenèse.
S1, S2, S3, S4 et S5 sont des stades de la vie des cellules germinales.

Document 4

Le document 5 représente les caryotypes de trois cellules germinales CL1, CL2 et CL3 observées au niveau de testicule de Monsieur « Z ».

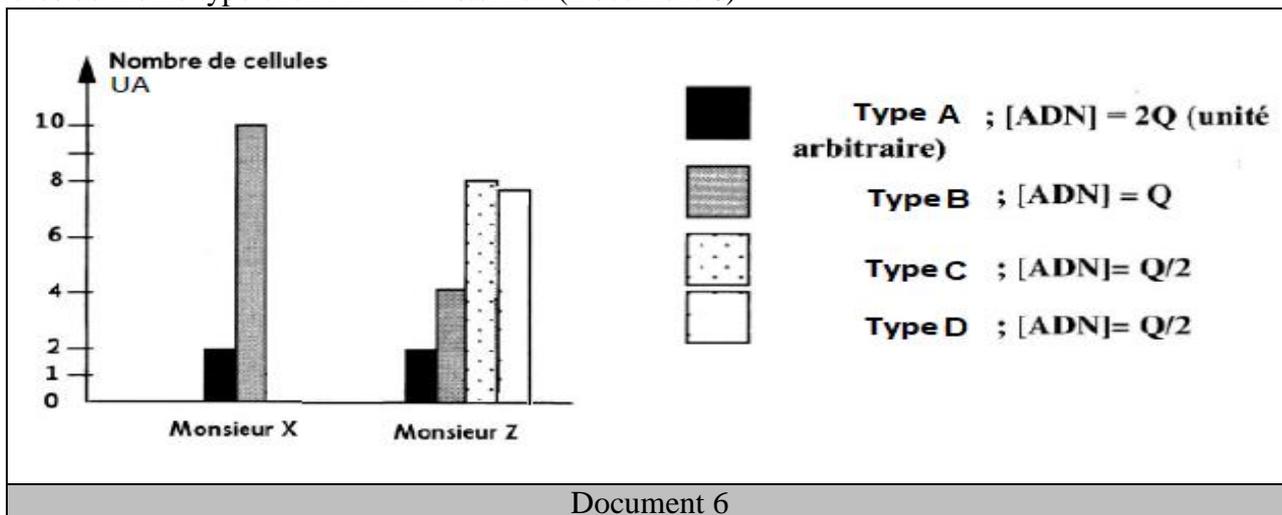


Document 5

2) **Exploitez** les documents 4 et 5 en vue :

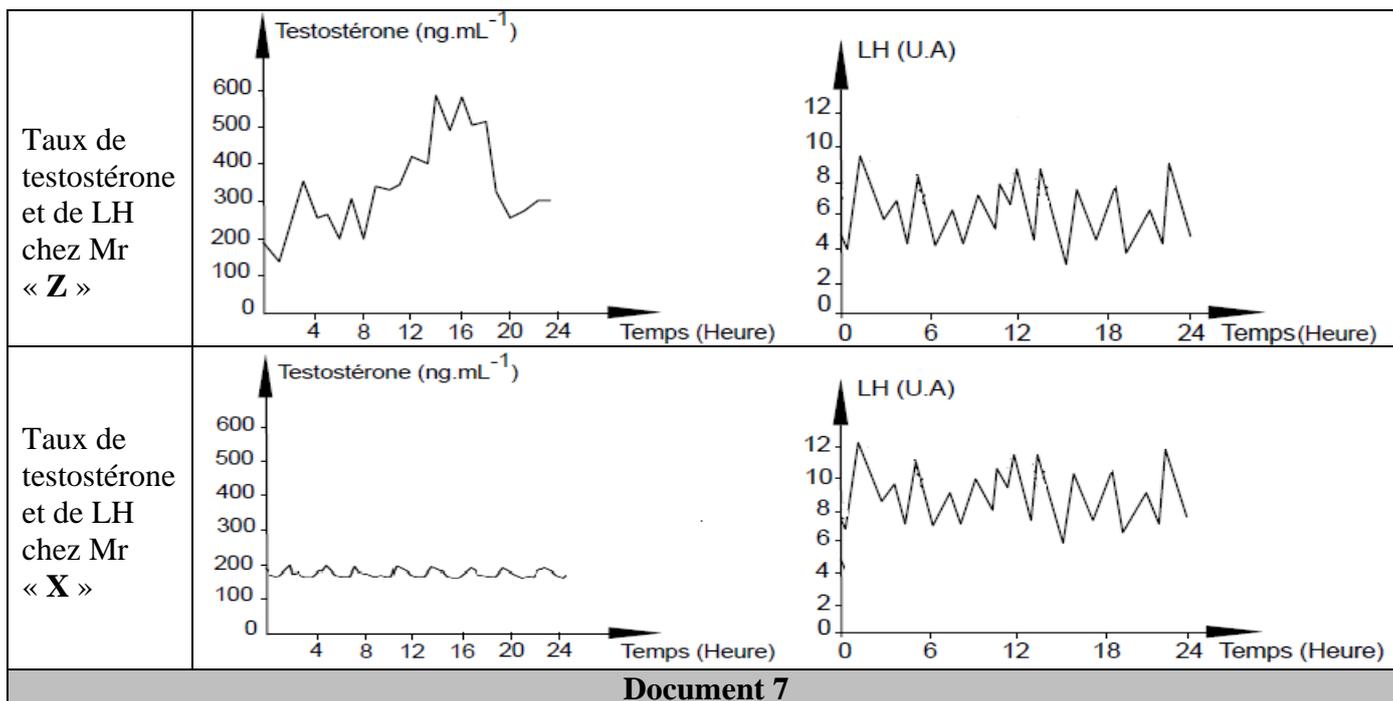
- D'identifier les phases P1, P2 et P3.
- D'identifier les stades S1, S2, S3 et S4.
- De faire correspondre à chacune des cellules CL1, CL2 et CL3 (doc 5) le stade convenant de la vie cellulaire S1, S2, S3 ou S4 (Doc 4).

Chez Mr « Z », on étudie le nombre de cellules de type A, B, C et D qu'on compare au nombre de cellules de même type chez Mr « X » stérile. (Document 6)



- 3) Analysez le document 6 en vue
- d'identifier les cellules de type A, B, C et D
 - de **préciser** la cause de stérilité de Mr X.
 - de proposer deux hypothèses qui peuvent expliquer la cause de stérilité.

Pour **expliquer** cette cause de cette stérilité, des dosages du taux sanguins d'hormones testiculaires et hypophysaires ont été réalisés chez messieurs Z et X. (Document 7)



- A partir d'une analyse rigoureuse des tracés du document 7, de vos connaissances et de votre réponse à la question (4-b) expliquez la cause de stérilité de Mr « X ».
- Proposez un traitement qui pourrait corriger la stérilité de Mr X.

Bon travail