

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE
L'ALPHABETISATION
DDENA ISSIA
COLLEGE PRIVE LA VERDURE DE BOGUEDIA
BP 361 Daloa
Tél : 0749499085 / 0504840797
Email : collegelaverdureboguedia@gmail.com



REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
Union - Discipline - Travail
Année Scolaire : 2025 - 2026
Code : 054694 Statut : Privé

BAC BLANC LOCAL T^{le} D
SESSION DE FEVRIER 2026

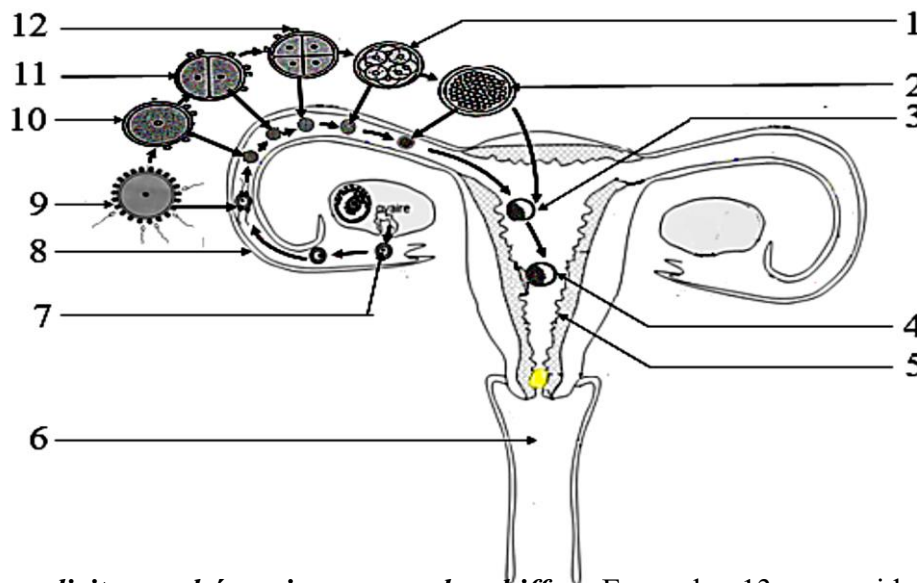
Coefficient : 4
Durée : 4h

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte quatre pages numérotées 1, 2, 3 et 4 ; l'élève le traitera sur une copie double.

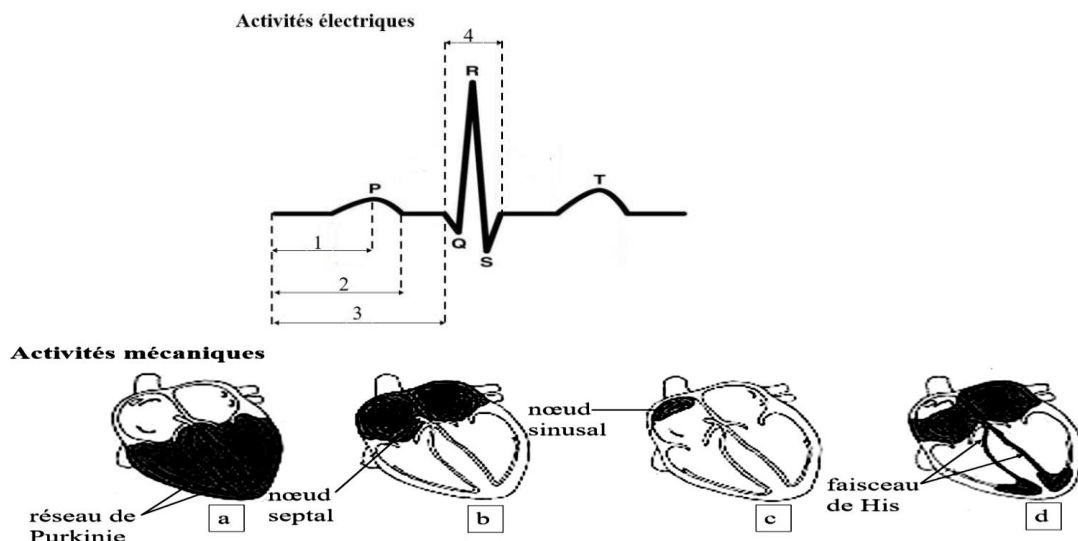
EXERCICE 1 (4points)

A- Le schéma ci-dessous représente les étapes de la division de l'œuf depuis l'ovulation à la nidation



Annote de façon explicite ce schéma rien que par les chiffres. Exemple : 13 : spermiducte

B-L 'électrocardiogramme et les schémas du coeur de mammifère ci-dessous sont relatifs à la relation entre l'activité électrique (ECG) et l'activité mécanique du coeur.



Associe chaque activité électrique du coeur à son activité mécanique en utilisant les chiffres et les lettres.

EXERCICE 2 (4 points)

A-Les affirmations ci-dessous sont relatives à des techniques de procréation.

- 1-Au cours des étapes de la FIVETE, la fécondation est réalisée dans les trompes de la femme.
- 2-L'insémination artificielle nécessite un prélèvement de follicules dans l'ovaire de la femme.
- 3-Dans la FIVETE comme dans l'insémination artificielle, la dernière étape est la fixation de l'embryon dans l'utérus de la femme.

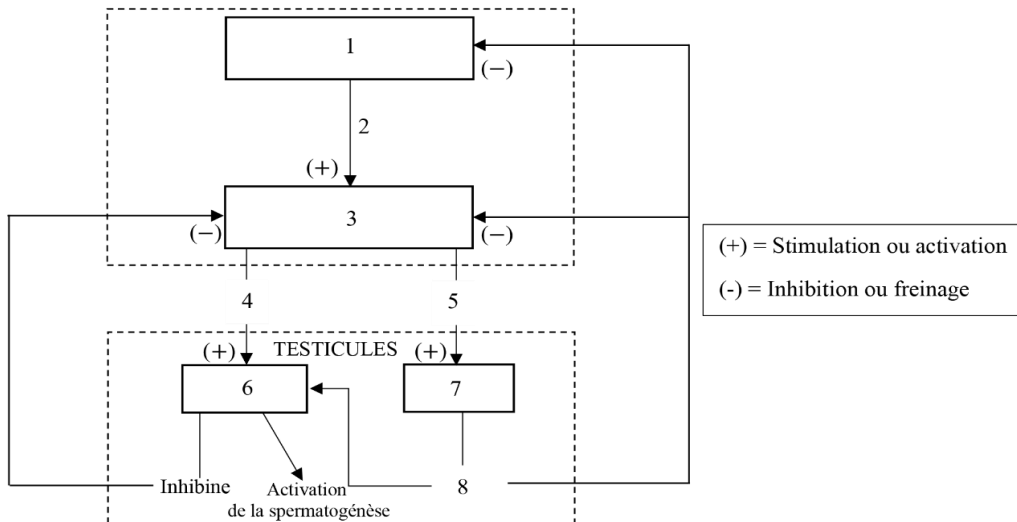
4-Dans les différentes techniques de procréation, le sperme du conjoint est préalablement préparé.

5-L'insémination artificielle permet aux couples stériles de procréer.

6-La FIVETE se pratique sans préparation préalable de la femme.

Réponds par « vrai » ou par « faux » à chaque affirmation, en utilisant les chiffres. Exemple 7-Vrai

B-Le schéma ci-dessous ainsi que les mots et les groupes de mots suivants se rapportent à la régulation du cycle sexuel chez l'homme : *hypothalamus ; cellules de Sertoli ; hypophyse ; FSH ; GnRH ; LH ; testostérone ; cellules interstitielles.*



Complète le schéma en faisant correspondre à chaque chiffre le mot ou groupe de mot qui convient.

C-Les étapes de l'adaptation du cœur à une variation de la pression artérielle, te sont proposées dans le désordre :

- 1-augmentation de la pression artérielle ;
- 2-naissance d'influx moteurs dans le centre cardio-moderateur, le centre cardio-accélérateur étant inhibé ;
- 3-étirement des parois des vaisseaux sanguins ;
- 4-naissance d'influx sensitifs transmis au centre cardio-moderateur par les nerfs de Cyon et Héring ;
- 5-ralentissement du rythme cardiaque ;
- 6-stimulation des barorécepteurs ;
- 7-diminution de la pression artérielle ;
- 8-transmission de l'influx par les fibres motrices du nerf parasympathique.

Range-les dans l'ordre du déroulement de la régulation de la pression artérielle en utilisant les chiffres.

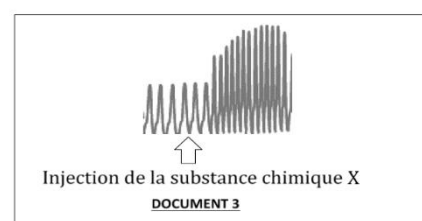
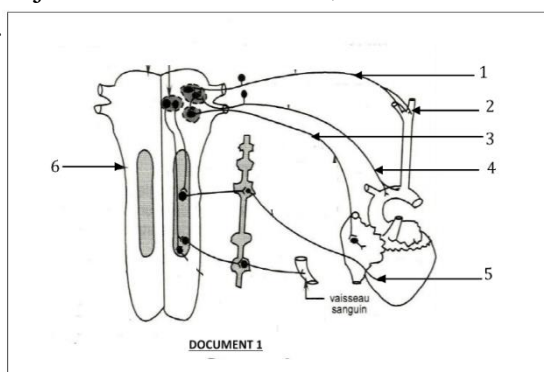
EXERCICE 3 (6points)

L'exploitation des expériences ci-dessous a été faite dans ta classe pendant une séance de cours en rapport avec l'influence du système nerveux et d'une substance chimique sur l'activité cardiaque. Dans un premier temps, on a mis à nu le cœur d'un mammifère et son innervation. Le **document 1** montre le schéma réalisé après l'observation.

Dans un second temps, deux expériences ont été réalisées :

Expérience 1 : A l'aide d'une drogue, on bloque l'activité du **nerf 3 puis du nerf 5**. On enregistre à chaque fois, l'effet du blocage de chaque nerf sur la fréquence cardiaque (FC). Les résultats obtenus sont inscrits dans le tableau du **document 2**.

Expérience 2 : On injecte en intravasculaire, une substance chimique X. Les résultats obtenus sont présentés par le document 3.



Au repos FC sans blocage	FC avec blocage du nerf 5	FC avec blocage du nerf 3
60 battements /minute	44 battements/minute	84 battements/minute

Document 2

Par ailleurs, il est fréquent de constater que l’injection de cette substance chimique X entraîne une augmentation de la pression artérielle de l’organisme dont la régulation se traduit en une activité accrue du nerf 3 et une vasodilatation des artérioles

Un élève de ta classe, absent pendant cette séance de cours te présente ces documents afin que tu l’aides à les comprendre.

1-Annote le document 1 en utilisant les chiffres.

2-a) Analyse les résultats de l’expérience 1 (document 2) et de l’expérience 2 (document 3).

b) Interprète le résultat de l’injection de la substance chimique X sur le rythme cardiaque.

3-Déduis le rôle :

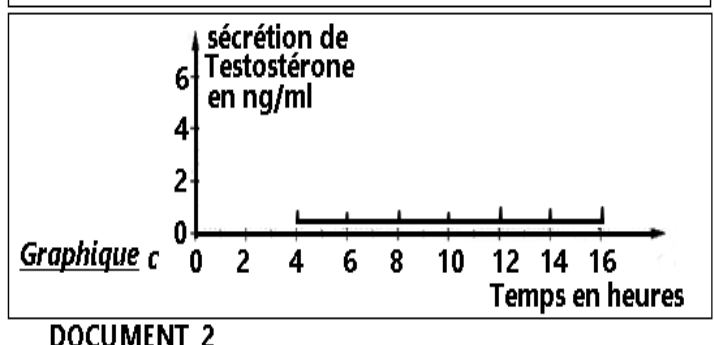
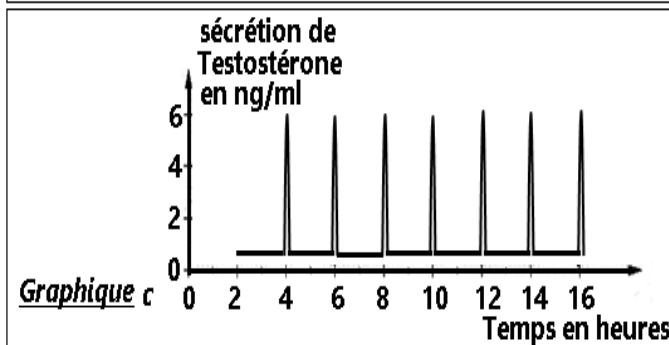
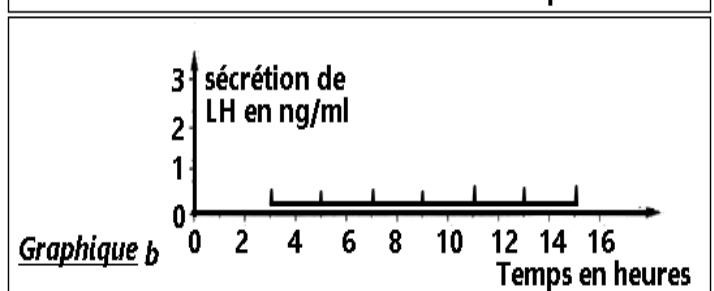
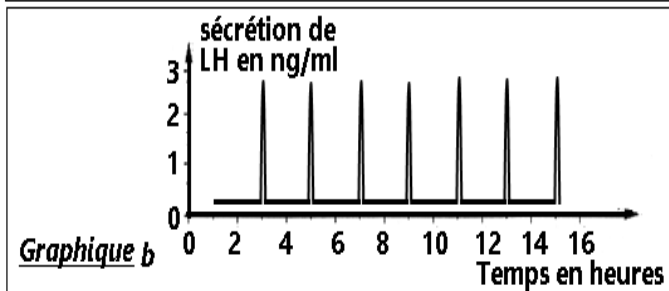
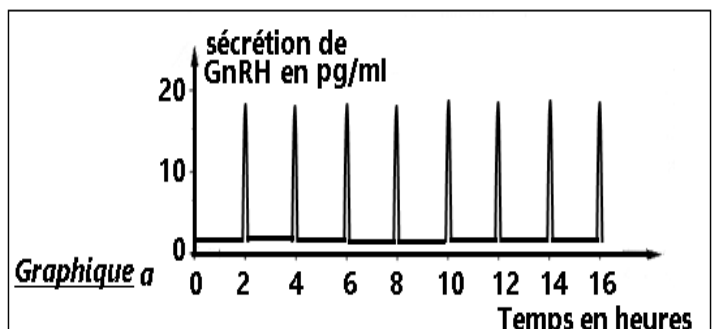
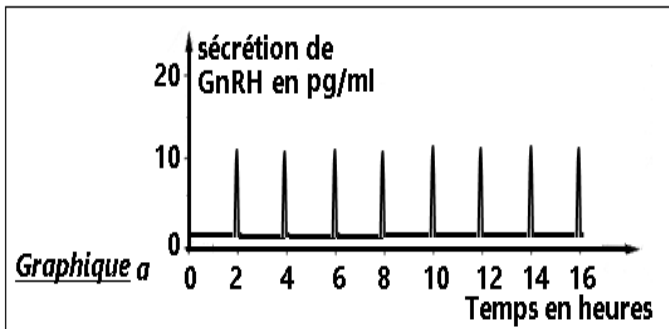
a) des nerfs 3 et 5.

b) de la substance chimique X.

4-Explique par un schéma fonctionnel le mécanisme nerveux de la régulation de la pression artérielle suite à l’injection de cette substance chimique X

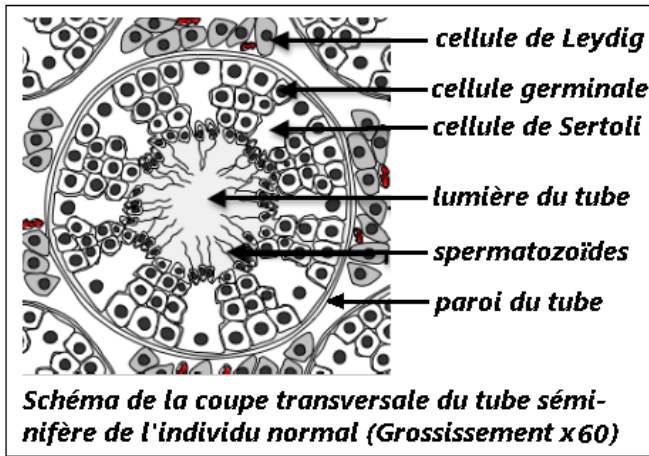
EXERCICE 4 (6points)

Dans le cadre de la préparation du BAC blanc, un groupe d’élèves de terminale D découvre dans un manuel de SVT, les documents 1, 2, 3 et 4. Les documents 1 et 3 sont relatifs à un individu normal et les documents 2 et 4, à un individu anormal (individu stérile car atteint d’un hypogonadisme). Des traitements réguliers par injection de médicaments ont pu corriger par la suite les troubles observés chez cet individu atteint.



DOCUMENT 2

DOCUMENT 1



DOCUMENT 3



DOCUMENT 4

Ces élèves ont du mal à expliquer ces documents. Ils te sollicitent.

1-Nomme l'organe sécréteur de chaque hormone indiquée sur les graphiques du document 1.

2-Compare les documents relatifs à l'individu normal à ceux de l'individu atteint d'hypogonadisme.

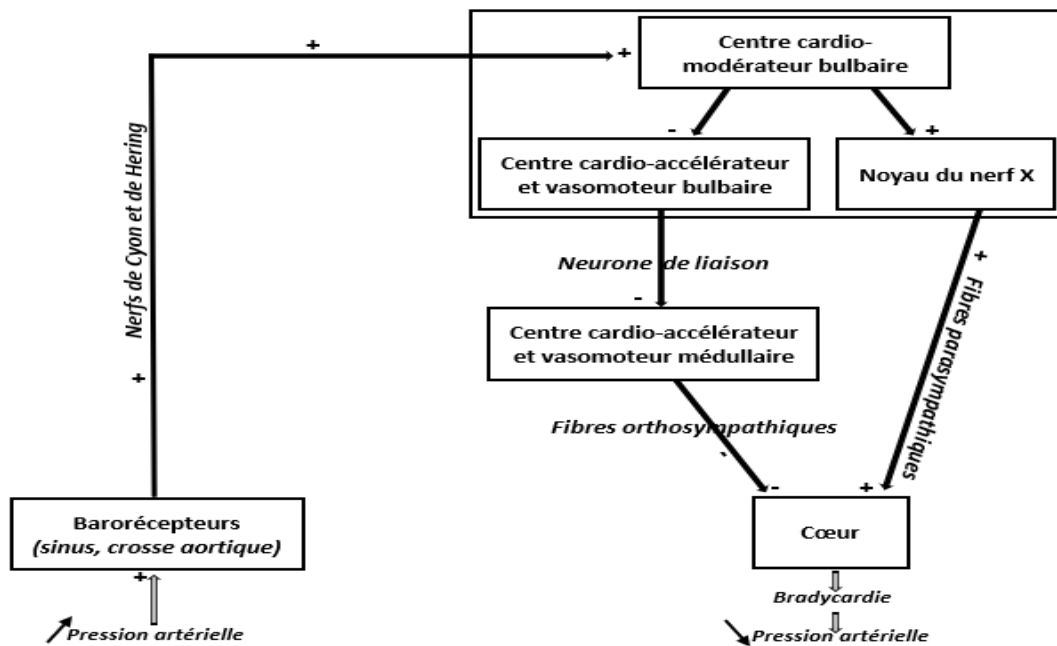
3-Etablis les relations qui existent entre les différentes sécrétions hormonales d'une part et d'autre part, la relation qui lie ces sécrétions à la présence de spermatozoïdes observés sur le document 3, en te basant sur les documents et tes connaissances personnelles.

4-Explique la cause de la stérilité de l'individu atteint d'hypogonadisme en te basant sur les documents et tes connaissances personnelles.

CORRIGE ET BAREME EXAMEN BLANC LOCAL Tle D-2

CORRIGE	BAREME
<p>EXERCICE 1(4points) A- 1-stade à 8 cellules (0,25pt) ; 2-stade à n cellules ou morula (0,25pt) ; 3-blastocyte libre (0,25pt) ; 4-implantation de l’embryon (0,25pt) ; 5-muqueuse utérine (0,25pt) ; 6-vagin (0,25pt) ; 7-ovocyte II (0,25pt) ; 8- oviducte ou trompe (0,25pt) ; 9-rencontre des gamètes (0,25pt) ; 10-zygote (0,25pt) ; 11-stade à 2 cellules (0,25pt) ; 12-stade à 4 cellules (0,25pt). B- 1-c (0,25pt) ; 2-b (0,25pt) ; 3-d (0,25pt) ;4-a (0,25pt) EXERCICE 2 (4points) A- 1-Faux (0,25pt) ; 2-Faux (0,25pt) ; 3-Faux (0,25pt); 4-Vrai (0,25pt) ; 5-Vrai (0,25pt) ; 6-Faux(0,25pt) B- 1-hypothalamus (0,25pt) ; 2-Gnrh (0,25pt) ; 3-hypothyse (0,25pt) ; 4-FSH (0,25pt) ; 5-LH (0,25pt) ; 6-cellules de Sertoli (0,25pt) ; 7-cellules interstitielles (0,25pt) ; 8-testostérone (0,25pt). C- <p style="text-align: center;">1-3-6-4-2-8-5-7</p> </p>	<p>(0,25x12) =3pts</p> <p>(0,25x4) =1pt</p> <p>(0,25x6) =1,5pts</p> <p>(0,25x8) =2pts</p> <p>0,5pt indivisible</p>
<p>EXERCICE 3 (6points) 1-Annotons le document 1 en utilisant les chiffres (0,25x6) =1,5pts 1. Nerf de Hering (0,25pt) ; 2.Sinus carotidien (0,25pt); 3.Nerf X (nerf vague ou nerf pneumogastrique) (0,25pt) ; 4.Nerf de Cyon (0,25pt) ; 5. Nerf orthosympathique (0,25pt); 6.Moelle épinière (0,25pt) 2-a)Analysons les résultats des expériences 1 et 2 (0,25x4) =1pt Expérience 1 : -Le blocage du nerf 5 (orthosympathique) entraîne une diminution de la fréquence cardiaque qui passe de 60 à 44 bat/min (0,25pt) -Le blocage du nerf 3 (nerf X) provoque l’augmentation de la fréquence cardiaque de 60 à 84 bat/min. (0,25pt) Expérience 2 : -Avant l’injection de la substance X, la fréquence cardiaque et l’amplitude des contractions sont normales et constantes. (0,25pt) -Après l’injection de la substance X, la fréquence cardiaque et l’amplitude des contractions restent constantes pendant quelques minutes avant d’augmenter. (0,25pt) b) Interprétons le résultat de l’injection de la substance chimique X sur le rythme cardiaque L’accélération de la fréquence cardiaque et l’augmentation de l’amplitude des contractions après injection de la substance X s’explique par le fait que celle-ci accélère la dépolarisation spontanée du noeud sinusal.(01pt) 3-Déduisons le rôle (0,25x3)=0,75pts a) des nerfs 3 et 5 Le nerf 3 a un rôle cardiomodérateur. (0,25pt) Le nerf 5 a un rôle cardioaccélérateur. (0,25pt) b) de la substance chimique X La substance X a un rôle cardioaccélérateur (0,25pt)</p>	

4-Expliquons par un schéma fonctionnel le mécanisme nerveux de la régulation de la pression artérielle suite à l'injection de cette substance chimique X.(01,75pt)



EXERCICE 4 (6points)

1-Nommons les organes sécréteurs des substance hormonales (0,5x3)=1,5pts

- la GnRH. : l'hypothalamus (0,5pt)
- la LH : l'hypophyse (0,5pt)
- la testostérone : les testicules (0,5pt)

2- Comparons les documents relatifs à l'individu normal à ceux de l'individu atteint (0,25x6)=1,5pts

Comparaison des sécrétions hormonales (document 1 et document 2)

-Chez l'individu normal tout comme chez l'individu atteint d'hypogonadisme, les sécrétions se font de façon pulsatile. Chaque sécrétion pulsatile de GnRH précède d'une heure de temps la sécrétion pulsatile de LH qui précède à son tour d'une heure de temps la sécrétion pulsatile de testostérone (0,25pt)

-La sécrétion de GnRH est plus importante chez l'individu atteint d'hypogonadisme que chez l'individu normal (0,25pt)

-les sécrétions de LH et de testostérone sont importantes chez l'individu normal alors qu'elles sont très faibles chez l'individu atteint (0,25pt)

Comparaison des coupes transversales des tubes séminifères de (document 3 et 4)

-Chez l'individu normal tout comme chez l'individu atteint, les cellules de Sertoli, les cellules de Leydig, les cellules germinales, la lumière du tube et la paroi du tube sont présents.(0,25pt)

-Chez l'individu normal la lumière du tube séminifère contient des spermatozoïdes alors que celle du tube séminifère de l'individu atteint n'en contient pas. (0,25pt)

-chez l'individu normal la lumière du tube séminifère, les cellules de Leydig, les cellules de Sertoli et les cellules germinales sont de tailles plus grandes que leurs homologues de l'individu atteint d'hypogonadisme.(0,25pt)

3-Etablissons les relations.(01x2)=2pts

-Chez l'individu normal, la GnRH (hormone de libération des gonadotrophines hypophysaires) produite par l'hypothalamus stimule l'hypophyse qui produit de la LH (hormone lutéinisante) qui stimule à son tour les testicules qui produisent alors la testostérone au niveau de ses cellules de Leydig, ce qui explique le décalage de temps entre les moments de ces sécrétions. Les faibles taux sanguins de testostérone, stimulent par rétrocontrôle négatif l'hypothalamus qui augmente sa production pulsatile de GnRH qui stimule l'hypophyse qui augmente sa production de gonadotrophines dont la LH. Ceci augmente la production de testostérone par les testicules. (01pt)

-En revanche, lorsque ce taux sanguin de testostérone est très élevé, cela inhibe par

rétrocontrôle négatif l'hypothalamus qui réduit sa production de GnRH, ce qui diminue l'excitation de l'hypophyse qui diminue sa production de LH, ce qui réduit par conséquent la production de testostérone par les testicules. Lorsqu'elle est produite, la testostérone intervient à son tour dans le processus de la formation des spermatozoïdes (gamétogénèse chez le mâle). **(0,1pt)**

4-Explication de la cause de la stérilité de l'individu atteint (0,5x2)=1pt

-Chez l'individu atteint, les très faibles taux de testostérone stimulent par rétrocontrôle négatif une forte sécrétion de GnRH par l'hypothalamus, mais lorsque que cette hormone excite l'hypophyse cette dernière ne produit pas suffisamment de LH dont le taux sanguin reste très faible. **(0,5pt)**

-L'absence de LH en quantité suffisante pour stimuler les cellules de Leydig des testicules empêche la production de testostérone, ce qui a pour conséquence d'empêcher la transformation des cellules germinales en spermatozoïdes, entraînant du coup la stérilité de cet individu atteint d'hypogonadisme **(0,5pt)**