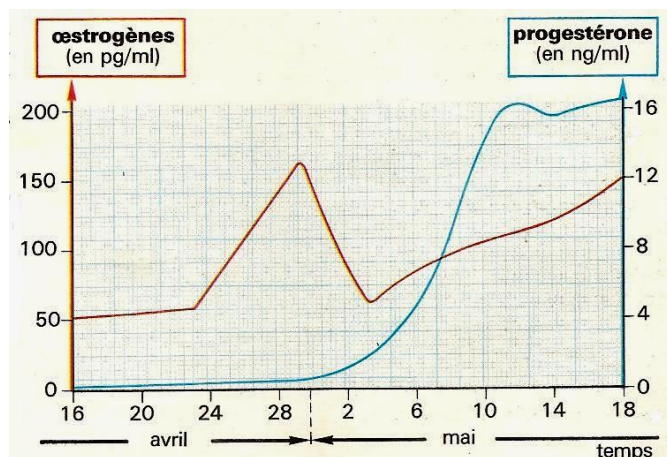


FONCTIONNEMENT DES ORGANES SEXUELS CHEZ L'HOMME

EXERCICE 1

A/ Un médecin a prescrit à une dame qui a un cycle régulier de 28 jours, des dosages d'hormones ovariennes. La figure ci-dessous représente les variations des taux sanguins de ces hormones en fonction du temps. La date du 16 avril correspond aux dernières règles. Le médecin annonce à cette dame qu'elle est enceinte.

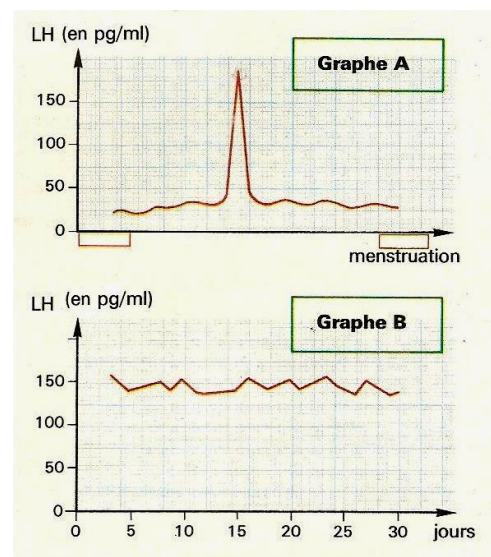


1. Donnez les arguments sur lesquels s'est fondé le médecin pour établir son diagnostic.
2. Donnez la date approximative de la fécondation. Justifiez votre réponse.
3. Décrivez l'évolution des taux hormonaux s'il n'y avait pas eu grossesse.

B/ Les graphes ci-contre représentent la quantité de LH :

- d'un cycle normal chez une femme (graphe A)
- chez une femme après la ménopause (graphe B), femme qui, de ce fait, ne présente plus de cycles sexuels.

1. Donnez l'origine de la LH.
2. Comparez l'évolution du taux de LH chez une femme ménopausée à celui d'une femme normale.
3. Expliquez l'évolution du taux de LH chez une femme ménopausée.



EXERCICE 2

A/ Le document ci-contre présente les cycles sexuels de la femme et leur régulation.

À l'aide de vos connaissances :

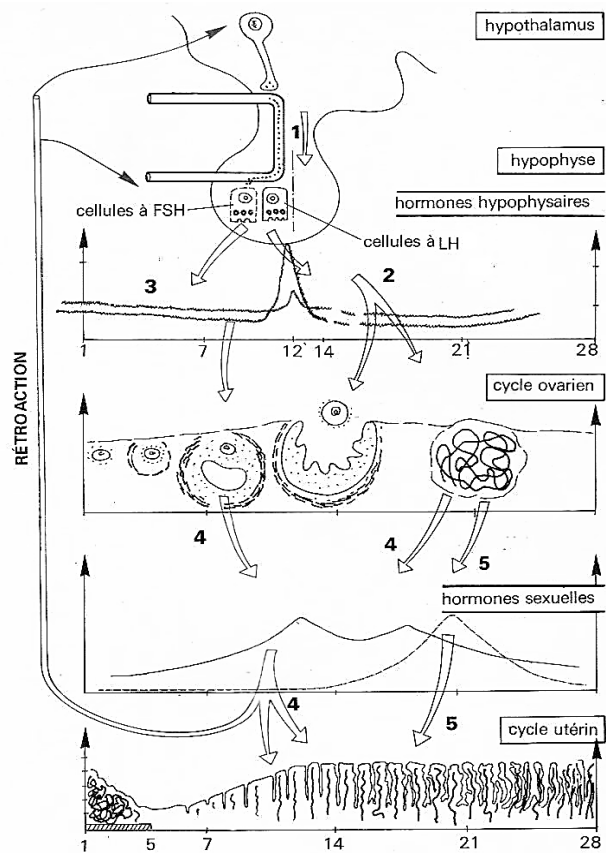
1. Identifiez les substances indiquées par des flèches numérotées (de 1 à 5) et intervenant dans le mécanisme de détermination et de régulation des cycles sexuels féminin.

2. Précisez l'origine de ces substances.

3. Indiquez la ou les principales fonctions de chaque substance.

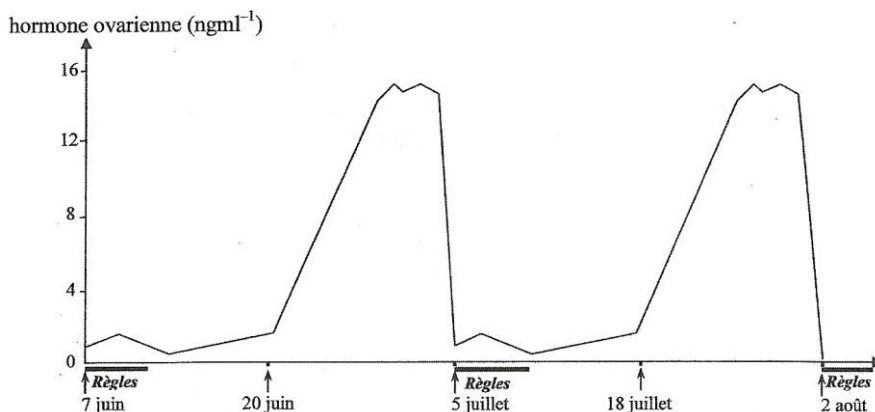
4. Etablissez les relations fonctionnelles entre les hormones ovariennes et les hormones hypophysaires.

5. Faites un schéma simplifié de la régulation hypothalamus, hypophyse, ovaires, utérus. (Schéma simplifié des cycles sexuels de la femme).



EXERCICE 3

On a évalué le taux plasmatique d'une hormone ovarienne sur deux cycles consécutifs chez une femme. Les résultats obtenus ont permis de tracer la courbe du document ci-dessous.



1. Détermine la durée du cycle sexuel chez cette femme.

2. a) Analyse la courbe de variation du taux de l'hormone ovarienne sur un cycle.

b) Dédus l'hormone ovarienne dosée.

3. Identifie :

a) l'organe-cible de cette hormone.

b) la structure qui secrète cette hormone.

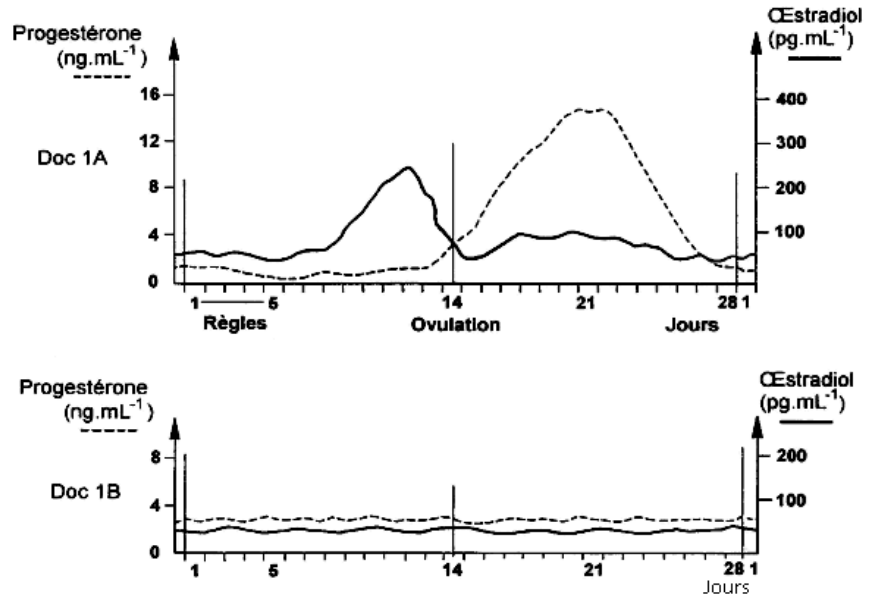
EXERCICE 4

A/ Le document 1 ci- contre représente l'évolution des hormones ovariennes chez 2 femmes d'âges différentes.

1- Analysez les graphes de ce document.

2-Interprétez les résultats du **Doc 1A**.

3- Déduisez de votre analyse l'état physiologique des deux femmes.



DOCUMENT 1

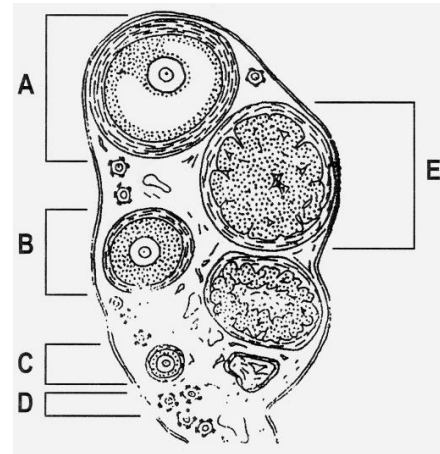
Le document 2 ci- contre a été observé sur une coupe d'organe pratiquée chez l'une des deux femmes.

4- a) Identifiez la structure représentée par le document 2.

b) Annotez le document 2 à l'aide des lettres A, B, C, D, E.

5- a) Attribuez cette structure à l'une des femmes.

b) Justifiez votre réponse.



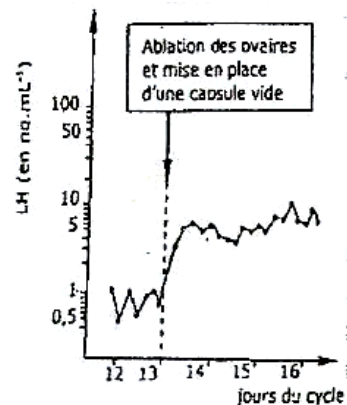
DOCUMENT 2

B/ Pour comprendre ce qui se passe chez la **femme du doc 1B**, on a procédé au dosage de la LH

plasmatique d'une femelle de mammifère ovariectomisée, dont le mécanisme de reproduction est proche de celui de la femme. Les résultats sont consignés dans le document 3.

6- Relevez les informations fournies par le document 3.

7- A partir de ces informations, expliquez brièvement le mécanisme de régulation des hormones sexuelles de la **femme doc 1B**.



DOCUMENT 3

EXERCICE 5

Le document ci-contre résume l'ensemble des phénomènes qui se déroulent chez la femme de la puberté à la ménopause.

1- Annotez ce document en utilisant les chiffres qui y sont portés.

2- Au cours de la phase folliculaire du cycle féminin, précisez l'action de :

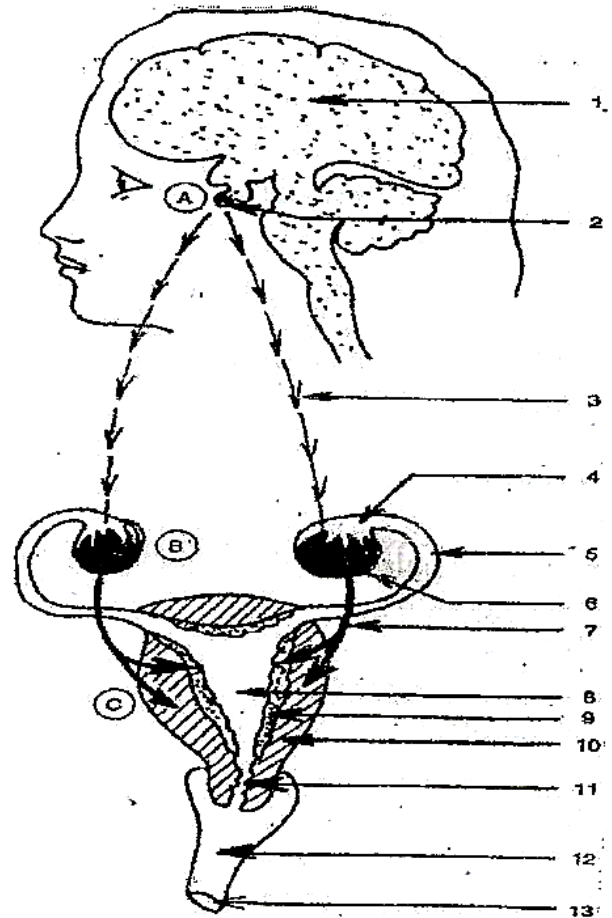
- a) l'organe A sur l'organe B
- b) l'organe B sur l'organe C.

3- Au cours de la phase lutéinique du cycle féminin, précisez l'action de :

- a) l'organe A sur l'organe B
- b) l'organe B sur l'organe C.

4- Au 28^{ème} jour du cycle féminin (fin du cycle), dites ce qui se passe au niveau des organes B et C :

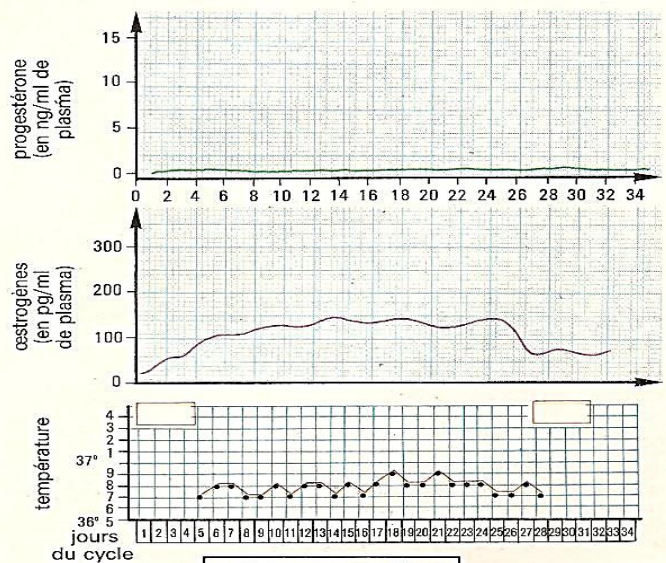
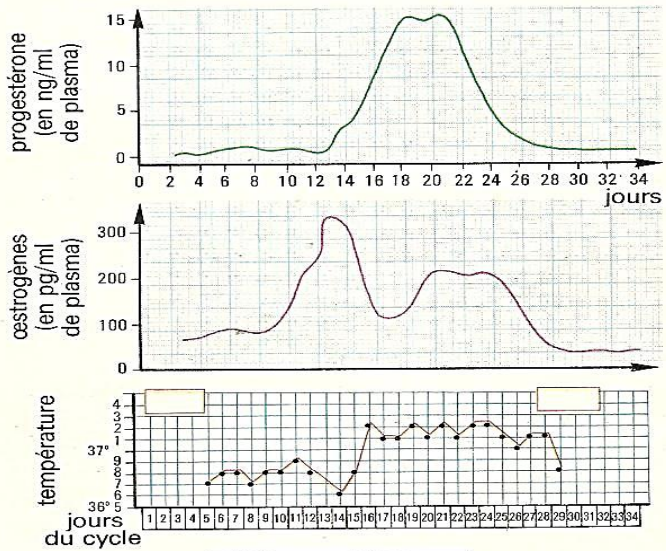
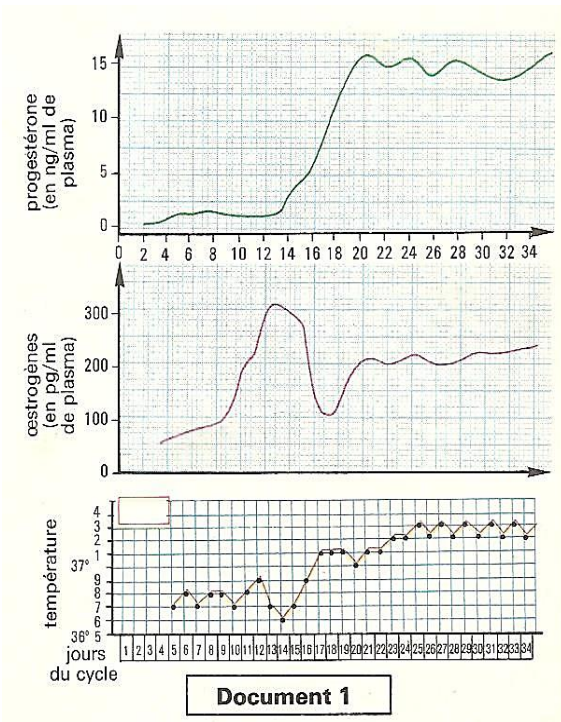
- a) en cas de non fécondation
- b) en cas de fécondation.



EXERCICE 6

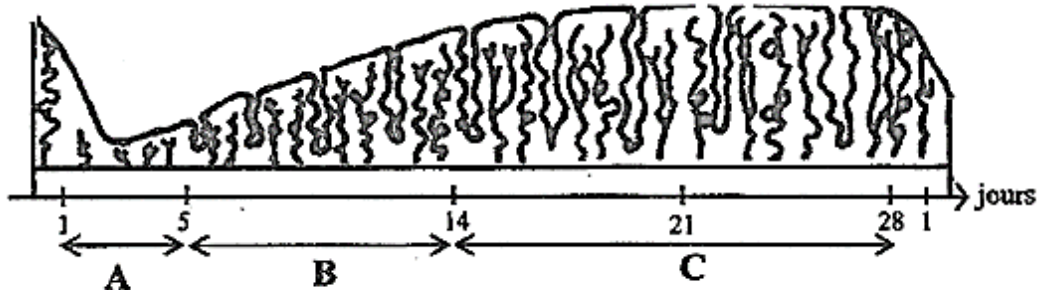
Les documents 1, 2 et 3, correspondant chacun à une femme différente, indiquent l'évolution des taux d'œstrogènes et de progestérone ainsi que les variations de la température rectale.

- 1- L'un de ces documents se rapporte au cycle normal d'une femme de trente ans.
 - a) Identifiez ce document.
 - b) Justifiez votre choix.
- 2- Pour les deux autres documents, l'un se rapporte à une femme enceinte, l'autre à une femme utilisant un contraceptif (pilule à base d'œstroprogestatifs de synthèse, prise pendant les vingt et un premiers jours du cycle).
 - a) Identifiez le document se rapportant à la femme enceinte et celui se rapportant à la femme utilisant un contraceptif.
 - b) Justifiez votre réponse en comparant ces documents à celui se rapportant au cycle normal d'une femme de trente ans.
- 3- La pilule contraceptive est l'une des méthodes contraceptives les plus utilisées.
 - a) Expliquez le mode d'action de la pilule contraceptive.
 - b) Citez les avantages des méthodes contraceptives.

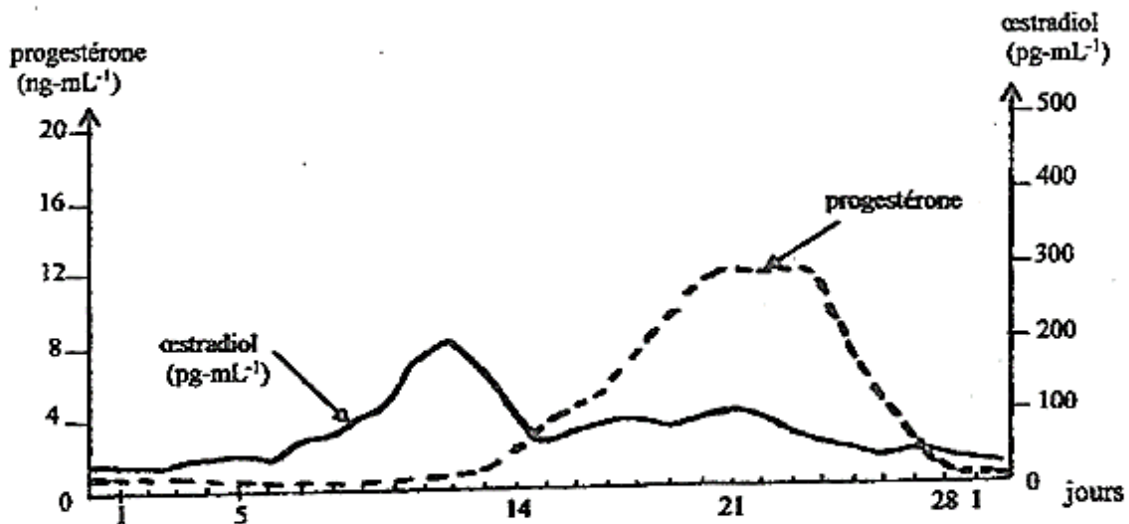


EXERCICE 7

Chez la femme, les organes sexuels fonctionnent de façon cyclique. Des observations de la muqueuse utérine au cours d'un cycle sexuel ont permis de réaliser le schéma du document 1. Pour comprendre les modifications de la muqueuse utérine, on a effectué des dosages d'hormones ovariennes durant le même cycle. Les courbes d'évolution du taux de ces hormones sont représentées par le document 2.



Document 1

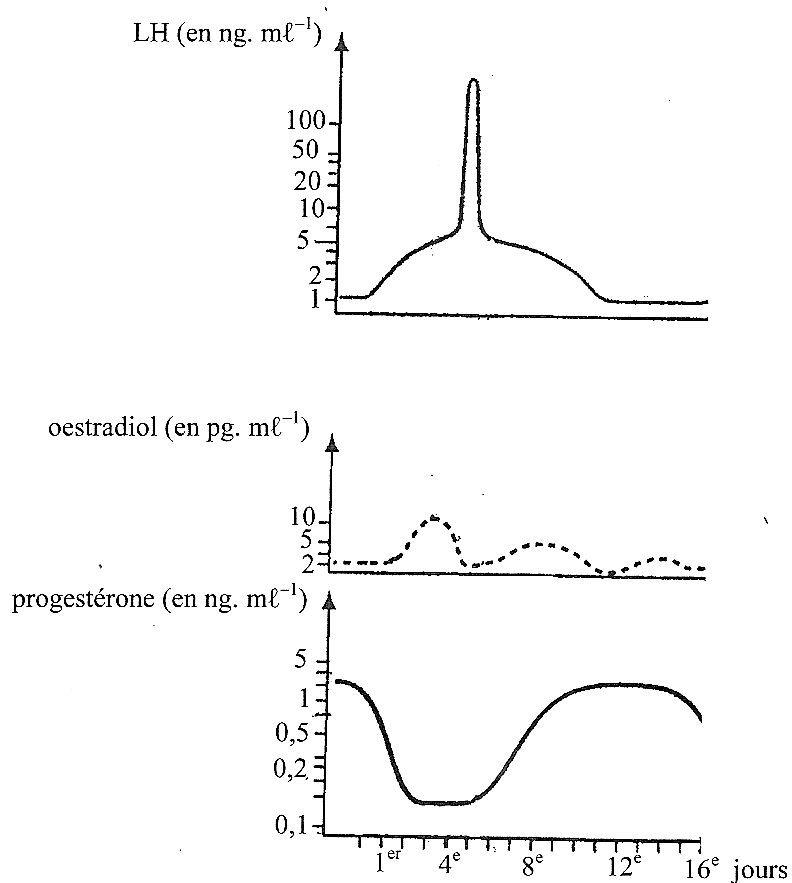


Document 2

- 1- Nommez les périodes désignées par les lettres A, B et C du cycle utérin.
- 2- Décrivez l'aspect de la muqueuse utérine pendant ces périodes.
- 3- Analysez l'évolution du taux des hormones ovariennes.
- 4- Expliquez l'effet de l'évolution du taux des hormones ovariennes sur la muqueuse utérine.

EXERCICE 8

Chez la brebis, il existe un cycle sexuel comme chez la femme. Des dosages hormonaux ont permis d'établir les cycles sexuels de la brebis représentés par le document ci-dessous.



Document

- 1- Indiquez les moments de sécrétion maximale de chaque hormone.
- 2- Etablissez la relation entre les trois types d'hormone.
- 3- Déduisez-en la date probable de l'ovulation.
- 4- *a)* Précisez l'état physiologique de cette brebis.
b) Justifiez votre réponse.

EXERCICE 9

Pour comprendre un aspect du fonctionnement des cycles sexuels, on réalise chez une jeune femme, dont la durée du cycle est de trente (30) jours, des dosages réguliers d'hormones ovariennes dès le premier jour du cycle. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous :

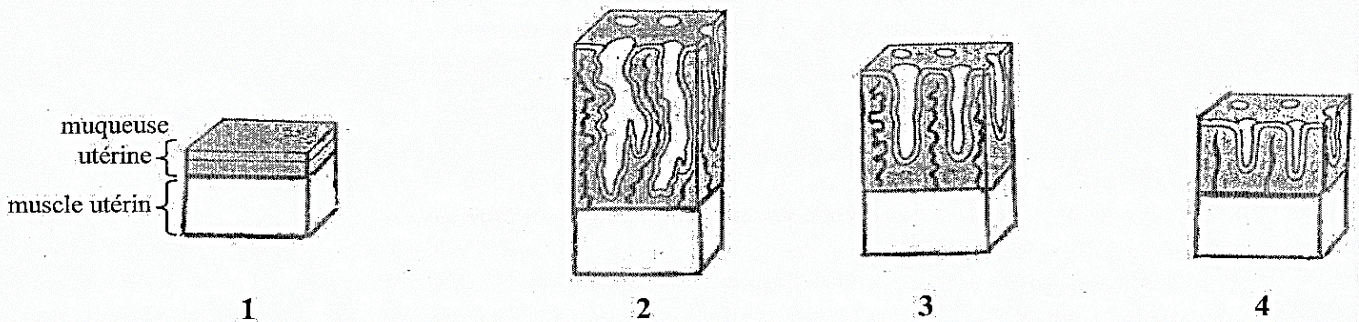
Dates	Œstrogènes (ng/ml)	Progestérone (ng/ml)
16 avril	50	02
24 avril	53	02
30 avril	150	03
04 mai	55	20
10 mai	100	100
16 mai	110	160
20 mai	115	165

- 1- Tracez dans un même repère les courbes de variations des taux sanguins de ces hormones en fonction du temps.

Échelle : 1 cm \longrightarrow 2 jour
 1 cm \longrightarrow 10 ng/ml

- 2- Analysez la courbe d'évolution de la progestérone.
- 3- a) Déduisez de cette analyse l'état physiologique de la jeune femme au 20 mai.
 b) Justifiez votre réponse.

Les figures 1, 2, 3, et 4 du document ci-dessous montrent l'évolution de l'utérus d'une femme au cours du cycle.

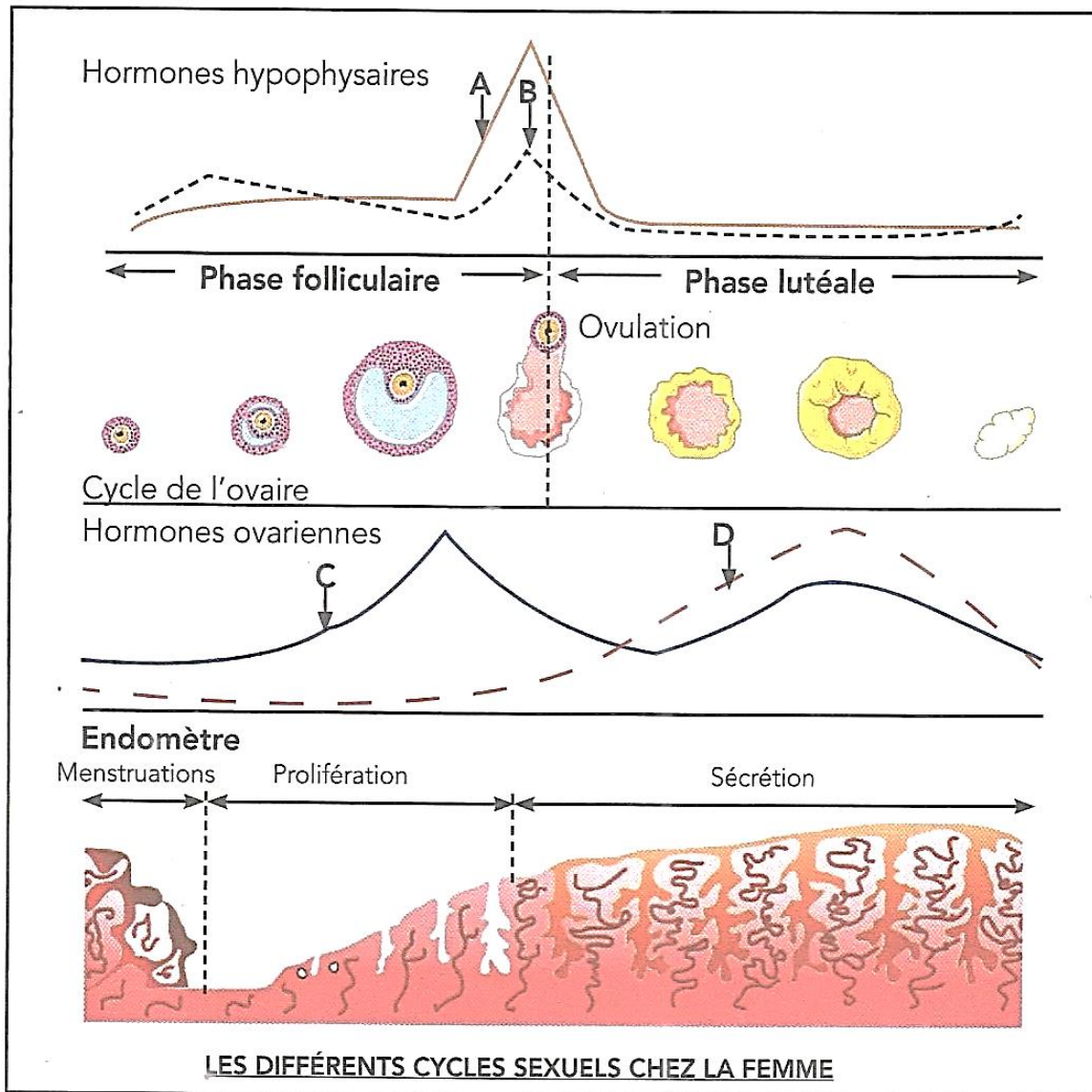


DOCUMENT

- 4- Classez dans l'ordre chronologique les étapes de l'évolution de la muqueuse utérine en utilisant les chiffres 1, 2, 3 et 4.
- 5- a) Indiquez la figure qui correspond à la date du 05 mai.
 b) Justifiez votre réponse.
- 6- Nommez les structures qui produisent les œstrogènes et la progestérone.

EXERCICE 10

Dans le souci d'informer les membres de son association sur le déterminisme et le synchronisme des cycles sexuels chez la femme, ta sœur organise une causerie-débat. Malheureusement ses propos restent théoriques et certaines de ses auditrices ont du mal à comprendre. Tu te sers alors du document ci-dessous pour t'aider à faire passer le message.



- 1- Identifie les hormones A, B, C et D du document ci-contre.
- 2- Précise les structures qui secrètent les hormones A, B, C et D.
- 3- Décris le cycle utérin (cycle de l'endomètre)
- 4- Etablis la relation entre :
 - a- les hormones hypophysaires et le cycle ovarien.
 - b- les hormones ovariennes et le cycle utérin (*explique l'effet de l'évolution du taux des hormones ovariennes sur la muqueuse utérine ou endomètre*).
- 5- Réalise le schéma de régulation des cycles sexuels chez la femme.
- 6- Explique l'action de la pilule contraceptive

CORRIGE

EXERCICE 1

A/ 1. Le diagnostic de grossesse s'appuie sur l'absence de règles aux environs du 13-14 mai et l'élévation des taux des hormones ovariennes (œstrogènes et progestérone) traduisant un maintien de l'activité du corps jaune.

2. la fécondation a eu lieu fin avril –début mai car c'est dans cette période qu'il y a eu une hausse du taux des œstrogènes déclenchant le pic de LH lui-même à l'origine de l'ovulation.
3. En l'absence de grossesse, le taux d'œstrogènes aurait baissé et le taux de progestérone aurait chuté déclenchant de nouvelles règles vers le 13 mai.

B/ 1. La LH est sécrétée par l'antéhypophyse.

2. chez la femme normale, le taux de LH est d'abord faible puis il augmente pour atteindre un pic (environ 175 pg/ml) vers le milieu du cycle (juste avant l'ovulation) puis il chute jusqu'à la fin du cycle alors que chez la femme ménopausée, il n'y a pas de pic de LH mais un taux de LH constamment très élevé (environ 150 pg/ml).

3. A la ménopause, il y a disparition des rétrocontrôles exercés sur l'hypophyse par les hormones ovariennes ce qui entraîne l'absence de pic de LH (conséquence de la disparition du rétrocontrôle positif exercé par l'œstradiol sur l'hypophyse) et un taux de LH constamment très élevé (conséquence de la disparition du rétrocontrôle négatif exercé par l'œstradiol et la progestérone sur l'hypophyse).

EXERCICE 2

1. Identification des substances

- 1 : GnRH (hormone de libération des gonadostimulines hypophysaires) ou gonadolibérine.
- 2 : LH (Hormone lutéinisante)
- 3 : FSH (Hormone de stimulation folliculaire)
- 4 : œstradiol (ou œstrogènes)
- 5 : progestérone.

2. Origine des substances

- La GnRH est sécrétée par hypothalamus.
- la FSH et la LH (gonadostimulines hypophysaires) sont sécrétées par l'antéhypophyse.
- l'œstradiol est sécrétée par les cellules de la thèque interne et de la granulosa des follicules, par le corps jaune (et par le placenta en cas de grossesse).
- La progestérone est sécrétée par le corps jaune (et par le placenta en cas de grossesse).

3. Principales fonctions de chaque substance

- La GnRH stimule la sécrétion de la FSH et la LH par les cellules hypophysaires.
- la FSH stimule la croissance des follicules et la sécrétion des œstrogènes

- la LH stimule la transformation du follicule rompu en corps jaune et la sécrétion de la progestérone. Son pic déclenche l'ovulation.

- l'œstradiol stimule la croissance de l'endomètre, l'acquisition et le maintien des caractères sexuels primaires et secondaires

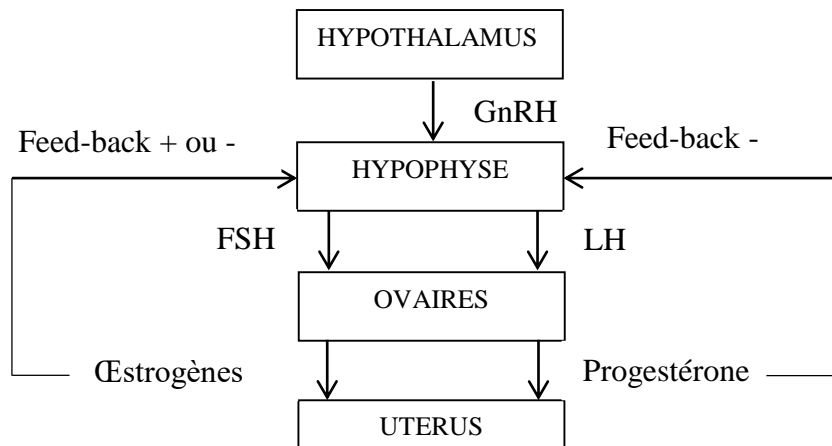
- La progestérone prépare l'utérus à la nidation (formation de la dentelle utérine). Elle est indispensable au maintien de la gestation.

4. Relation fonctionnelle entre hormones ovariennes et hormones hypophysaires

La FSH stimule les cellules de la thèque interne et celles de la granulosa des follicules qui réagissent en produisant les œstrogènes.

La LH stimule les cellules lutéales du corps jaune qui réagissent en produisant la progestérone. Les hormones ovariennes (œstrogènes et progestérone) exercent à leur tour un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion des hormones hypophysaires sauf au cours des heures qui précèdent l'ovulation où il y a un rétrocontrôle positif des œstrogènes sur la sécrétion des hormones hypophysaires. **2 pts**

5-



SCHEMA SIMPLIFIE DES CYCLES SEXUELS DE LA FEMME

EXERCICE 3

1. Détermination de la durée du cycle

Le cycle commence le 7 juin et se termine le 4 juillet soit une durée de 28 jours.

Ou bien

Le cycle commence le 5 juillet et se termine le 1^{er} Août soit une durée de 28 jours.

2. a) Analyse de la courbe

*analyse du 1^{er} cycle

- période du 7 au 20 juin : très faible production de l'hormone ovarienne (entre 0 et 2 ng.ml⁻¹).
- période du 20 juin au 4 juillet : forte production de l'hormone ovarienne qui atteint son pic (entre 15 et 16 ng.ml⁻¹) le 28 juin.
- le 4 juillet, le taux de l'hormone ovarienne chute pour atteindre sa valeur initiale le 5 juillet.

*analyse du 2^e cycle

- période du 5 au 18 juillet : très faible production de l'hormone ovarienne (entre 0 et 2 ng.ml⁻¹).

- période du 18 juillet au 1^{er} Août : forte production de l'hormone ovarienne qui atteint son pic (entre 15 et 16 ng.ml⁻¹) le 26 juillet.
- le 1^{er} Août, le taux de l'hormone ovarienne chute pour atteindre sa valeur initiale le 2 Août.

NB : - Faire l'analyse d'un seul cycle

- **Concernant le pic, les valeurs de + ou - 2 jours sont acceptées.**

b) Déduction de l'hormone dosée

Il s'agit de la progestérone.

3. Identification

a) organe cible : utérus

b) structure sécrétrice : corps jaune.

EXERCICE 4

A/ 1- Analyse des graphes du document 1.

Femme du doc 1A :

- le taux d'œstradiol d'environ 80 pg.ml⁻¹ du 1^{er} au 7^e jour du cycle, augmente à partir du 7^e jour pour atteindre un pic le 12^e jour avec une valeur d'environ 250 pg.ml⁻¹. Du 12^e au 14^e jour, ce taux baisse à environ 80 pg.ml⁻¹. Au-delà du 14^e jour, il augmente légèrement et atteint environ 100 pg.ml⁻¹ au 21^e jour. À partir du 21^e jour, ce taux diminue pour reprendre sa valeur initiale au 28^e jour.
- Le taux de progestérone au départ faible égale à environ 1 ng.ml⁻¹, augmente à partir du 13^e jour pour atteindre un taux maximum (pic) d'environ 15 ng.ml⁻¹ au 21^e jour. À partir du 24^e jour, ce taux diminue pour reprendre sa valeur initiale au 28^e jour.

Femme du doc 1B : le taux des hormones ovariennes est bas et quasi constant durant les 28 jours du cycle. Le taux d'œstrogène est d'environ 40 pg.ml⁻¹. Le taux de progestérone est d'environ 2 ng.ml⁻¹.

2-Interprétation des résultats du Doc 1A.

Le taux des œstrogènes augmente au début du cycle jusqu'à l'ovulation car ces hormones sont secrétées par les cellules de la thèque interne et celles de la granulosa des follicules en croissance. À partir de l'ovulation, le corps jaune formé produit des œstrogènes et de grandes quantités de progestérone. Ce taux chute en fin de cycle avec la dégénérescence (régression) du corps jaune.

3- Déduction de l'état physiologique des deux femmes.

La femme du document 1A a ses gonades (ovaires) en activité (femme normale).

La femme du document 1B est ménopausée.

4- a) Coupe longitudinale de l'ovaire

b) Annotation

A : follicule mûr ou follicule de DE GRAAF

B : follicule secondaire ou follicule plein

C : follicule primaire

D : follicule primordial

E : corps jaune

5- a) Cette structure appartient à la femme du document 1A.

b) La femme du document 1B étant ménopausée, elle ne peut avoir des ovaires en activité (contenant un follicule mur). Par contre, la femme du document 1A a ses ovaires en activité.

B/ 6- Ce document nous montre que chez une femme normale, les ovaires réduisent la sécrétion de LH ; les ovaires contrôlent donc la sécrétion hypophysaire. Avant l'ablation des ovaires, le taux de LH oscille entre 0,5 et 1 ng.ml⁻¹. Après l'ablation, ce taux augmente et oscille entre 5 et 10 ng.ml⁻¹.

7- La femme du doc 1B étant ménopausée a les ovaires au repos. Elle ne produit presque pas d'hormones ovariennes. Par conséquent, ses ovaires ne peuvent pas agir sur le complexe hypothalamo-hypophysaire pour freiner la sécrétion de LH d'où l'augmentation de la quantité de LH : le rétrocontrôle négatif des ovaires sur le complexe hypothalamo-hypophysaire ne peut avoir lieu.

EXERCICE 5

1- Annotation

1- cerveau ; 2- antéhypophyse ; 3- gonadostimulines hypophysaires (FSH et LH) ; 4- pavillon ; 5- trompe de Fallope(ou oviducte) ; 6- ovaire ; 7- hormones ovariennes (œstrogènes et progestérone) ; 8- cavité utérine ; 9- muqueuse utérine(ou endomètre) ; 10- muscle utérin(ou myomètre) ; 11- col de l'utérus ; 12- vagin ; 13- orifice vaginal.

2- Au cours de la phase folliculaire du cycle féminin,

a) l'organe A (l'antéhypophyse) stimule, par l'intermédiaire de la FSH, la croissance et la maturation des follicules ovariens et par conséquent la production d'œstrogènes par les follicules.

b) l'organe B (l'ovaire) stimule, par l'intermédiaire des œstrogènes, la prolifération (ou développement) de l'endomètre.

3- Au cours de la phase lutéinique du cycle féminin,

a) l'organe A (l'antéhypophyse) stimule les ovaires par l'intermédiaire de la LH dont le pic déclenche l'ovulation, puis la LH transforme le follicule rompu (follicule ayant ovulé) en corps jaune qui secrète alors la progestérone.

b) l'organe B (l'ovaire) stimule l'utérus par l'intermédiaire de la progestérone qui permet une prolifération maximale de l'endomètre et la formation de la dentelle utérine.

4- Au 28^{ème} jour du cycle féminin (fin du cycle),

a) en cas de non fécondation :

- au niveau de l'organe B (l'ovaire), il y a régression du corps jaune et baisse de la sécrétion des hormones ovariennes (œstrogènes et progestérone).

- au niveau de l'organe C (utérus), il y a une desquamation de l'endomètre (ou de la dentelle utérine) à l'origine des menstrues.

b) en cas de fécondation :

- au niveau de l'organe B (l'ovaire), il y a persistance du corps jaune et augmentation de la sécrétion des hormones ovariennes (œstrogènes et progestérone).

- au niveau de l'organe C (utérus), il y a une nidation.

EXERCICE 6

1- a) Identification du document se rapportant au cycle normal d'une femme de trente ans

C'est le document 2 qui se rapporte au cycle normal d'une femme de trente ans.

b) Justification

C'est le document 2 parce que les taux d'œstrogènes et de progestérone ont une évolution cyclique. On peut également distinguer les différentes phases du cycle ovarien de l'apparition des règles jusqu'à la fin du cycle (28^{ème} jour).

À la fin du cycle, il y a baisse du taux d'œstrogènes et une chute du taux de progestérone déclenchant de nouvelles règles. La température qui était supérieure à 37°C durant la phase lutéale, baisse à la fin du cycle. Cela est dû à la régression du corps jaune.

2- a) Identification du document se rapportant à la femme utilisant la pilule.

Le document 3 est celui se rapportant à la femme utilisant la pilule.

b) Justification

Le document 3 est celui se rapportant à la femme utilisant la pilule car le taux de progestérone est nul preuve qu'il n'y a pas de formation de corps jaune (conséquence de l'absence d'ovulation). Le taux d'œstrogène est faible et ne présente pas de pic pré-ovulatoire donc pas d'ovulation. La température est constamment inférieure à 37°C du 1^{er} au 28^{ème} jour (conséquence de l'absence de progestérone).

c) Mode d'action de la pilule contraceptive

La prise quotidienne de la pilule entraîne une augmentation du taux plasmatique des hormones de synthèse. Ce fort taux freine par rétrocontrôle négatif la libération des gonadostimulines hypophysaires (FSH et LH) ; ce qui a pour effet d'empêcher la maturation des follicules (conséquence du faible taux de FSH) et l'ovulation (conséquence de l'absence du pic de LH). Aussi, la pilule rend la glaire cervicale peu propice à l'ascension des spermatozoïdes et l'endomètre impropre à la nidation (conséquence de la présence d'un progestatif dès le début du cycle).

d) Avantages des méthodes contraceptives

- la préservation de la santé de la mère,

- la réduction des grossesses à risques (grossesses précoces, nombreuses, tardives, et rapprochées)

EXERCICE 7

ŒUVRE : S.V.T. DATE : 30 JUILLET HEURE : 11H SERIE(S) : C

CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 3 (5 points)</u>	
1/ Nom des périodes	0,75 pt
A: menstrues	
B: phase préovulatoire ou phase folliculaire	0,25 x 3
C: phase post-ovulatoire ou phase lutéinique	= 0,75
2/ Description de l'aspect de la muqueuse utérine	1,5 pt
A: Durant la période menstruelle, l'épaisseur de la muqueuse utérine diminue.	0,5
B: Pendant la phase préovulatoire la muqueuse utérine augmente d'épaisseur et il y a formation de glande en tube.	0,5
C: Pendant la phase post-ovulatoire l'épaissement de la muqueuse utérine atteint son maximum et les glandes deviennent de plus en plus tortueuses ou sinueuses: formation de la dentelle utérine	0,5
3/ Analyse de l'évolution du taux des hormones ovariennes	1,25 pt
* taux des œstrogènes	
- Du 1 ^{er} au 12 ^e jour du cycle sexuel, le taux d'œstradiol augmente régulièrement jusqu'à un maximum (pic) environ 180 pg/ml le 12 ^e jour	} 0,75
- Du 12 ^e au 15 ^e jour, le taux d'œstradiol diminue de 180 à environ 80 pg/ml	
- Du 15 ^e au 21 ^e jour, le taux d'œstradiol augmente à nouveau pour atteindre un maximum moins important d'environ 100 pg/ml	
- Du 21 ^e au 28 ^e jour, le taux d'œstradiol	

CORRIGÉ	BAREME
<p>chute jusqu'à sa valeur initiale</p> <p>* <u>Taux de progestérone</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Du 1^{er} au 13^e jour le taux de progestérone est quasiment nul. - Du 13^e au 21^e jour, le taux de progestérone augmente progressivement et atteint un maximum (pic) d'environ 13 ng/ml. - Du 21^e au 23^e jour le taux de progestérone reste maximal d'environ 13 ng/ml. - Du 23^e au 28^e jour le taux de progestérone diminue jusqu'à s'annuler. 	<p style="text-align: right;">} 0,5</p>
<p><u>4/ Explication</u></p>	<p style="text-align: right;">(1,5 pt)</p>
<p>- La diminution de l'épaisseur de la muqueuse utérine pendant la période menstruelle est due à la desquamation de la muqueuse suite à la chute brutale du taux des hormones ovariennes (œstradiol et progestérone).</p>	<p style="text-align: right;">0,5</p>
<p>- L'épaississement progressif de la muqueuse utérine et la formation des glandes en tube du 5^e au 14^e jour sont dus à l'augmentation du taux d'œstradiol (dans le sang) de la femme.</p>	<p style="text-align: right;">0,5</p>
<p>- La formation de la dentelle utérine durant la phase post-ovulaire est provoquée par les actions conjuguées de l'œstradiol et de la progestérone sur la muqueuse utérine.</p>	<p style="text-align: right;">0,5</p>
<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>

EXERCICE 8

1 - <u>Les moments de sécrétion maximale :</u>	
- L.H : 5 ^e jour	0,5
- œstradiol : entre le 3 ^e et le 4 ^e jour	0,5
- Progesterone : du 10 ^e au 14 ^e jour	0,5
	1,5 pts
N.B : Acceptez les réponses suivantes :	
L.H : 4 ^e jour	
œstradiol : une date entre le 3 ^e et le 4 ^e jour.	
Progesterone : une date entre le 10 ^e et le 14 ^e jour	
2 - <u>Relation entre les trois types d'hormone :</u>	
La sécrétion maximale d'œstradiol déclenche le pic de la L.H qui induit la sécrétion de la progesterone	1 pt
3 - <u>Déduction de la date probable de l'ovulation</u>	0,5 pts
La date probable se situe entre le 5 ^e jour et le 6 ^e jour	
N.B : Acceptez entre le 4 ^e jour et le 5 ^e jour	
4 - a.) <u>Etat physiologique de cette brebis</u>	0,5 pts
La brebis est non gestante	
b.) <u>Justification</u>	
Le taux de progesterone diminue à partir du 14 ^e jour du cycle.	0,5 pts

EXERCICE 9

REUVE : S.V.T DATE 15.07.2016 HEURE : 08h00... SERIE(S) : C

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 3 (6 points)	
1- Tracé de la courbe (voir papier millimétré)	2 pts
2- Analyse de la courbe d'évolution de la progestérone:	
- Du 16 au 30 Avril, le taux de progestérone est très faible, autour de 3 ng/ml.	
- A partir du 30 Avril, le taux de progestérone augmente jusqu'à atteindre une valeur de 165 ng/ml le 20 mai.	1pt
3- a. La jeune femme est enceinte (grossesse).	0,5 pt
b. La jeune femme ayant un cycle de 30 jours, le 20 mai se situe au-delà. Le taux de progestérone qui devrait chuter à la fin du cycle, reste élevé.	0,5 pt
4- Orde chronologique :	
1 - 4 - 3 - 2	0,5 pt
NB: toute erreur dans l'ordre équivaut à zéro (0) point	
5- a. La figure 2 correspond à la date du 05 mai	0,5 pt
b. justification	
L'ovulation chez cette femme est située	1pt

NUMERO : SVT

DATE : 15-07-2016 HEURE : 08h00

SERIE(S) :

C

CORRIGE	BAREME
autour du 30 Avril, A la date du 05 mai (une semaine après l'ovulation) l'endomètre est à sa croissance maximale et prêt à accueillir un embryon. Il correspond à la figure 2.	

EXERCICE 10

1- Identification des hormones A, B, C et D du document

- A : LH
- B : FSH
- C : œstradiol (œstrogènes)
- D : progestérone

2- Nom des structures qui produisent chacune des hormones A, B, C et D.

- A : antéhypophyse
- B : antéhypophyse
- C : follicules ovariens (thèque interne et granulosa) et corps jaune (cellules lutéales)
- D : corps jaune

3- Description du cycle utérin

- Durant la période menstruelle, l'épaisseur de l'endomètre (*muqueuse utérine*) diminue.
- Pendant la phase folliculaire, l'endomètre qui a été détruit presque totalement au cours de la menstruation, se reconstitue et s'épaissit de quelques millimètres et ses glandes en tube se développent.
- Pendant la phase lutéale, la muqueuse continue de s'accroître et atteint son maximum, les glandes deviennent plus tortueuses et ramifiées donnant l'aspect de dentelle utérine.
- A la fin du cycle, les vaisseaux sanguins spiralés se dilatent et leurs parois se rompent donnant les menstrues.

4- Etablissement de la relation entre :

a- les hormones hypophysaires et le cycle ovarien

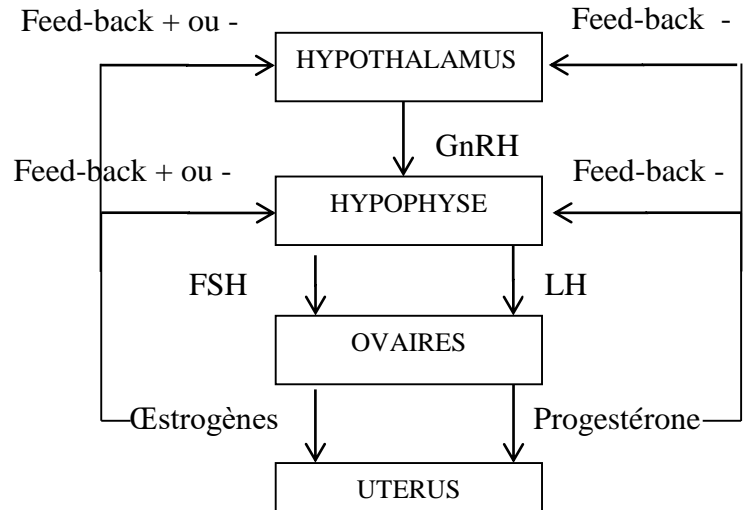
- Durant la phase folliculaire, la FSH produite par l'antéhypophyse permet la croissance et la maturation des follicules ovariens qui produisent les œstrogènes.
- Juste avant l'ovulation, le pic de LH déclenche l'ovulation puis la LH transforme le follicule rompu en corps jaune qui produit fortement la progestérone et faiblement les œstrogènes.

b- les hormones ovariennes et le cycle utérin

- Le développement (ou prolifération) de l'endomètre est dû à la sécrétion de l'œstradiol (*œstrogènes*) par les follicules en croissance pendant la phase folliculaire.

- Après l'ovulation l'action de l'œstradiol (*produite faiblement par le corps jaune*) est renforcée par celle de la progestérone (*produite fortement par le corps jaune*) permettant la formation de la dentelle utérine.
- La régression du corps jaune à la fin du cycle entraîne une baisse du taux de ces deux hormones (*œstrogènes et progestérone*) ce qui provoque la desquamation de l'endomètre à l'origine des menstrues.

5- Schéma simplifié de la régulation des cycles sexuels chez la femme.



SCHEMA SIMPLIFIE DE LA REGULATION DES CYCLES SEXUELS DE LA FEMME

6- Mode d'action de la pilule contraceptive

La prise quotidienne de la pilule entraîne une augmentation du taux plasmatique des hormones de synthèse. Ce fort taux freine par rétrocontrôle négatif la libération de FSH et LH ; ce qui a pour effet la non maturation des follicules (*conséquence du faible taux de FSH*) et l'anovulation (*conséquence de l'absence du pic de LH*).

Au niveau de l'utérus, l'action de la pilule est double :

- la glaire cervicale devient imperméable aux spermatozoïdes (*empêchant la fécondation*);
- l'endomètre est impropre à la nidation (*non formation de la dentelle utérine*).