

EXERCICES

Exercice 1 :

« Le plus souvent, le cycle de la femme dure 28 jours, mais des cycles dont la durée est comprise entre 23 et 35 jours sont parfaitement normaux, à partir du moment où cette durée est à peu près constante d'un cycle à l'autre. Chez toutes les femmes, la seconde partie du cycle dure toujours 14 jours. Conséquence importante : les règles apparaissent toujours 14 jours après l'ovulation. »

Dr Martin Winckler, Contraceptions mode d'emploi, Au Diable Vauvert, 2001.

Déterminer le jour de l'ovulation pour :

- a) Une femme qui a ses règles tous les 28 jours.
- b) Une femme qui a ses règles tous les 23 jours.
- c) Une femme qui a ses règles tous les 35 jours.

Exercice 2 : Le cycle menstruel d'une femme

Le tableau ci-dessous montre la variation de l'épaisseur de la muqueuse de l'utérus en fonction du temps chez une femme A :

Date	13 mai	15 mai	17 mai	19 mai	21 mai	23 mai	25 mai	27 mai
Épaisseur de la muqueuse utérine (mm)	6.5	4	2	3	5	6.5	7	7.5

Indiquer quels jours correspondent à la période des règles, en justifiant votre réponse à partir de vos connaissances.

Une femme B a noté sur un calendrier la date de ses règles par des croix. Pour chacune des phrases entourer la ou les lettre(s) des bonnes réponses :

365 Janvier 2019						
Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
	1	2	3	4	X ⁵	X ⁶
X ⁷	X ⁸	X ⁹	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	X ¹			

365 Février 2019						
Lun.	Mar.	Mer.	Jeu.	Ven.	Sam.	Dim.
				X ¹	X ²	X ³
X ⁴	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	X ⁶	X ⁷	X ⁸			

Le cycle de cette femme :

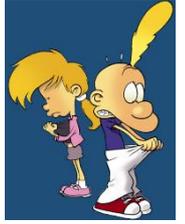
- dure 26 jours
- dure 28 jours
- dure 32 jours
- commence avec le 1er jour des règles
- se termine le jour où les nouvelles règles apparaissent

Un rapport sexuel chez cette femme, pourra être fécond :

- le 18 janvier
- le 22 janvier
- le 11 février
- le 6 février

COURS (suite)**Activité : Le déclenchement de la puberté**

Nous avons vu que les adolescents deviennent capables de se reproduire à partir de la puberté car leurs organes reproducteurs deviennent fonctionnels.

**Qu'est ce qui déclenche tous ces changements ?**

Hypothèse : _____

Teneur en hormones cérébrales (en ng.mL ⁻¹)	Début de puberté	Fin de puberté
filles	1	4,5
garçon	0,8	4

Doc. 1 : Mesures du taux d'hormones cérébrales dans le sang

Les hormones gonadotropes (ou gonadostimulines) sont des hormones cérébrales (sécrétées par l'hypophyse). Dans les ovaires et les testicules, des cellules possèdent des récepteurs spécifiques aux gonadostimulines.

Doc. 3 : L'Hypophyse et ses hormones

« Il est possible de déclencher, chez le jeune impubère, par injections répétées d'hormones cérébrales, un démarrage précoce de l'ovulation et de la menstruation chez la fille ou de la production de spermatozoïdes chez le garçon. Cependant, à la fin des traitements, la véritable puberté n'a pas été enclenchée.

Doc. 2 : Le déclenchement artificiel de la puberté

Certains hommes atteints d'une anomalie appelée **hypogonadisme**, possèdent des testicules de petite taille, qui ne se sont pas beaucoup développés à la puberté. On a pu montrer que leur cerveau produisait une quantité anormalement faible d'hormones cérébrales.

Lorsque cette maladie est détectée au cours de la puberté, les médecins prescrivent des injections de ces hormones cérébrales pour compenser le déficit de leur propre production.

Doc. 4 : L'hypogonadisme masculin

A l'aide de l'analyse des différents documents compléter le texte ci-dessous

On remarque que la quantité d'..... cérébrale dans le est grand en fin de puberté qu'au début chez les filles et les garçons : la quantité pendant la puberté.

Cette augmentation progressive des concentrations sanguines d'..... fabriquées par l'..... déclenche chez le garçon, le développement des et chez les filles cela déclenche le développement des

Le déclenchement des caractères sexuels secondaires

GARCONS

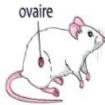
En utilisant la simulation, *Expériences historiques de Berthold*, réaliser les expériences suivantes afin de compléter le tableau



EXPERIENCES		RESULTATS Caractères sexuels secondaires...
Témoin	Aucune modification	<input type="checkbox"/> Absents (Chapon) <input type="checkbox"/> Présents (Coq)
1	Castration = ablation des testicules	<input type="checkbox"/> Absents (Chapon) <input type="checkbox"/> Présents (Coq)
2	Détruire la liaison sanguine	<input type="checkbox"/> Absents (Chapon) <input type="checkbox"/> Présents (Coq)
3	Greffer les testicules et relier au système sanguin	<input type="checkbox"/> Absents (Chapon) <input type="checkbox"/> Présents (Coq)
4	Castration et injection de testostérone	<input type="checkbox"/> Absents (Chapon) <input type="checkbox"/> Présents (Coq)

FILLES

A l'aide des expériences ci-dessous présenter le rôle des ovaires

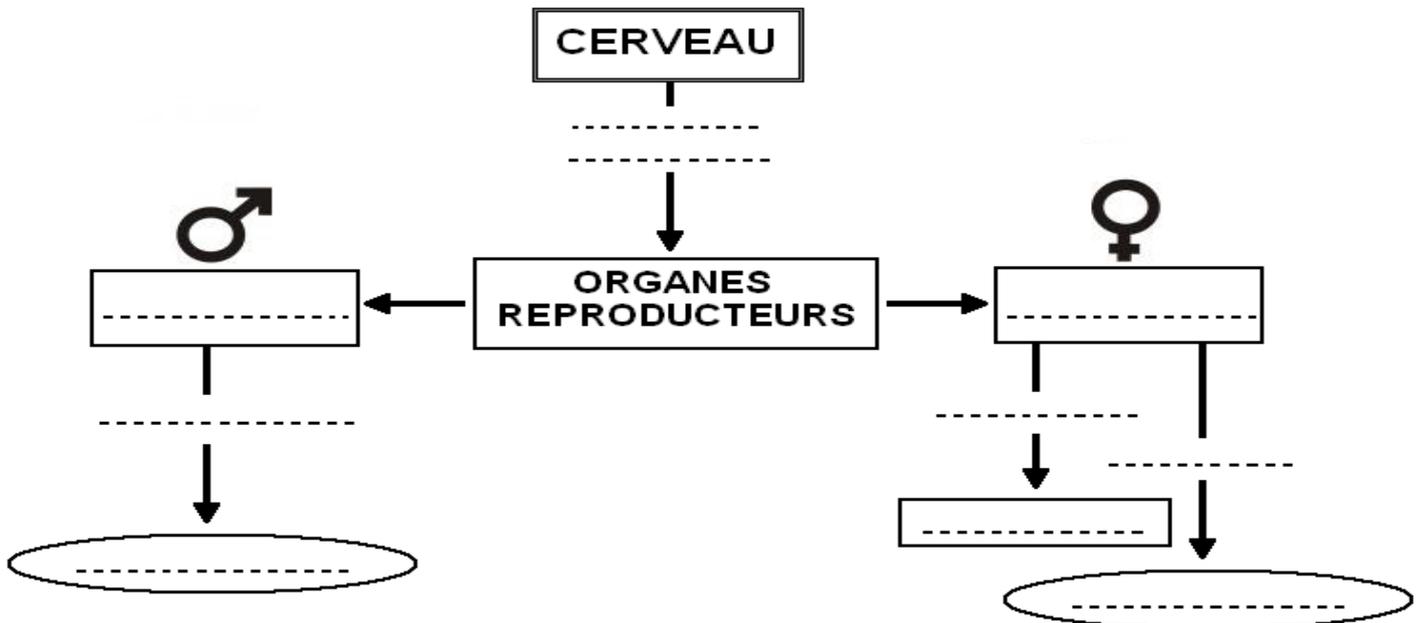
Expériences réalisées				
	Pas d'ovariectomie (témoin = rate normale)	Ovariectomie (ablation des ovaires)	Ovariectomie puis greffe d'ovaires sous la peau, proche de vaisseaux sanguins	Injections quotidiennes d'œstrogènes et de progestérone dans le sang
Résultats obtenus	Développement cyclique de la paroi utérine (développement puis destruction)	Aucun développement de la paroi utérine	Développement cyclique de la paroi utérine	Développement de la paroi utérine, mais absence de cycles (pas de règles)

Scanné avec CamScanner

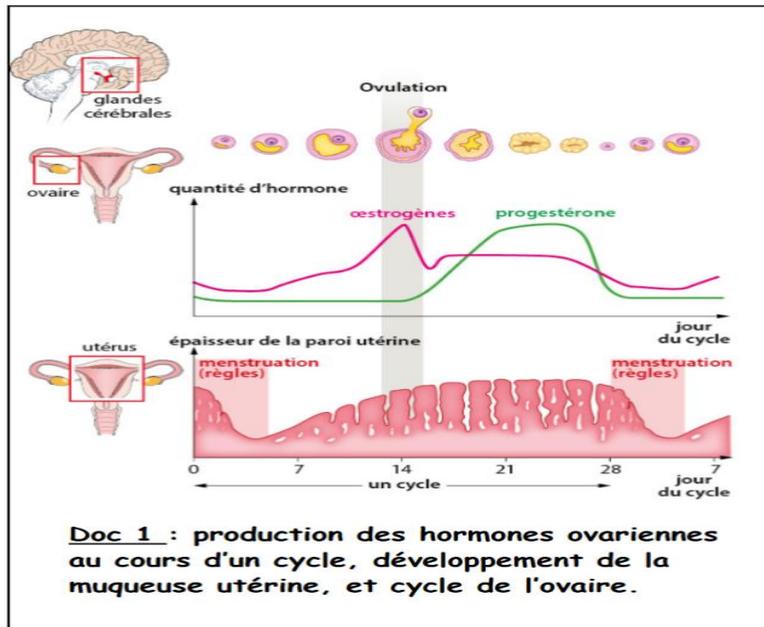
On observe que _____

On peut en déduire que _____

Compléter le schéma bilan ci-dessous en retrouvant le nom des hormones, des organes et des changements impliqués dans le déclenchement de la puberté.



EXERCICE



1° - Cocher les bonnes réponses à l'aide du document 1 :

a) L'ovulation se fait en réponse à :

- Un pic de production d'œstrogène.
- Un pic de production de progestérone.

b) La construction de la paroi utérine est contrôlée par :

- L'augmentation de la quantité de progestérone seulement.
- L'augmentation de la quantité d'œstrogènes seulement.
- L'augmentation de la quantité de la progestérone et des œstrogènes.

c) Le maintien de l'épaisseur de la paroi utérine est permis par :

- L'augmentation de la quantité de progestérone seulement.
- L'augmentation de la quantité d'œstrogènes seulement.
- L'augmentation de la quantité de la progestérone et le maintien du taux d'œstrogènes.

d) Les règles se produisent suite à :

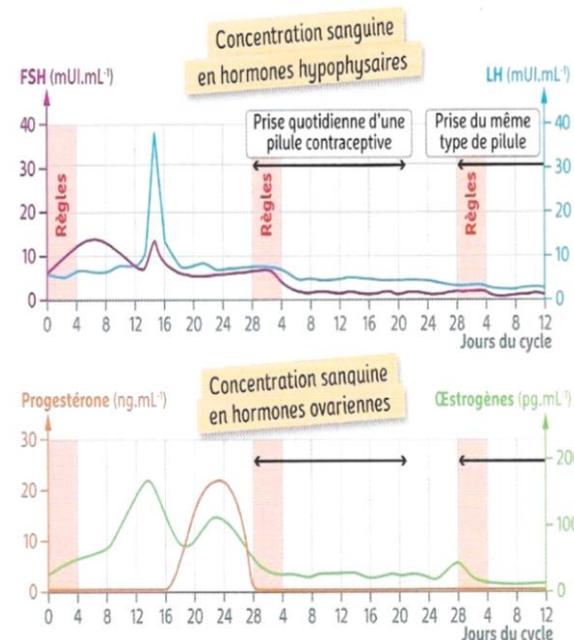
- Une chute du taux de progestérone seulement.
- Une chute du taux d'œstrogènes seulement...
- Une chute du taux d'œstrogènes et de progestérone

e) Les cycles de la femme sont contrôlés :

- Les variations du taux d'œstrogènes seulement.
- Les variations du taux de progestérone seulement.
- Les variations du taux d'œstrogènes et de progestérone.

Les femmes ont la possibilité de prendre la pilule contraceptive. On cherche à comprendre son fonctionnement sur les cycles féminins.

On mesure la quantité d'hormone hypophysaires (LH et FSH) et ovarienne (progestérone et œstrogène) avant et après la prise de la pilule. La pilule se prend durant 21 jours, puis on l'arrête pendant 7 jours.



2° - Comparer l'évolution de la quantité d'hormones hypophysaires et ovariennes avec et sans pilule.

3°- A partir de vos réponses aux questions 1, 2 et 3, donner les conséquences de la prise de la pilule sur l'ovulation et sur l'épaisseur de la paroi de l'utérus.