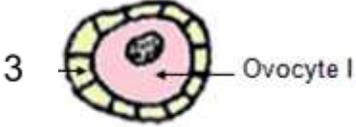
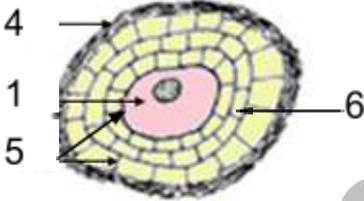
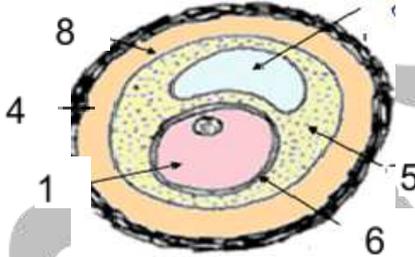
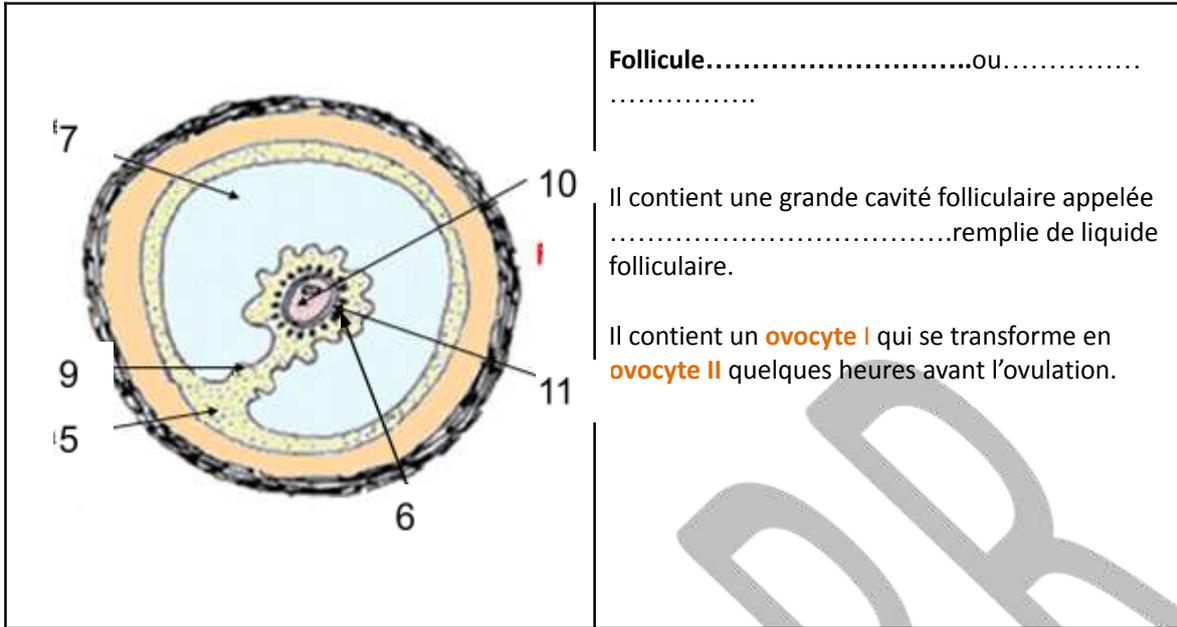


La folliculogénèse

Types de follicules	Description
	<p>Follicule.....</p> <p>Formé par unentouré de</p>
	<p>Follicule</p> <p>Formé d'un ovocyte I entouré d'une De cellules folliculaires.</p>
	<p>Follicule.....</p> <p>Formé par un ovocyte I entouré d'une Il y a plusieurs couches de cellules folliculaires formant..... L'ensemble est entouré d'une externe fibreuse et une Glandulaire.</p>
	<p>Follicule.....ou.....</p> <p>Il est caractérisé par la présence d' une ou plusieurs remplies par un</p>



Follicule.....ou.....

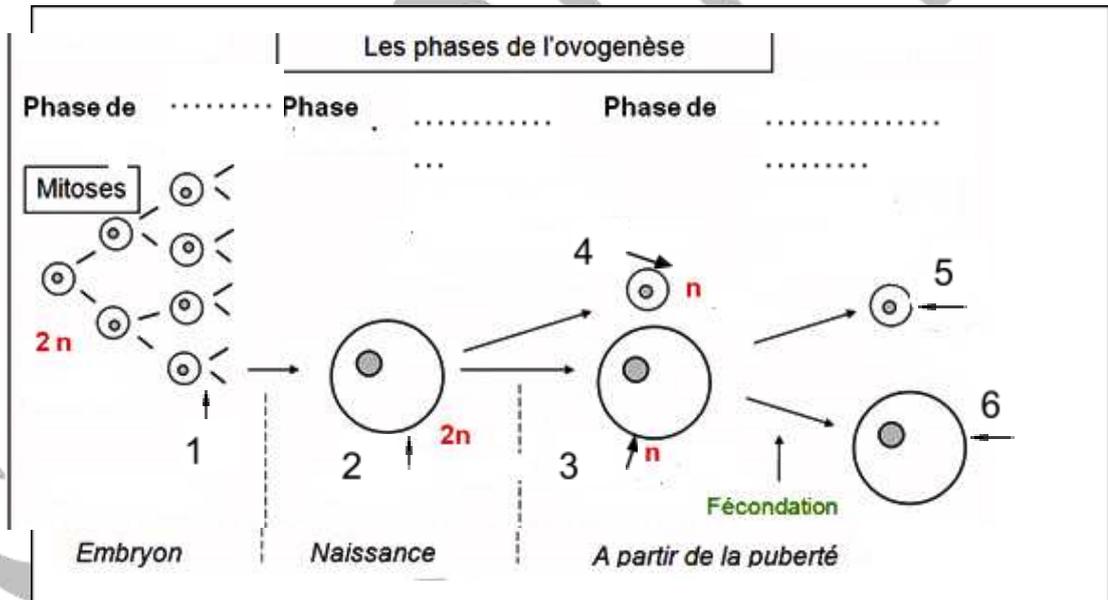
Il contient une grande cavité folliculaire appeléeremplie de liquide folliculaire.

Il contient un **ovocyte I** qui se transforme en **ovocyte II** quelques heures avant l'ovulation.

L'ensemble d'étapes assurant l'évolution du follicule primordial en mûr est appelé.....

L'ovogénèse

Complétez le document suivant :



Complétez le paragraphe suivant

L'ovogénèse commenceet se déroule enphases :

1-les cellules souches ouse multiplient par.....

2-.....les ovogonies augmentent de taille et se transforment en

Chaque ovocyte I s'entoure de quelques cellules et constitue le follicule (la petite fille naît)



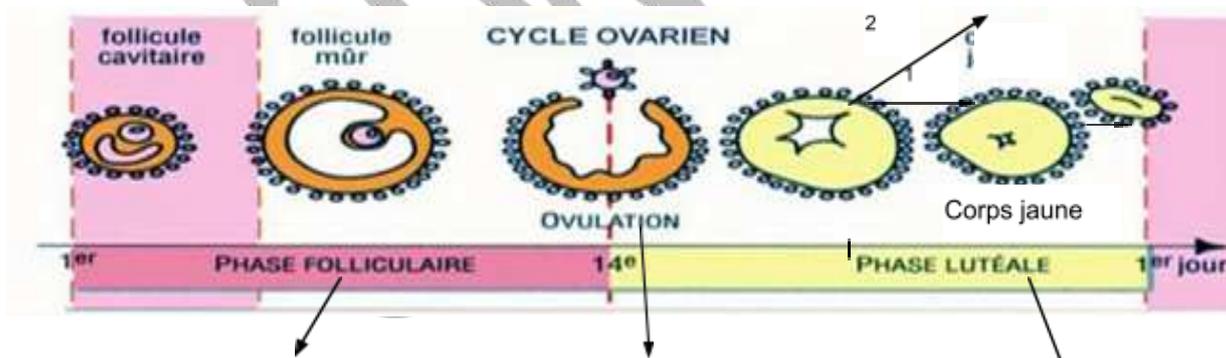
3-l'ovocyte I subit
pour donner deux cellules inégales : une grosse
 cellule :et une petite cellule :
 L'ovocyte II reste bloquée enet n'achève sa méiose que suite à la

Comparez les deux gamétogénèses en complétant le tableau suivant :

Phases	Spermatogénèse	Ovogénèse
multiplication	Division des spermatogonies et ovogonies par mitoses	
accroissement	Commence dès la puberté	
	faible	
	Indépendant de la maturation	
maturation	Méiose continue donnant 4 spermatides	
	Se déroule entièrement dans les gonades	
différenciation	Transformation des spermatides en spzs (spermiogénèse)	

Le cycle ovarien

Le cycle ovarien dure en moyenne **28 jours** et comporte trois phases :



Ou

 Un des follicules cavitaires
 achève sa croissance et se
 transforme en follicule mur.
 Les autres dégèrent
 (atrésie folliculaire)

.....

Ou.....

 Le follicule mur rompu se
 cicatrise et se transforme
 en.....
 (les cellules de la granulosa
 se chargent en pigme
 jaune (la lutéine) et
 transforment en ce
 lutéales.



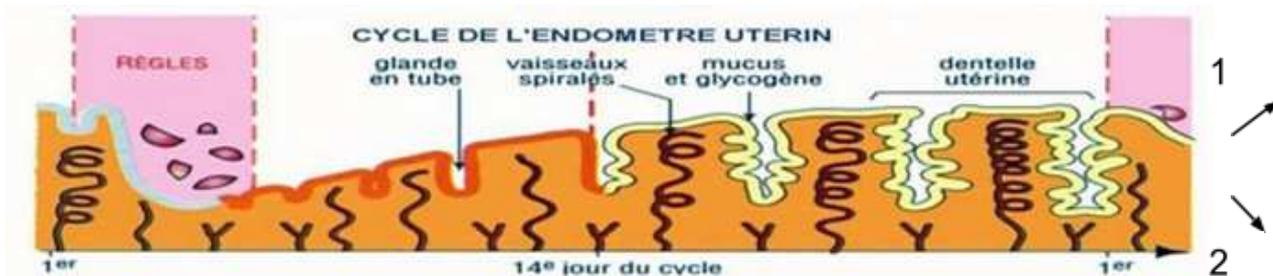
Déterminisme du cycle utérin

Le 1// Relation entre le cycle ovarien et le cycle utérin

Au cours d'un cycle utérin l'endomètre (muqueuse utérine) passe par trois phases.

1-Délimitez les différentes phases sur le document suivant

2-faites correspondre chaque phase à ses caractéristiques.



-Epaississement de la muqueuse (3à7mm)
-Aspect de **dentelle utérine** grâce aux

Fragmentation et nécrose de la partie fonctionnelle de l'endomètre d'où sa

-Epaississement de l'endomètre. (1 à 3mm)
-Formation des **glandes en tube**
-Prolifération des vaisseaux sanguins.

2// Origine et sécrétion des hormones ovariennes

1 -Ovarianisation des ovarioles

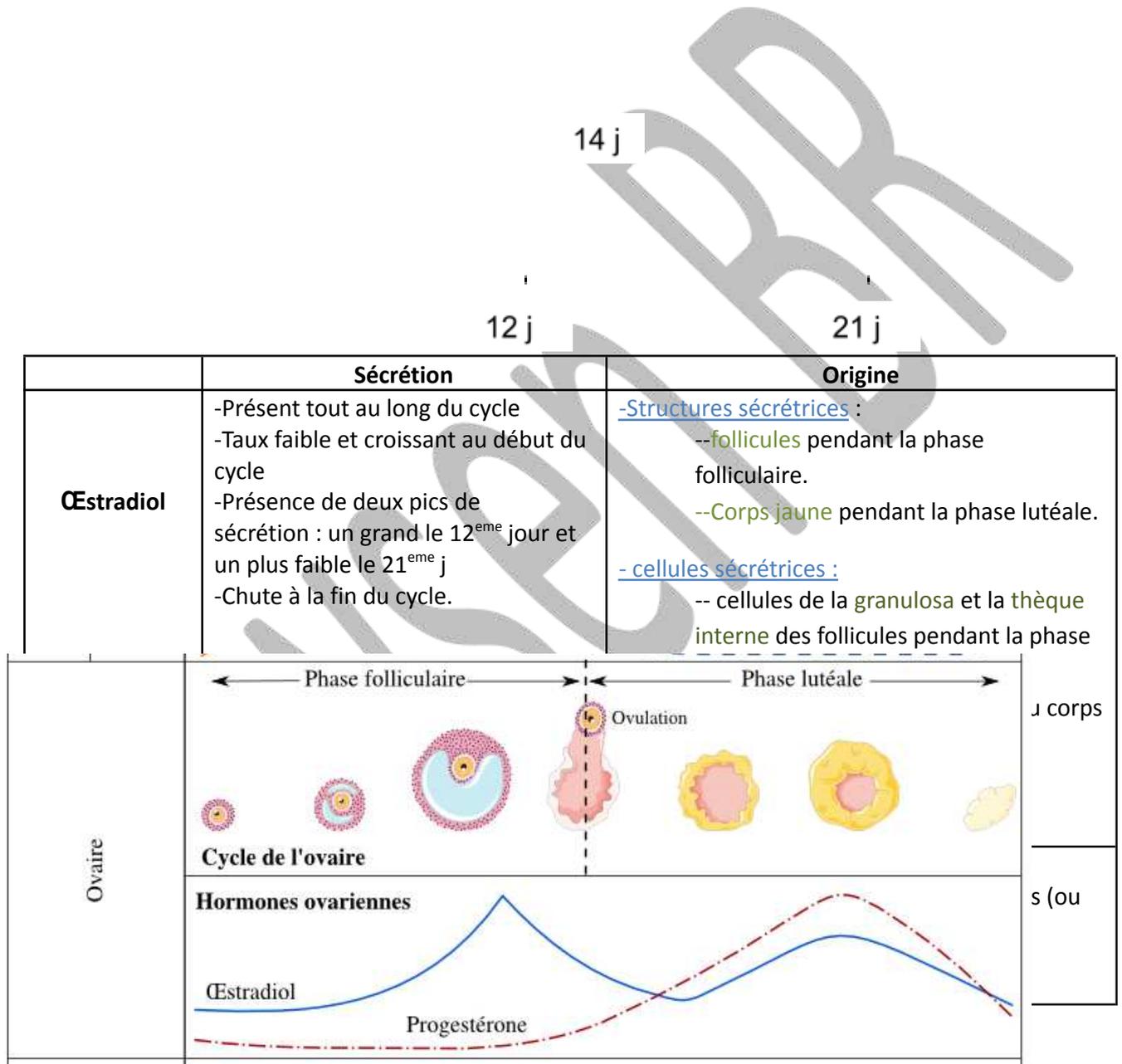
2 -Gonades appelés **menstruations**

Expériences	Résultats	Conclusions
Ovariectomie d'une femelle adulte	-stérilité -atrophie de l'utérus -arrêt du cycle utérin	Les ovaires sont responsables : -de la fertilité. - du développement et fonctionnement de l'utérus
La greffe sous cutanée d'un ovaire sous la peau d'une rate adulte ovariectomisée.	-stérilité -reprise du cycle utérin	L'ovaire contrôle l'activité utérine à distance par voie sanguine hormonale.
Injections répétées d'extraits		

Concernant le **myomètre** il cesse de se contracter pendant la phase..... favorisant ainsi une meilleure fixation de l'œuf.
C'est

L'ovaire secrète deux types d'hormones qui contrôlent l'activité cyclique de l'utérus dès la puberté jusqu'à la ménopause. On cite :

- Les oestrogènes dont l'hormone principale est l'oestradiol.
- La progestérone.

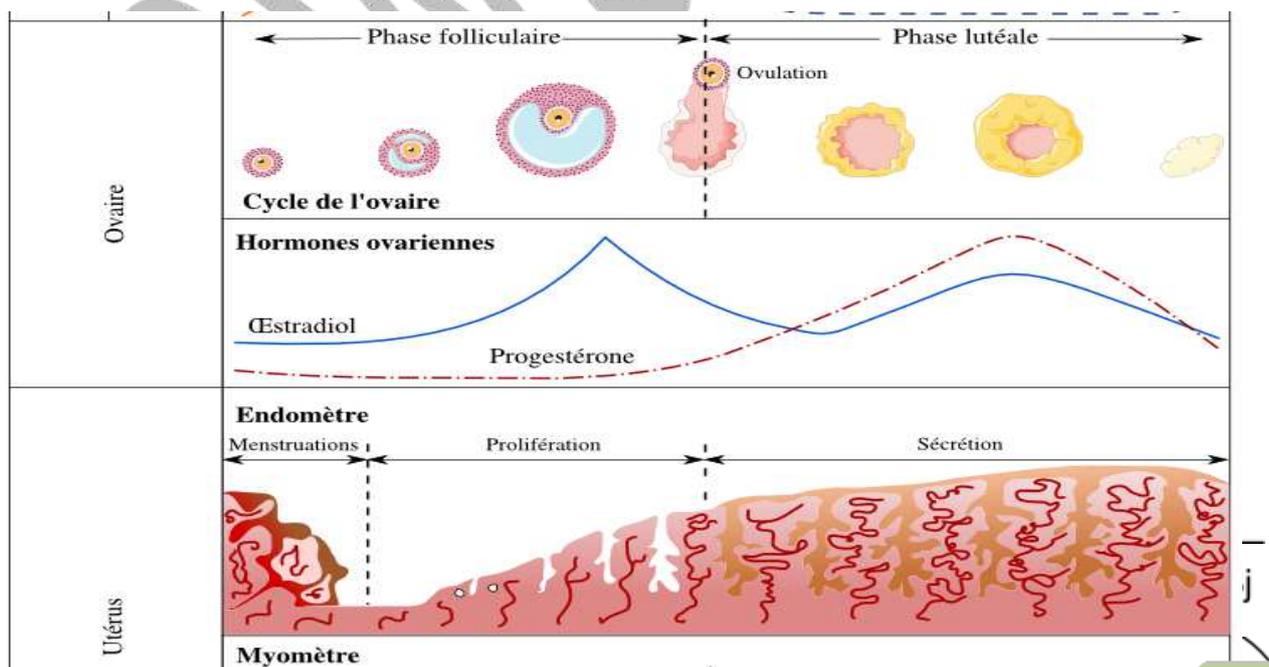


3// Effets des hormones ovariennes

Expériences	Résultats	Conclusions
Injections répétées des oestrogènes à une rate adulte ovariectomisée.	-stérilité -prolifération de l'endomètre	Les oestrogènes stimulent : - la prolifération de l'endomètre (glandes en tube et épaississement)



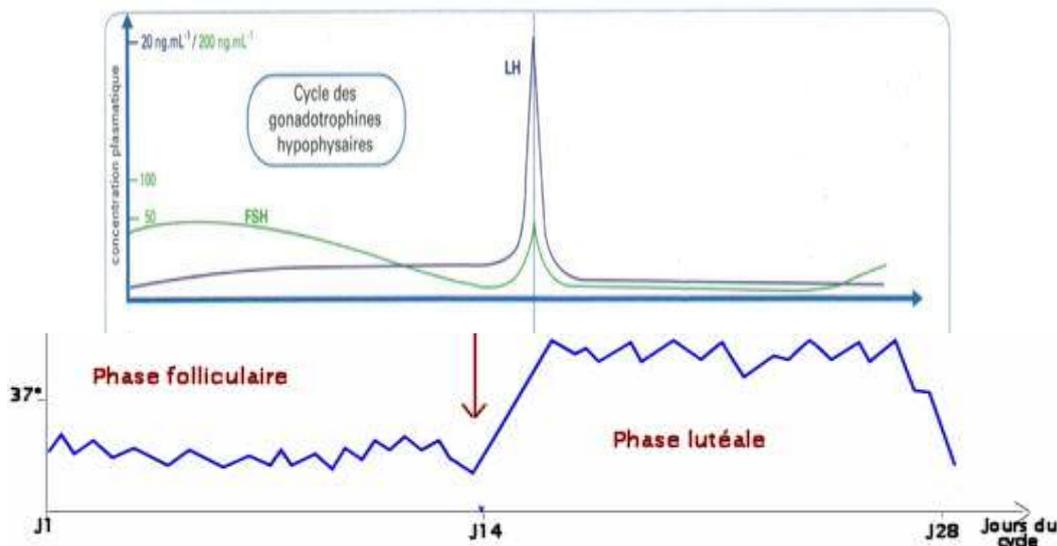
		- la contraction du myomètre .
Injections répétées de la progestérolne à une rate adulte ovariectomisée qui n'a pas reçu au préalable des injections d' œstradiol .	-stérilité -utérus reste atrophié	La progestérolne seule ne permet pas le développement de l'utérus
Injections répétées de la progestérolne à une rate adulte ovariectomisée qui a reçu au préalable des injections d' œstradiol .	-stérilité -formation de la dentelle utérine -arrêt des contractions du myomètre	-La progestérolne n'agit sur l'endomètre que s'il a été sensibilisé par les oestrogènes . -la progestérolne assure la formation de la dentelle utérine. - elle est responsable de l'arrêt des contractions du myomètre.
Interrompre les injections de l'expérience précédente.	Les menstruations se déclenchent	Les menstruations ont pour origine la chute du taux d'hormones ovariennes.



contrôlent l'activité utérine comme suit :



- **Au cours de la phase post menstruelle** (qui coïncide avec la phase folliculaire du 5^{ème} au 14^{ème} jour), l'œstradiol se fixe sur les récepteurs de la muqueuse utérine qui s'épaissit, se vascularise et forme les glandes en tube.
- **Pendant la phase pré menstruelle** (qui coïncide avec la phase lutéale) le développement de la muqueuse s'accroît sous l'action combinée des deux hormones ovariennes œstradiol et progestérone: formation de dentelle utérine, sécrétions de mucus et spiralisation des artérioles.
- **La chute du taux plasmatique** de ces hormones à la fin du cycle, suite à la régression du corps jaune, provoque la mort de la partie supérieure de l'endomètre ce qui entraîne la **menstruation** au début du cycle suivant.



Régulation du cycle sexuel

1 // Mise en évidence du contrôle hypophysaire

Expériences	Résultats	Conclusions
Ablation de l'hypophyse antérieure chez une femelle adulte (hypophysectomie)	-atrophie des ovaires -arrêt du cycle ovarien et utérin	L'hypophyse contrôle le développement et le fonctionnement des ovaires.
Greffe d'une hypophyse dans son emplacement naturel à une femelle hypophysectomisée	-restauration des ovaires -reprise des cycles ovarien et utérin	L'hypophyse contrôle l'activité ovarienne à distance par voie sanguine hormonale
Injections répétées d'extraits hypophysaires à une femelle hypophysectomisée et castrée.	Le cycle utérin est toujours absent	L'utérus n'est pas l'organe cible des hormones hypophysaires

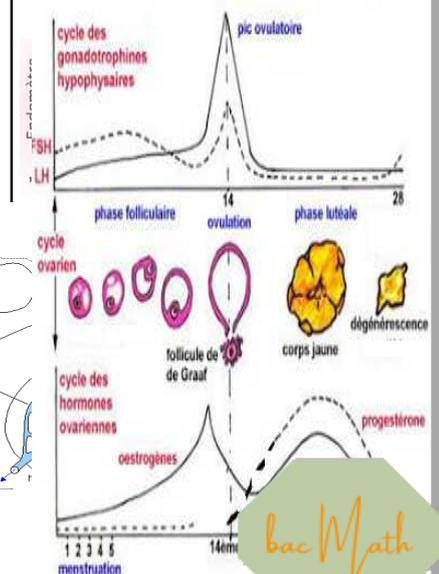
Le fonctionnement de l'ovaire est sous le contrôle direct de deux gonadostimulines :

- **La FSH** (Follicle Stimulating Hormon)
- **La LH** (Luteinizing Hormon)

1 ^{er} - 13	FSH	28j	LH
	-Présente tout au long du cycle. -Taux élevé au début du cycle (<i>valeur</i>) puis chute au (7 ^{ème} jour) - Présente un pic au 13^{ème} jour (<i>valeur</i>). - Taux faible et constant pendant la phase lutéale avec une légère augmentation à la fin du cycle.		Présente un taux faible et constant tout au long du cycle (<i>valeur</i>) avec un pic important le 13 ^{ème} jour. (<i>valeur</i>)

Expériences	Résultats	Conclusions
Injections répétées de FSH à une femelle hypophysectomisée	-développement des follicules sans ovulation -prolifération de l'endomètre et contraction du myomètre	La FSH stimule : -le développement folliculaire - la sécrétion d'œstrogènes par les follicules qui stimulent l'utérus La FSH ne déclenche pas l'ovulation
Injections répétées de LH à une femelle hypophysectomisée qui n'a pas reçu au préalable des injections de FSH	Absence du cycle ovarien	La LH seule ne déclenche pas le cycle ovarien.
1 ^{re} // Effets des hormones hypophysaires L1 hypophysectomisée qui a reçu au préalable des injections de FSH	dentelle utérine -arrêt des contractions du myomètre	l'ovulation combinée de FSH et de LH contrôle le cycle ovarien. - La LH : -- déclenche l'ovulation --transforme le follicule rompu en corps jaune --stimule la sécrétion d'œstradiol et de progestérone par le corps jaune

13j

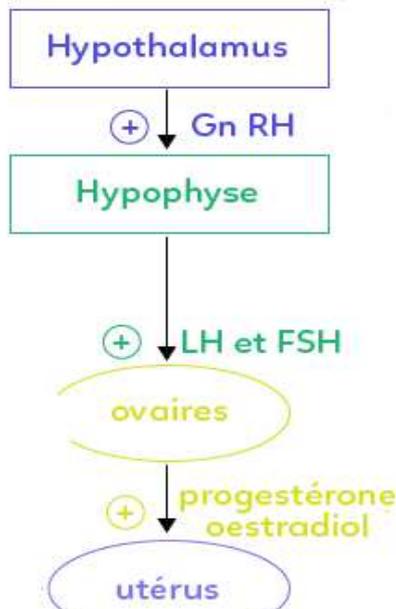


L'hypothalamus contrôle l'activité hypophysaire par l'intermédiaire d'une neurohormone : **la GnRH** (gonadotrophin releasing hormon) ou **gonadolibérine** sécrétée par les neurones hypothalamiques au niveau des capillaires sanguins de la tige pituitaire (ou hypothalamo-hypophysaire).

4// Conclusion

Expériences	Résultats	Conclusions
Ovariectomie d'une femelle adulte Conclusion générale	-hypertrophie de l'hypophyse -hypersécrétion de FSH et de LH	L'ovaire agit sur l'hypophyse par rétrocontrôle négatif (RC-) ce qui...

Complexe hypothalamo-hypophysaire



Le rétrocontrôle ovarien

Injections répétées de faibles doses d'œstrogènes à une femelle ovariectomisée	Une diminution des sécrétions de FSH et de LH.	Une faible dose d'œstrogènes agit par (RC-) sur l'hypophyse freinant les sécrétions de FSH et LH
Injections répétées de fortes doses d'œstrogènes à une femelle ovariectomisée	Une augmentation des sécrétions de FSH et de LH (des pics)	Une forte dose d'œstrogènes agit par rétrocontrôle positif (RC+) sur l'hypophyse stimulant les sécrétions de FSH et LH.
Injection de progestérone seule à une femelle ovariectomisée	Une diminution des sécrétions de FSH et de LH	La progestérone agit par RC- sur l'hypophyse.
Injection de progestérone à une femelle ovariectomisée ayant reçu des fortes doses d'œstrogènes		Son effet inhibiteur domine l'effet stimulateur de la forte dose d'œstrogènes.

-Au début du cycle il y a recrutement d'une dizaine de follicules tertiaires sous l'effet de la FSH.

-Les follicules tertiaires sécrètent un taux faible d'œstradiol qui exerce un RC – sur le complexe hypothalamo- hypophysaire entraînant la chute de FSH essentiellement.

-Ceci est à l'origine de l'atrésie folliculaire. Un seul follicule tertiaire évolue en follicule mûr sous l'effet du taux faible de FSH.

-Le follicule atteint son maximum de développement le 12^{ème} jour du cycle . Devenu mûr, il sécrète un taux élevé d'œstradiol qui exerce un RC+ sur le complexe Hyp-Hyp d'où pics de FSH et LH le 13^{ème} jour déclenchant ainsi l'ovulation le 14^{ème} jour du cycle.

-La LH est responsable de la transformation du follicule mûr rompu en corps jaune qui sécrète œstrogènes et progestérone.

- Au cours de la phase lutéale les hormones ovariennes exerce un RC- sur le complexe Hyp-Hyp ce qui freine les sécrétions de FSH et LH.

- A la fin du cycle (pas de fécondation) le corps jaune dégénère.les taux d'hormones ovariennes chutent d'où menstruation et un nouveau cycle commence....

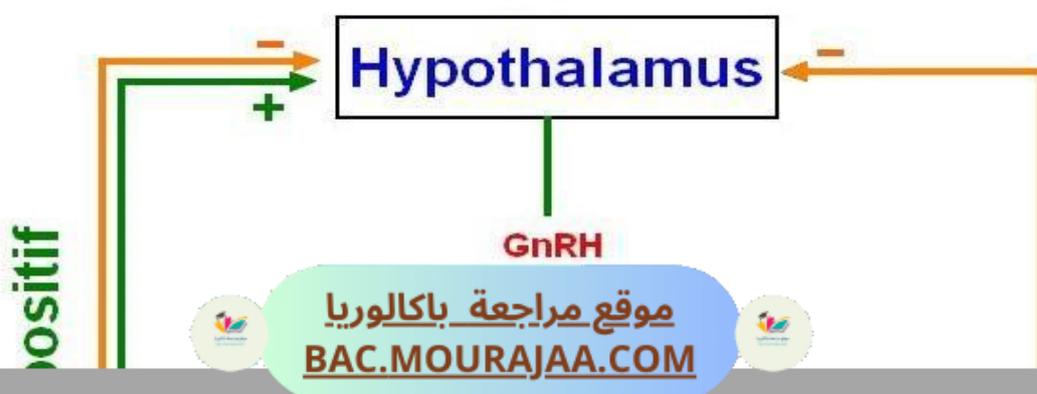


Schéma de synthèse du mécanisme de la régulation du cycle sexuel chez la femme

QCM :

1- L'ovulation est déclenchée par un pic :

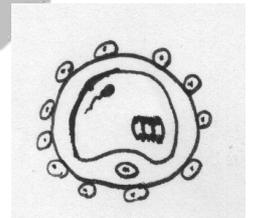
- a- de FSH
- b- de LH
- c- d'œstradiol
- d- de progestérone

2- La FSH :

- a- est sécrétée par l'hypophyse
- b- est sécrétée par l'hypothalamus
- c- assure la croissance
- d- assure l'ovulation



- 3- chez une femme ayant un cycle sexuel normal, la production des œstrogènes :
- a- se caractérise par un seul pic de sécrétion
 - b- se caractérise par deux pics de sécrétion
 - c- stimule la prolifération de l'endomètre
 - d- assure, à elle seule, la formation de la dentelle utérine
- 4- l'expulsion du 2^{ème} globule polaire se produit au cours de :
- a- la nidation
 - b- l'ovulation
 - c- la fécondation
 - d- la menstruation
- 5- l'ovogenèse diffère de la spermatogenèse par :
- a- la durée de la méiose
 - b- le nombre de gamètes produits
 - c- l'existence d'une phase de multiplication
 - d- l'existence d'une phase de différenciation
- 6- le taux de LH se maintient constant et élevé chez une femme :
- a- ovariectomisée
 - b- ménopausée
 - c- sous pilule combinée
 - d- enceinte
- 7- la structure représentée par le document ci-contre :
- a- montre un ovocyte I
 - b- montre un ovocyte II
 - c- est observée au niveau de l'ovaire
 - d- est observée au niveau de la trompe
- 8- chez la femme la phase folliculaire d'un cycle sexuel normal se caractérise par :
- a- la sécrétion de la FSH
 - b- la sécrétion de la progestérone
 - c- l'évolution d'un follicule tertiaire en un follicule mûr
 - d- le développement d'un corps jaune
- 9- chez la femme la progestérone est sécrétée par :
- a- la thèque externe des follicules
 - b- la thèque interne des follicules
 - c- le corps jaune
 - d- les cellules de la muqueuse utérine
- 10- parmi les points communs entre la spermatogenèse et l'ovogenèse :
- a- les deux commencent à la puberté
 - b- les deux comportent une phase de différenciation
 - c- les deux se déroulent entièrement dans les gonades
 - d- les deux produisent des gamètes haploïdes
- 11- au cours de l'ovogenèse, la division équationnelle se termine :
- a- dans l'ovaire
 - b- dans les trompes
 - c- au cours de la fécondation
 - d- au moment de l'ovulation
- 12- l'utérus :



- a- possède une muqueuse renouvelable tous les 14 jours
- b- sécrète, au niveau du col, un mucus appelé glaire cervicale
- c- est sous le contrôle des œstrogènes et du progestérone
- d- est le lieu de la fécondation

13- parmi les points communs entre un follicule mûr et un corps jaune :

- a- les deux sécrètent les œstrogènes
- b- les deux sécrètent la progestérone
- c- les deux agissent par leurs hormones sur la muqueuse utérine
- d- les deux exercent, par leurs hormones, un RC+ sur le complexe hypothalamo-hypophysaire

SAMSAN BR

