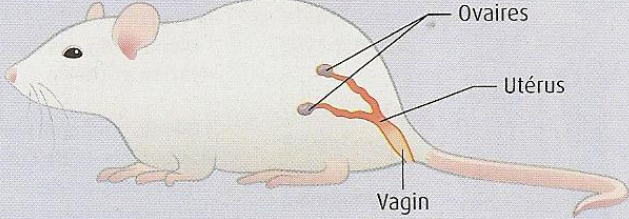


Le rôle des ovaires dans le contrôle du cycle utérin

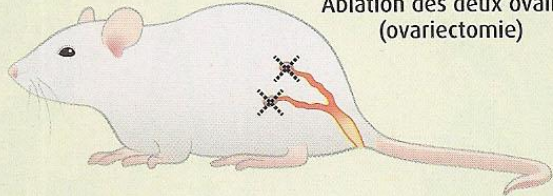
1 **Animal témoin**



Ovaires
Utérus
Vagin

Activité cyclique des ovaires et de l'utérus

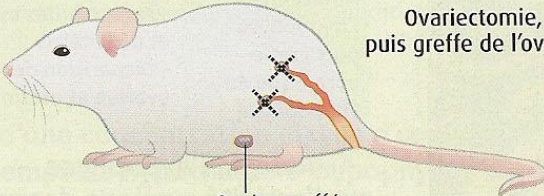
2



Ablation des deux ovaires (ovariectomie)

Atrophie de l'endomètre, arrêt du cycle utérin et vaginal

3

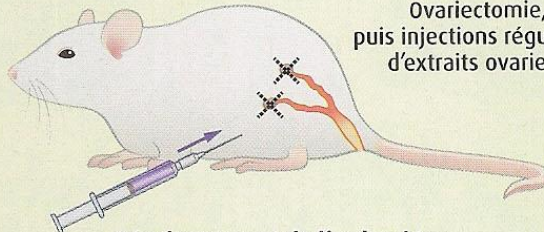


Ovariectomie, puis greffe de l'ovaire

Ovaire greffé

Développement cyclique de l'endomètre utérin

4



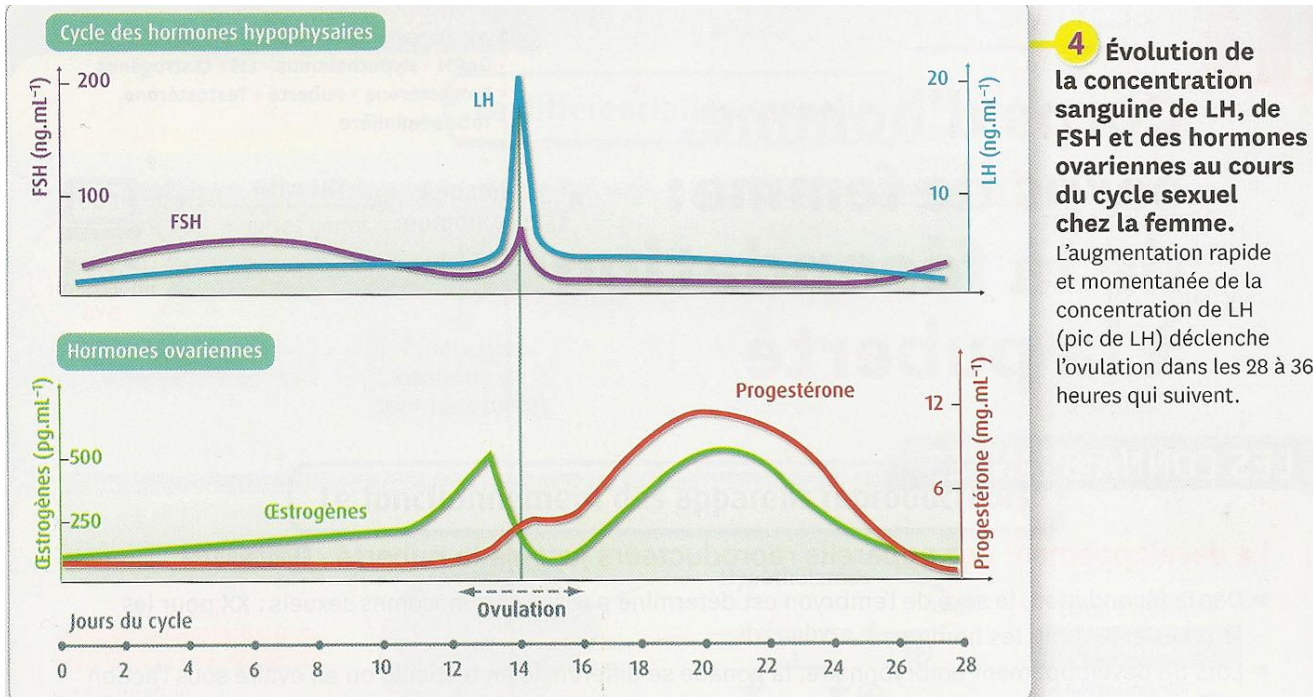
Ovariectomie, puis injections régulières d'extraits ovariens

Développement de l'endomètre utérin sans variations cycliques

4 **Des expériences pour étudier le rôle des ovaires dans le contrôle du cycle utérin.** Des expériences de greffe ou d'ablation d'organes ont été réalisées sur différentes souris. Lors d'une greffe, seules les communications sanguines sont restaurées donc le système nerveux n'intervient pas.

Analysez chacune de ces expériences et expliquez les modalités de contrôle de l'ovaire sur l'utérus

Origine du fonctionnement cyclique des ovaires



FSH = hormone folliculo-stimulante

LH = hormone lutéinisante

	Œstrogènes	Progestérone
Organe producteur	Ovaire	
Cellules productrices	- Cellules somatiques des follicules ovariens - Cellules du corps jaune	Cellules du corps jaune
Effets	Action sur la paroi de l'utérus notamment lors de la phase proliférative	Stimule la sécrétion de mucus par les glandes de la paroi externe de l'utérus

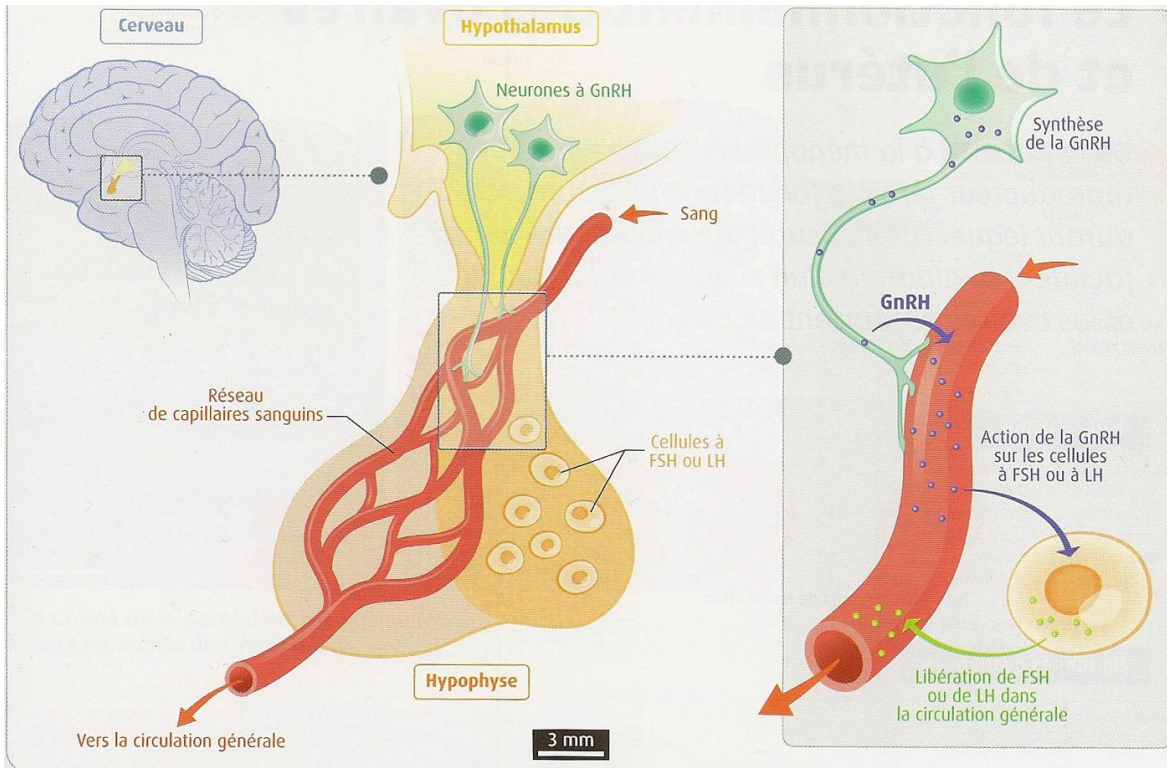
3 Le rôle des œstrogènes et de la progestérone.

Q1: commentez l'évolution des hormones ovariennes et hypophysaires

Q2: Mettez en relation ces variations hormonales et expliquez le déroulement du cycle ovarien

Q3: proposez un schéma mettant en relation l'hypophyse, l'ovaire et les ovaires.

Le rôle des hormones hypothalamo-hypophysaires



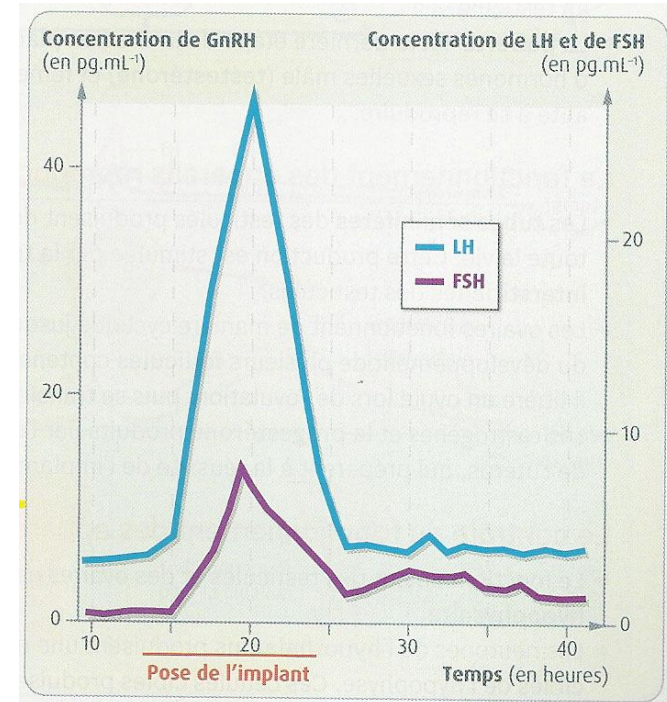
5 Le complexe hypothalamo-hypophysaire.

Cette structure richement vascularisée est constituée d'organes (voir photo **doc. 4** p. 210). C'est l'association d'une partie du cerveau, l'hypothalamus, et d'une glande, l'hypophyse. La neurohormone GnRH stimule la production et la sécrétion des hormones LH et FSH par les cellules de l'hypophyse.

Q1: Expliquez comment les cellules nerveuses de l'hypothalamus contrôlent l'activité des cellules hypophysaires.

Q2: Quel est l'effet d'une concentration élevée d'oestrogènes sur les concentrations de GnRH et de LH ? Justifiez cette action de type rétrocontrôle.

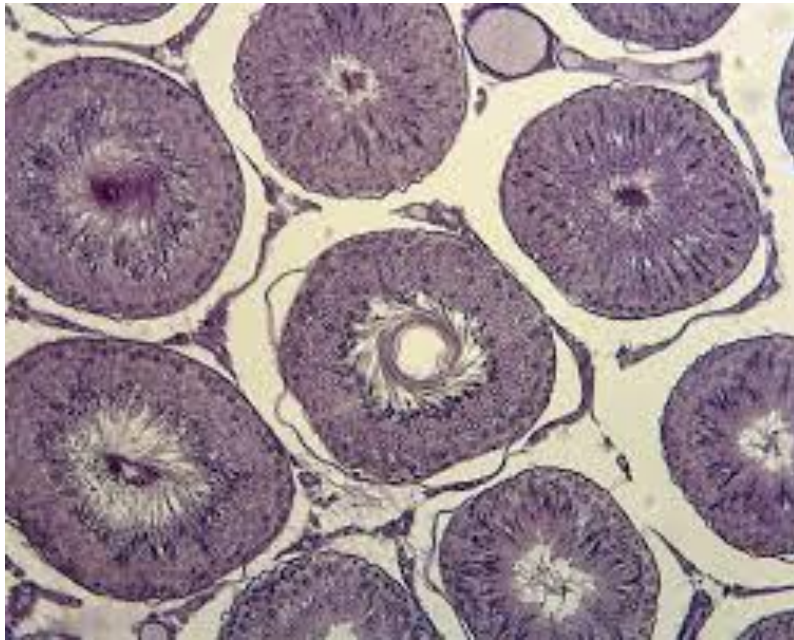
Q3: Faites un schéma bilan du déterminisme cyclique ovarien.



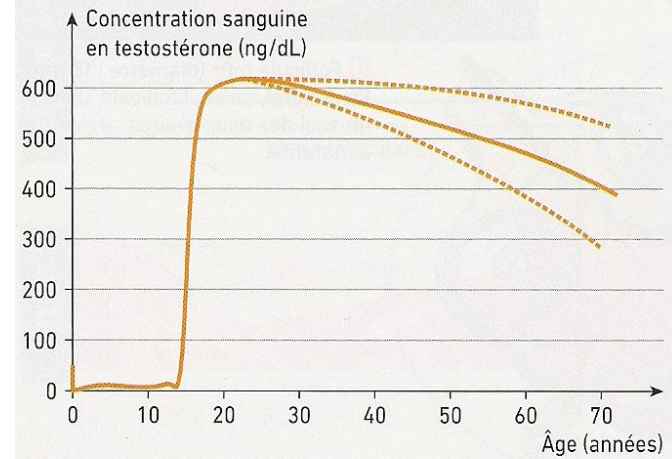
Effet d'une concentration élevée d'oestrogènes sur le complexe hypothalamo-hypophysaire.

Le fonctionnement de l'appareil sexuel de la brebis est comparable à celui de la femme. On place un implant d'oestrogènes dans l'hypothalamus d'une brebis pour tester l'effet d'une concentration élevée d'oestrogènes sur les concentrations de GnRH et de LH.

Les cellules de Leydig ou interstitielles



Outre sa fonction dans le développement des caractères sexuels secondaires, la testostérone joue de nombreux rôles tout au long de la vie : pour l'essentiel, elle favorise le développement musculaire plutôt que celui des tissus gras, elle stimule la production des spermatozoïdes et le désir sexuel (libido*).



B Variation de la sécrétion de testostérone au cours de la vie (variable d'un sujet à l'autre).

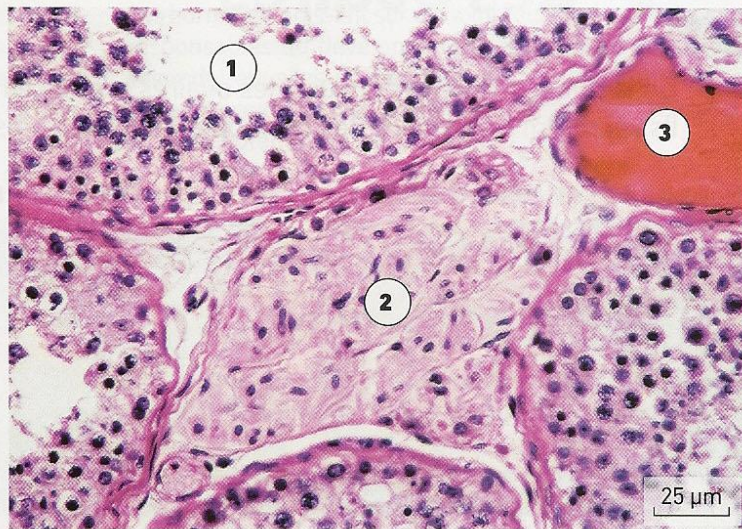
La testostérone est produite dans les testicules par des cellules spécialisées du tissu situé entre les tubes séminifères. Ces cellules sont appelées cellules interstitielles* (ou cellules de Leydig).

■ Observation, au microscope optique, d'une coupe transversale de testicule.

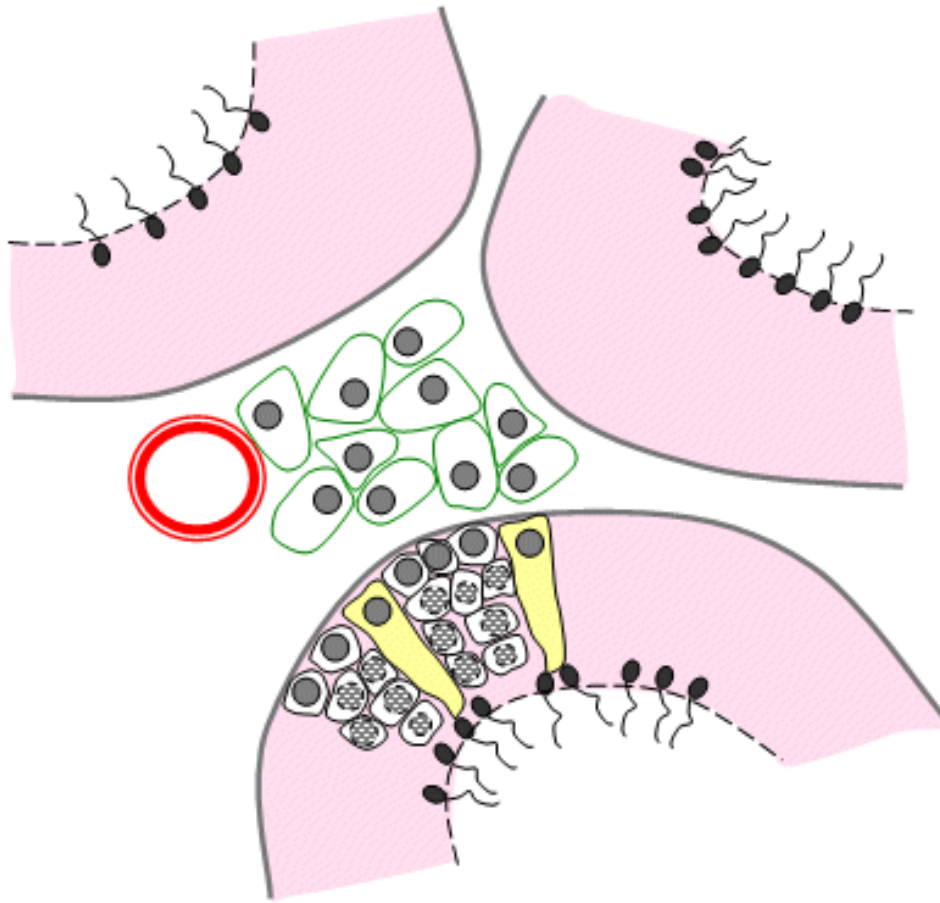
1 : tube séminifère

2 : tissu interstitiel

3 : vaisseau sanguin



Le contrôle hypothalamo-hypophysaire du testicule



Chez l'homme l'hypophyse contrôle les testicules. Les mêmes molécules mis en évidence chez la femme sont libérées par l'hypophyse: la LH contrôle l'activité des cellules de Leydig et la FSH contrôle l'activité des cellules de Sertoli qui permettent le développement et la maturation des spermatozoïdes. L'hypophyse est elle même contrôlée par la GnRH hypothalamique.

Q: en reprenant ce schéma et en complétant , faites un bilan du contrôle des gonades mâles