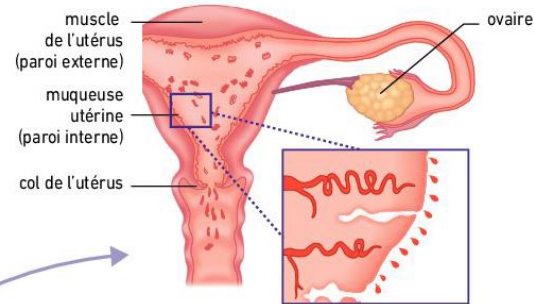


# Chapitre 1 : La mise en place du phénotype sexuel

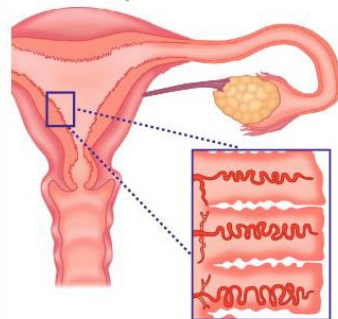
- I. De la fécondation à la naissance : acquisition des appareils reproducteurs.
- II. La puberté = acquisition de la capacité à se reproduire.
  - A. Mise en évidence de l'acquisition de la capacité à se reproduire
  - B. Fonctionnement de l'appareil reproducteur de l'homme
  - C. Fonctionnement de l'appareil reproducteur de la femme

# Appareil reproducteur féminin

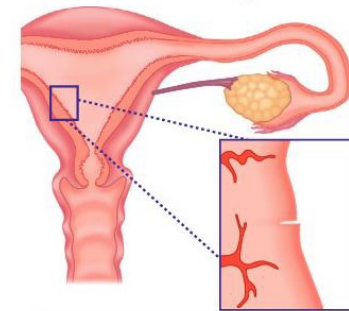
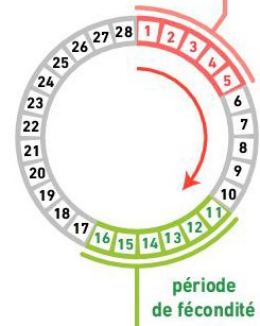
- Par convention, le 1<sup>er</sup> jour d'un cycle correspond au 1<sup>er</sup> jour des règles.
- Un cycle dure en moyenne 28 jours (variable de 21 à 35 jours).
- L'ovulation a lieu 12 à 16 jours avant les règles suivantes.



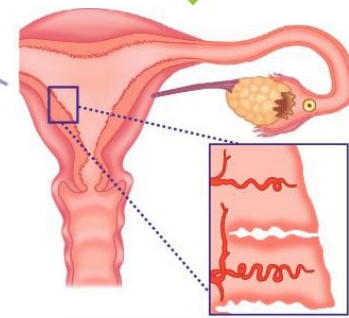
**Jours 1 à 5 du cycle :** période des règles (ou menstruations), décollement et élimination des débris de la muqueuse de l'utérus, écoulement sanguin.



**Jours 15 à 28 du cycle :** des glandes et des vaisseaux sanguins se forment, la muqueuse utérine peut recueillir un éventuel embryon.



**Jours 6 à 13 du cycle :** reconstitution et épaissement de la muqueuse de l'utérus.

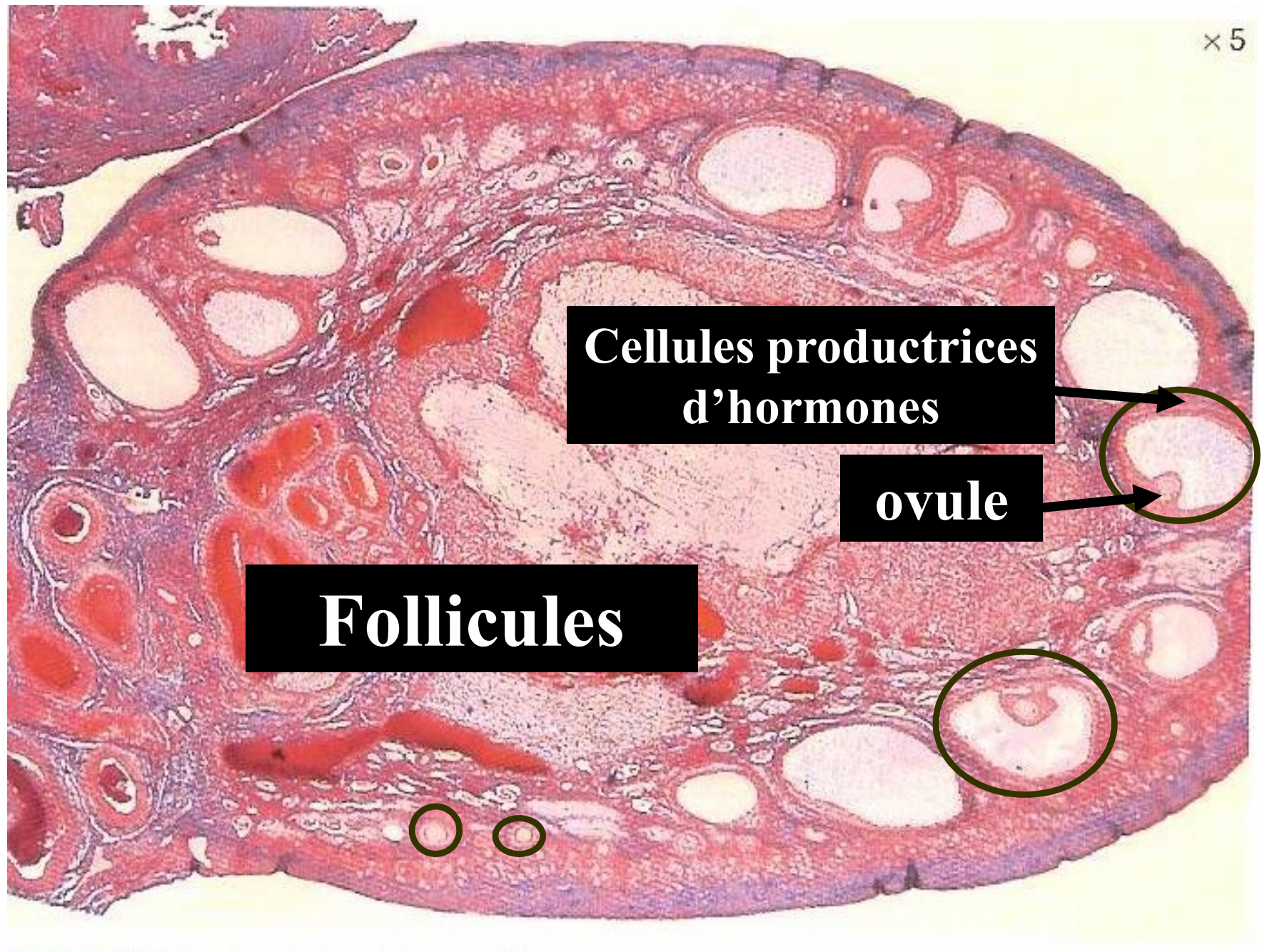


**Jour 14 du cycle (environ) :**  
- ovulation (ovaire)  
- poursuite du développement de la muqueuse utérine.

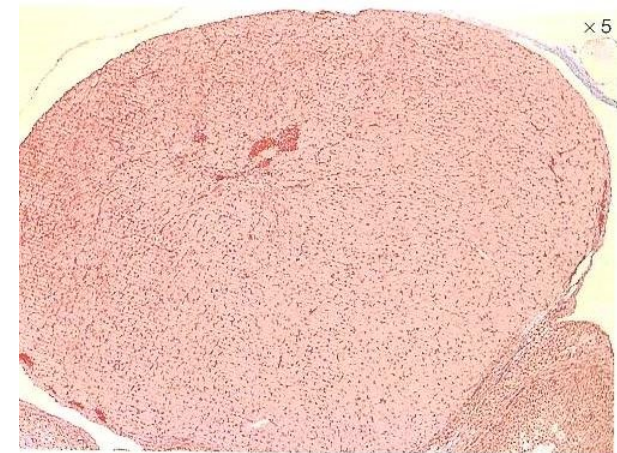
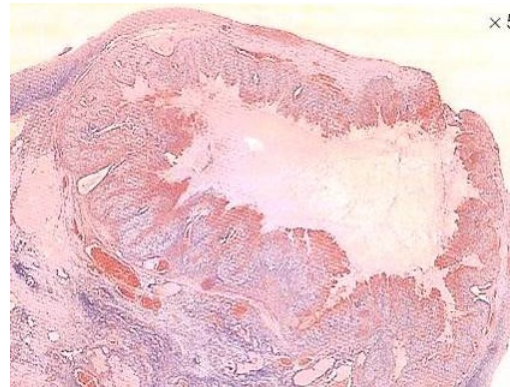
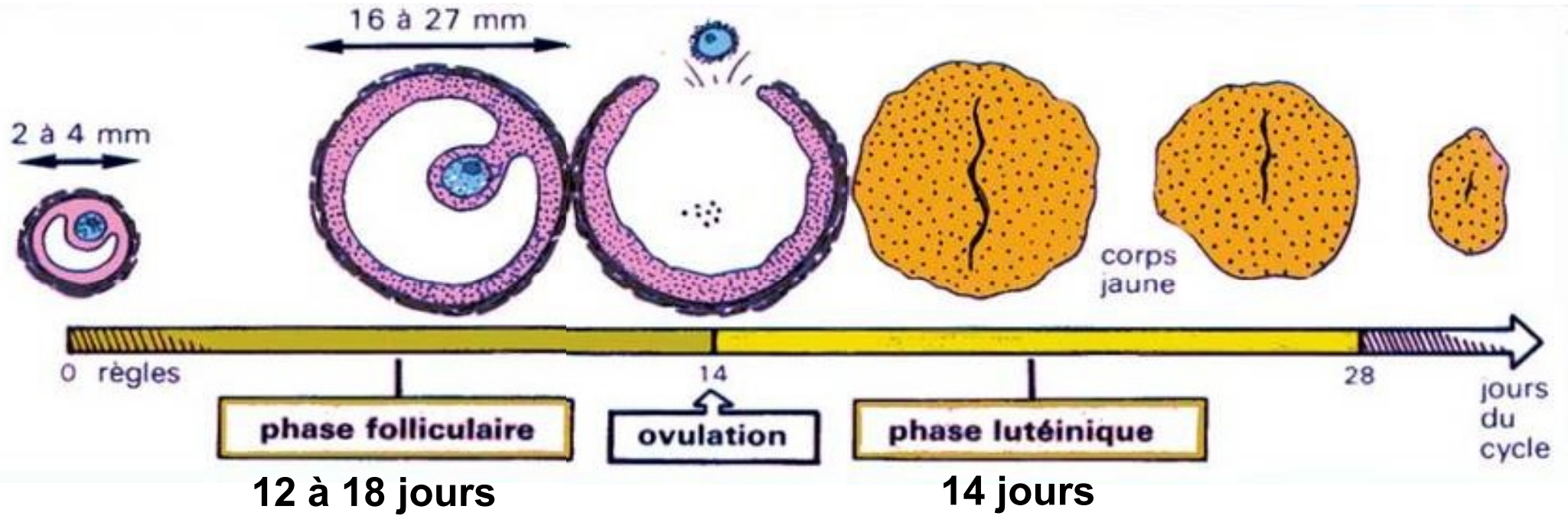
# Chapitre 1 : La mise en place du phénotype sexuel

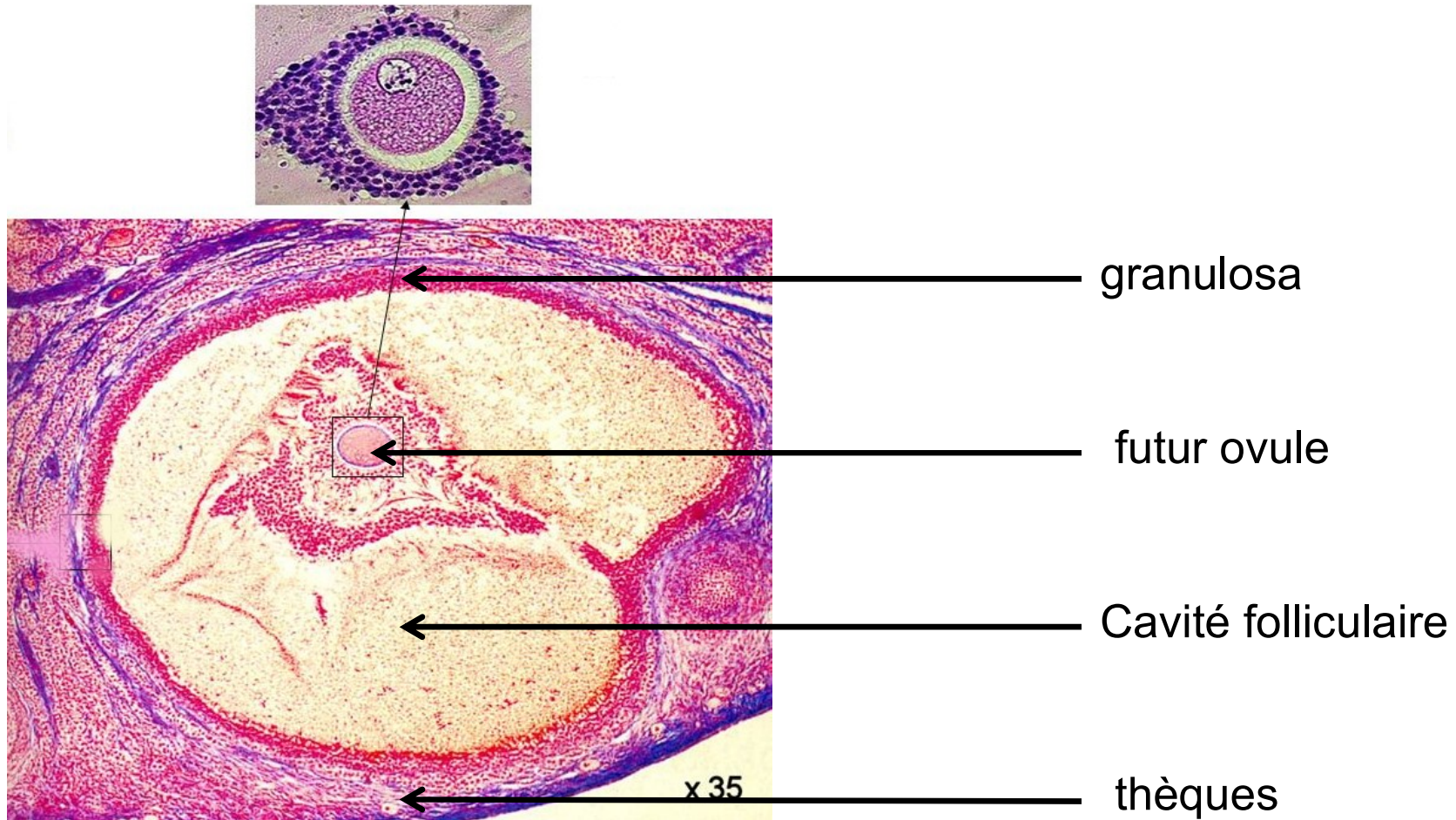
- I. De la fécondation à la naissance : acquisition des appareils reproducteurs.
- II. La puberté = acquisition de la capacité à se reproduire.
  - A. Mise en évidence de l'acquisition de la capacité à se reproduire
  - B. Fonctionnement de l'appareil reproducteur de l'homme
  - C. Fonctionnement de l'appareil reproducteur de la femme
    1. La double fonction des ovaires

# Structure de l'ovaire



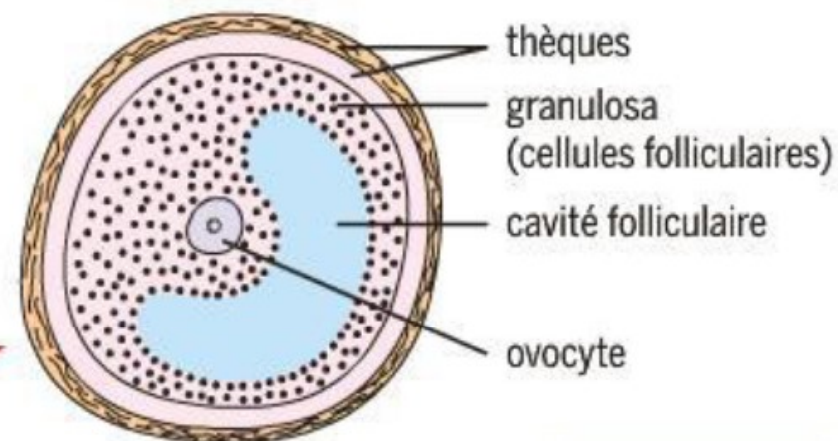
# Libération d'un ovule par cycle





Photographie d'une observation microscopique d'un follicule mûr (x35)

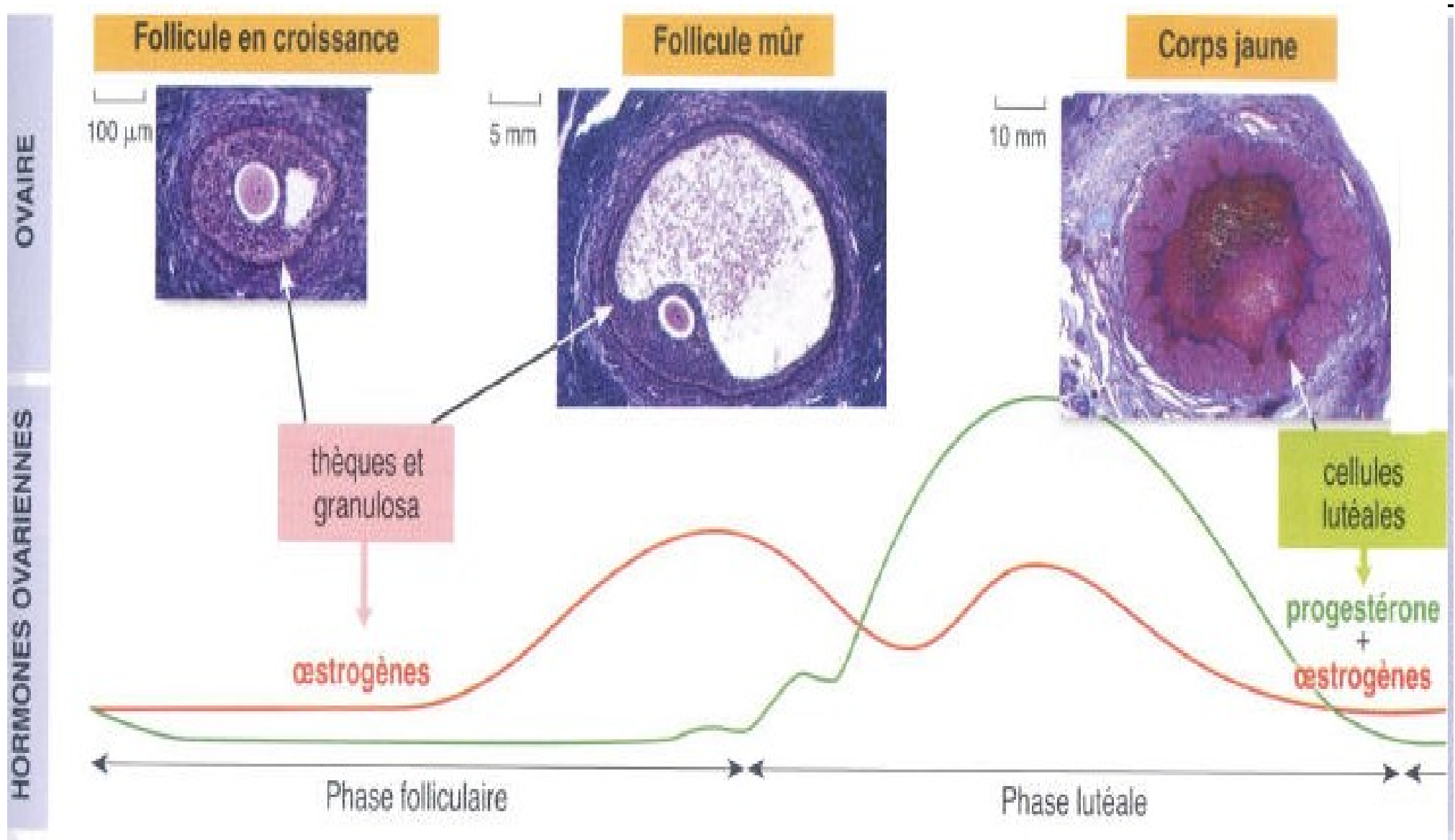
Coupe microscopique d'un ovaire de femme (× 2,5).



L'ovaire contient de nombreux **follicules ovariens**. À chaque cycle, l'un d'eux grossit puis libère son ovule au cours de l'ovulation. Ce follicule devient ensuite un **corps jaune** : les cellules de la granulosa se transforment en cellules lutéales. Les cellules folliculaires, les cellules de la thèque interne et les cellules lutéales produisent les hormones ovariennes tout au long du cycle.

**Doc 1 : Coupe transversale d'ovaire de femme (phase lutéale)**

# Production d'hormones par les ovaires





# Chapitre 1 : La mise en place du phénotype sexuel

- I. De la fécondation à la naissance : acquisition des appareils reproducteurs.
- II. La puberté = acquisition de la capacité à se reproduire.
  - A. Mise en évidence de l'acquisition de la capacité à se reproduire
  - B. Fonctionnement de l'appareil reproducteur de l'homme
  - C. Fonctionnement de l'appareil reproducteur de la femme
    1. La double fonction des ovaires
    2. La régulation du fonctionnement de l'appareil reproducteur féminin

# CYCLE OVARIEN

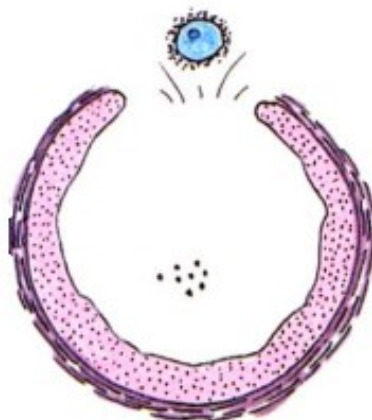
follicule  
cavitaire



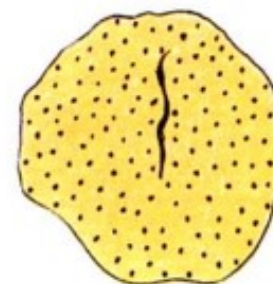
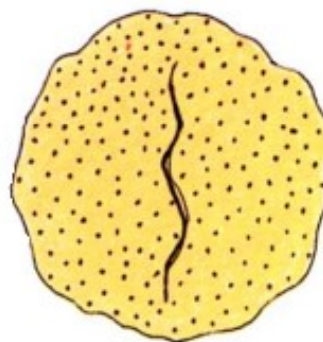
follicule  
mûr



ovulation



corps  
jaune



croissance folliculaire → 14

temps

1

phase folliculaire

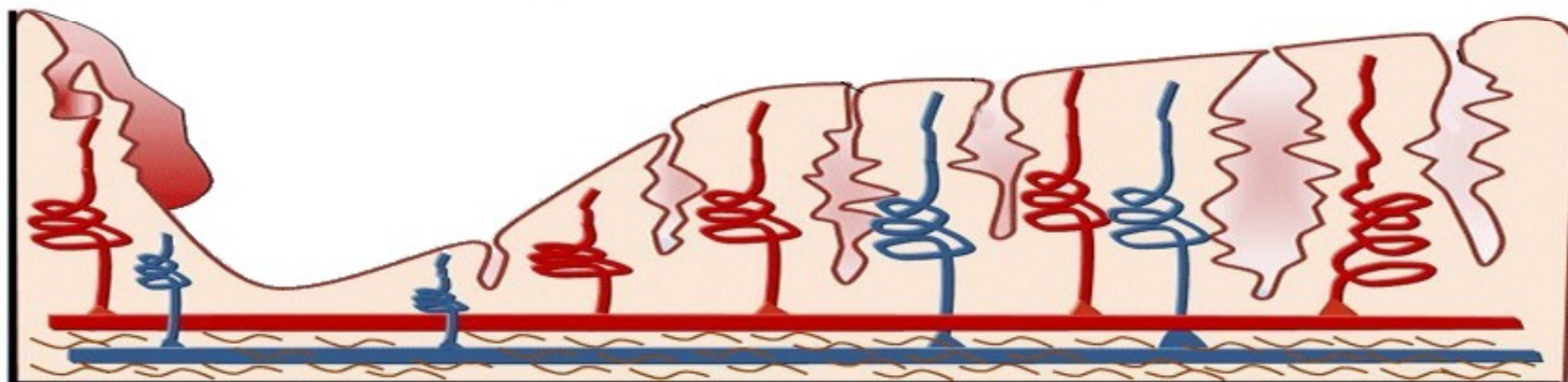
phase lutéale

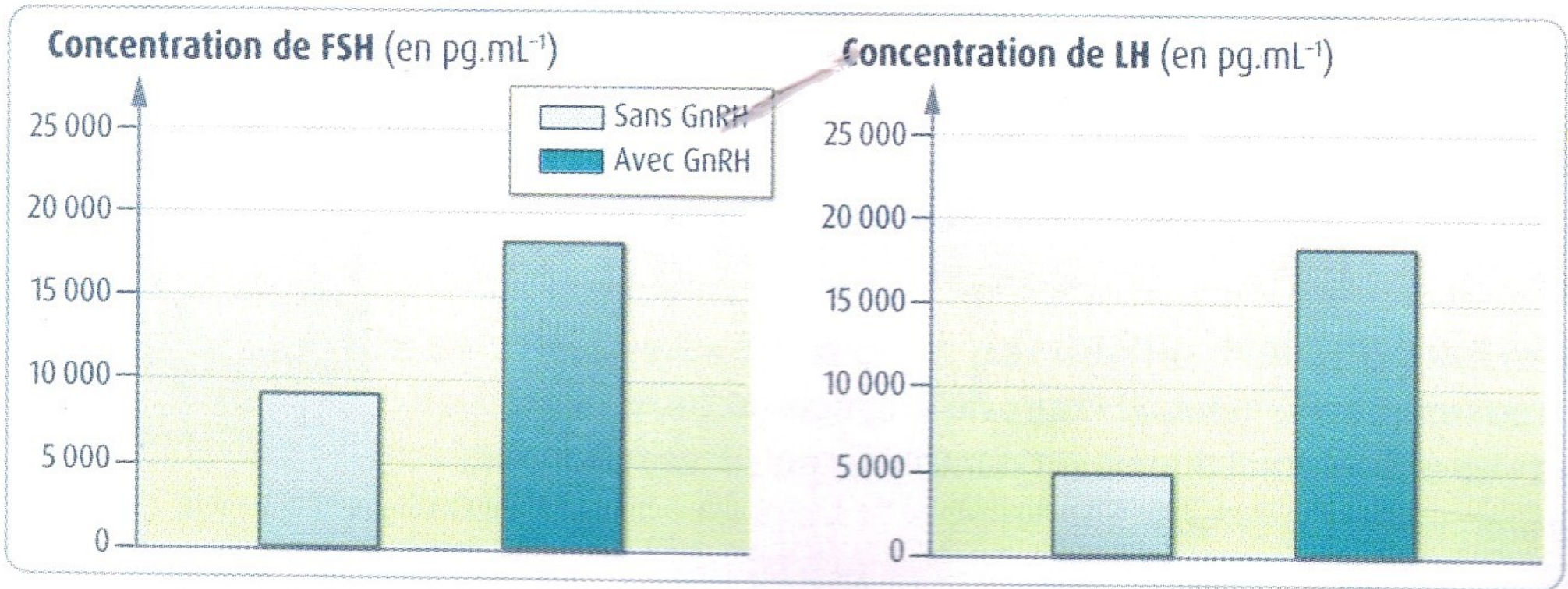
28

règles → 5

développement de l'endomètre → 21

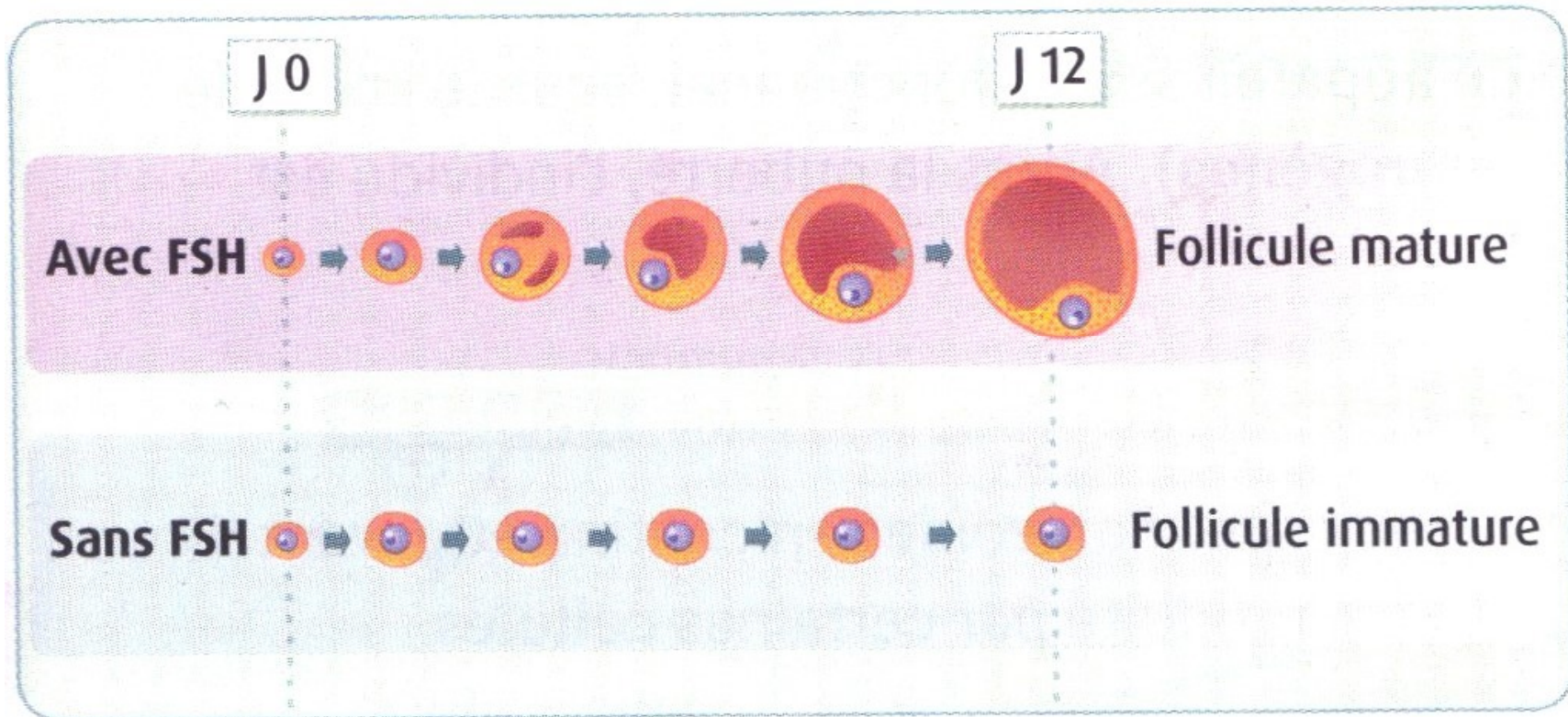
# CYCLE UTERIN





### 3 Effet de la GnRH sur la production de FSH et de LH par des cellules de l'hypophyse.

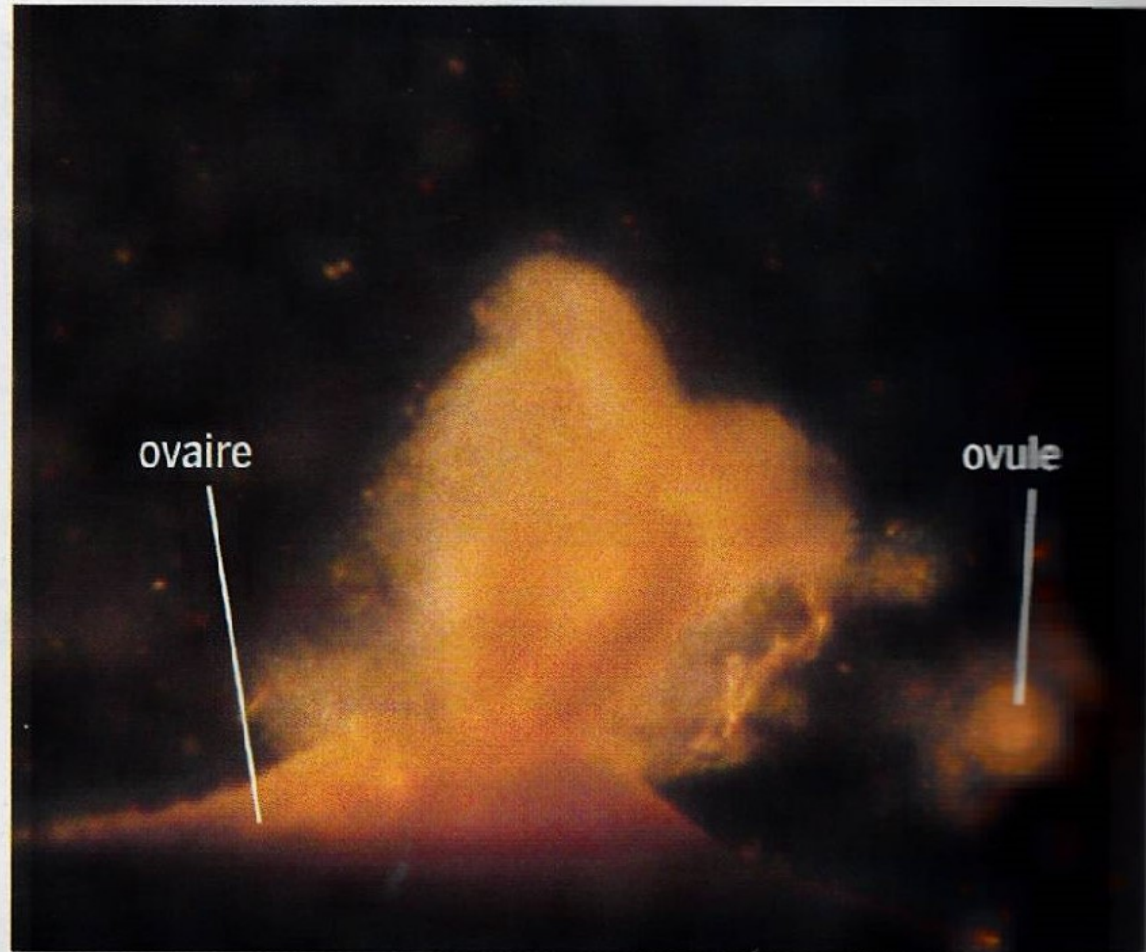
On met en culture des cellules d'hypophyse de rate. On ajoute à certaines de la neuro-hormone GnRH. Après 60 minutes, on mesure la concentration des hormones FSH et LH produites par les cellules de l'hypophyse.



### 5 Effet de la FSH sur la maturation des follicules.

On met en culture des follicules immatures de rate en présence ou en l'absence de FSH. Les changements observés au cours du temps sont schématisés pour les deux conditions.

- **Le déclenchement de l'ovulation**

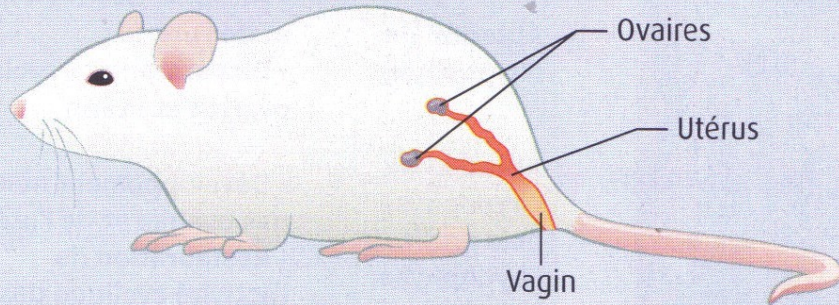


Chez la femme comme chez toutes les femelles de mammifères, c'est le pic de LH qui déclenche l'ovulation. Ce phénomène correspond à la rupture du follicule arrivé à maturité avec libération de l'ovule dans la trompe.

**es bien précis.**

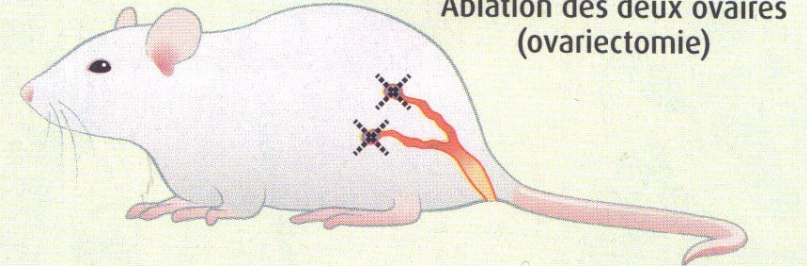
### Animal témoin

1



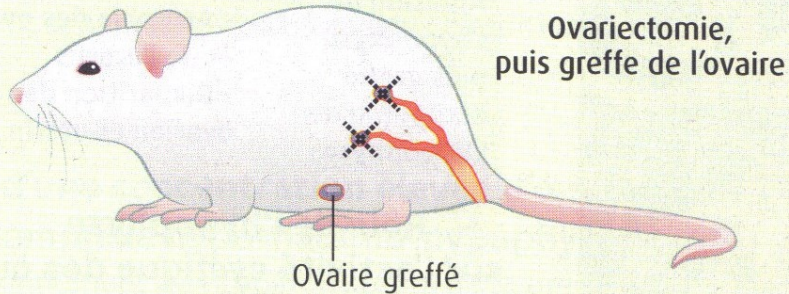
Activité cyclique des ovaires et de l'utérus

2



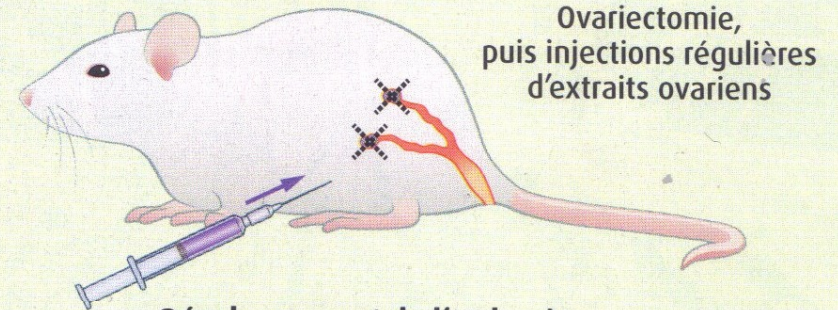
Atrophie de l'endomètre, arrêt du cycle utérin et vaginal

3



Développement cyclique de l'endomètre utérin

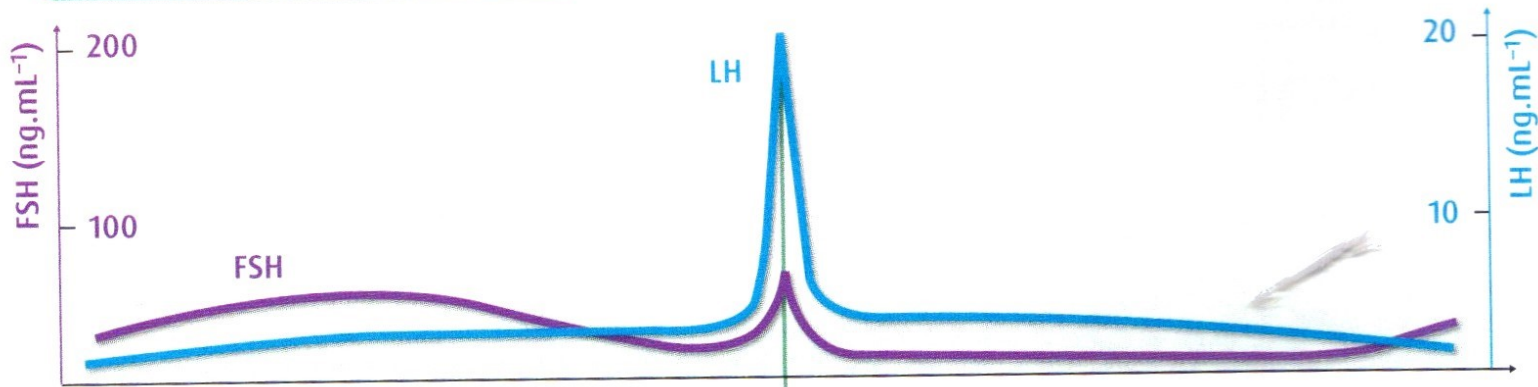
4



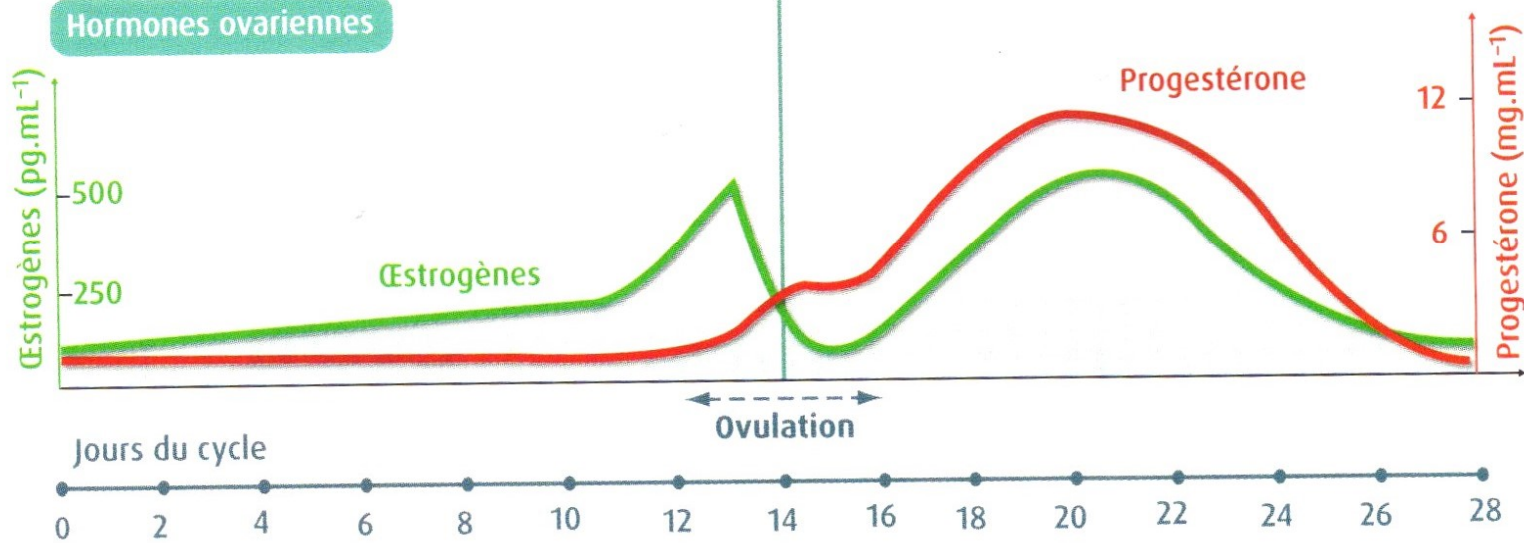
Développement de l'endomètre utérin sans variations cycliques

**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.

### Cycle des hormones hypophysaires

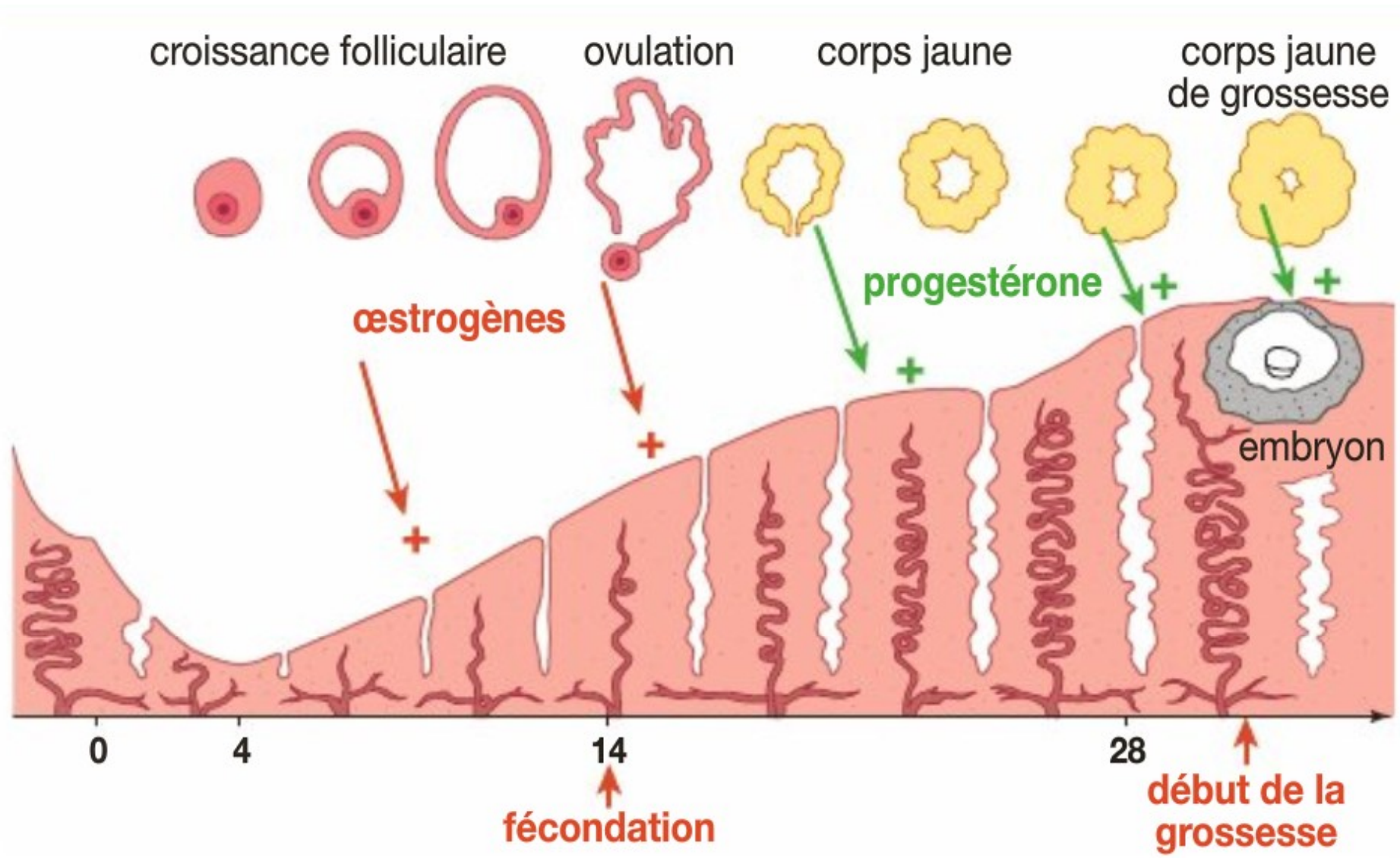


### Hormones ovariennes



## 4 Évolution de la concentration sanguine de LH, de FSH et des hormones ovariennes au cours du cycle sexuel chez la femme.

L'augmentation rapide et momentanée de la concentration de LH (pic de LH) déclenche l'ovulation dans les 28 à 36 heures qui suivent.



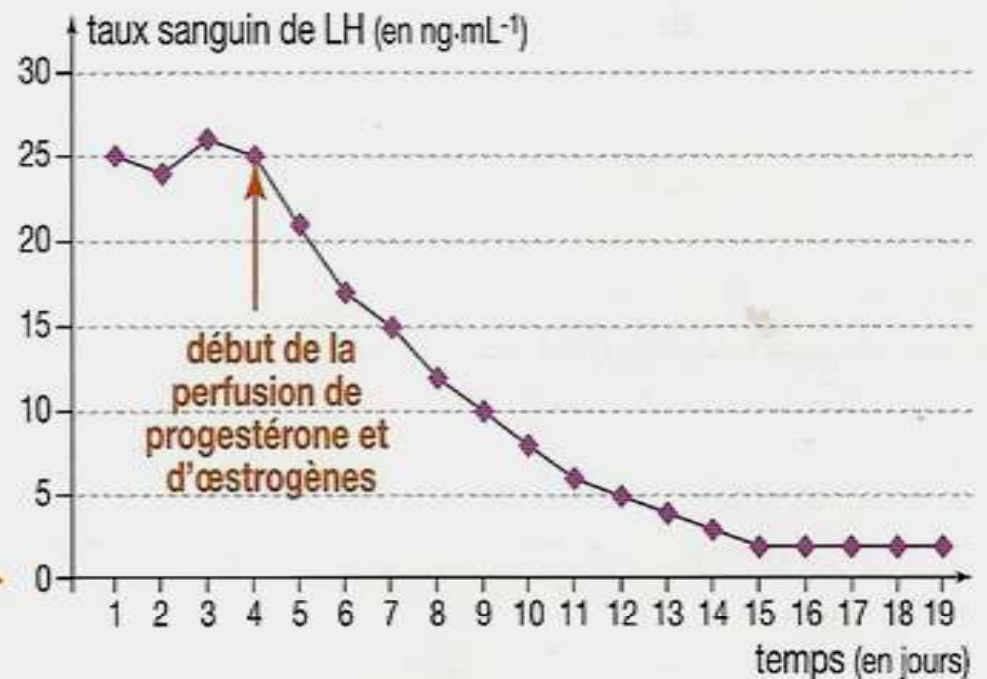


Chez une guenon, on pratique une ovariectomie, c'est-à-dire une ablation chirurgicale des ovaires.

Quelques jours plus tard, on dose le taux sanguin de LH et on constate qu'il est stable aux alentours de  $25 \text{ ng}\cdot\text{mL}^{-1}$ .

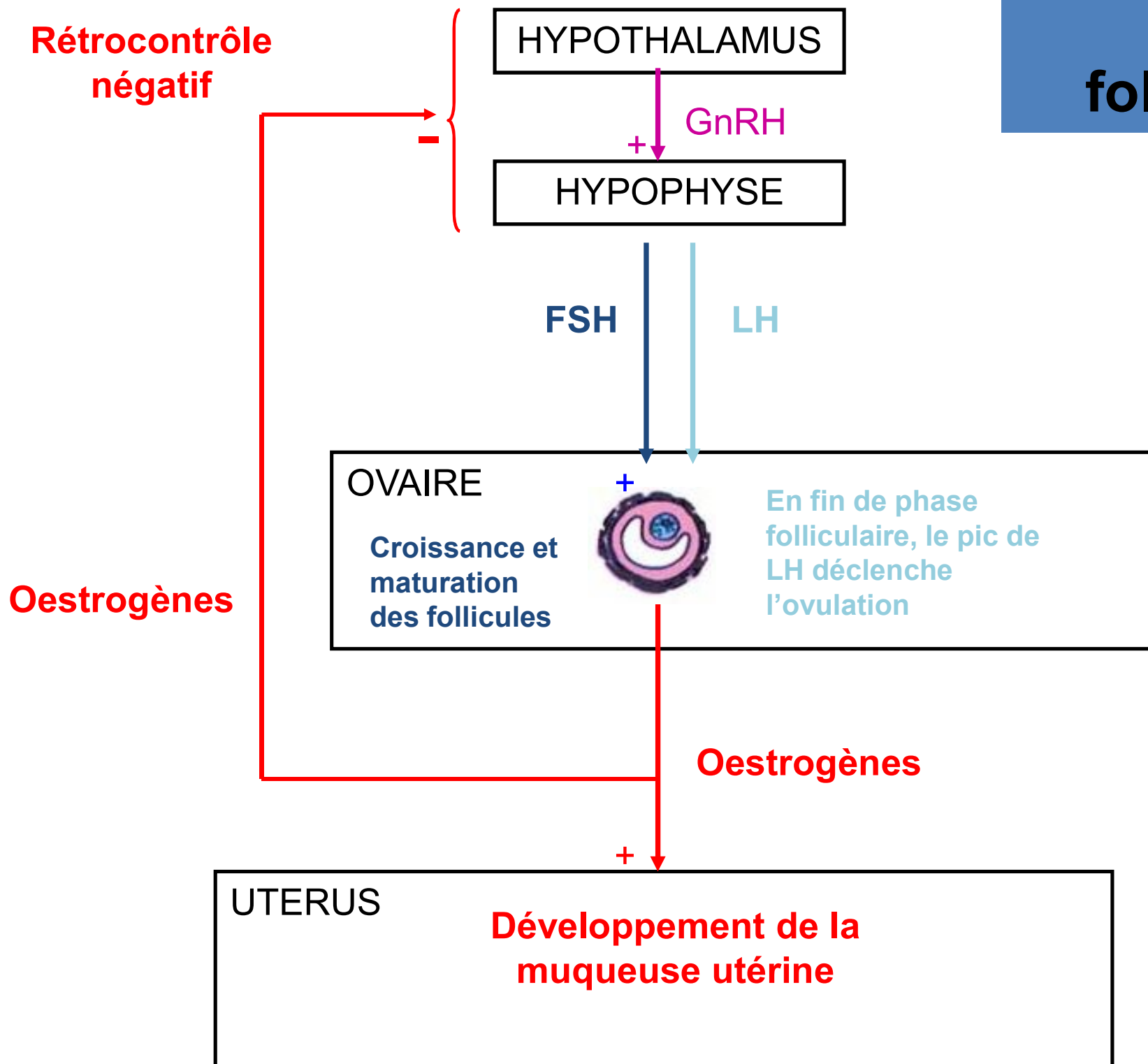
À partir du quatrième jour, on pratique une perfusion continue d'hormones ovariennes de manière à maintenir pour ces hormones un taux sanguin constant et relativement élevé.

Le *graphe ci-contre* traduit l'évolution du taux sanguin de LH avant et pendant la perfusion d'hormones ovariennes. ►



**Doc. 2** Des expériences chez la guenon qui présente un cycle voisin de celui de la femme.

# Phase folliculaire



# Phase lutéale

