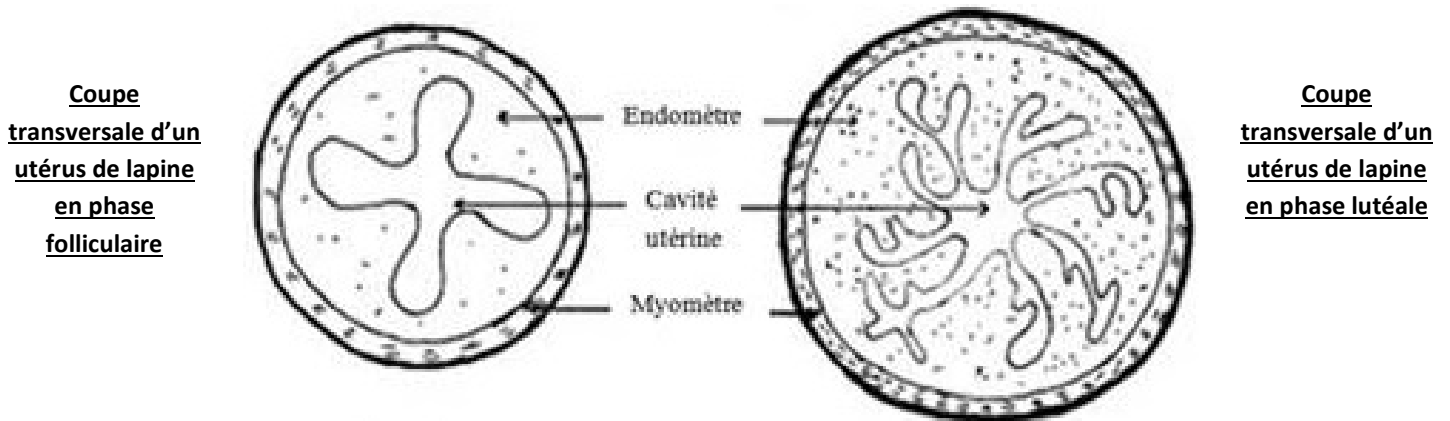


### Activité n°3 : Fonctionnement cyclique de l'appareil reproducteur de la femme

A partir de la puberté, l'appareil reproducteur devient fonctionnel. Les ovaires produisent des ovules de façon cyclique (1 tous les 28 jours environ) depuis la puberté jusqu'à la ménopause. Le cycle de l'ovaire s'accompagne du cycle de l'utérus qui se prépare chaque mois à l'arrivée d'un éventuel embryon.

**Problème :** Quelles sont les caractéristiques des cycles ovarien et utérin ? Comment sont contrôlées la production d'ovules et les modifications de l'utérus ?

**Question n°1 :** Observe les deux coupes de l'utérus (période pré-ovulatoire= phase folliculaire et période post-ovulatoire = phase lutéale). En utilisant les informations des documents n°1 et 2 de l'annexe 1, réalise les é schémas demandés puis complète le tableau (tu peux t'aider de l'animation).



Structures	Endomètre	Glandes tubulaires	cavité
Phases du cycle			
Phase pré-ovulatoire = phase folliculaire	Fin et peu vascularisé	Peu nombreuses	importante
Phase post-ovulatoire= phase lutéale	Épais et richement vascularisé	Nombreuses	Peu volumineuse

Tableau comparatif des structures de l'utérus en phase pré-ovulatoire et post-ovulatoire.

**Question n°2 :** Résume alors les modifications ayant lieu lors des différentes phases du cycle menstruel. Les règles (c'est-à-dire la destruction de l'endomètre) ont lieu lors des 1<sup>er</sup> jours du cycle, puis l'endomètre se reforme (épaississement, vascularisation, développement des glandes) jusqu'à l'ovulation qui a lieu le 14<sup>ème</sup> jour.

Les 14 jours suivants (phase post ovulatoire), la vascularisation et le développement des glandes se poursuivent jusqu'au 28<sup>ème</sup> jour.

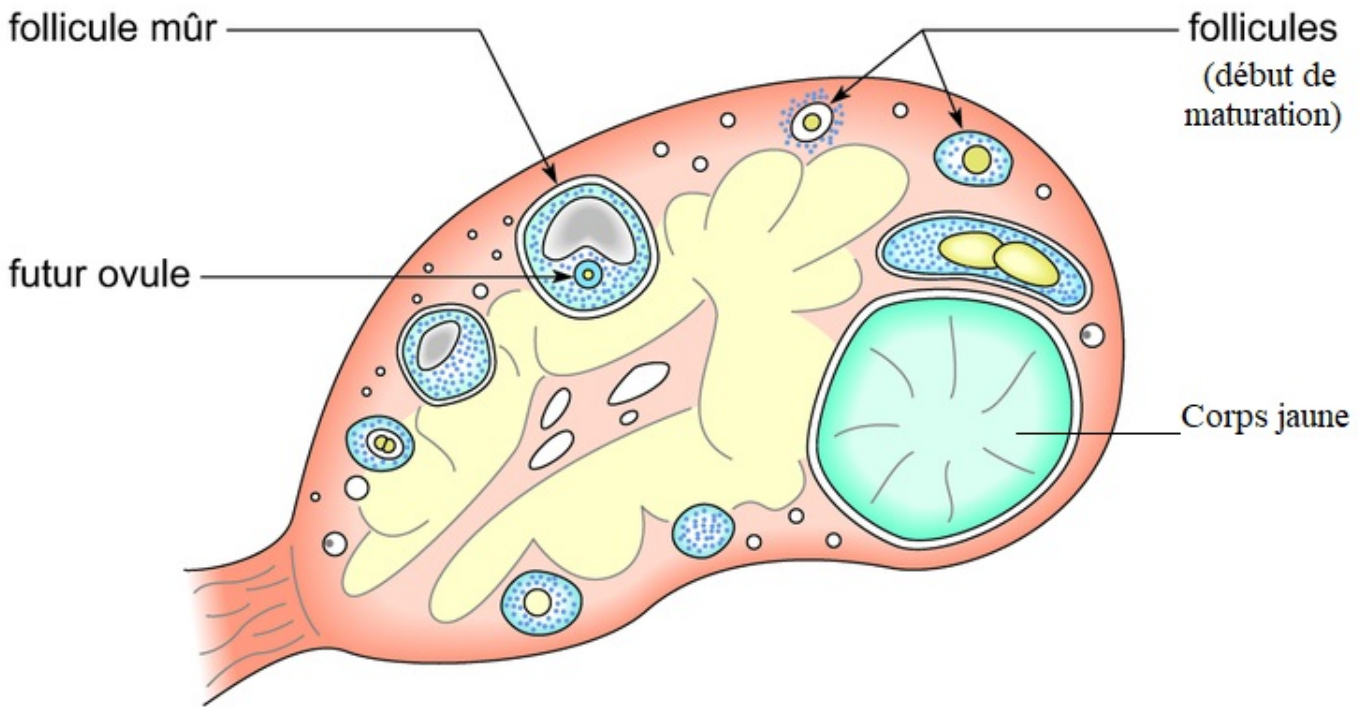
**Question n°3 :** Voir tableau bilan

Justifie qu'il y a de 2 phases dans le cycle ovarien.

Il y a 2 phases :

- \* la phase folliculaire pendant laquelle plusieurs follicules se développent, mais un seul arrivera à maturité le 14<sup>ème</sup> jour du cycle et libérera un ovule le 14<sup>ème</sup> jour du cycle lors de l'ovulation.
- \* la phase lutéale où le follicule se transforme en corps jaune puis dégénère s'il n'y a pas eu de fécondation.

## Coupe d'un ovaire avec divers follicules ovariens



**Question n°4 :** A l'aide des résultats expérimentaux, justifie que les ovaires contrôlent le cycle utérin par le biais d'hormones.

■ Expériences réalisées sur des lots de souris



■ Résultats fournis par l'observation de l'utérus au cours des jours suivants

développement cyclique de la muqueuse utérine	aucun développement de la muqueuse utérine	développement cyclique de la muqueuse utérine
---	--	---

Lorsque l'on réalise une ovariectomie la muqueuse utérine ne se développe plus, les ovaires doivent contrôler le développement de l'endomètre.

Son développement est rétabli lorsque l'on greffe des ovaires à cette souris. Or nous savons que seule la circulation sanguine est rétablie lors d'une greffe (et non la communication nerveuse). Cela prouve que les ovaires libèrent des hormones qui contrôlent le cycle utérin.

**Question n°5 :** Les hormones ovariennes (œstrogène et progestérone) sont produites cycliquement. Leurs quantités sont présentées dans le tableau bilan.

En faisant le lien avec l'évolution des follicules et de l'utérus lors du cycle, **détermine** :

quelles structures ovariennes produisent l'œstrogène et la progestérone. Les œstrogènes sont produites par les follicules et le corps jaune alors que la progestérone n'est produite que par le corps jaune.

les effets de ces hormones sur l'utérus, ces hormones doivent entraîner l'épaississement de l'endomètre, sa vascularisation et le développement des glandes.

**Expliquez** pourquoi les règles se déclenchent à la fin du cycle. Les règles doivent être dues à la chute de la concentration sanguine en œstrogène et progestérone.