

Thème B : Corps humain et santé	Activité B1-3 : Le fonctionnement des appareils génitaux : la formation des gamètes Problématique : Quelles sont les structures responsables de la formation des gamètes à l'intérieur des gonades ?
---------------------------------------	---

Objectif : Observation microscopique de coupes de gonades masculine et féminine

La mise en place des appareils reproducteurs différenciés se fait à partir de la 12^e semaine du développement embryonnaire jusqu'à la naissance du futur bébé.

A la naissance les filles possèdent 1 à 2 millions d'ovocytes (ovules) stockés au sein de follicules immatures présents dans les ovaires puis 200 000 à 300 000 à partir de la puberté. Et se sera seulement à partir de la puberté que ces follicules commenceront leur maturation par cycles sous le contrôle des hormones sexuelles œstrogènes et progestérone.

En revanche pour les garçons la production de spermatozoïdes se fait uniquement à partir de la puberté, cette production se fera ensuite en continue et pendant toute leur vie. Chaque testicule pourra alors produire environ 100 à 200 millions de spermatozoïdes qui seront sécrétés au moment de l'éjaculation.

Activité :

Votre but ici, en vous aidant des documents en annexe, est d'observer au microscope une coupe de gonade (testicule et ovaire) et de réaliser une photographie légendée et titrée des gamètes observés.

- coupe de testicule : recherche de spermatozoïdes dans un tube séminifère : PHOTO 1 légendée et titrée
- coupe d'ovaire : recherche d'un follicule « mûr » contenant l'ovule (follicule de De Graaf) : PHOTO 2 légendée et titrée

Critères de réussite pour l'observation de la coupe d'ovaire :

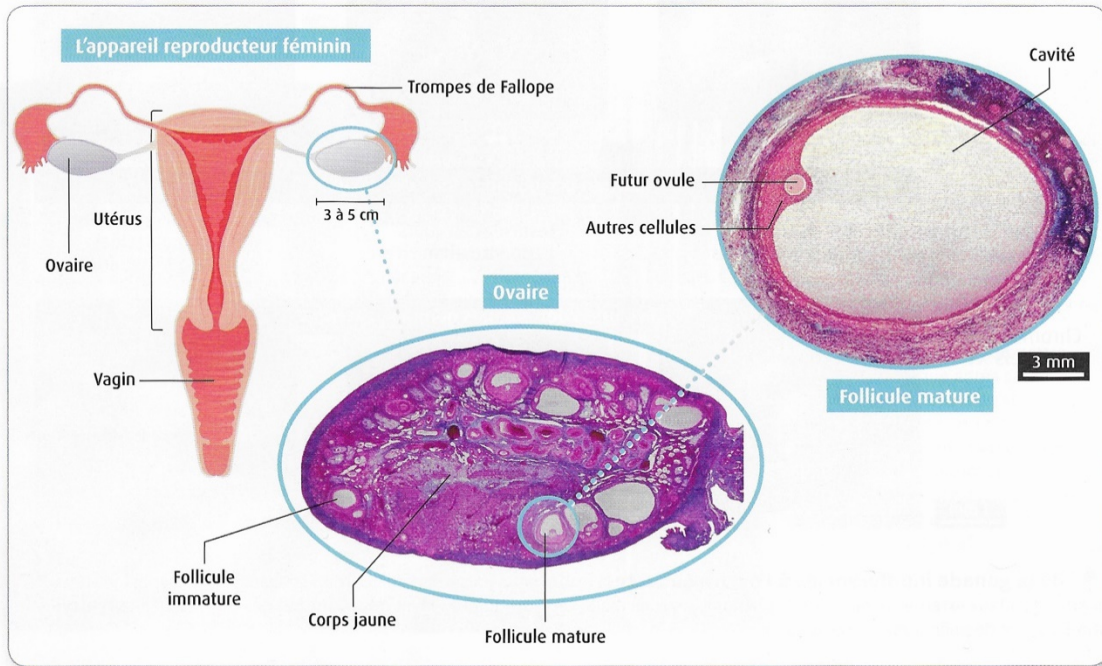
- Être capable de faire la mise au point du microscope en autonomie à l'objectif le plus adapté
- Être capable d'identifier le follicule mature (le plus gros) : follicule de De Graaf
- Être capable de montrer à l'enseignant où se trouve l'ovocyte (ovule) à l'intérieur du follicule mûre
- Être capable d'utiliser la webcam pour prendre une photo du follicule mature contenant l'ovocyte
- Être capable de légender les structures et de donner un titre à l'observation

Critères de réussite pour l'observation de la coupe de testicule :

- Être capable de faire la mise au point du microscope en autonomie à l'objectif le plus adapté
- Être capable d'identifier les spermatozoïdes dans un tube séminifère
- Identifier les cellules de Leydig sur la coupe
- Être capable d'utiliser la webcam pour prendre une photo d'un tube séminifère de testicule contenant les spermatozoïdes
- Être capable de légender les structures et de donner un titre à l'observation

Document 1 : Coupe d'un ovaire chez une femme adulte

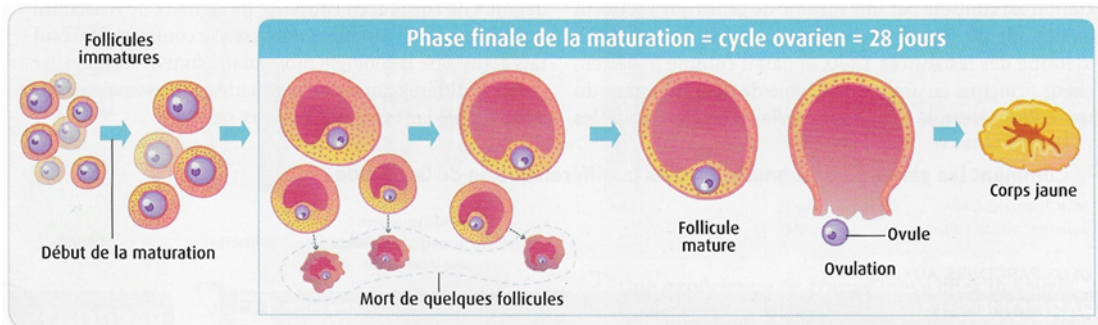
Les ovaires sont constitués de follicules immatures contenant les futurs ovules. A la naissance, ils en contiennent 1 à 2 millions et à la puberté 200 000 à 300 000. C'est seulement à partir de la puberté que la maturation des follicules commence.



A partir de la puberté, l'ovaire se met à fonctionner de façon cyclique : à chaque **cycle un follicule contenant un ovule** est sélectionné et subit une maturation.

Document 2 : Le processus de maturation des follicules dans l'ovaire

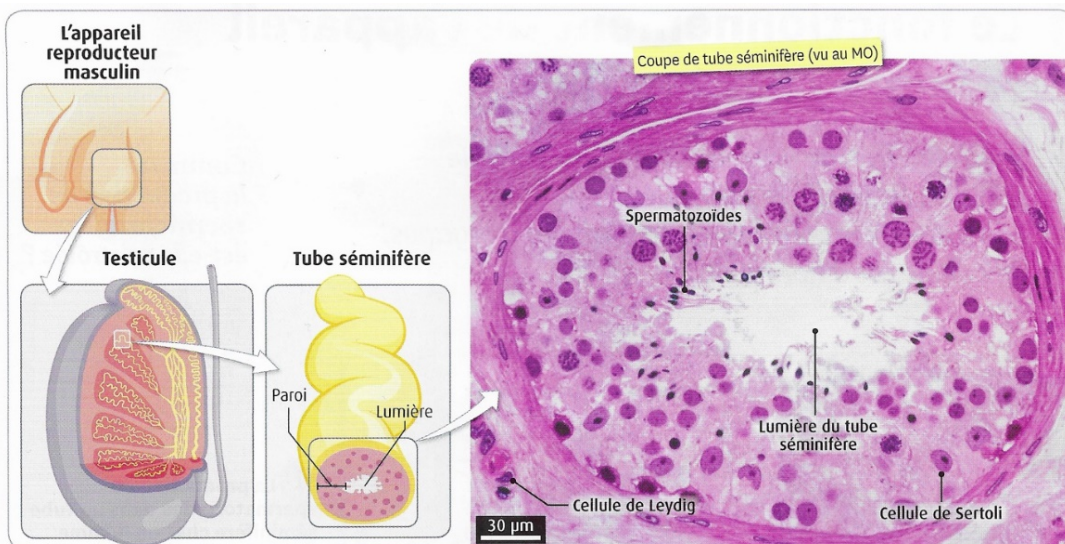
A partir de la puberté, à chaque cycle (chaque mois) un seul follicule parvient à maturité complète formant le **follicule mûr**. Au 14e jour du cycle, l'ovocyte contenu dans ce follicule mûr est alors expulsé dans la trompe utérine : c'est l'**ovulation**. Le reste du follicule se transforme en corps jaune.



Au cours de sa maturation, le follicule produit des **œstrogènes**. Puis, en fin de cycle, le corps jaune produit des œstrogènes et une autre hormone : la **progestérone**

Document 3 : Coupe d'un tube séminifère dans un testicule d'homme adulte

La production de spermatozoïdes dans les testicules débute à la puberté. Elle se déroule ensuite de manière continue et pendant toute la vie à raison de 100 à 200 millions de spermatozoïdes par jour et par testicule.



Un testicule contient de multiples **tubes séminifères** qui produisent les **spermatozoïdes**.

Entre les tubes, les **cellules de Leydig** sont responsables de la production de **testostérone** par les testicules

Les **cellules de Sertoli** permettent la formation et la maturation des spermatozoïdes.