

## Fiche TD 1 : Etude du Sperme & Ovogénèse et ovulation

### I- Etude du Sperme :

SPERME=produit de l'éjaculation. Composé de : spermatozoïdes et de liquide séminal « mélange des sécrétions des différentes glandes annexes (prostate, vésicules séminales...) ».

L'exploration biologique de la fertilité masculine est basée sur l'étude du sperme.

Le spermogramme et le Spermocytogramme constituent des examens de base permettant d'apprécier les caractéristiques du sperme.

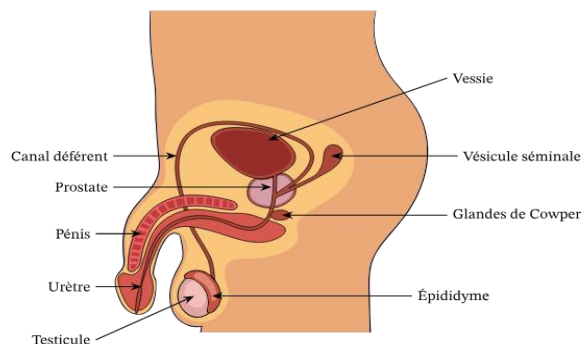


Figure 1 : Une vue latérale des structures principales du système reproducteur masculin.

**1-Le spermogramme :** Est l'examen clé dans l'exploration de l'infertilité masculine est réalisé après un délai d'abstinence : 3 à 5 jours et en dehors de toutes infections ou épisode fébrile durant les 3 derniers mois. Le prélèvement est placé dans une étuve à 37°C pendant 30min.



Figure 2 : Aspect normal du sperme.

### Valeur standard spermogramme OMS 2010

Paramètres	Valeur standard	Valeur anormal et anomalies correspondante
Aspect	Blanchâtre (gris opalescent)	Rouge : hémospémie (sang dans le sperme) Translucide : pauvre en spermatozoïdes Jaune : Le signe d'une infection sexuellement transmissible ou abstinence sexuelle de longue durée.
Volume de l'éjaculat	1,5 à 6 ml	<1.5ml : Hypospermie > 6ml : Hyperspermie
PH du sperme	7.2 à 8	PH faibles : défaut de sécrétion des vésicules séminales. PH alcalin : insuffisance des sécrétions prostatiques.
Viscosité du sperme	Liquéfaction complète au bout de 30 minutes après l'éjaculation	Au-delà de 30 minutes : La liquéfaction retardée du sperme
Nombre de spermatozoïdes	15 à 200 Millions par ml	<15millions/ml : Oligospermie >200 millions /ml : Polyspermie 0 : Azoospermie
Vitalité des spermatozoïdes (première heure)	Au moins 58%	<58% : Nécospermie
Mobilité des spermatozoïdes (première heure)	Mobilité totale(a+b+c) ≥ 40% Mobilité progressive(a+b) ≥ 32%	Si au moins une valeur est perturbée : Asthénospermie. 0% mobiles : Akinéthospermie.
Une deuxième lecture après 3 ou 4 heures : a+b+c et a+b ne doivent pas être inférieure la moitié des résultats de la première heure sinon on parlera d'asthénozoospermie retardée.		
Leucocytes	Inférieur a 1 million /ml	≥1 millions : Leucospermie.

4 classes de vitesse :

- a- rapide et progressif.
- b- lent et progressif.
- c- non progressif.
- d- immobile.

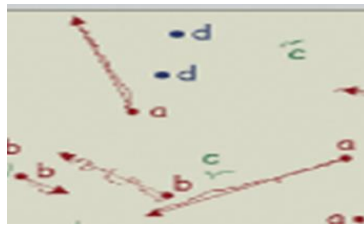


Figure 3 : mobilité des spermatozoïdes

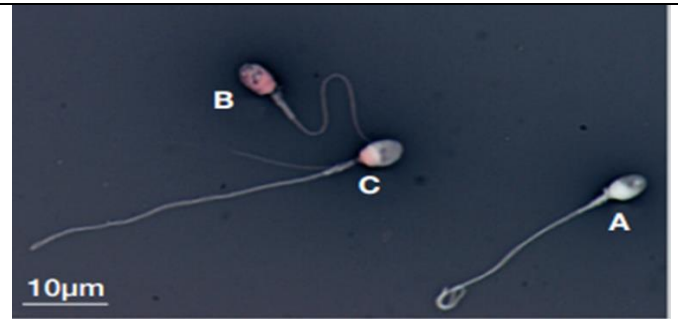


Figure 4 : Test de vitalité (test de Williams) : A- vivant ; B et C- morts

## 2- Le Spermocytogramme :

Est l'examen biologique de la **morphologie** des éléments constituant un spermatozoïde se fait sur un frottis de sperme après coloration de Papanicolaou. Forme **normale  $\geq 15\%$  selon la classification de David modifiée** si  **$< 15\% = \text{Tératospermie}$** .

La classification de David modifiée : L'ensemble des anomalies qui peuvent être observées pour un spermatozoïde sont recensées. Celle-ci comptabilise :

Anomalies de la tête	Anomalies de la pièce intermédiaire	Anomalies du flagelle
1. Tête allongée (Effilée) 2. Tête amincie 3. Tête microcéphale 4. Tête macrocéphale 5. Tête multiple (double) 6. région postacrosomique anormale (Base) 7. Tête à acrosome anormal ou absent	1. Reste cytoplasmique 2. Pièce intermédiaire grêle 3. Angulation de la pièce intermédiaire	1. Flagelle absent. 2. Flagelle court. 3. Flagelle irrégulier. 4. Flagelle enroulé. 5. Flagelle multiple.

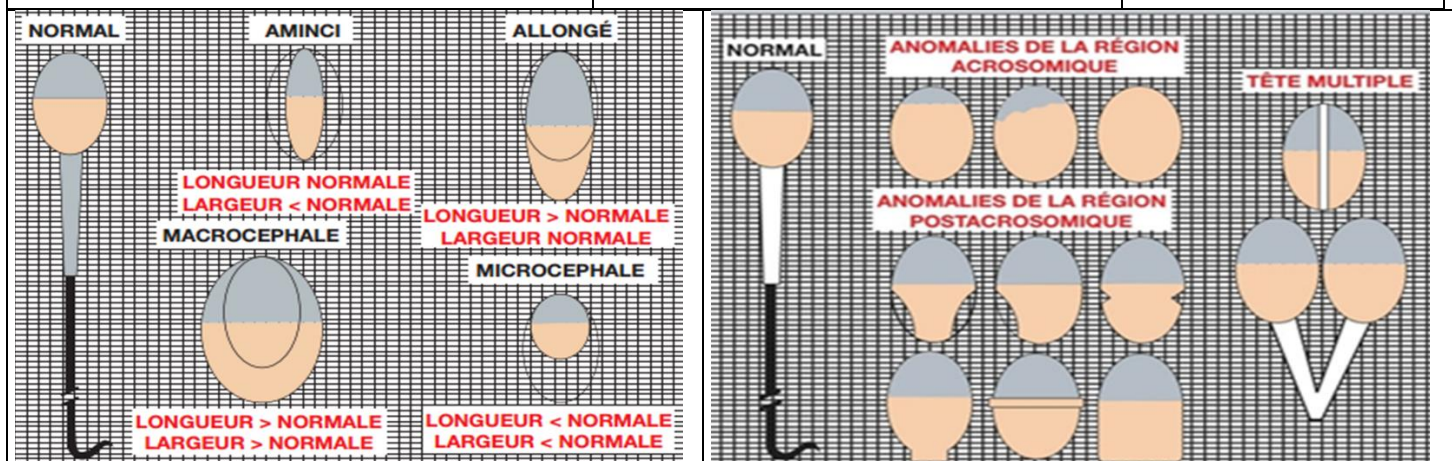


Figure 5 : Anomalies de la tête

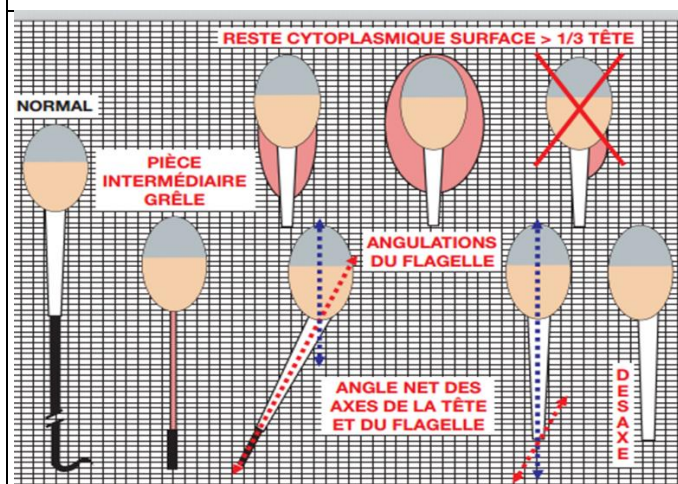


Figure 6 : Anomalies de la pièce intermédiaire

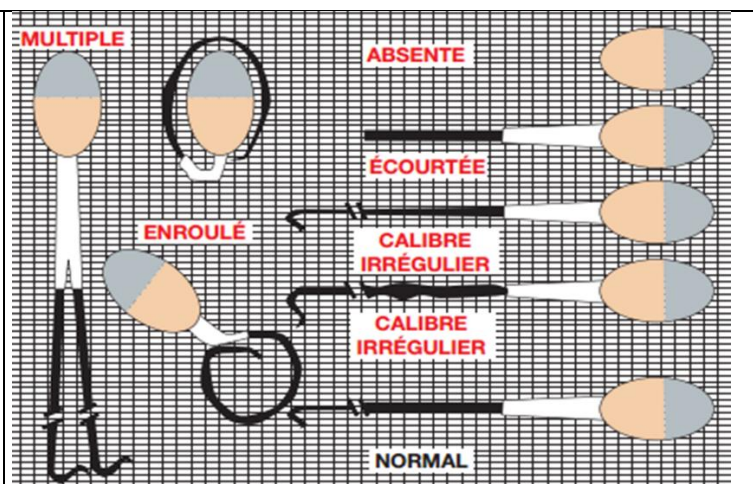


Figure 7 : Anomalies du flagelle



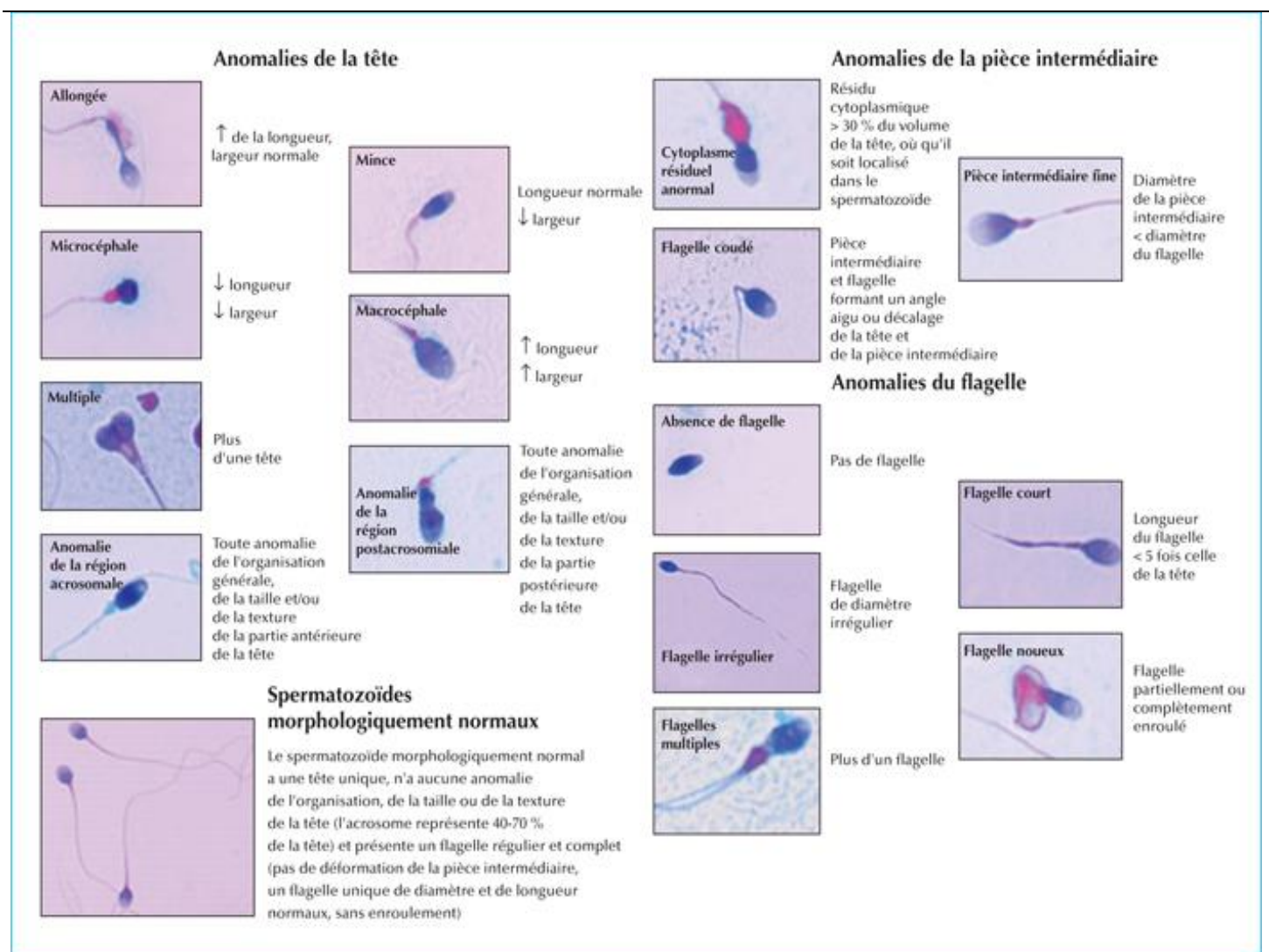


Figure 8 : Aspect des spermatozoïdes au microscope optique après coloration (spermocytogramme).

## II- Ovogénèse et ovulation

### 1- Coupe sagittal au niveau de l'ovaire.

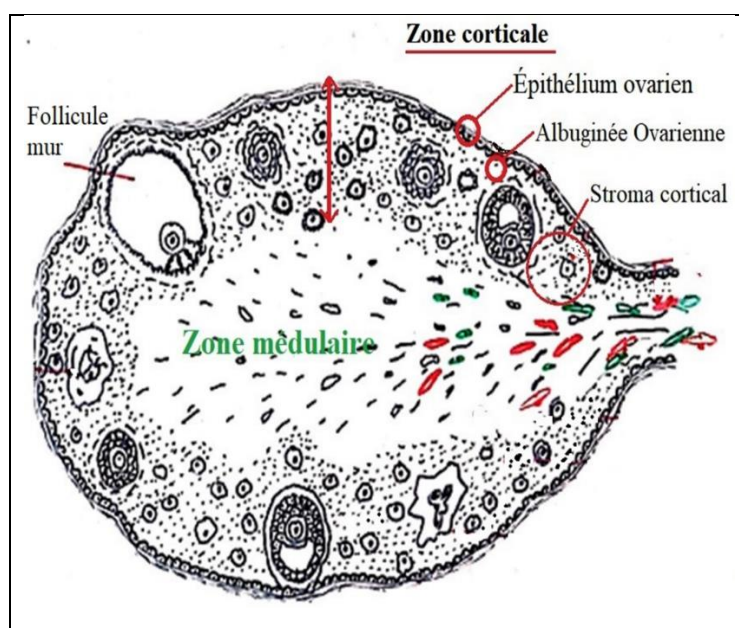


Figure 9 : Coupe sagittale au niveau de l'ovaire (représentation schématique).

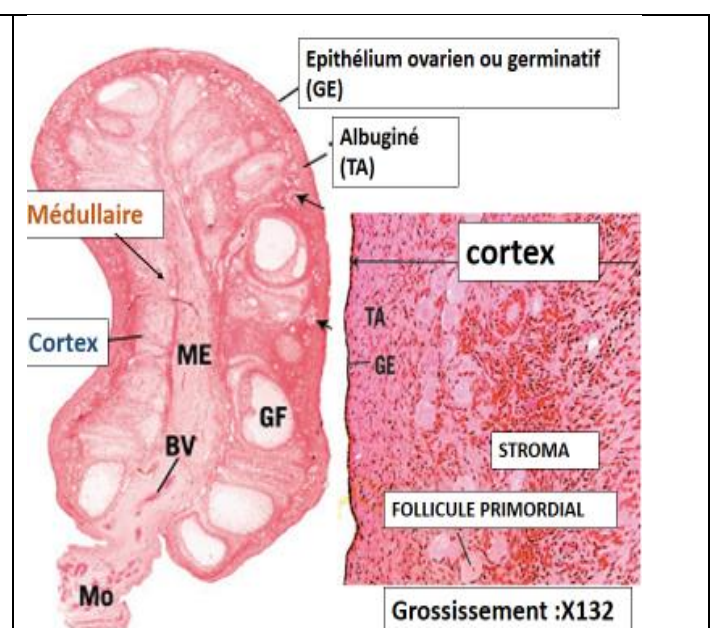
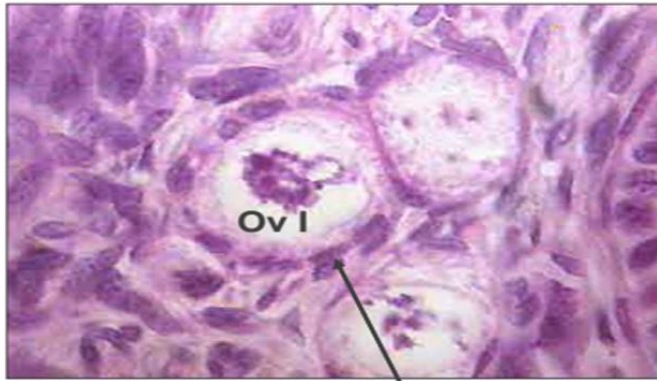


Figure 10 : Coupe histologique au niveau de l'ovaire.

 Coloration : Hématéine – Eosine.  
 Grossissement: X 14 puis 132

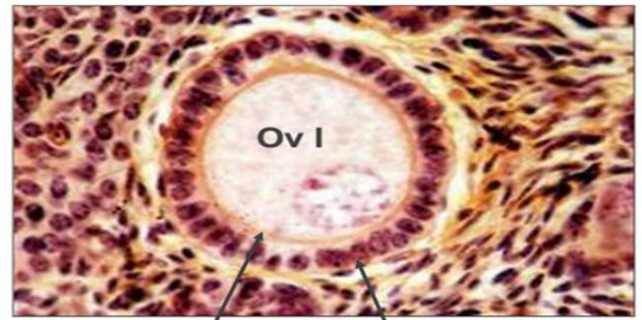


## 2- La folliculogénèse (Figure 11)



Cellules  
folliculeuses

**Le follicule primordial**



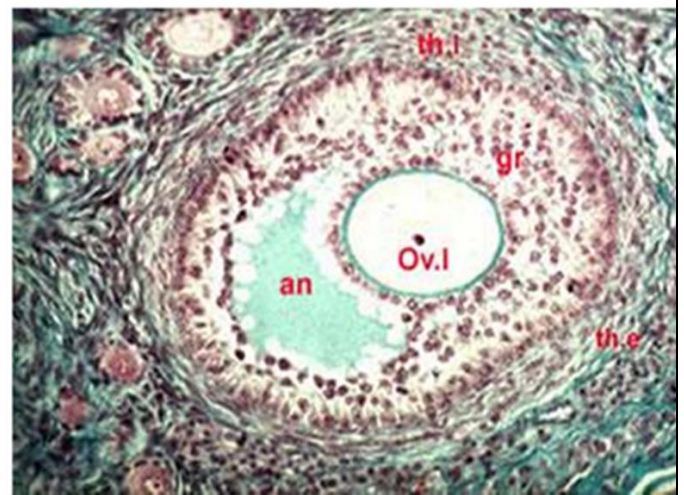
Zone  
pellucide

Cellules  
folliculeuses

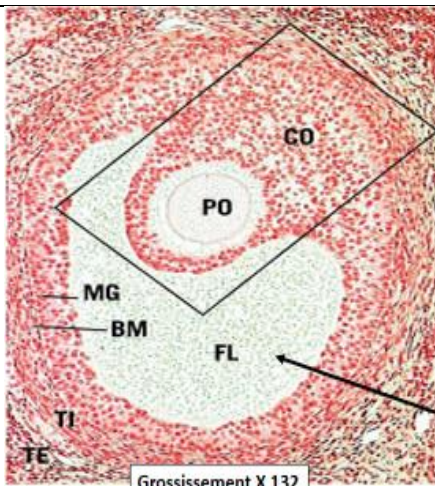
**Le follicule primaire**



**Le follicule secondaire (pré-antral)**



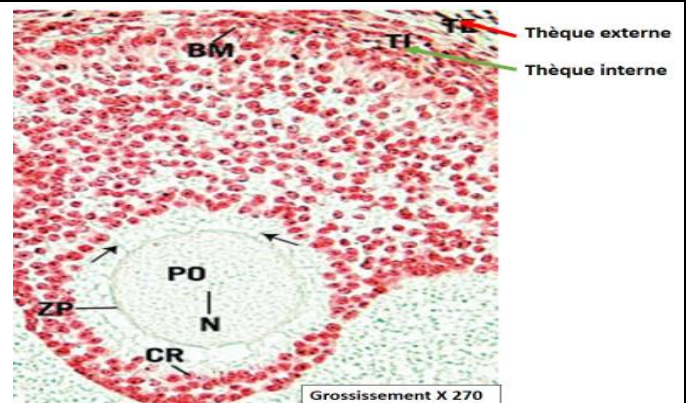
**Le follicule antral (tertiaire)**



Ovocyte I (po) fait saillie dans l'antrum au sommet du cumulus oophorus (co).

Volumineux antrum bordé par la granulosa.

Grossissement X 132



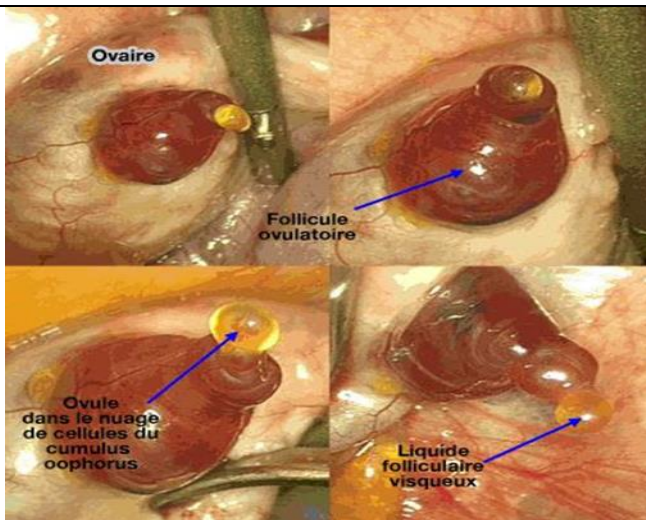
Thèque externe  
Thèque interne

Grossissement X 270

Ovocyte I entouré d'une seule assise de cellules folliculeuses « corona radiata (CR) ».

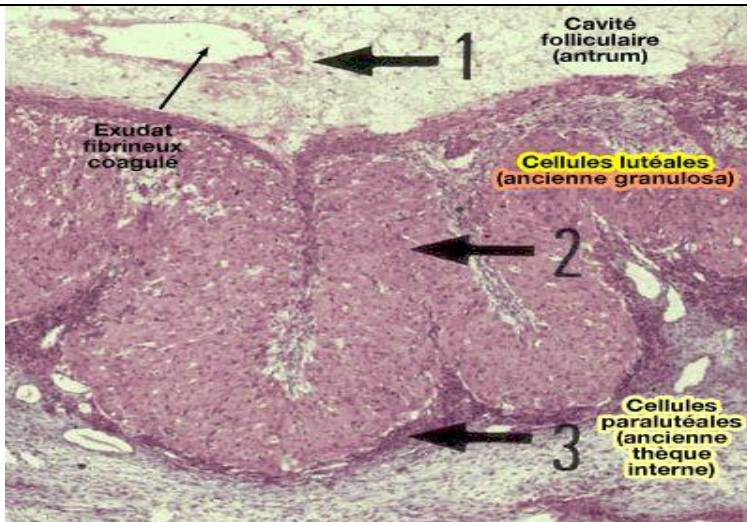
**Follicule mûr ou follicule de DE GRAAF (pré-ovulatoire)**



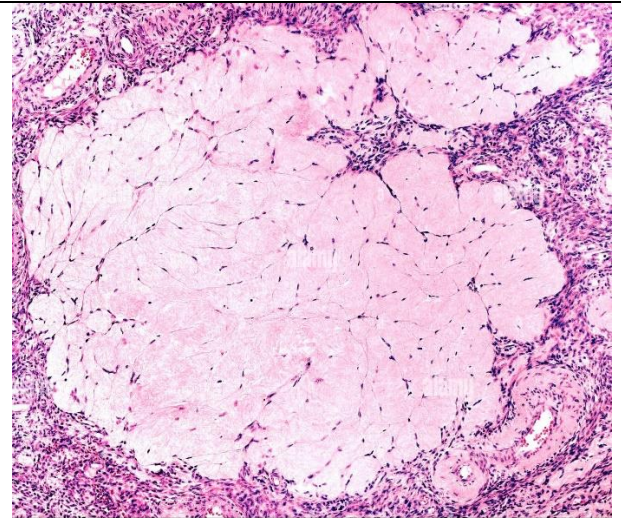


**3-OVULATION :** C'est la libération d'un ovocyte fécondable par l'ovaire ou ponte ovulaire en réponse à une décharge de LH, provoque la rupture du follicule ovulatoire.

**4- La phase lutéale :** Le corps jaune



**Le corps jaune**



**Corpus albicans (corps blanc)**

Corps jaune progestatif (pas de grossesse) il sera maintenu 10 jours puis il deviendra « Corpus albicans » masse de tissu cicatriciel fibreux.

Corps jaune gestatif en cas de grossesse il sera maintenu (3 mois) puis il deviendra « Corpus albicans ».

Dans les deux cas : Les grandes cellules lutéales (dérivées de la granulosa) secrètent la progestérone.

Les petites cellules lutéales (thèque interne) secrètent des œstrogènes.