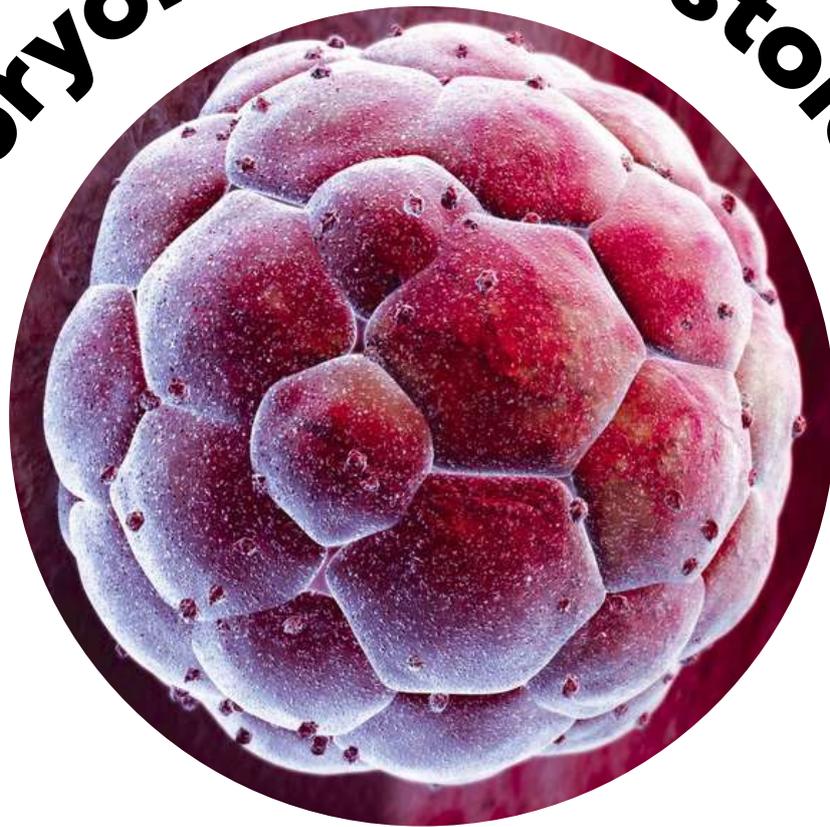


Embryologie et Histologie



SCIENCES DE LA
VIE ET DE LA TERRE



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

Chapitre I

La spermatogénèse

Spermatogénèse - généralités

- ◎ Spermatogénèse = formation des spermatozoïdes.
- ◎ Se déroule dans les tubules séminifères des testicules.
- ◎ Est déclenchée à la puberté par les hormones hypophysaires sous influence de l'Hypothalamus.
- ◎ Elle est permanente et non cyclique.
- ◎ Les spermatozoïdes se fabriquent en millions par jour.

Organisation générale

Canaux
efférents

Coiffe épididymaire

Albuginée

Canal épididymaire

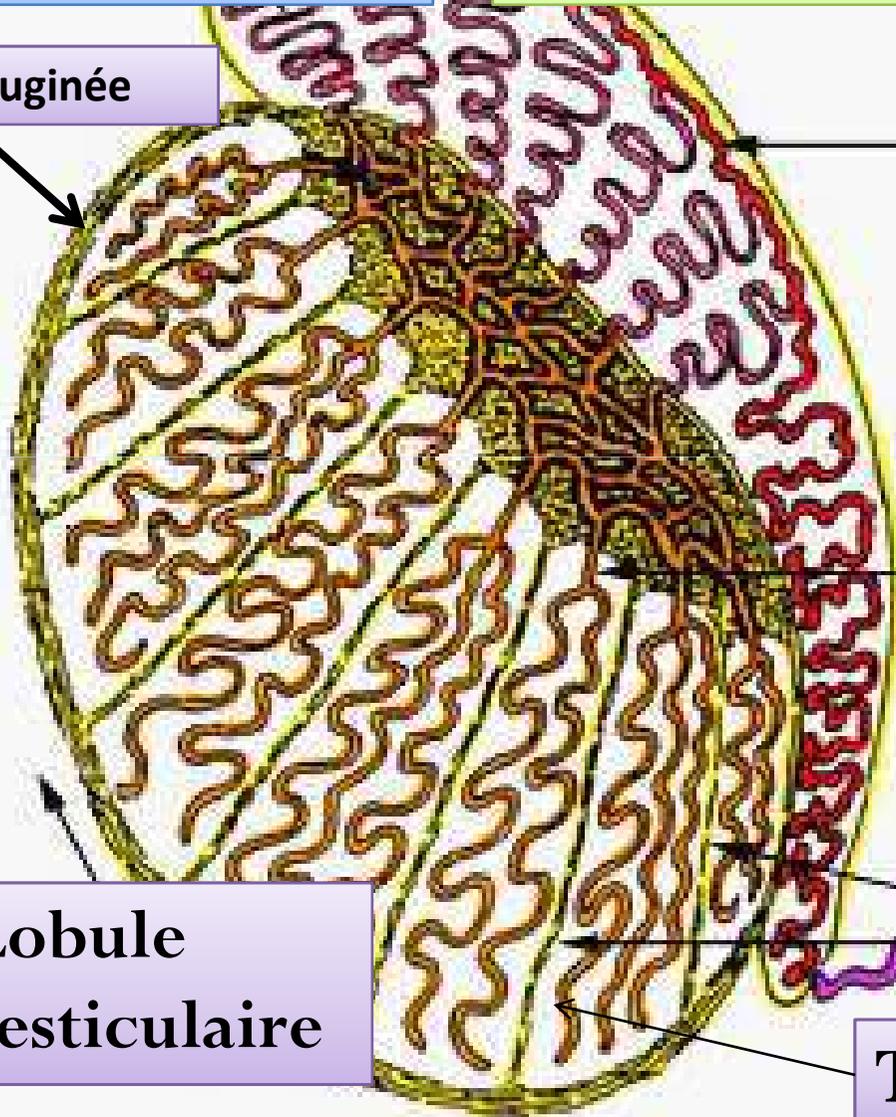
Canal déférent

Tube droit

Lobule
testiculaire

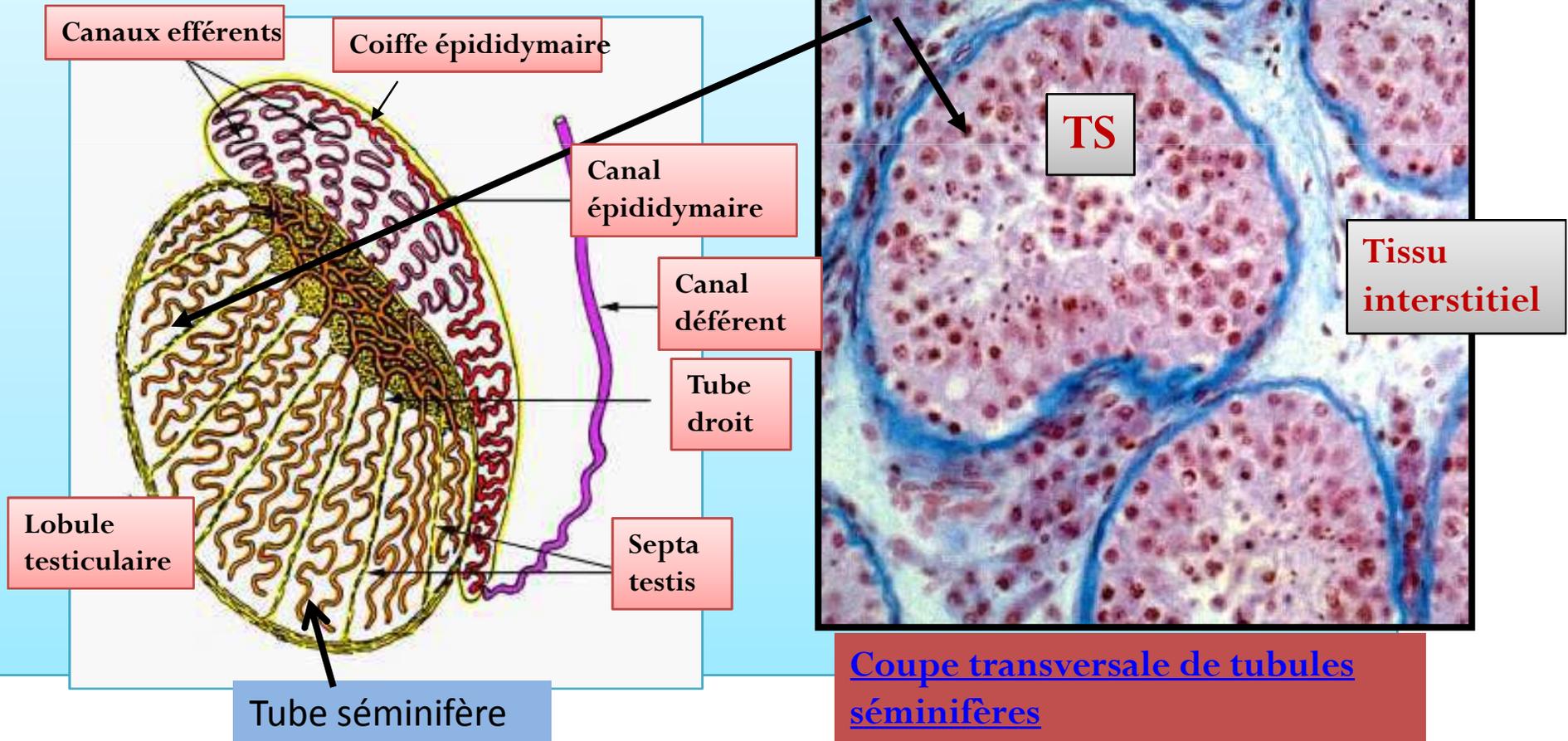
Septa testis

Tube séminifère



Structure du testicule de Mammifère

- La spermatogénèse a lieu dans les **tubules séminifères** du testicule.



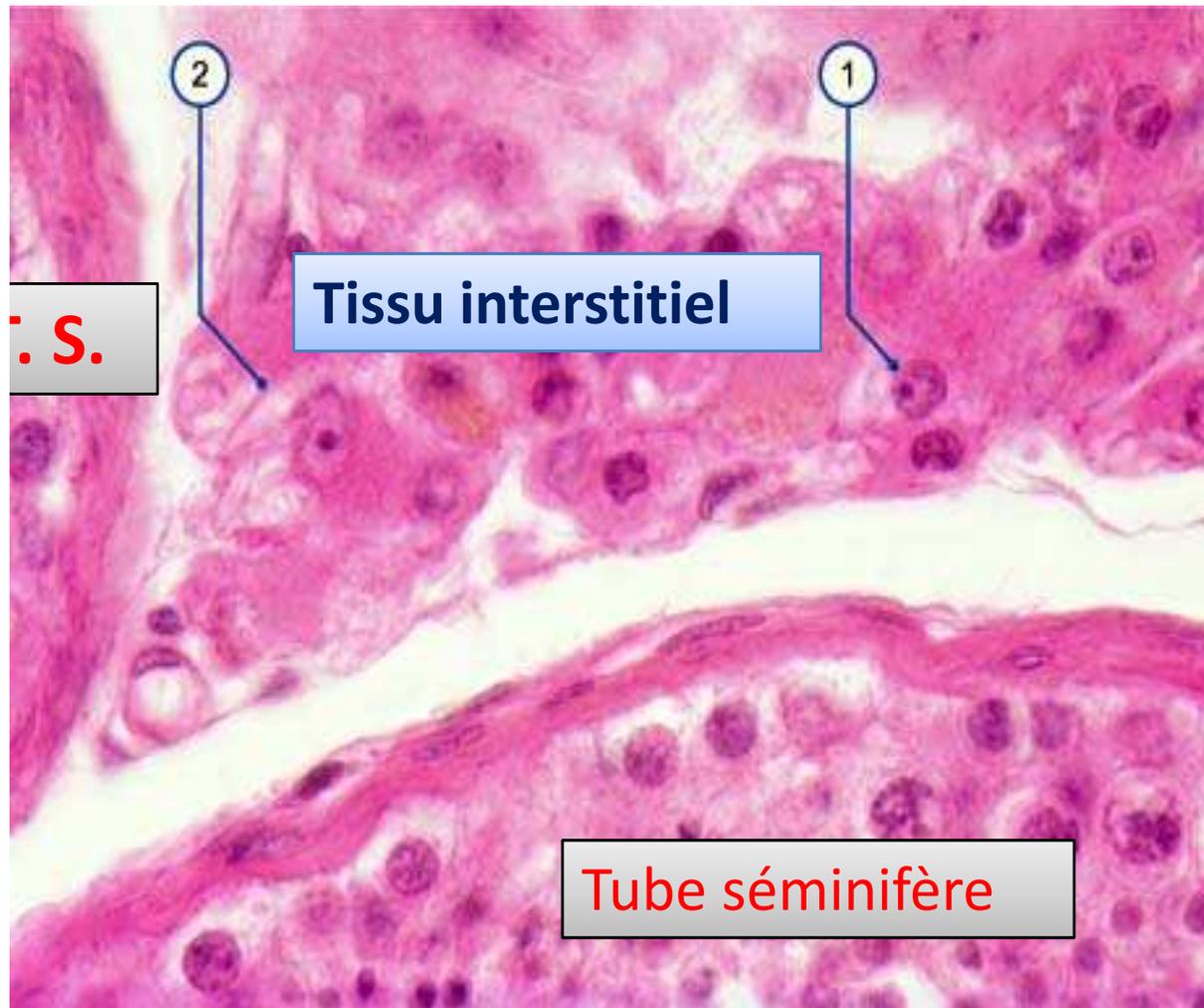
Organisation générale

- Chez les vertébrés supérieurs, le testicule est enveloppé par une gaine fibreuse appelée albuginée.
- Il est formé par un ensemble de lobes testiculaires (200 à 300 lobes) séparés par des cloisons conjonctives ou septa.
- Chaque lobe renferme plusieurs tubes séminifères.

Organisation générale

- Ces tubes convergent vers le hile du testicule et entrent en relation avec les tubes droits anastomosés dans le rété testis.
- Les tubes droits se prolongent par les canaux efférents, l'épididyme et le canal déférent ou canal de wolff qui aboutit au sommet de l'urètre.
- Entre les tubes séminifères se trouve un tissu conjonctif ou tissu interstitiel.

Tissu interstitiel

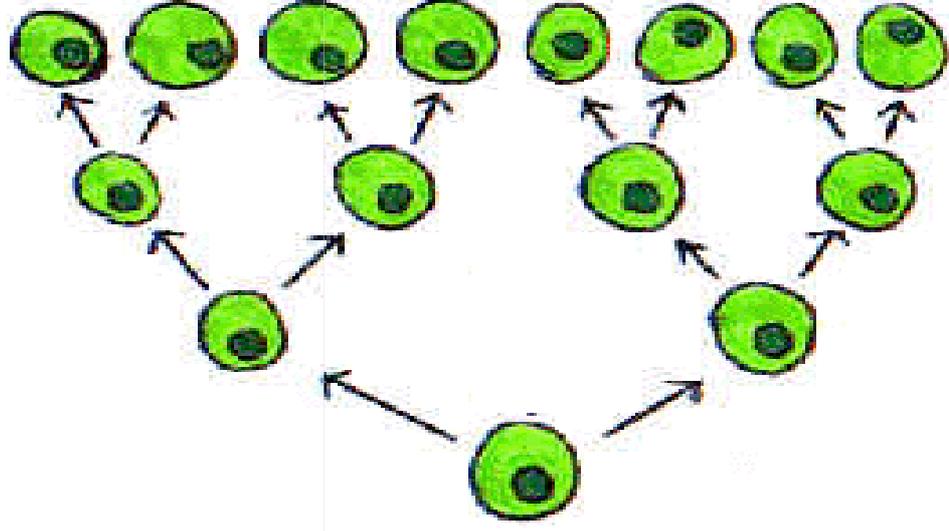


**1-Cellule de
Leydig**

2- fibroblaste

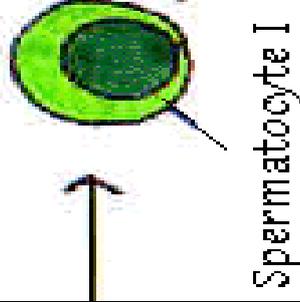
LES CELLULES GERMINALES

MULTIPLICATION



Spermatogonies ($2n$)

ACCROISSEMENT



Spermatocyte I

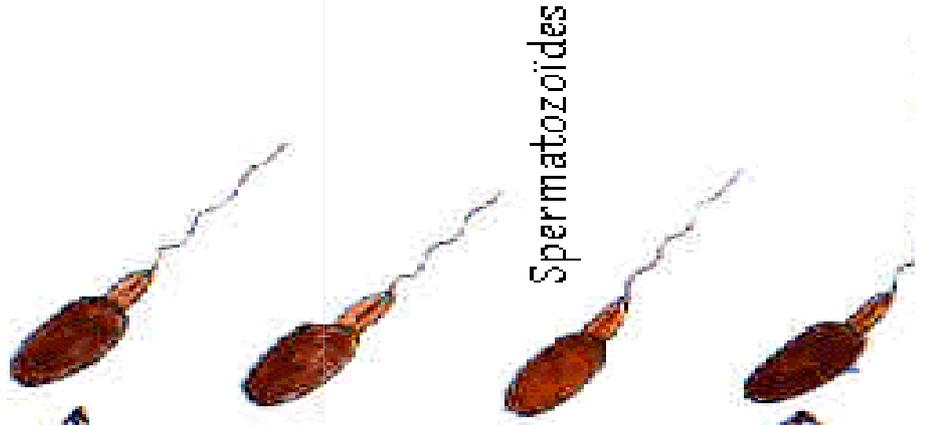
MATURATION



Spermatocyte II

Spermatide

DIFFÉRENCIATION



Spermatozoïdes

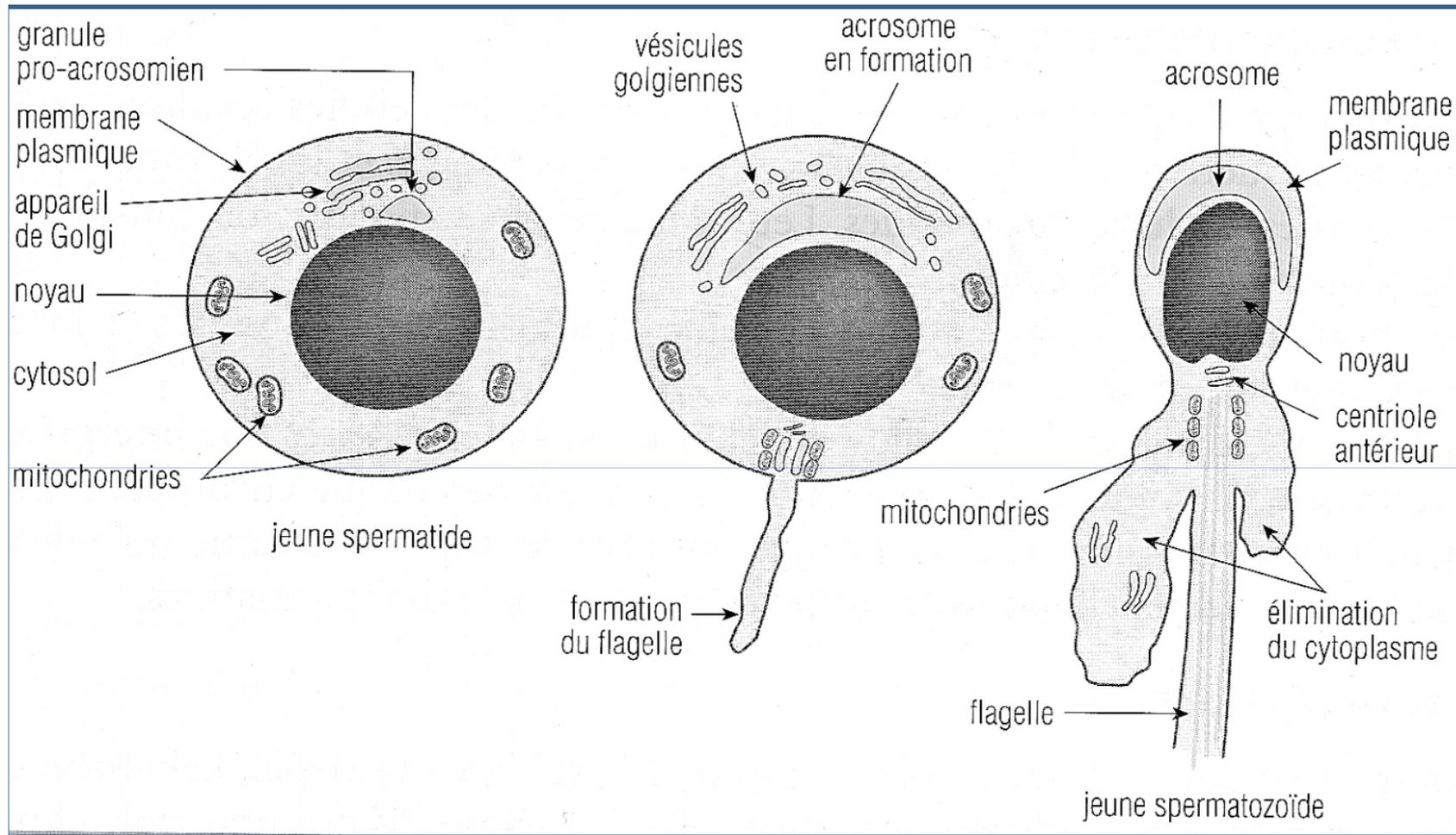
Cellules somatiques du testicule

C. somatiques

- C. Sertoli : dans les tubes séminifères.
- Rôle: Nutrition et soutien des cellules sexuelles.

- C. Leydig : entre les tubes séminifères.
- Rôle: hormonal (synthèse de testostérone)

La spermiogenèse

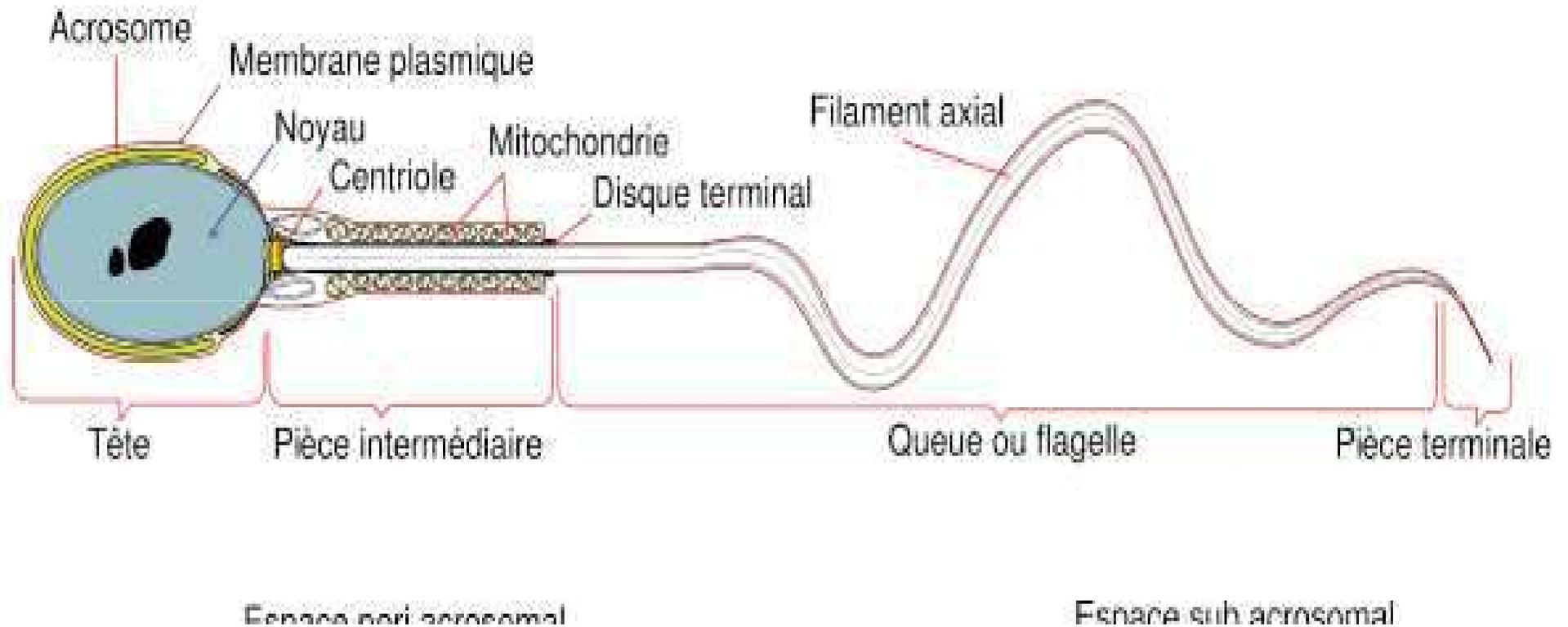


La spermiogenèse correspond à l'ensemble des transformations que subissent les spermatides pour aboutir à des spermatozoïdes féconds. Elle dure 23 jours.

La spermiogenèse

- Plusieurs modifications morphologiques:
 - Condensation du noyau
 - Formation de l'acrosome
 - Élimination du cytoplasme
 - Développement du flagelle et de la pièce intermédiaire
- A la fin de cette étape, les têtes spermatiques se libèrent des cellules de sertoli et les spermatozoïdes sont libérés dans la lumière du tube séminifère.

Structure d'un spermatozoïde



Facteurs affectant la spermatogenese

- La spermatogenèse peut être affectée par:
- Une forte température → dégénérescence de l'activité germinale.
- Les carences en vitamines A, D et E (Avitaminose)
→ Perte totale des spermatogonies.
- Les radiations ionisantes et électromagnétiques.

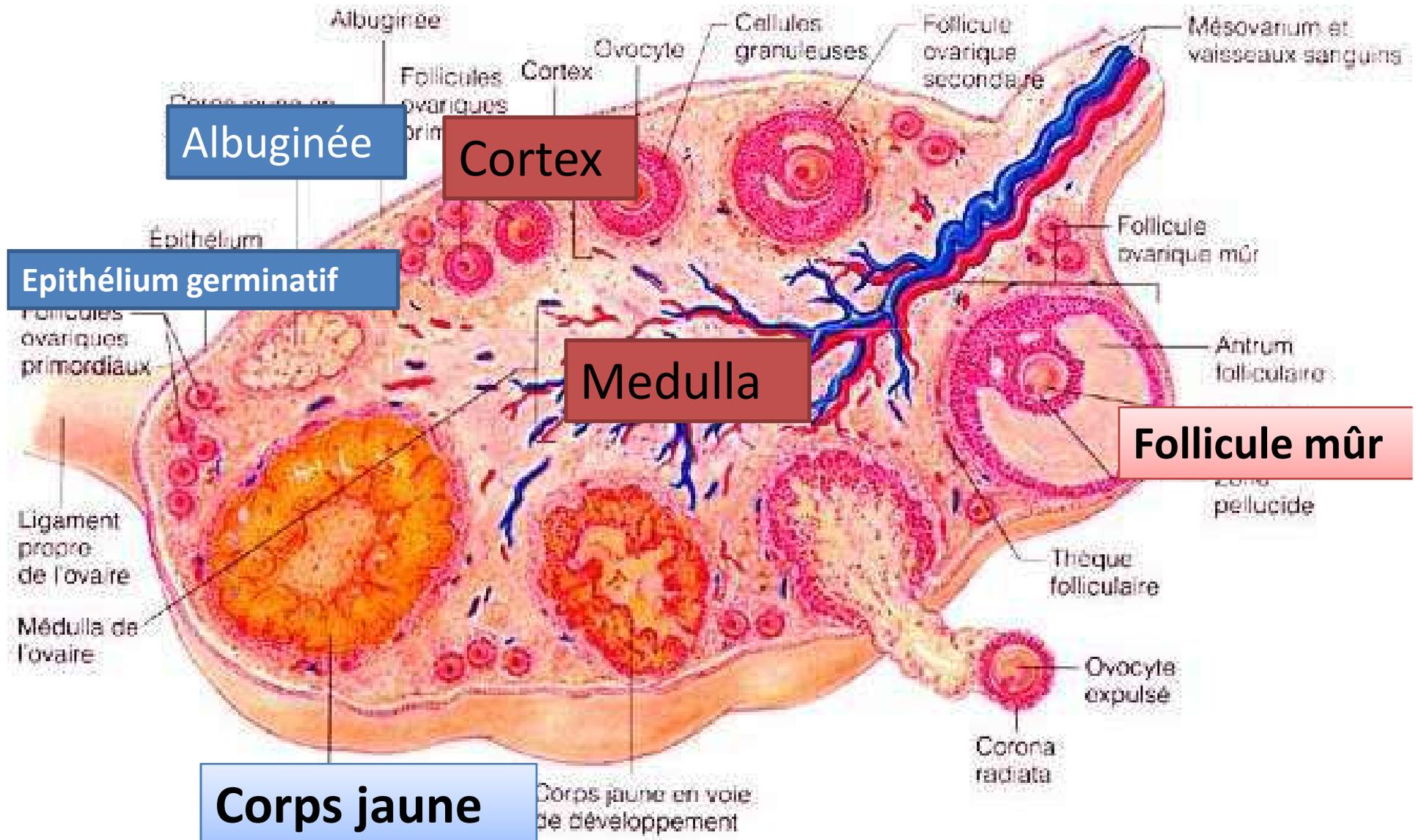
Chapitre II

L'ovogenèse

GENERALITES

- L'ovogenèse est la production du gamète femelle ou ovule.
- De la puberté à la ménopause, l'ovaire assure deux fonctions:
 - ◎ Exocrine: croissance, maturation et libération d'un ovocyte prêt à être fécondé.
 - ◎ Endocrine: sécrétion de stéroïdes sexuels, oestrogènes et progestérones.

Ovaire de mammifère



Structure de l'ovaire

Ovaire

- **Albuginée** : Tissu Conjonctif recouvrant l'ovaire
- **Épithélium germinatif** : donne cellules folliculaires.
- **Cortex** : Tissu conjonctif dense et lieu de la folliculogenèse
- **Medulla** : vaisseaux sanguins + vaisseaux lymphatiques + nerfs

Cellules reproductrices

- ◎ L'ovogenèse débute avant la naissance.
- ◎ Les **gonocytes** se multiplient dans l'ovaire embryonnaire (**ovogonies**) jusqu'au **7ième mois et au fur et à mesure de leur division** se transforment en **Ovocyte 1** en accroissement (ou premier ordre), dont le noyau se bloque au stade Diplotène (fin de la première prophase méiotique).

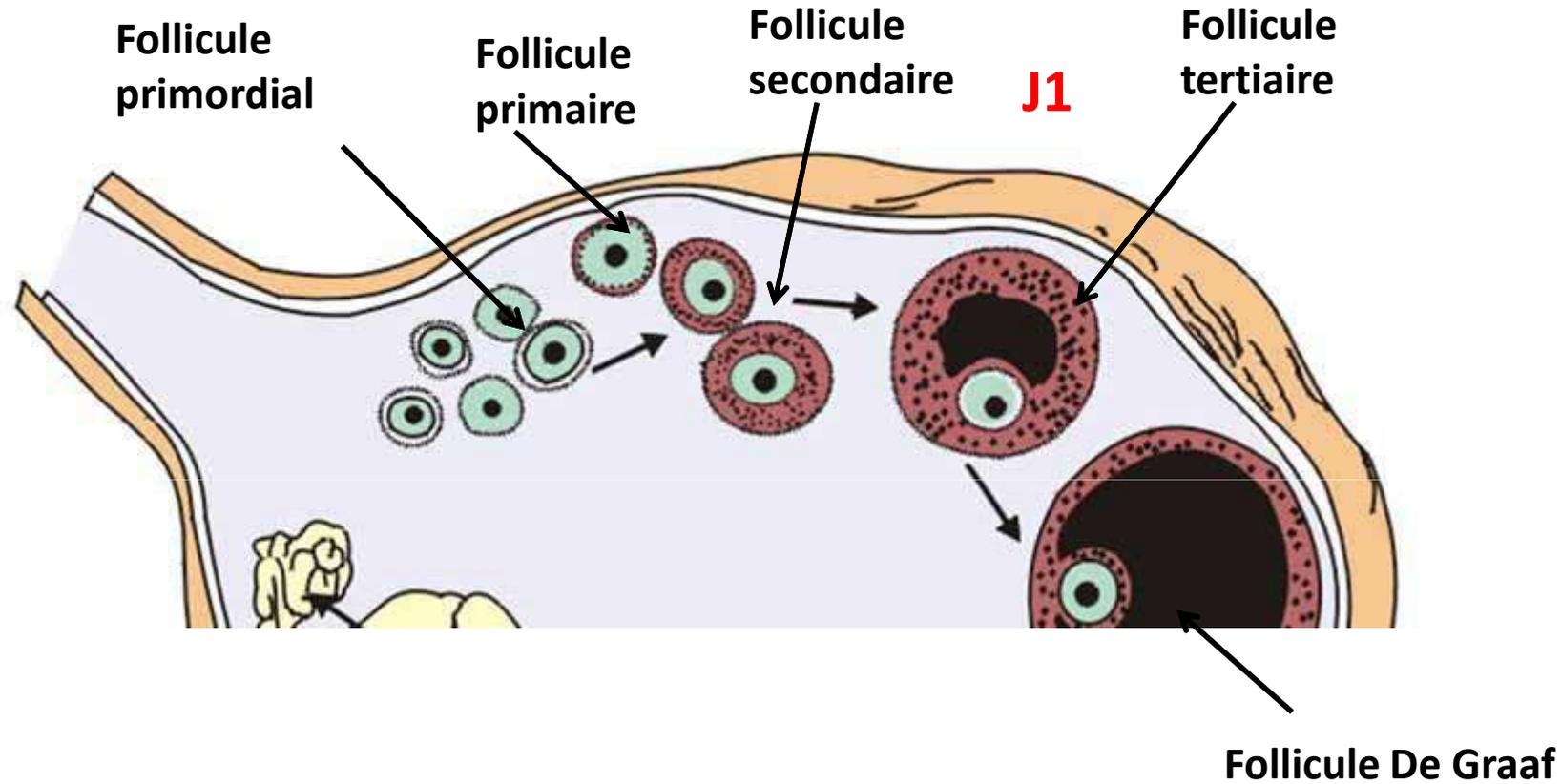
Cellules reproductrices

- ◎ Les **ovocytes I** restent bloqués au stade **diplotène de** la première prophase de méiose.
- ◎ Les ovulations ont lieu de la puberté à la ménopause.
- ◎ Il y a donc une longue latence méiotique responsable du vieillissement du stock des ovocytes qui n'a pas lieu dans la spermatogenèse.

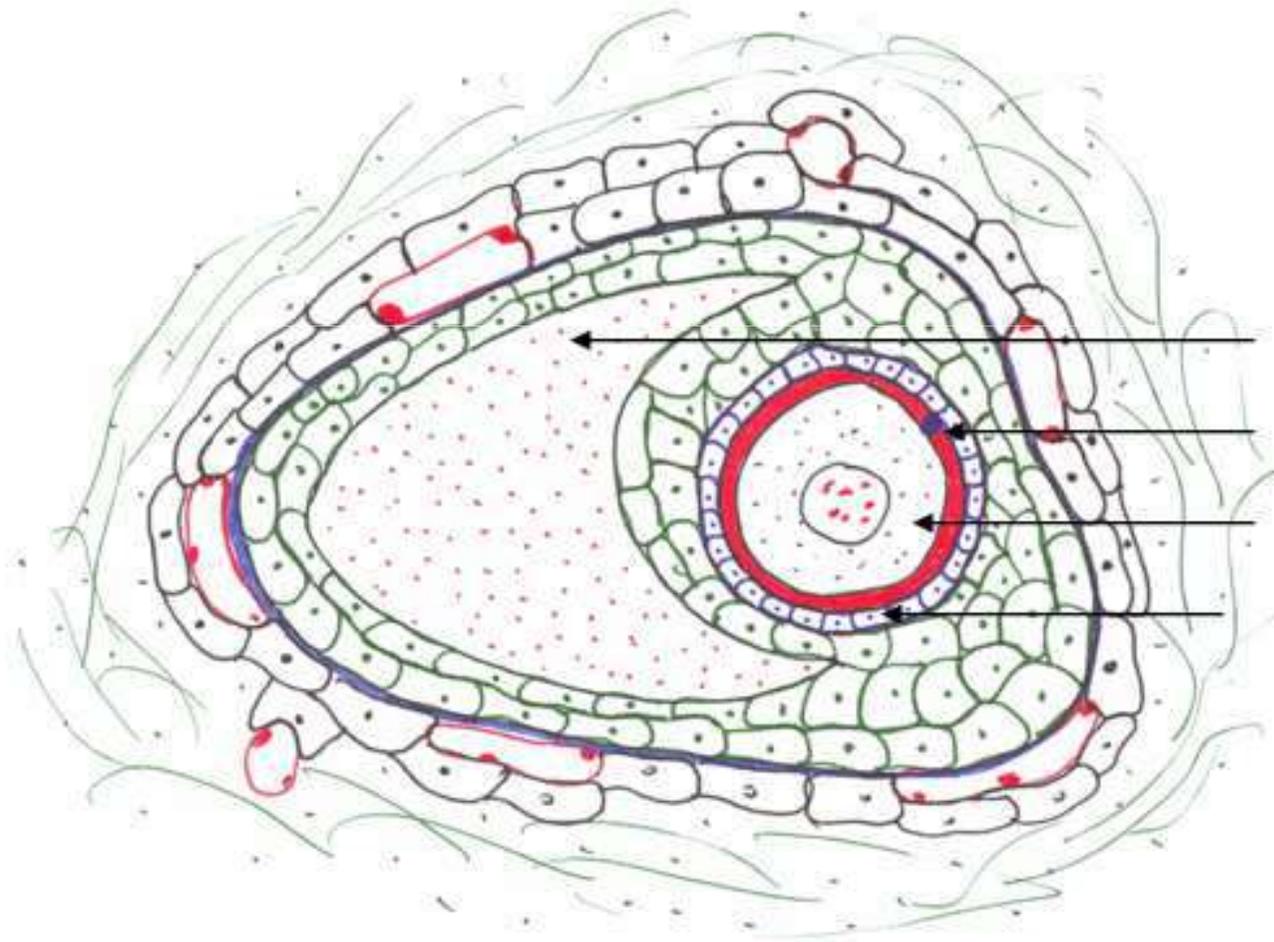
Cellules reproductrices

Au moment de leur blocage en prophase I, les ovocytes I sont isolés et entourés chacun d'une couche de **cellules épithéliales folliculaires aplaties** formant ainsi le **follicule primordial** (ovocyte I + cellules folliculaires).

Follicules ovariens dans un Ovaire de mammifère



Follicule mûr (de Graaf)



Antrum folliculaire

1^{er} G.P.

Ovocyte II, bloqué en
métaphase II

Corona radiata

Folliculogenèse

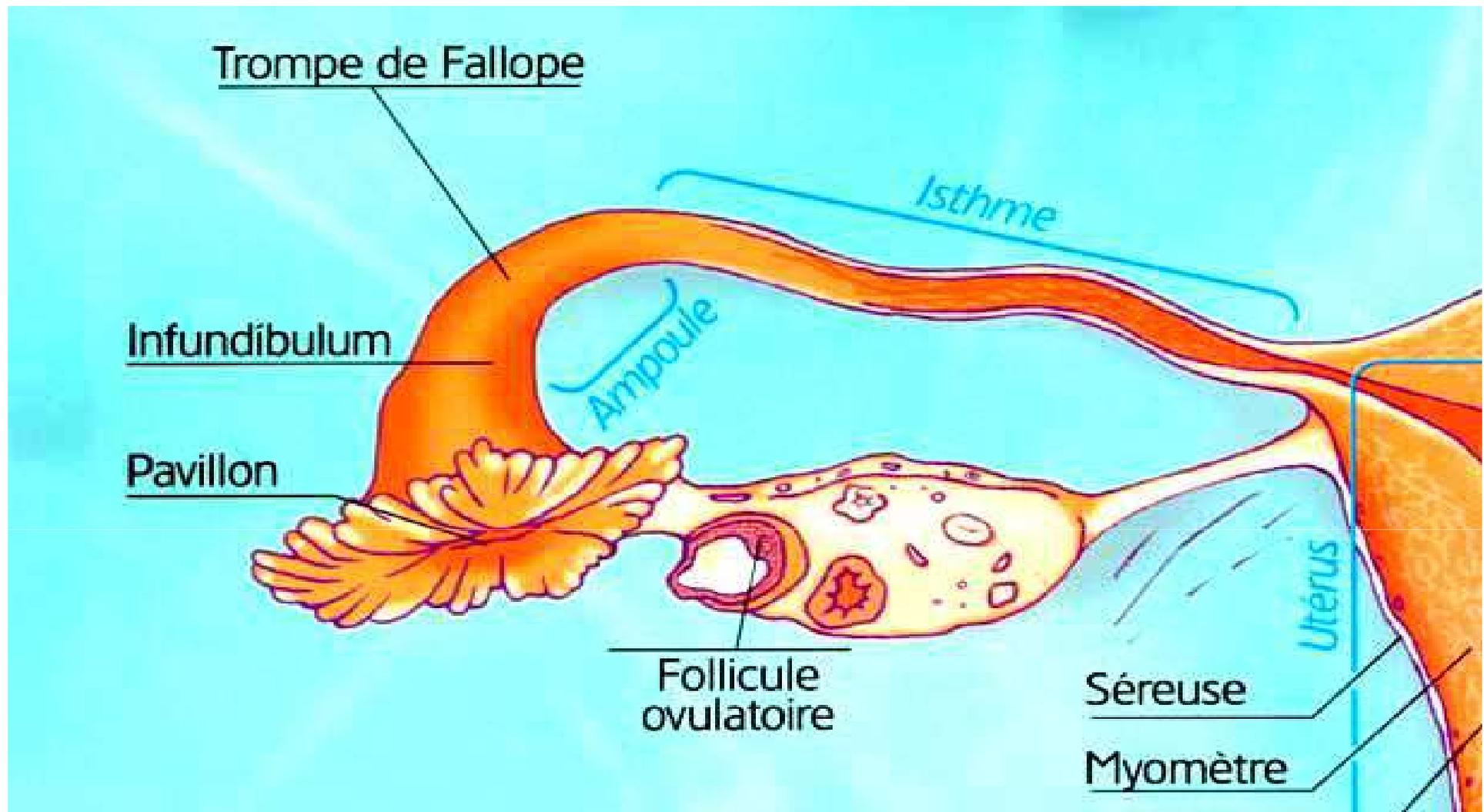
- ◎ Ensemble de processus par lesquels un follicule primordial se développe pour atteindre l'ovulation (< 0,1%) ou régresse par apoptose (99,9%).
- ◎ Lieu: cortex ovarien.
- ◎ Processus continu de la puberté à la ménopause.

La folliculogenèse est dominée par l'atrésie

- Stock initial: 7 millions de follicules dans les ovaires d'un foetus de 5 mois.
- 1 million à la naissance.
- 100 000 à la puberté.
- 400 ovulations de la puberté à la ménopause.

Follicule mûr (de Graaf)

- Il a atteint sa taille mature (25 mm), apparition de l'antrum folliculaire (fusion des différentes lacunes de la granulosa).
- L'ovocyte I achève sa division réductionnelle donnant ainsi : l'ovocyte II (n chr.) + le 1^{er} G.P.
- L'ovulation a lieu sous l'influence d'une décharge de la L.H. + F.S.H.



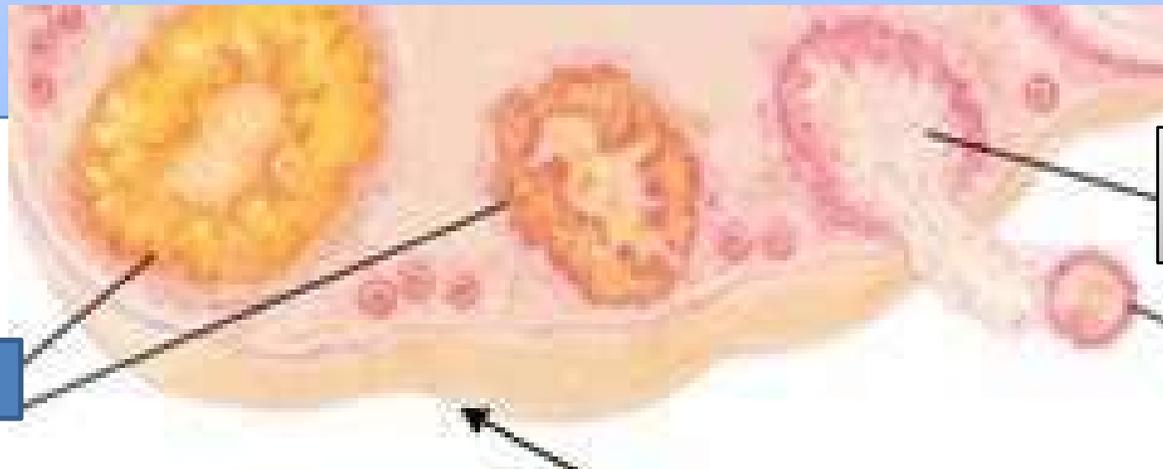
L'ovogenèse a lieu en partie dans l'ovaire et en partie dans le pavillon et / ou le haut des trompes.

Ovulation

Expulsion, hors de l'ovaire, de l'ovocyte II + zone pellucide + corona radiata + qlques cellules du cumulus oophorus.

L'ensemble tombe dans le tiers externe de l'oviducte.

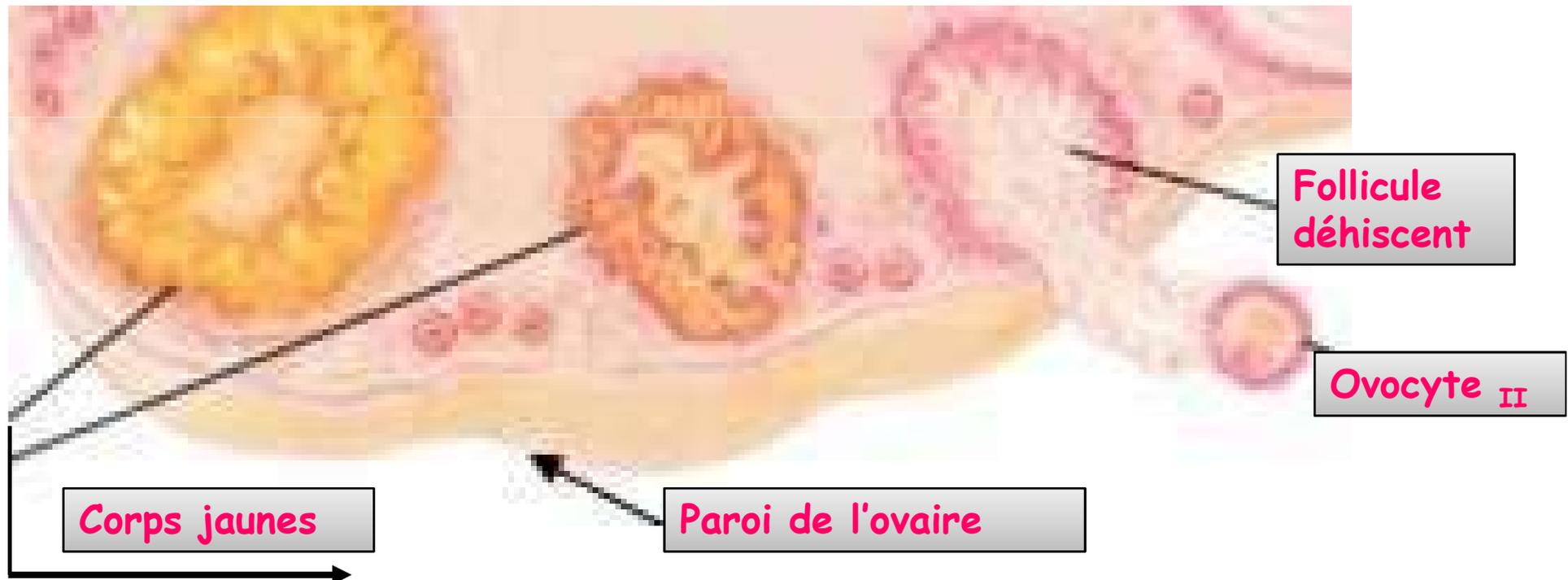
Corps jaunes



Follicule déhiscent

Follicule déhiscent

Après l'ovulation le reste du follicule constitue, dans l'ovaire, le follicule déhiscent



Corps jaune (C.J.)

Glande endocrine temporaire, responsable de la synthèse de:

- **la progestérone par les cellules de la granulosa qui deviennent lutéales.**
- **les oestrogènes par les cellules de la thèque interne.**

Corps jaune

- **En cas de fécondation** : C.J. G. (Durée de vie = 3 mois)
- **En l'absence de fécondation** : C.J. P. (Durée de vie = 14 jours)



Corpus albicans

Il provient de la dégénérescence du corps jaune, ensuite il est phagocyté par les cellules phagocytaires de l'ovaire

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

