

SV-G-3 LA REPRODUCTION SEXUEE DES MAMMIFERES

- À partir de l'observation de coupes histologiques et d'électronographies :
 - interpréter l'organisation des gonades en lien avec leurs fonctions ;
 - repérer les cellules reproductrices.
- Analyser quelques croisements chez les Mammifères pour identifier les caractères indépendants ou liés des gènes et déterminer les caractères récessif, dominant ou codominant des allèles.
- Évaluer la diversité génétique créée après un croisement.

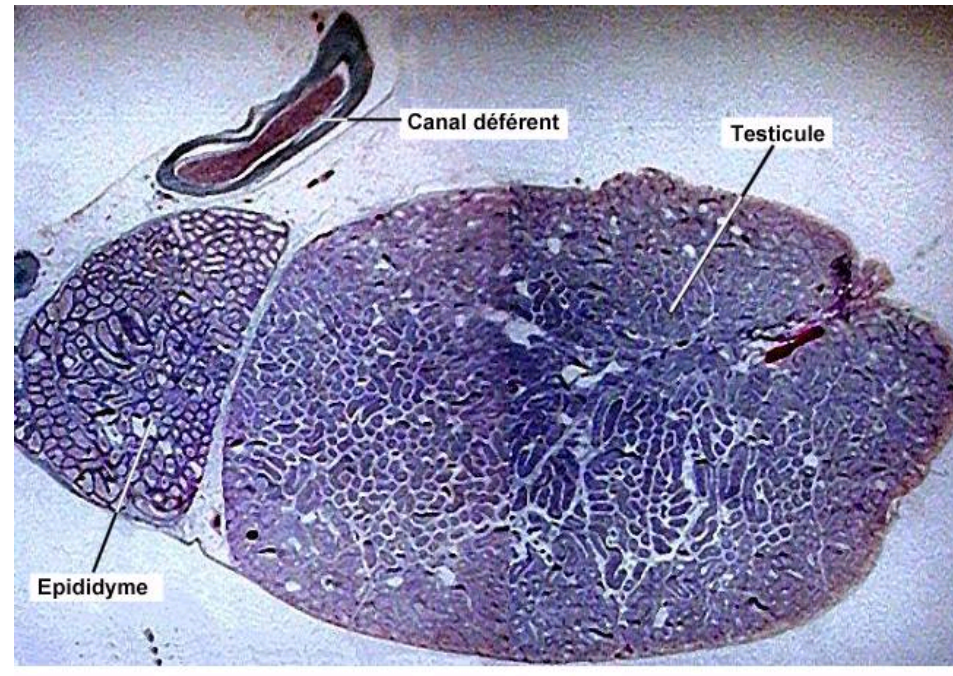
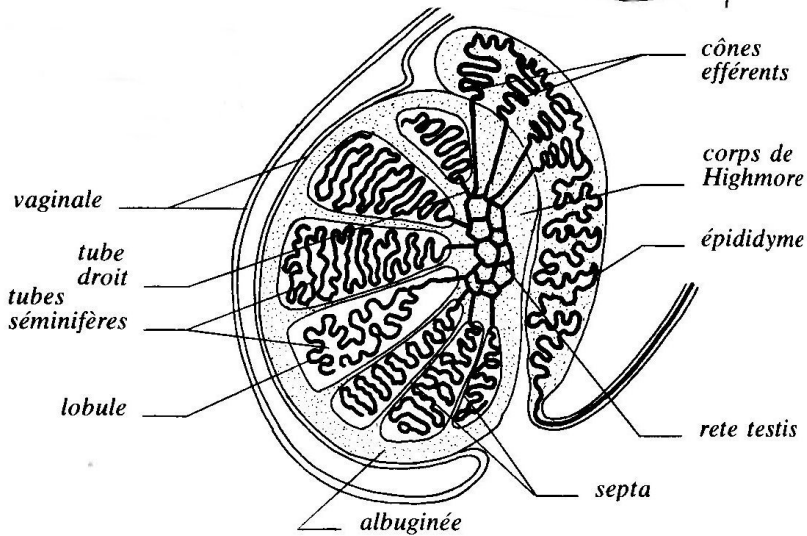
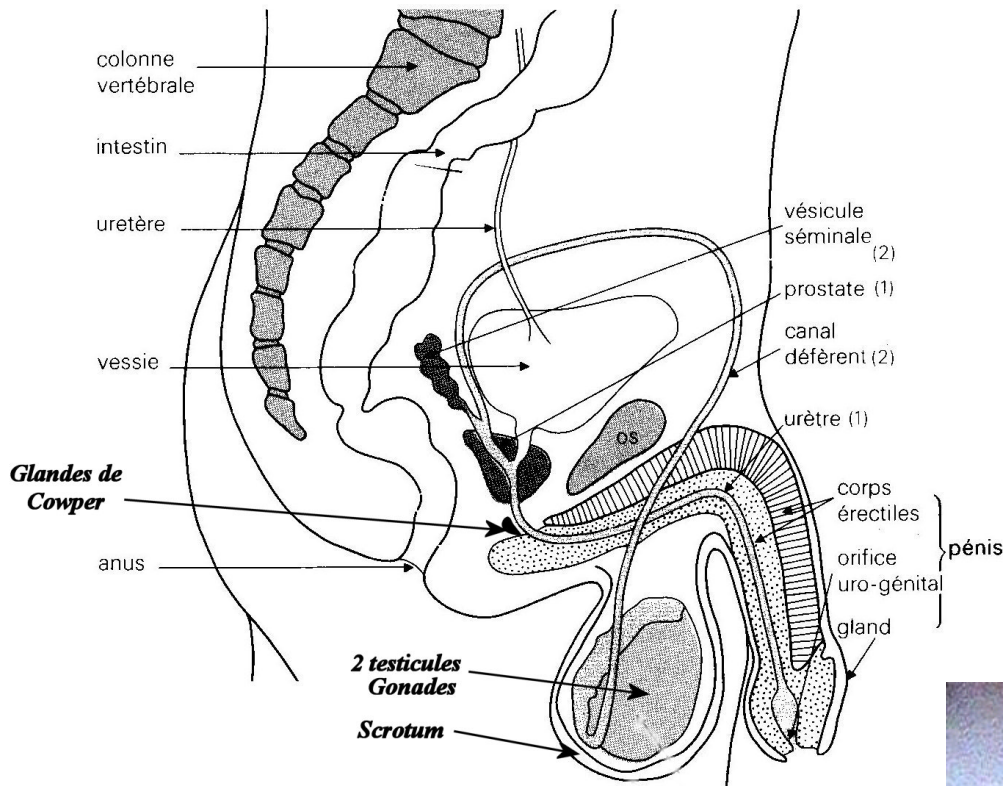
I. Organisation des gonades et les cellules reproductrices des mammifères

1. L'organisation des testicules et modalités de la formation des spermatozoïdes

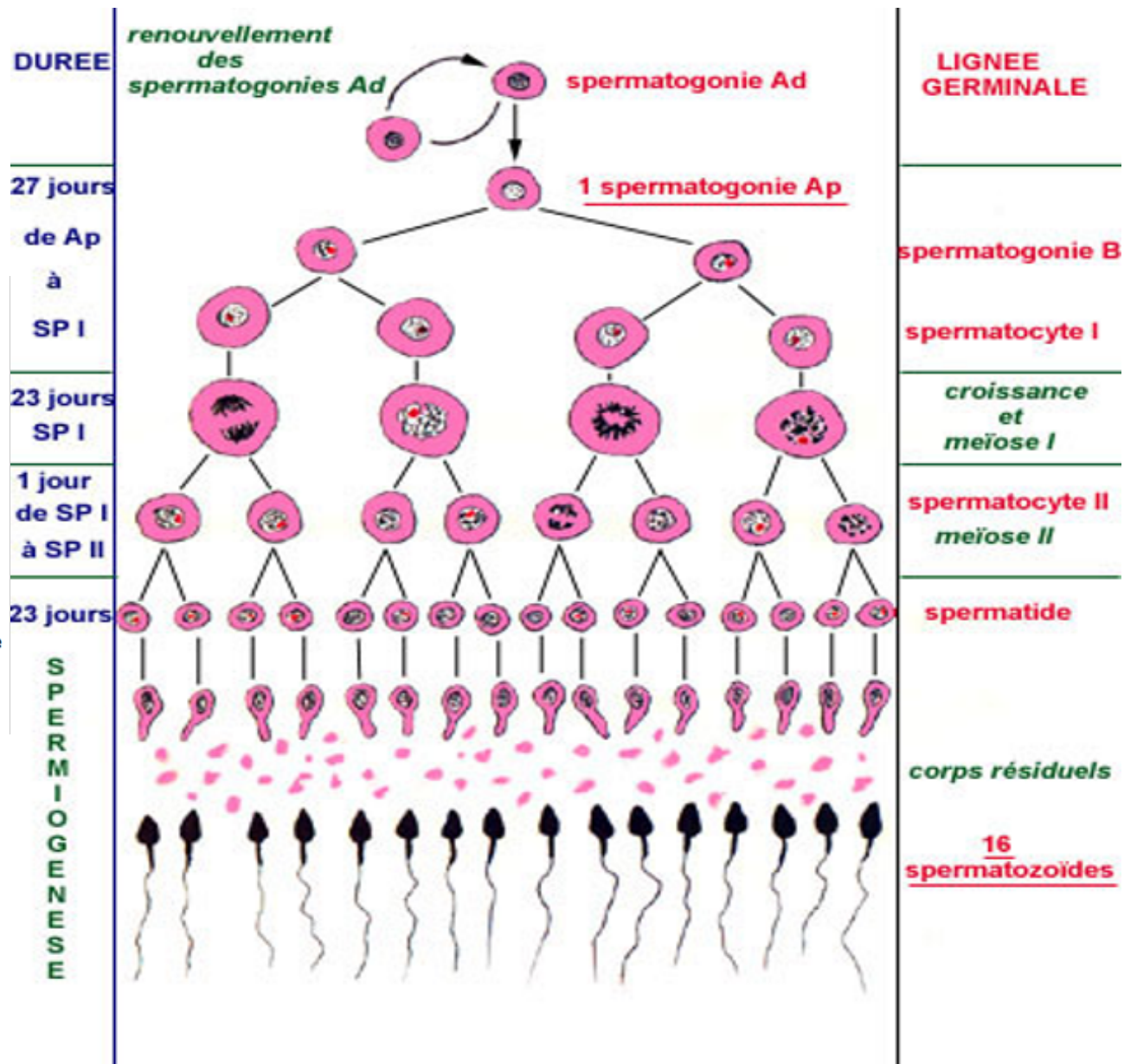
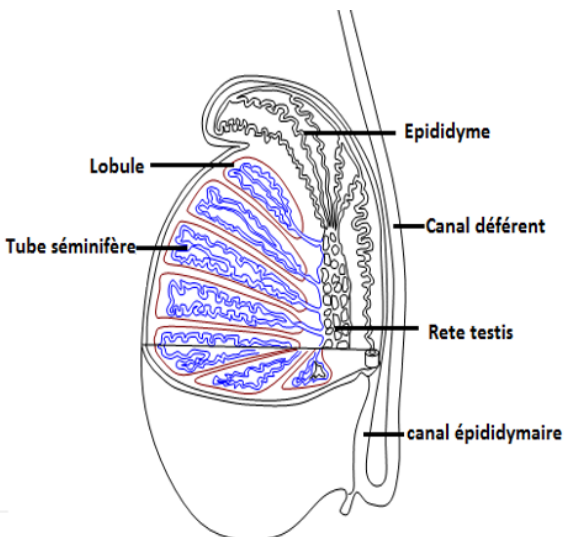
Activité 1

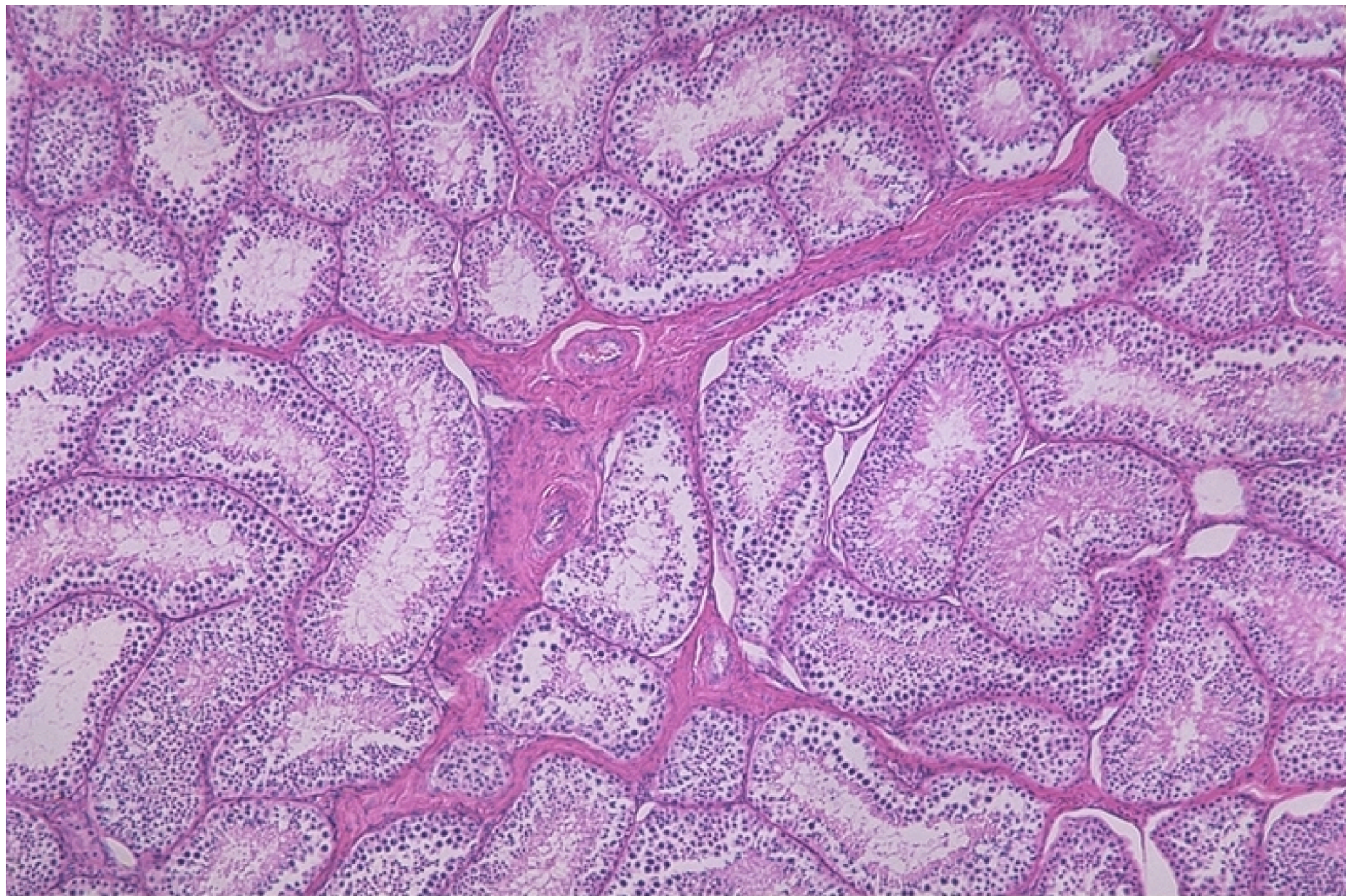
- 1. Identifiez sur les préparations du commerce de CT de testicules les structures autour des tubes séminifères participant au fonctionnement du testicule (vascularisation, cellules de Leydig) en utilisant les documents 1 et 2.***
- 2. Identifiez les étapes de la spermatogenèse et schématiser les (précisez en légende les caractéristiques chromosomiques, cytologiques et positionnez la cellule de Sertoli).***
- 3. Observez les montages de sperme de taureaux avec les spermatozoïdes et identifiez les parties du document 4 et reliez ces observations à sa fonction reproductrice.***

Localisation des cellules reproductrices des Mammifères



1,8 cm



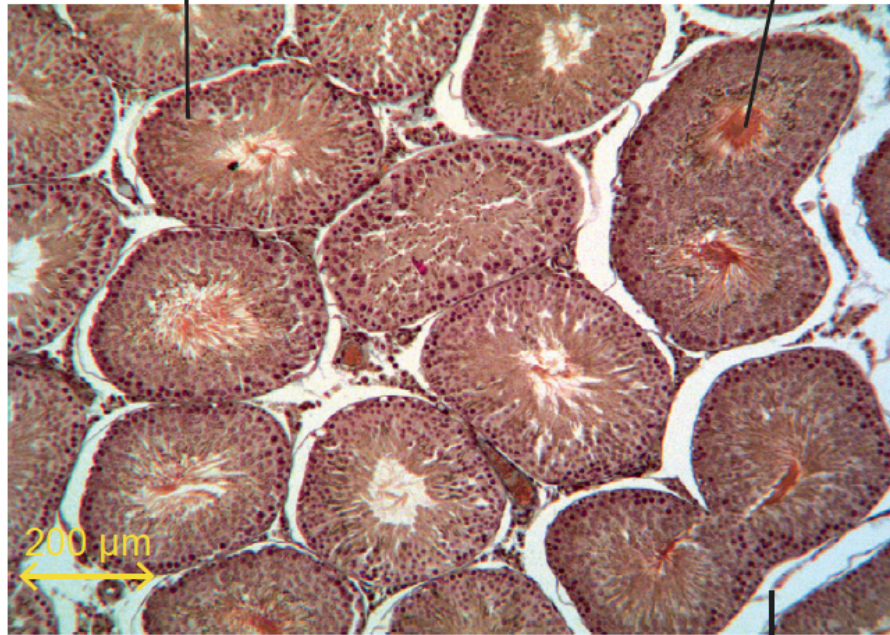


200 μm

tube séminifère
coupé transversalement

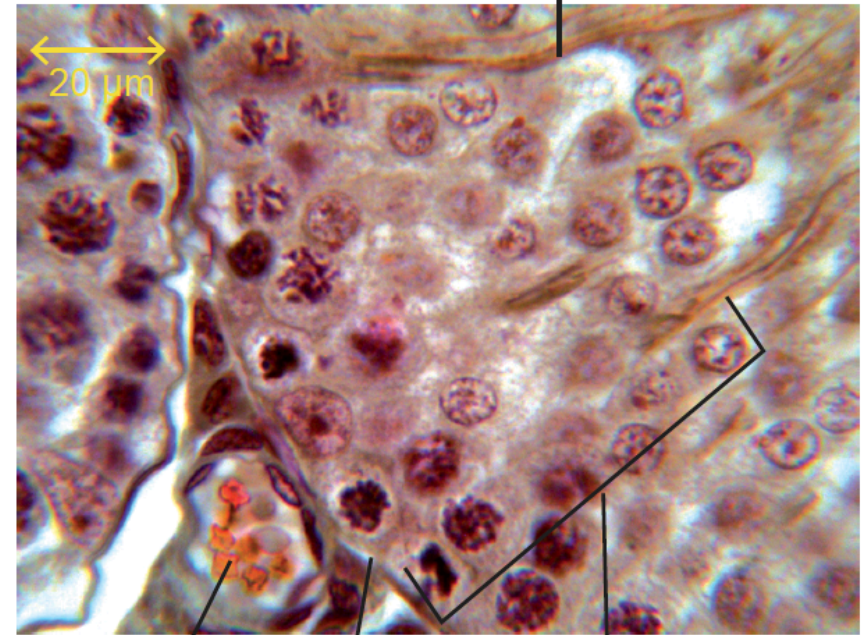
lumière d'un tube contenant
les flagelles des spermatozoïdes

flagelle d'un spermatozoïde



(a)

tissu interstitiel



(b)

vaisseau
sanguin

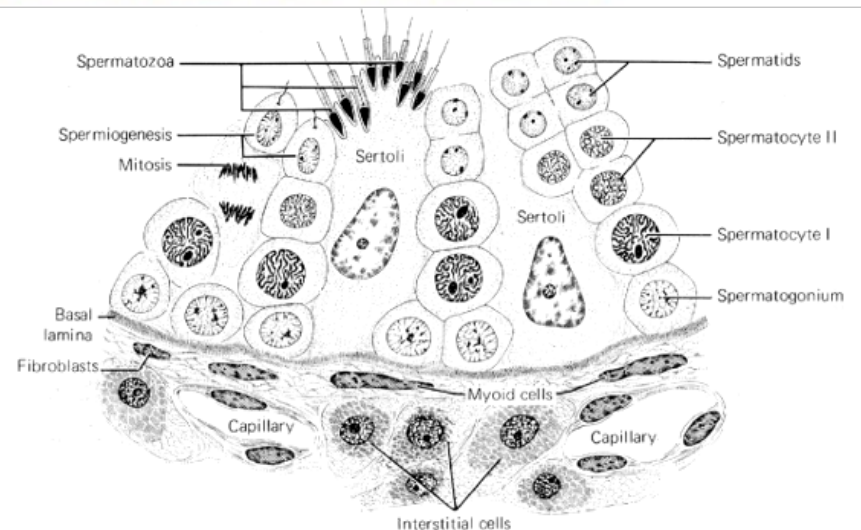
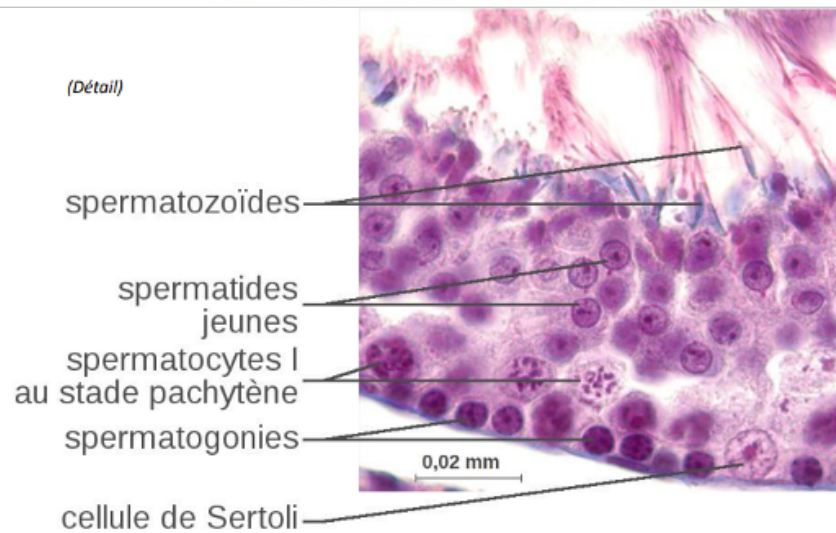
lame
basale

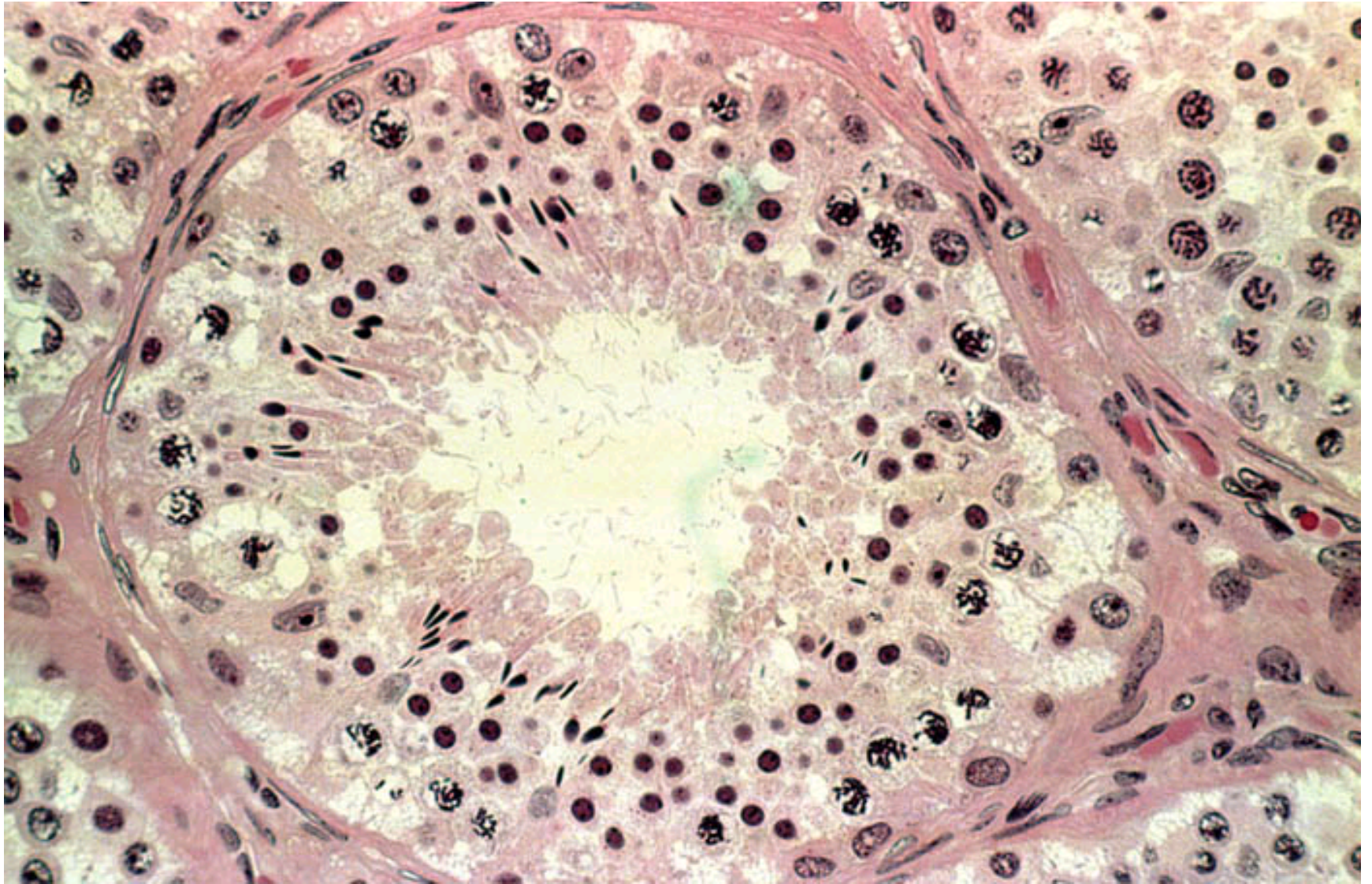
épithélium
du tube séminifère

(a) Coupe transversale de testicule (MO x 100).

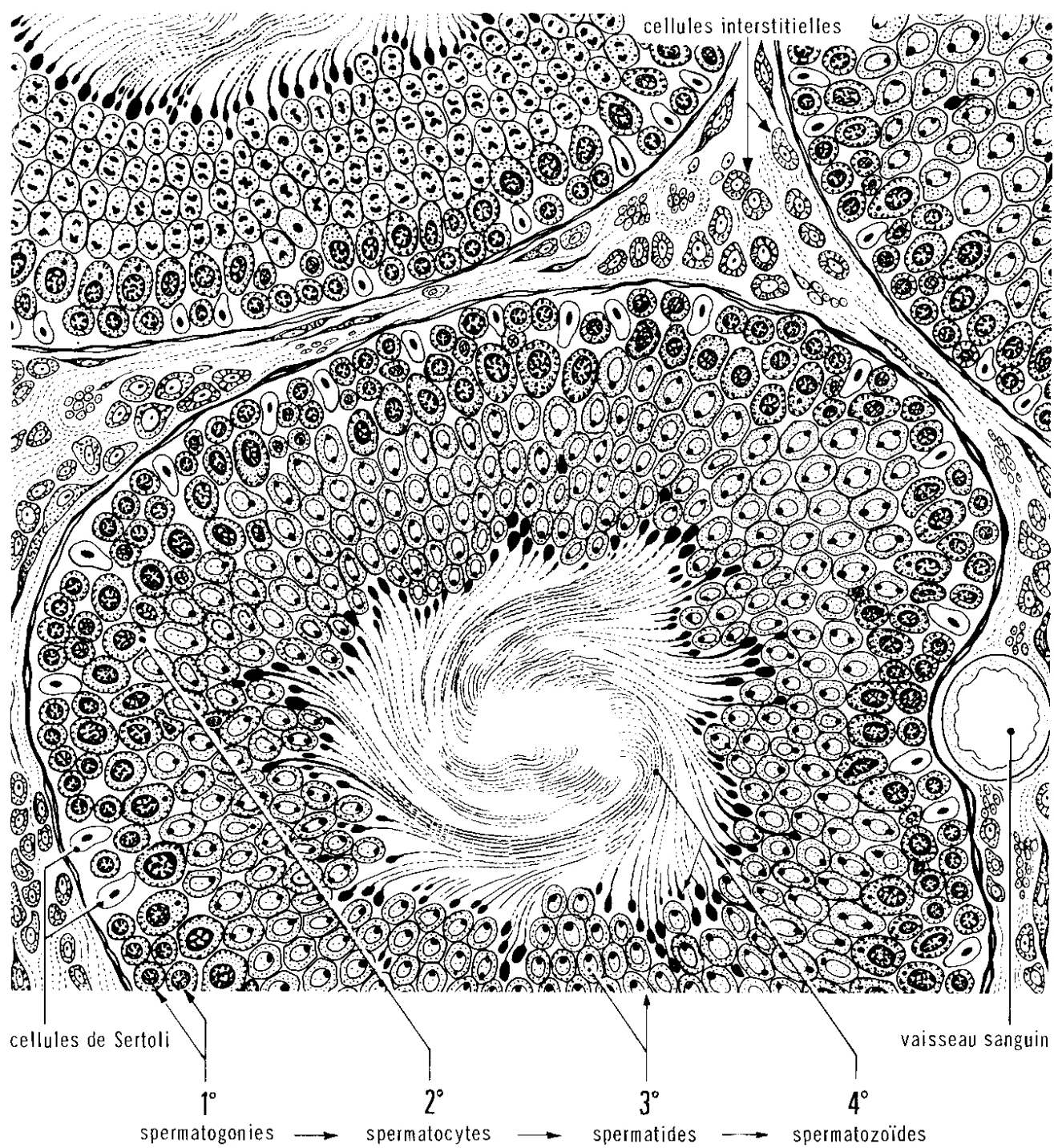
(b) Détail de l'épithélium séminifère (MO x 1 000).

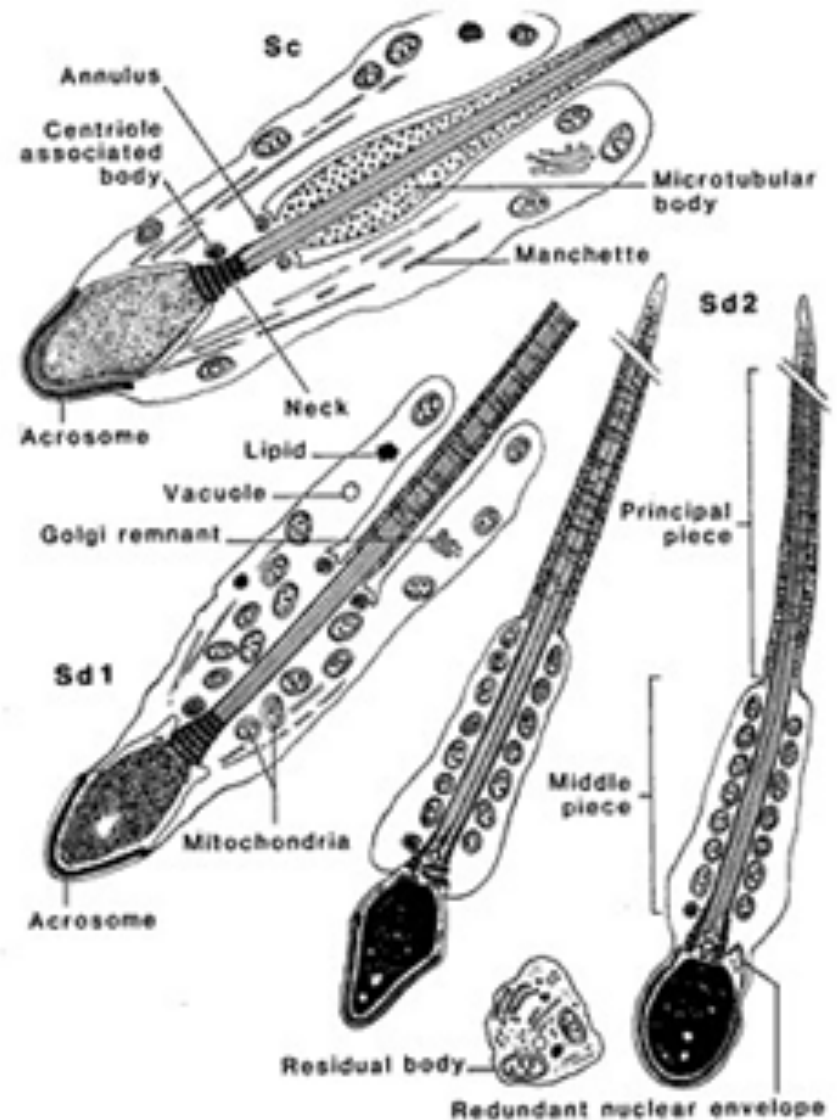
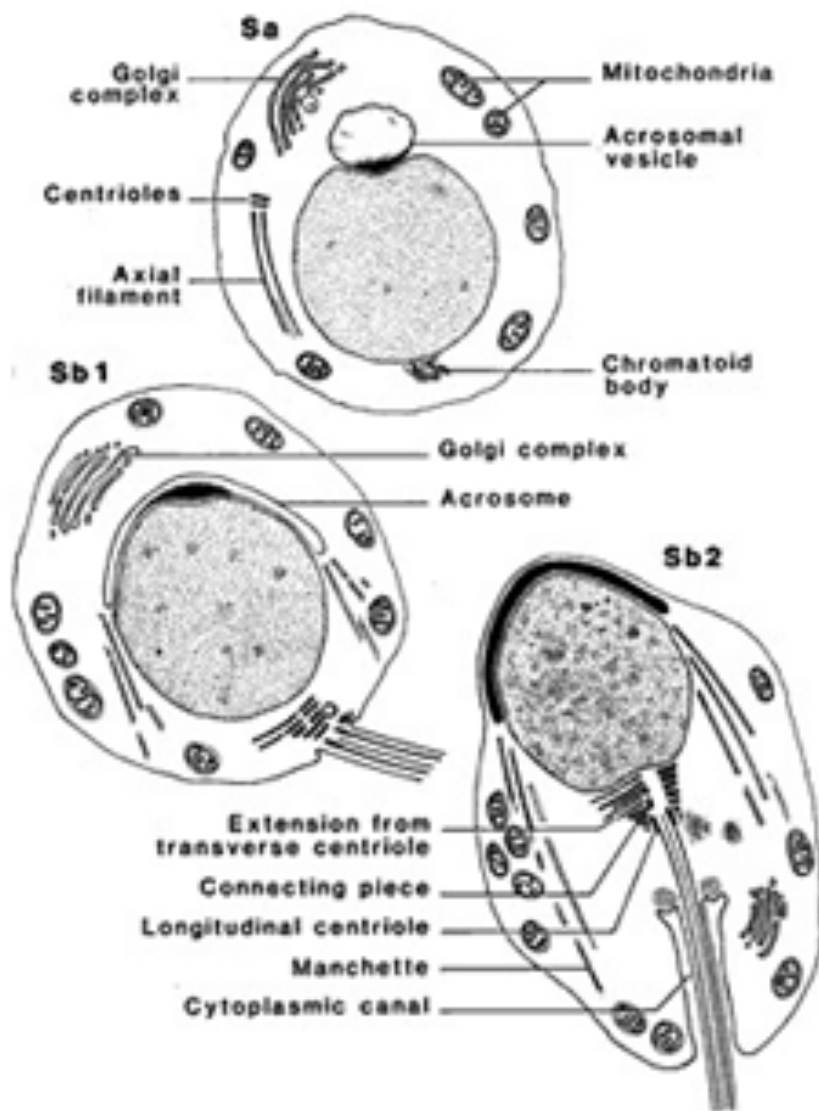
Comme c'est généralement le cas en histologie animale, les membranes des cellules sont difficilement visibles.



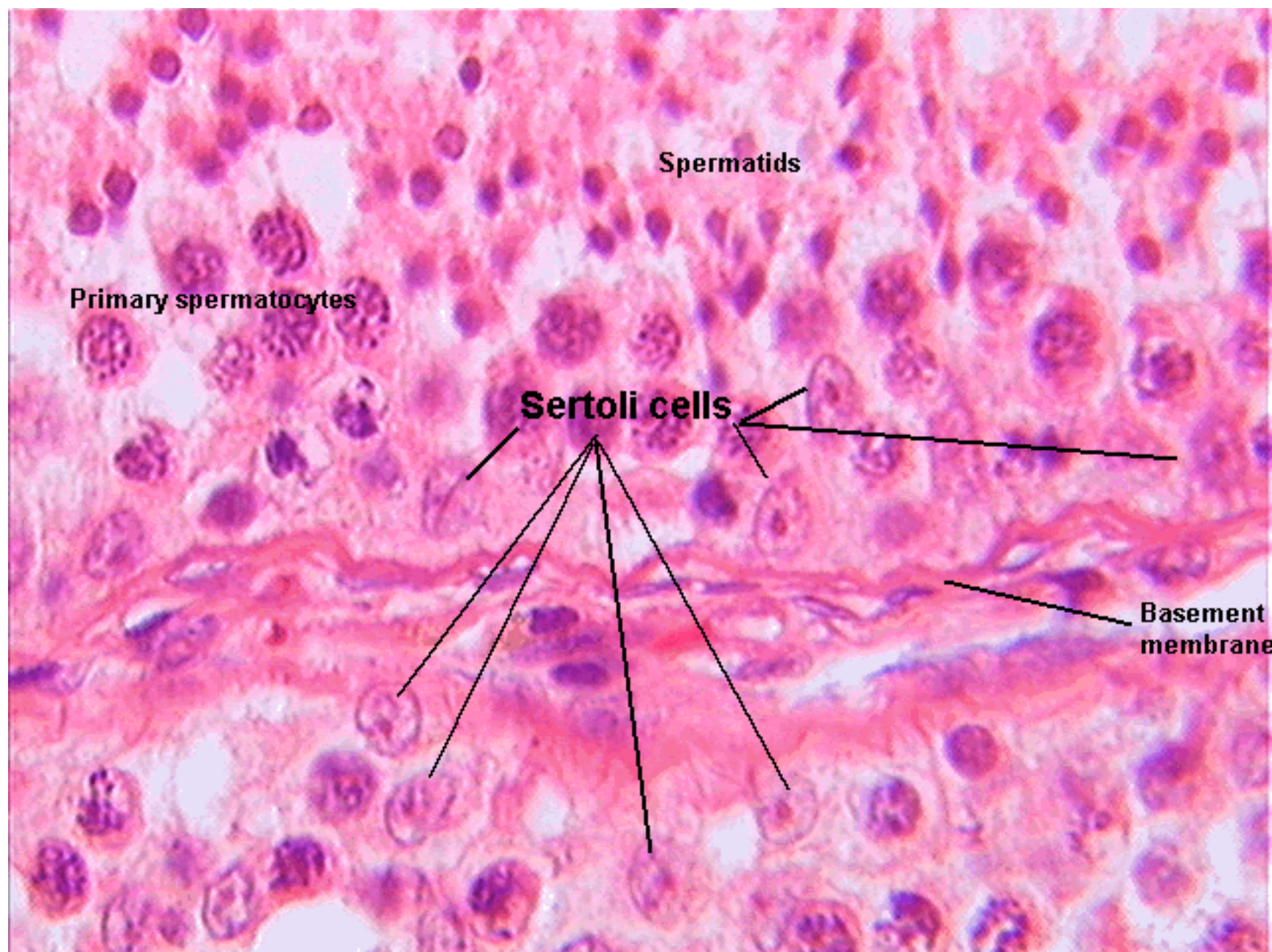


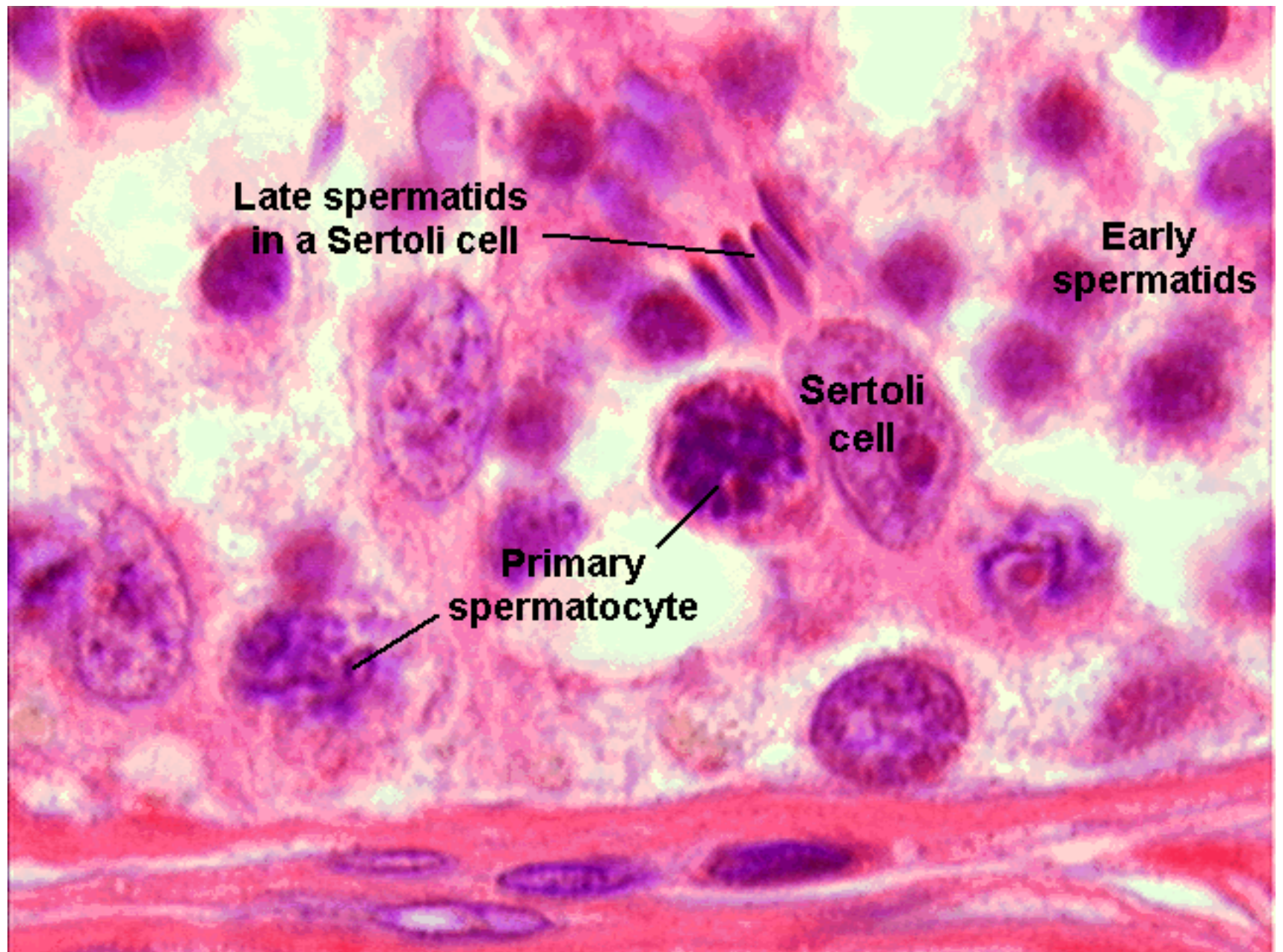
20 μm

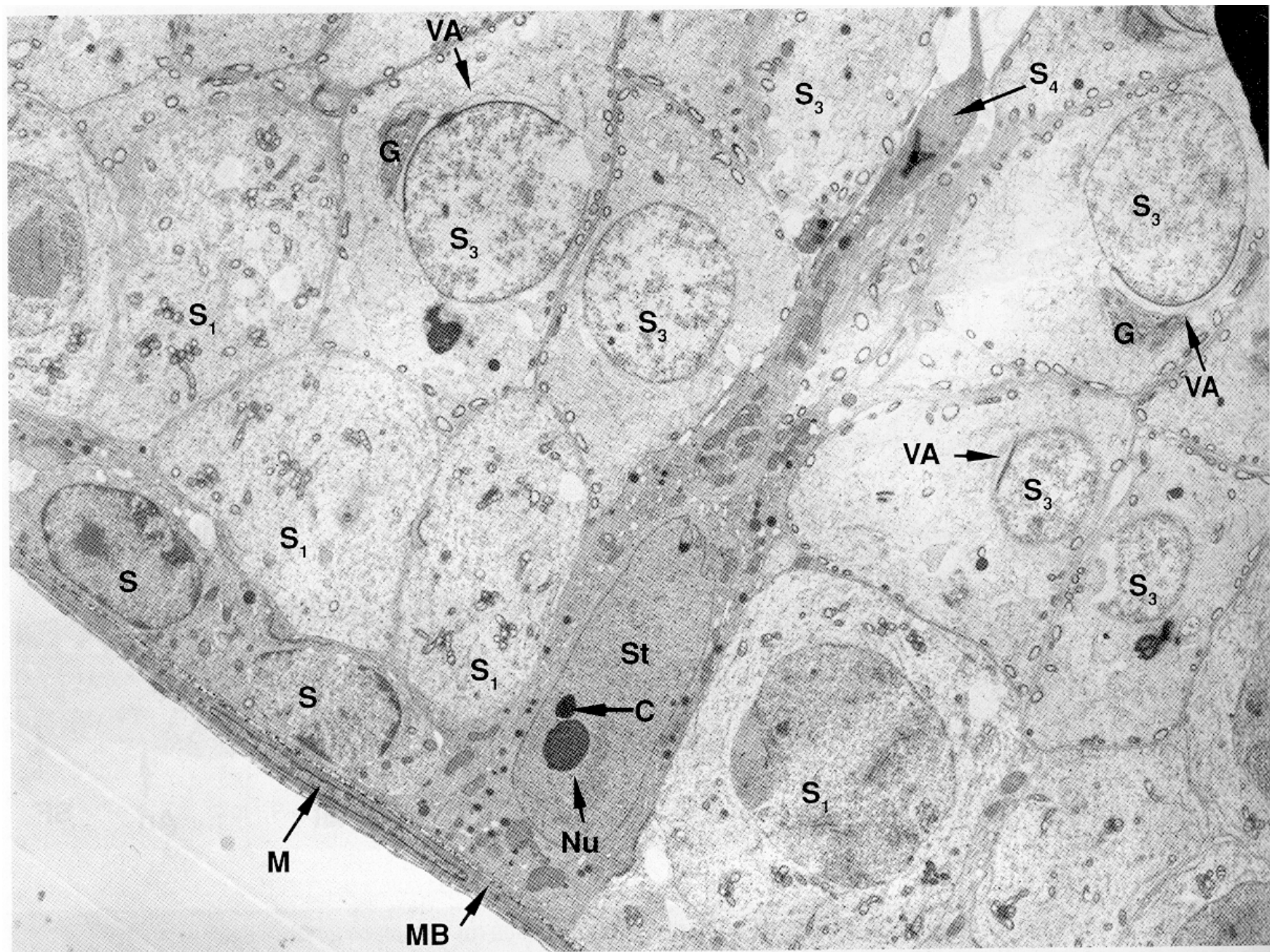


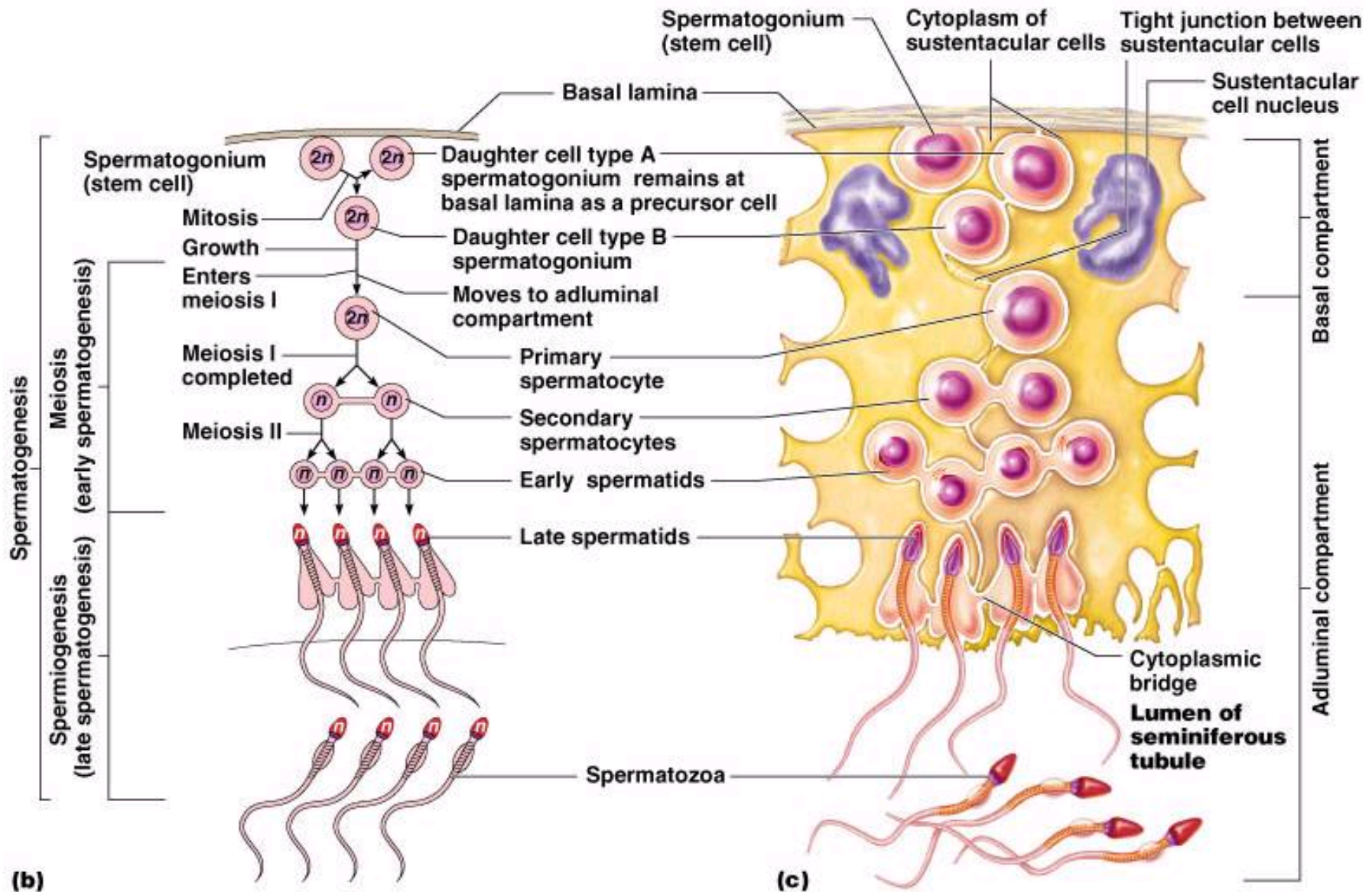


Document 3 : Etapes de la différenciation+ des spermatides en spermatozoïdes



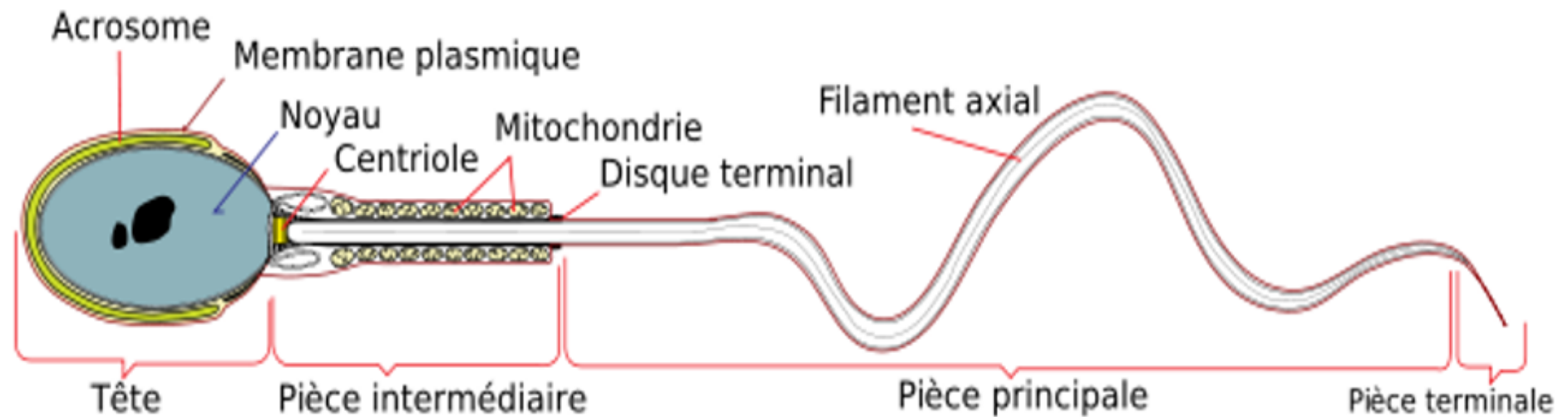
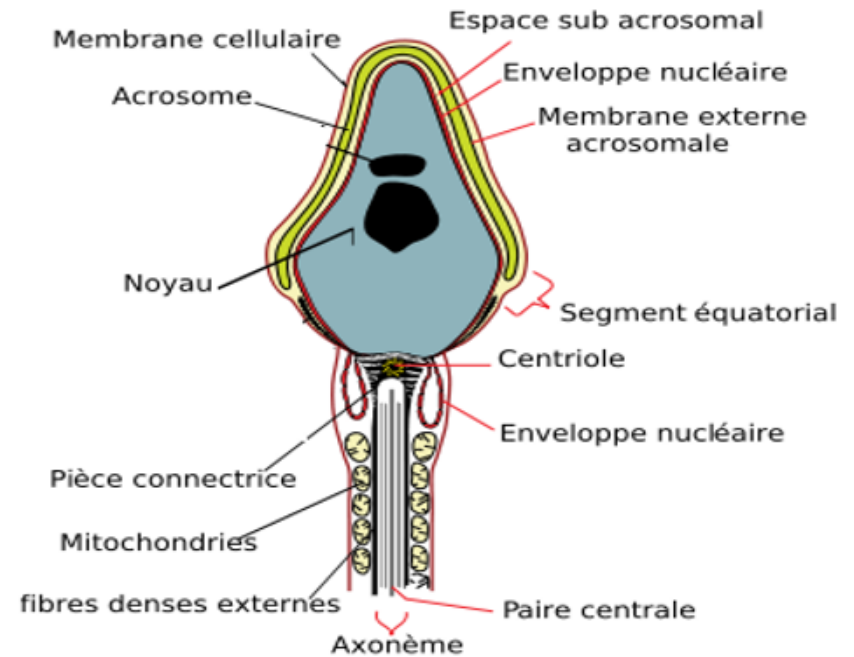
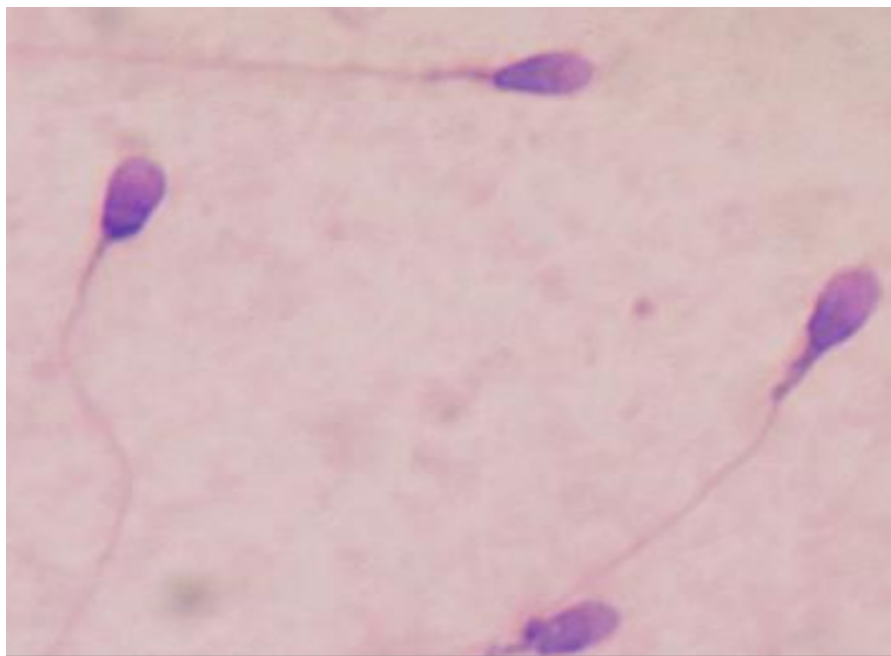






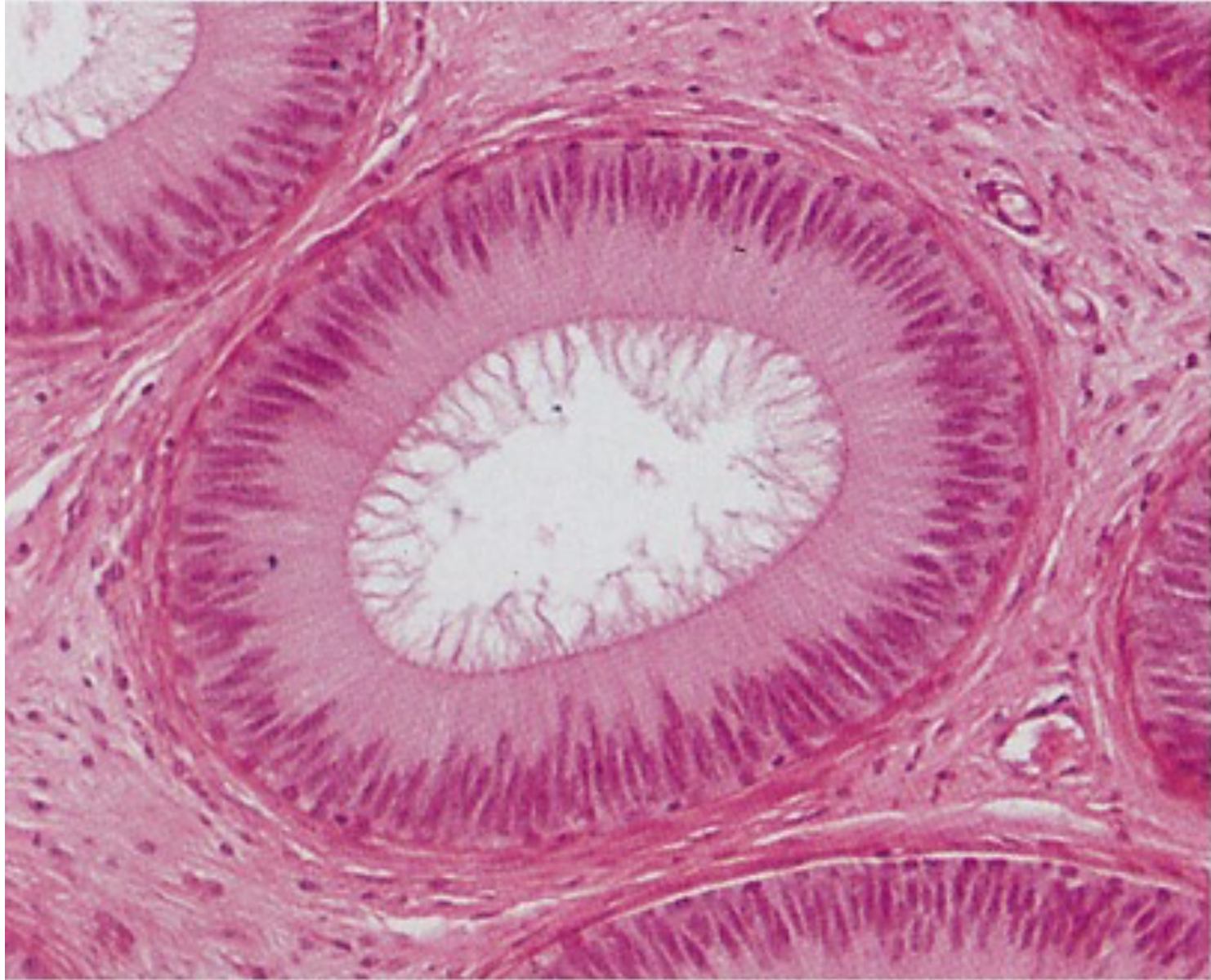
(b)

(c)



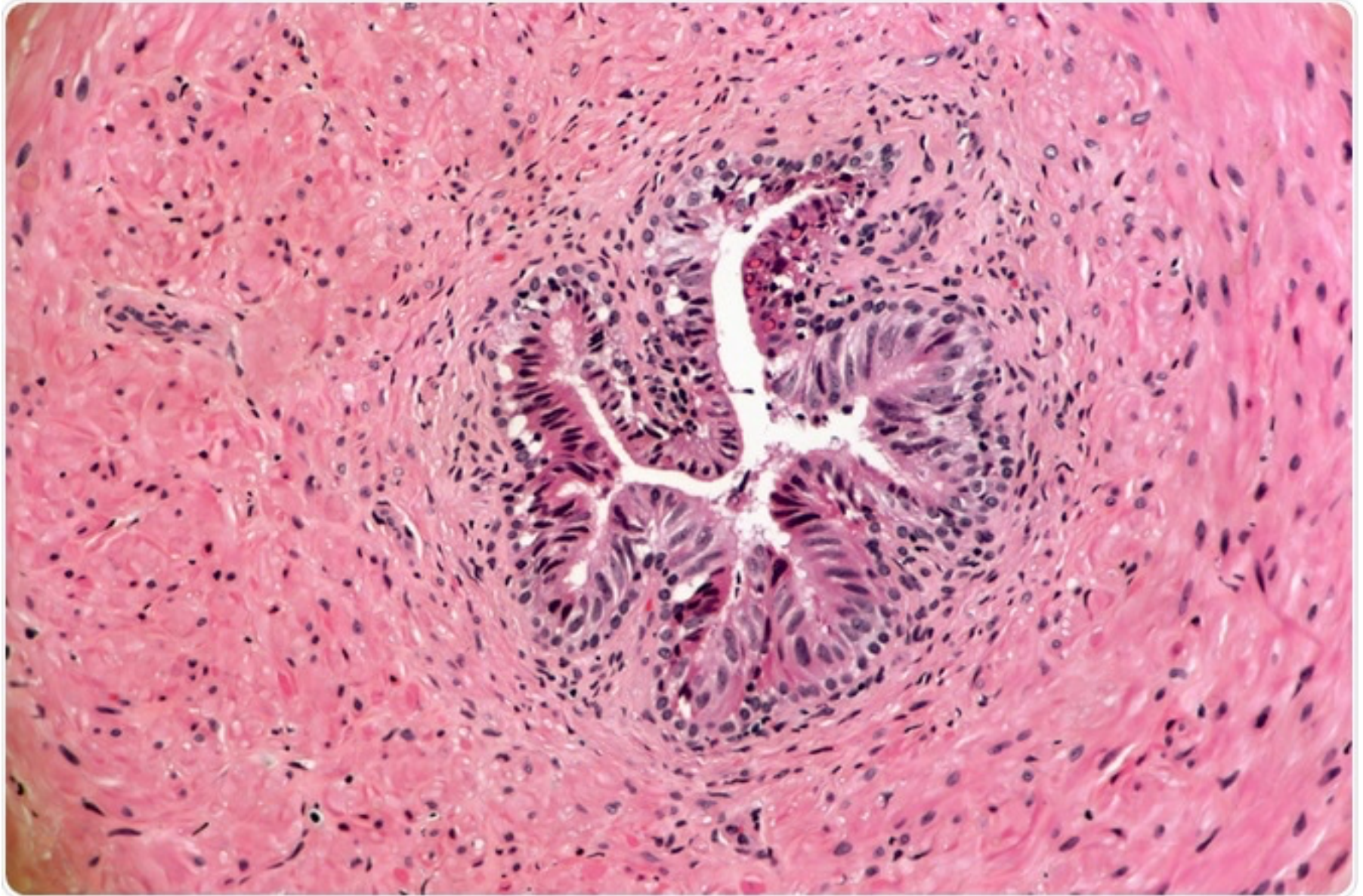
Document 4 : Cytologie et organisation du spermatozoïde

Canal épидидymaire en CT (x 200)



CT dans un canal déférent x 400

Epithélium cylindrique simple borde cette lumière est formée de hautes cellules cylindriques à différenciation en stéréocils, pseudostratifié. Musculeuse développée.



VOIES SPERMATIQUES		
Canalicules efférents 12 cm	Epididyme 4-6 m	Conduit déférent 45-60 cm
Epithélium d'épaisseur variable avec des bosses (epith. Pseudo stratifié cilié) et des creux (epith cubique simple)	Epithélium pseudostratifié à cellules cylindriques et longs stéréocils accolés	
+ gaine de myofibroblastes = Lamina propria	+ gaine de myofibroblastes = Lamina propria	Aspect étoilé et paroi épaisse en CT replis longitudinaux = Tunica mucosa 3 couches de muscle lisse = Tunica muscularis Tissus conjonctif riche en vaisseaux sanguins et nerfs = Tunica adventitia

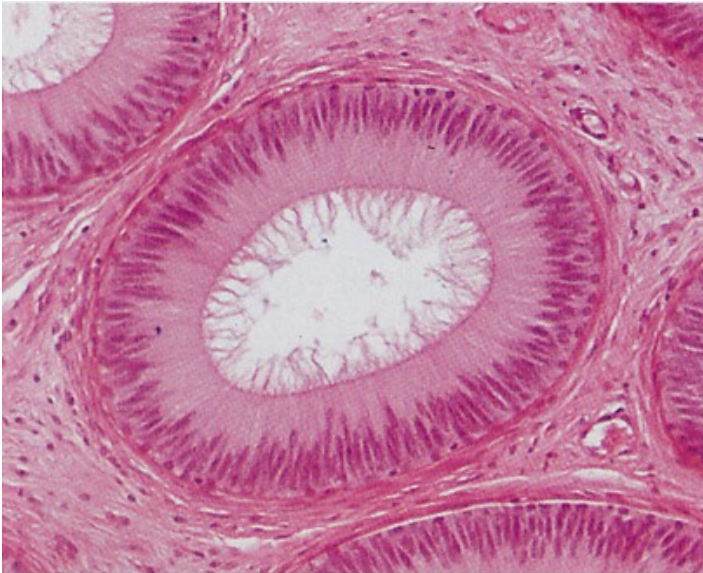
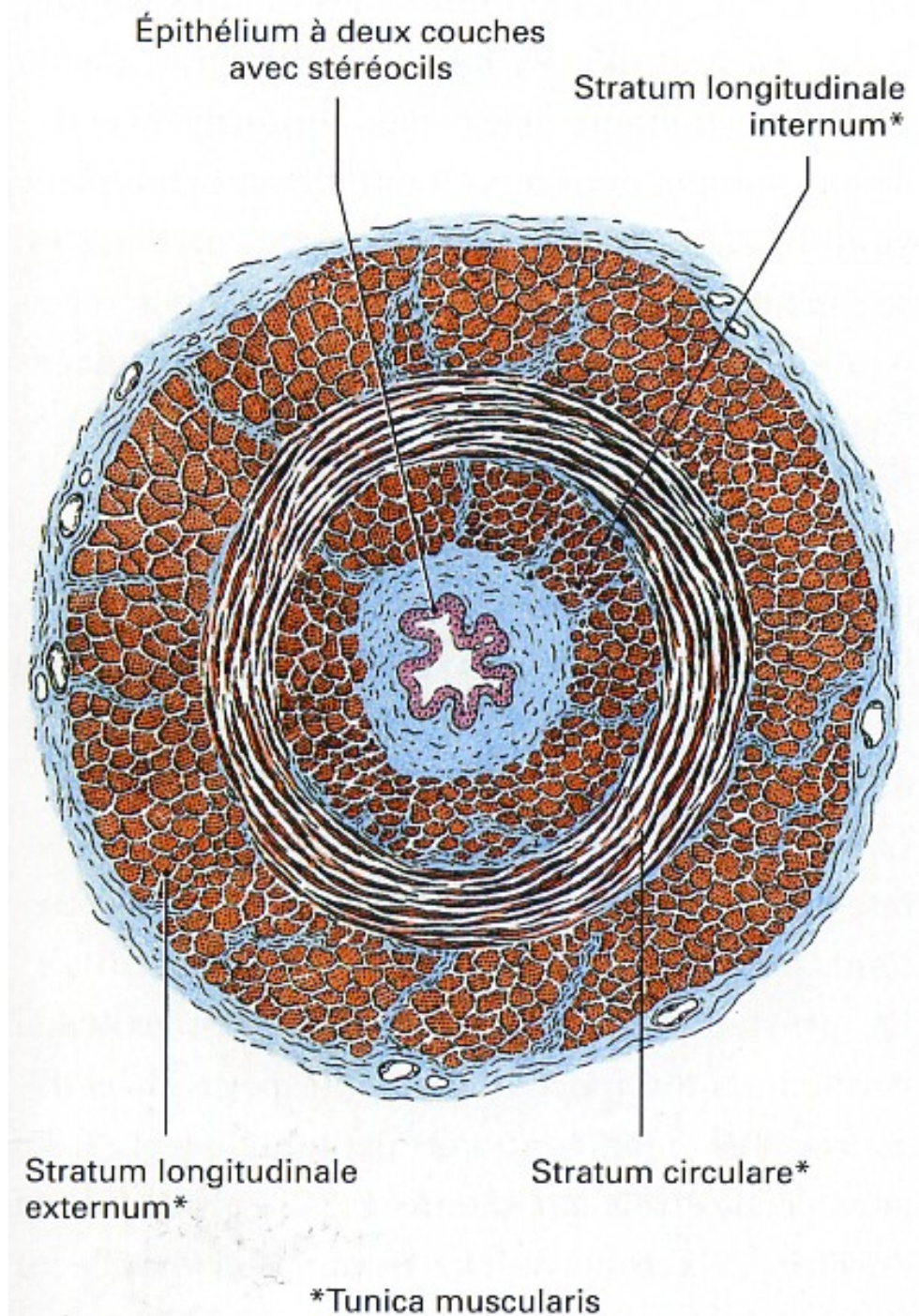
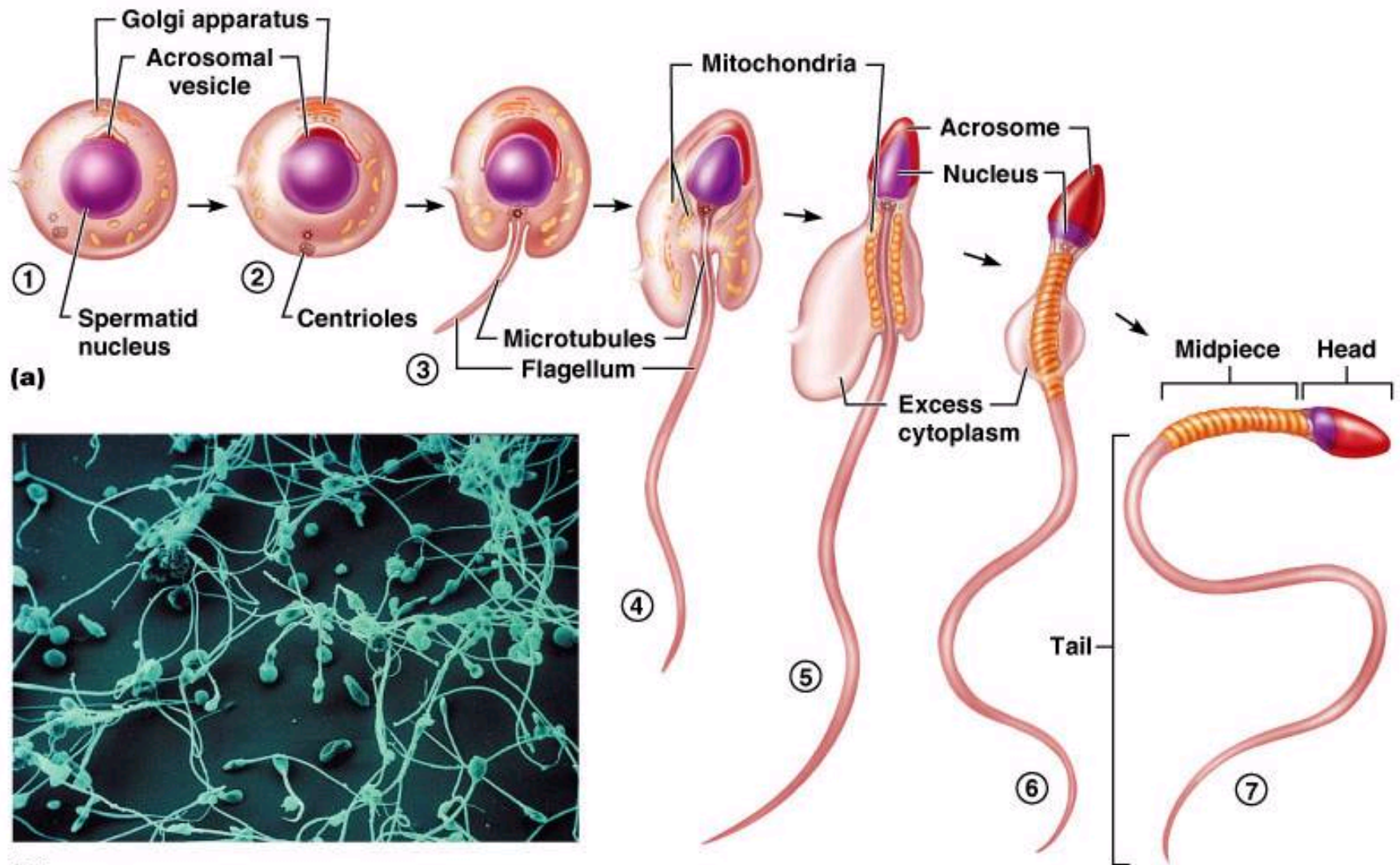
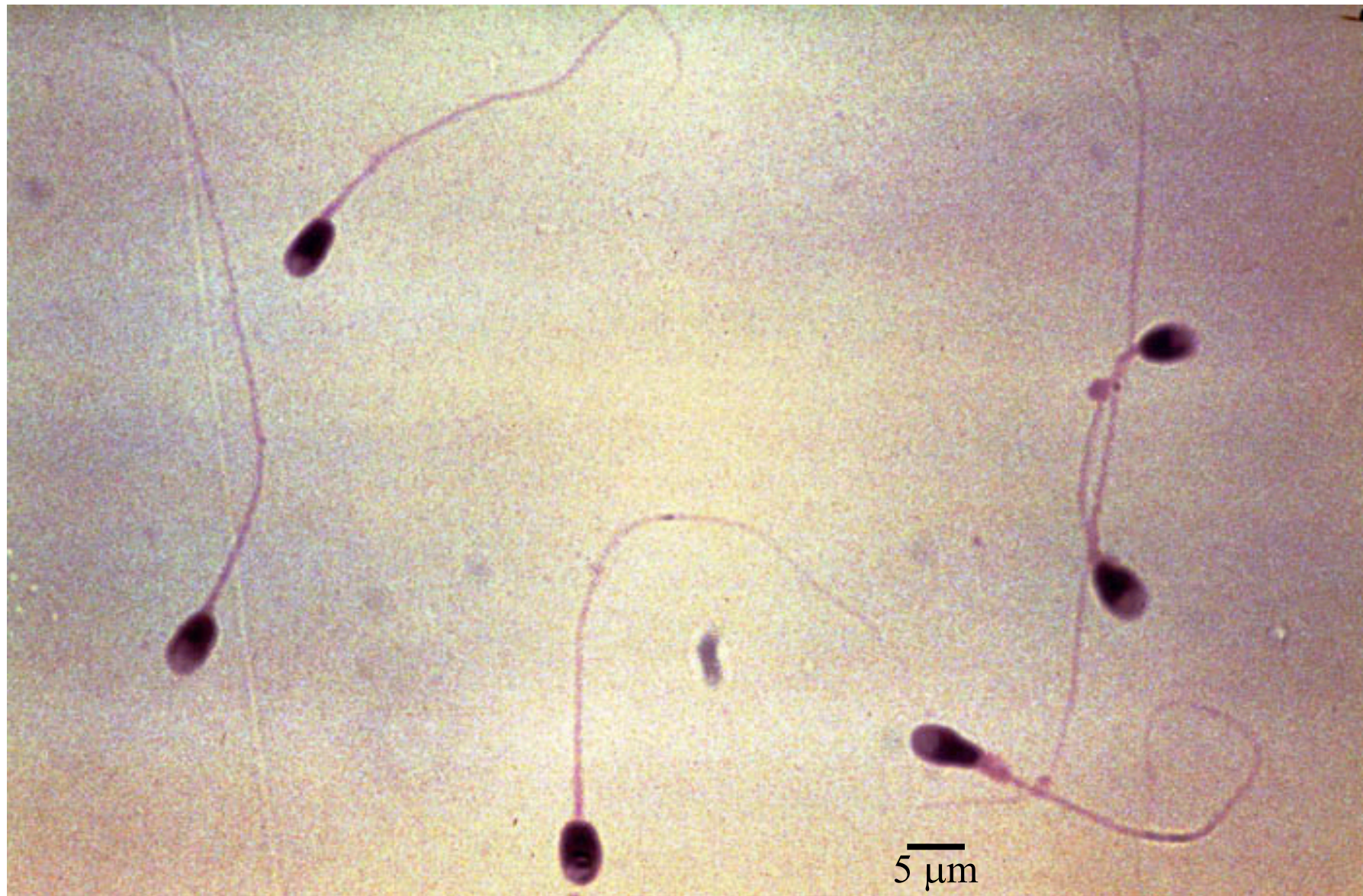


Schéma du conduit déférent observé en CT (x 200)



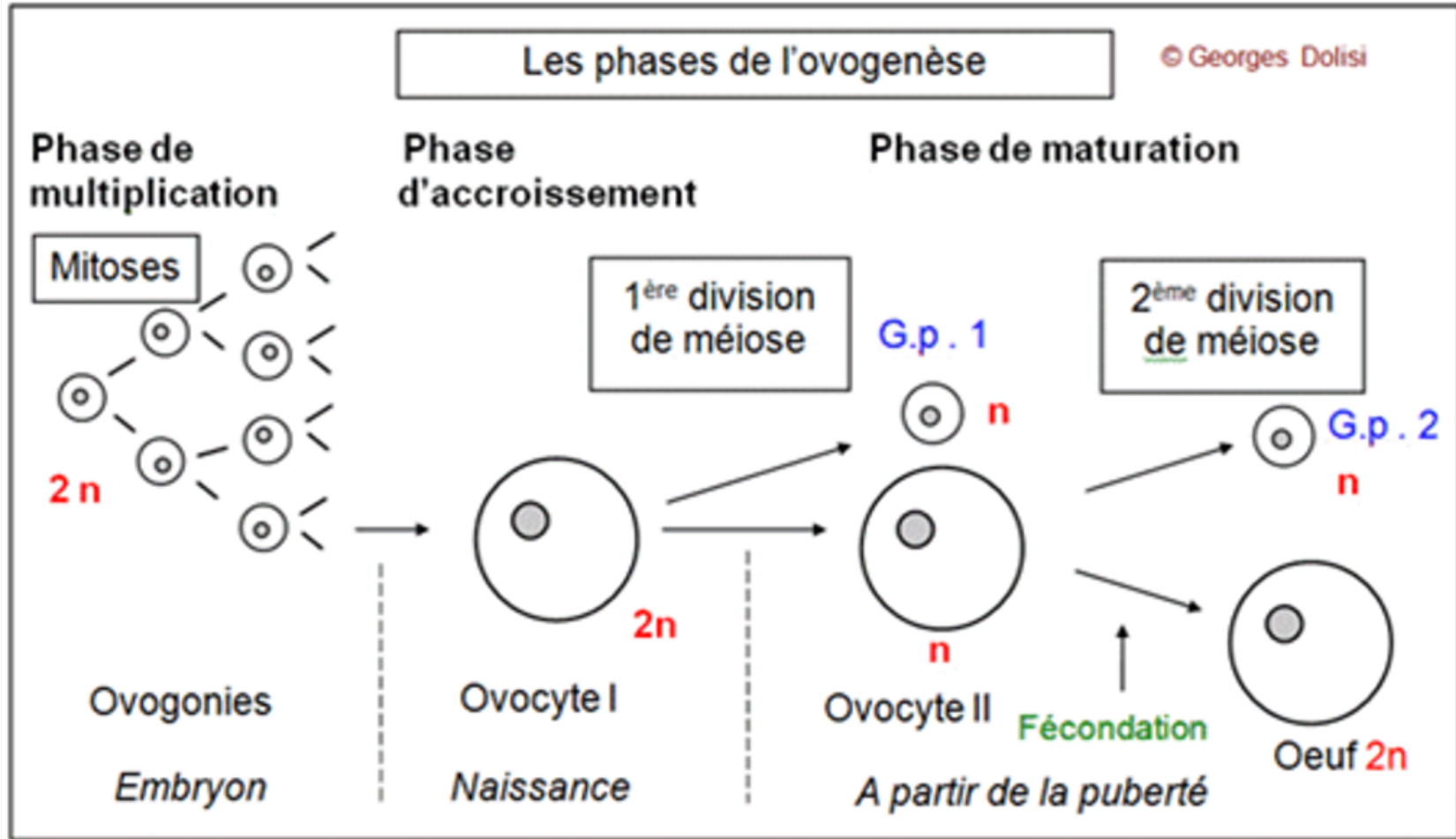




2. L'organisation des ovaires et modalités de la formation des follicules

Activité 2

1. Identifiez sur les préparations du commerce de CT d'ovaire les structures qui participent à son intégration au sein de l'organisme (vascularisation, cellules de folliculaires et corps jaunes productrices d'hormones) en utilisant les documents 6a et b.
2. Identifiez les étapes de l'évolution du follicule et montrez comment il se complexifie en lien avec sa production hormonale (cf. BCPST1).

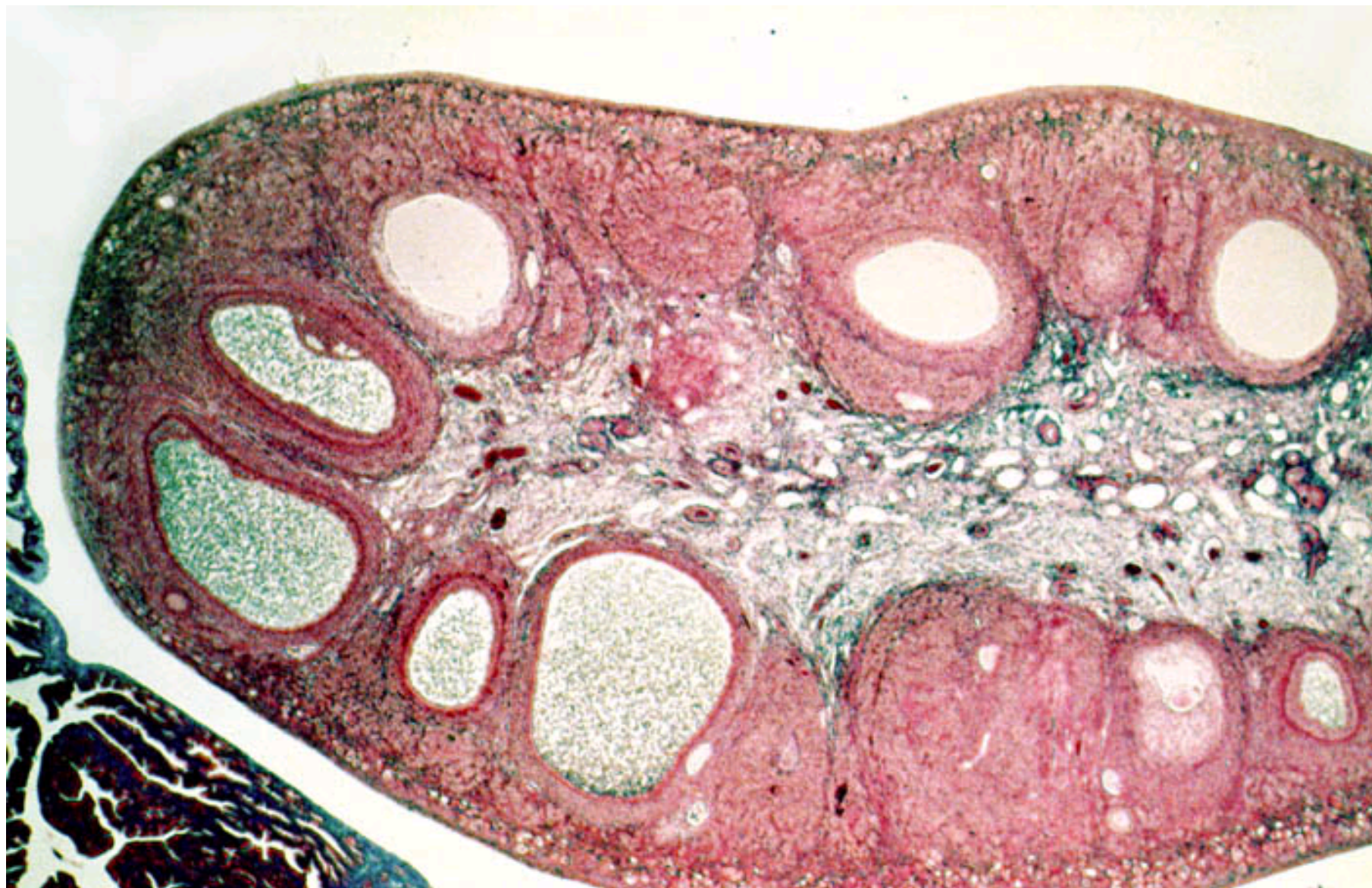


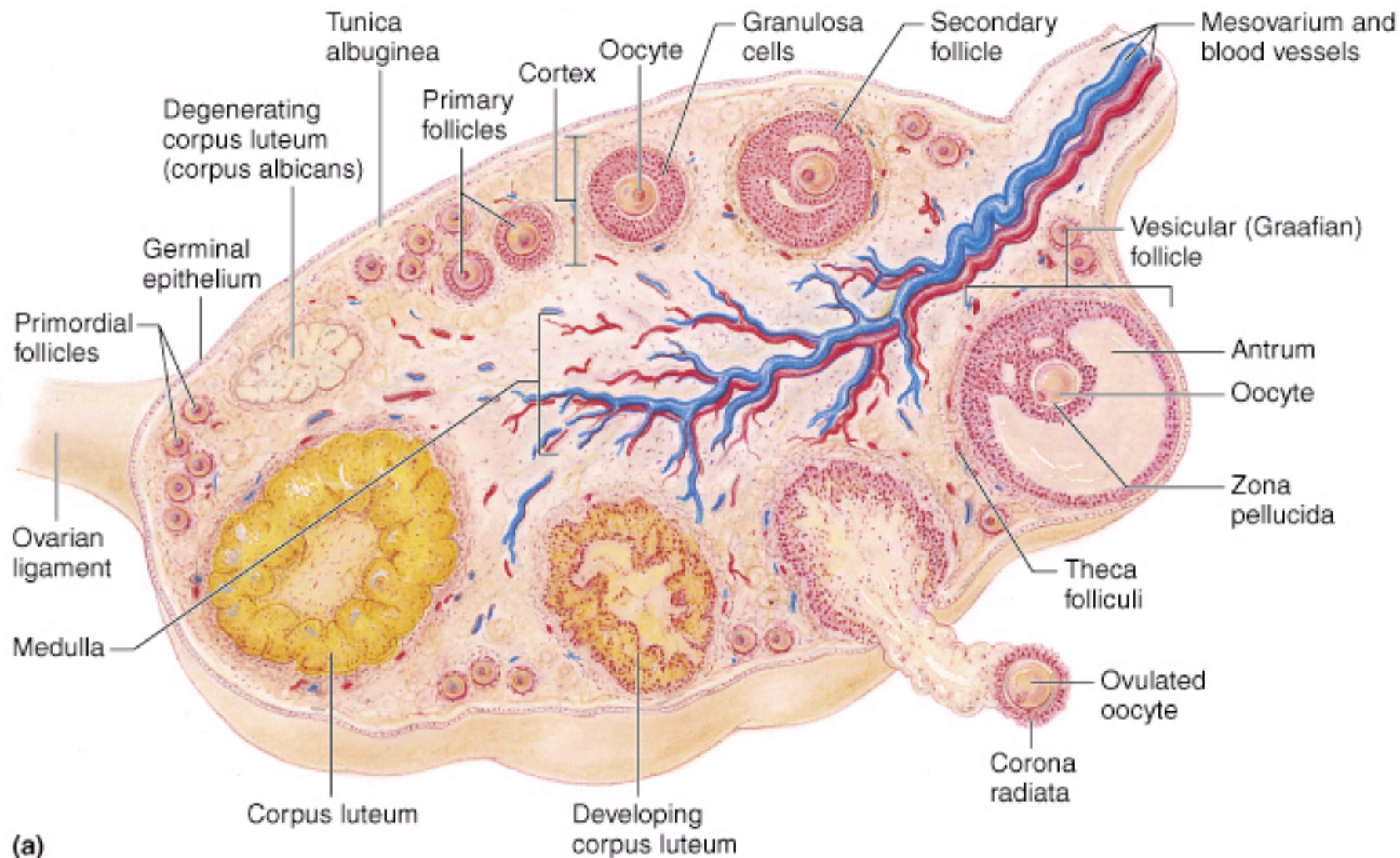
Document 5 : Les étapes de la formation des ovocytes et ovules

(a)



(a) Coupe transversale d'ovaire (MO x 100).

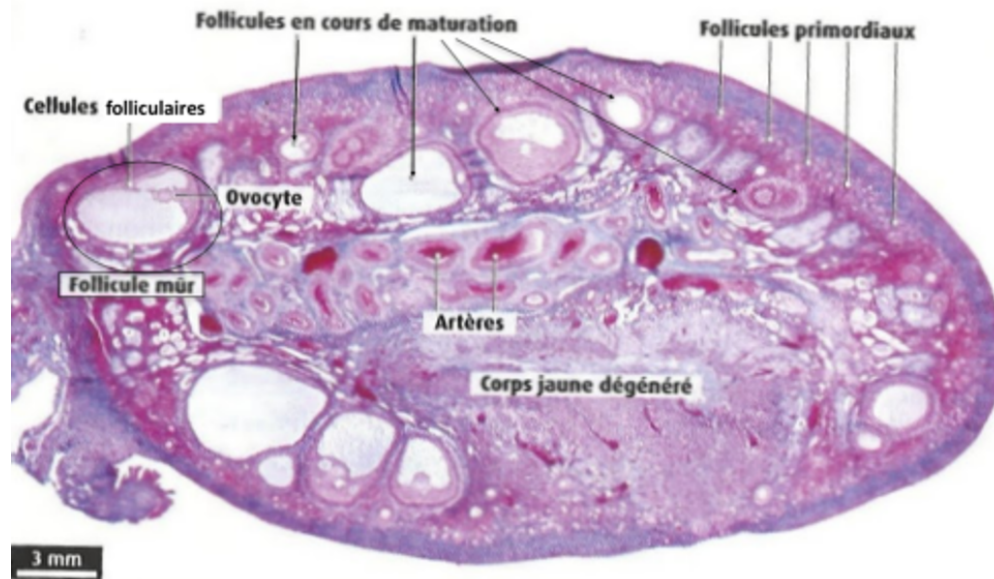




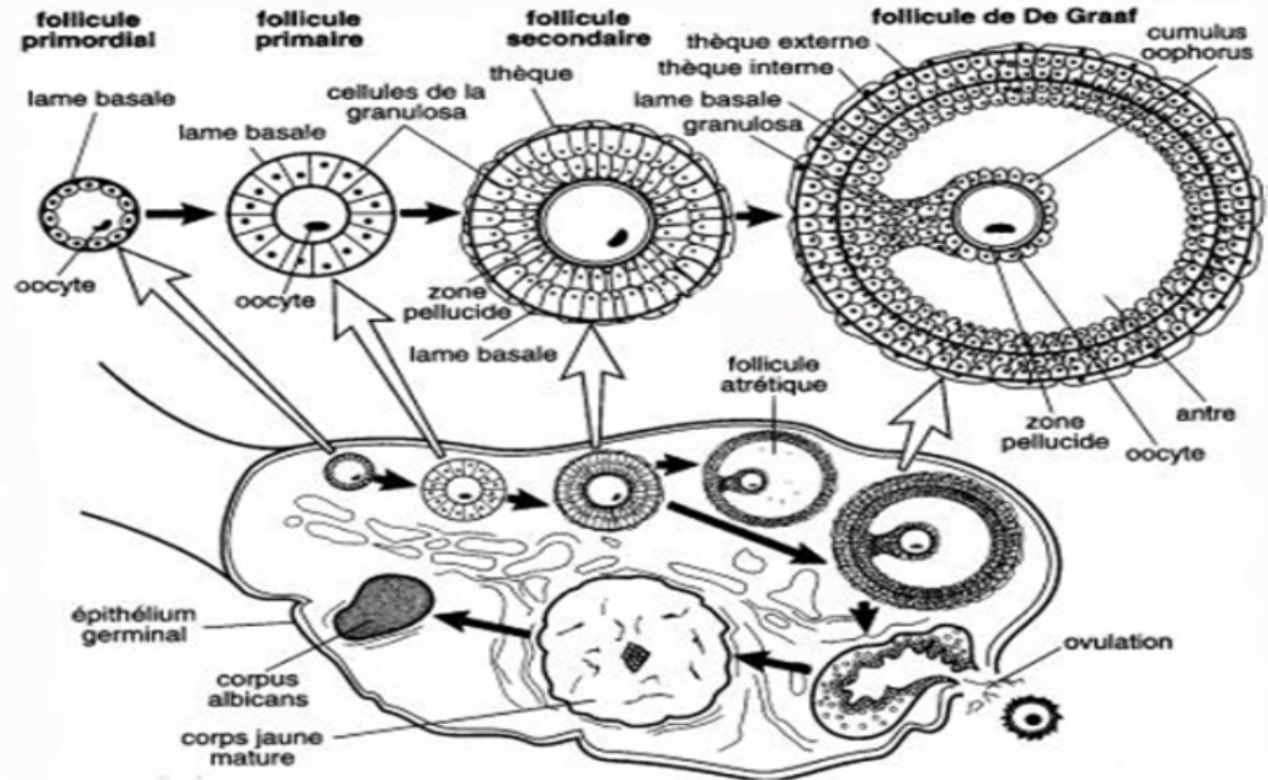
(a)

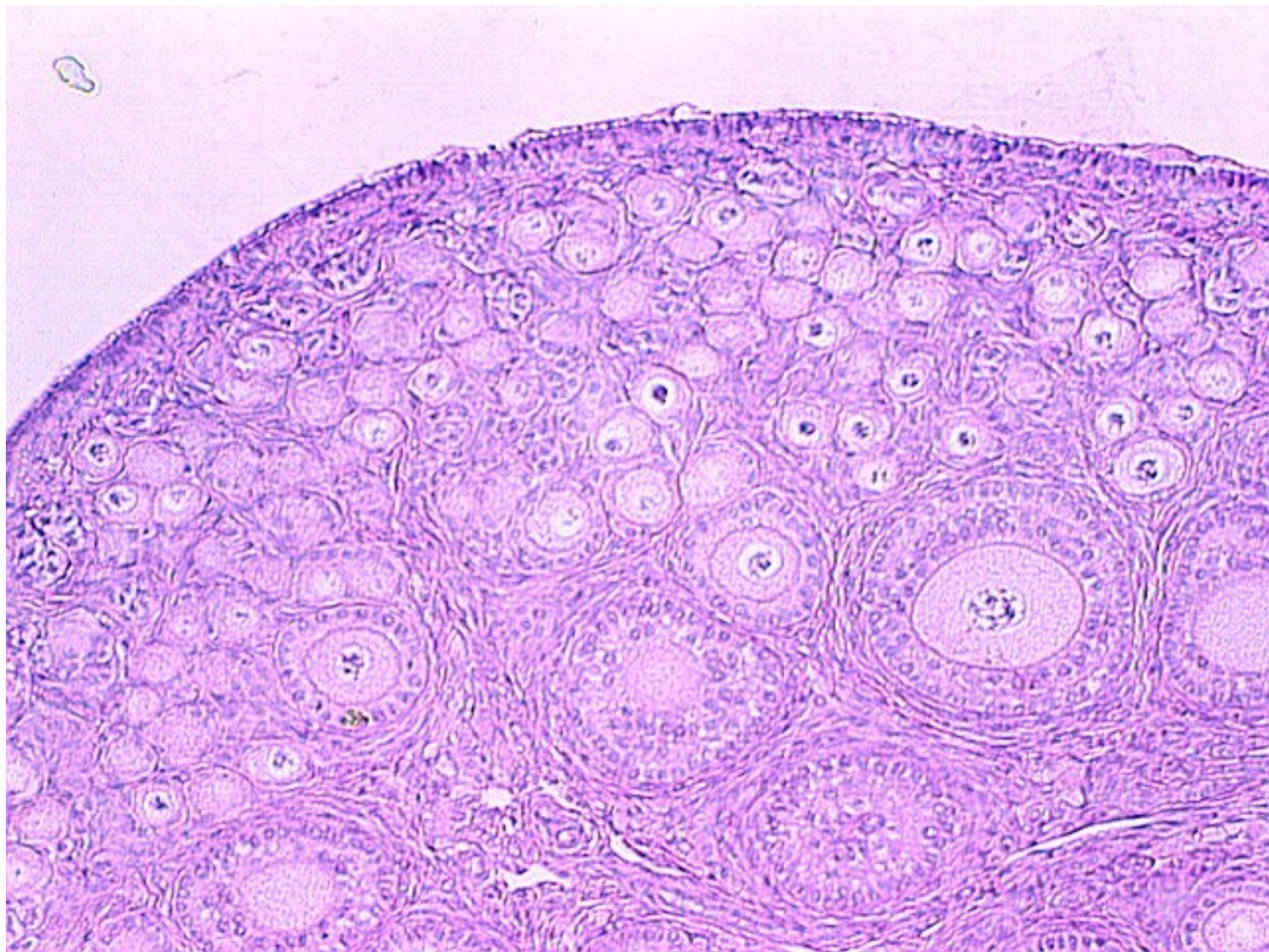
Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.

Document 6a :
Observation
microscopique
d'une coupe
longitudinale
d'ovaire de chatte

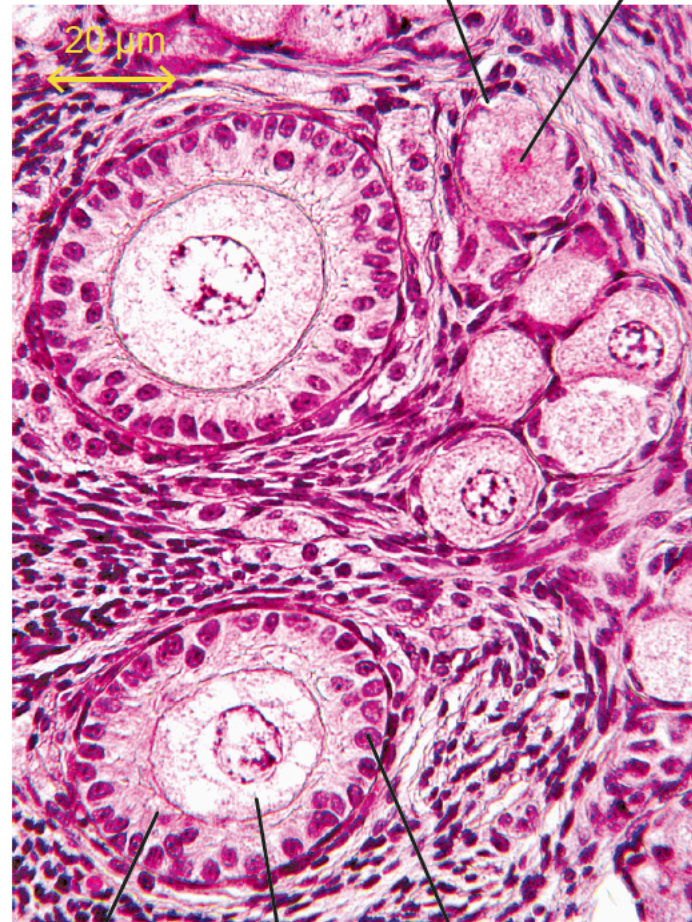


Document 6b :
Histologie
interprétée de la
coupe
longitudinale de
l'ovaire de chatte





follicule primordial
quelques cellules
folliculaires aplaties ovocyte I



zone
pellucide ovocyte I
plus gros cellules
folliculaires

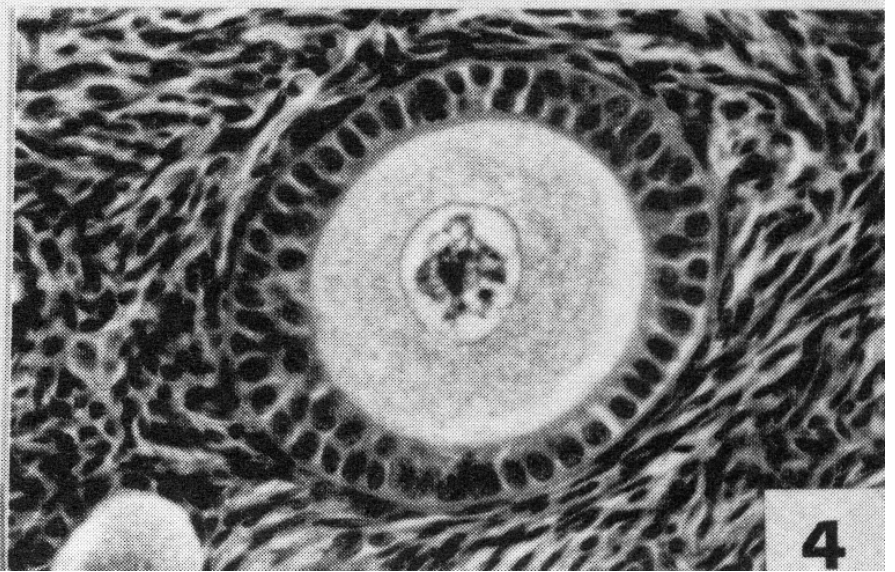
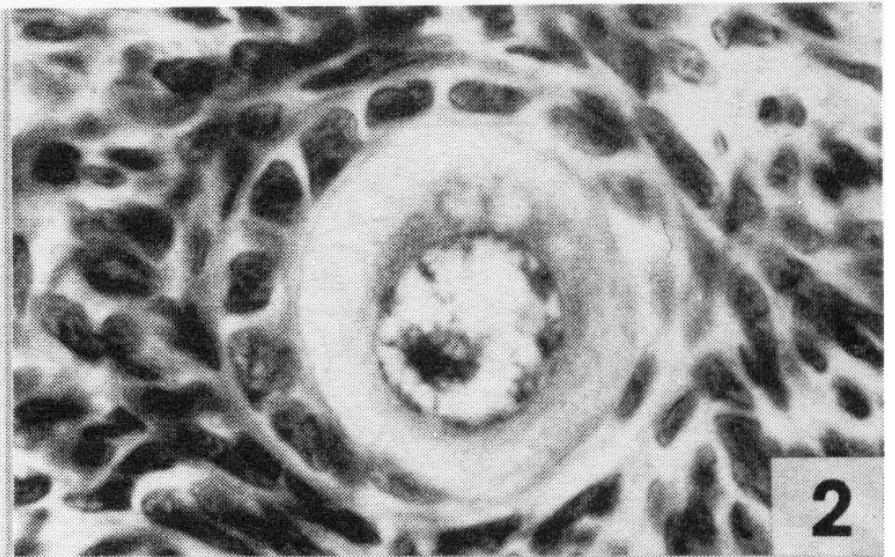
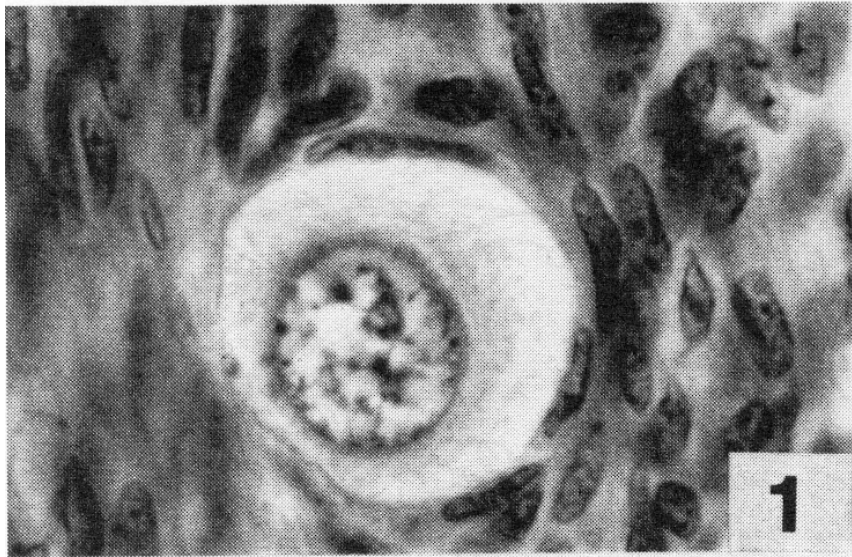
follicule primaire

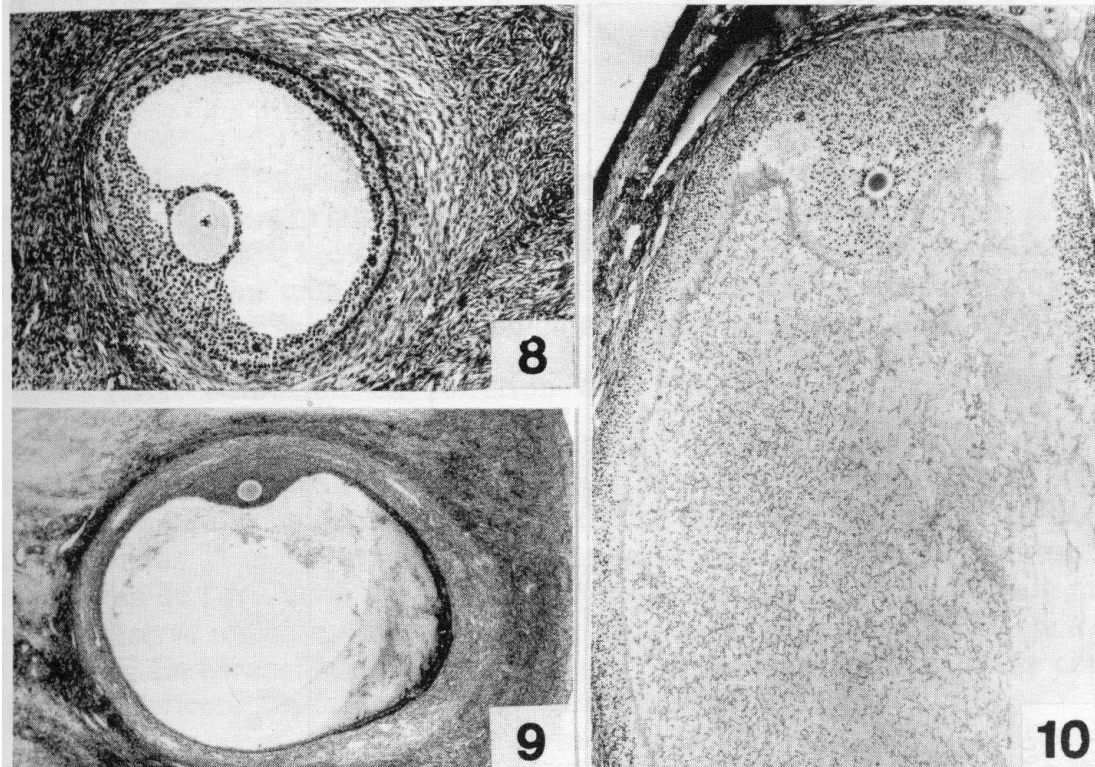
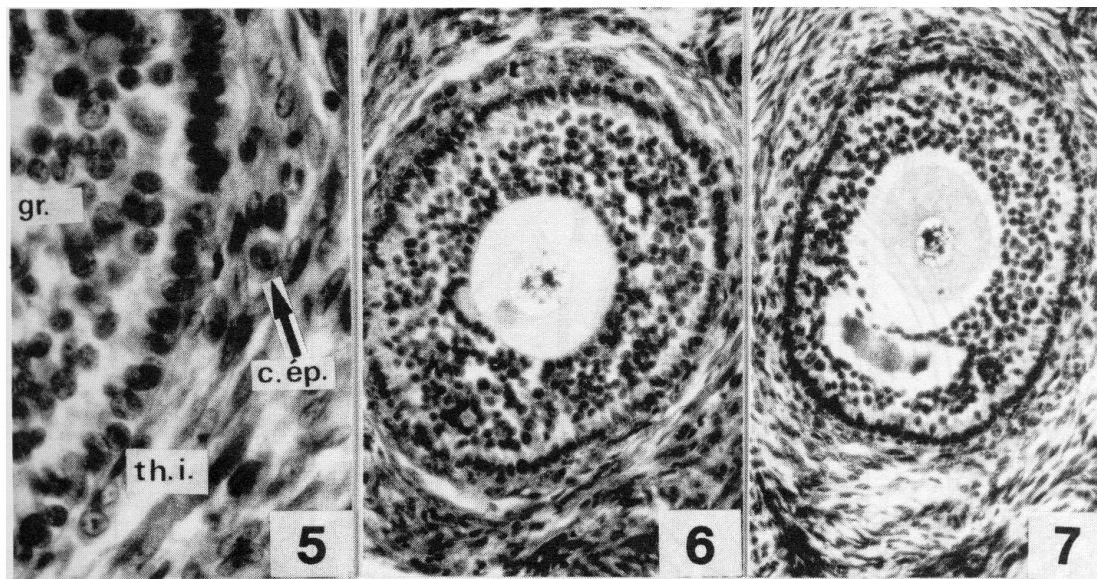
(c) couronne radiée zone pellucide ovocyte I

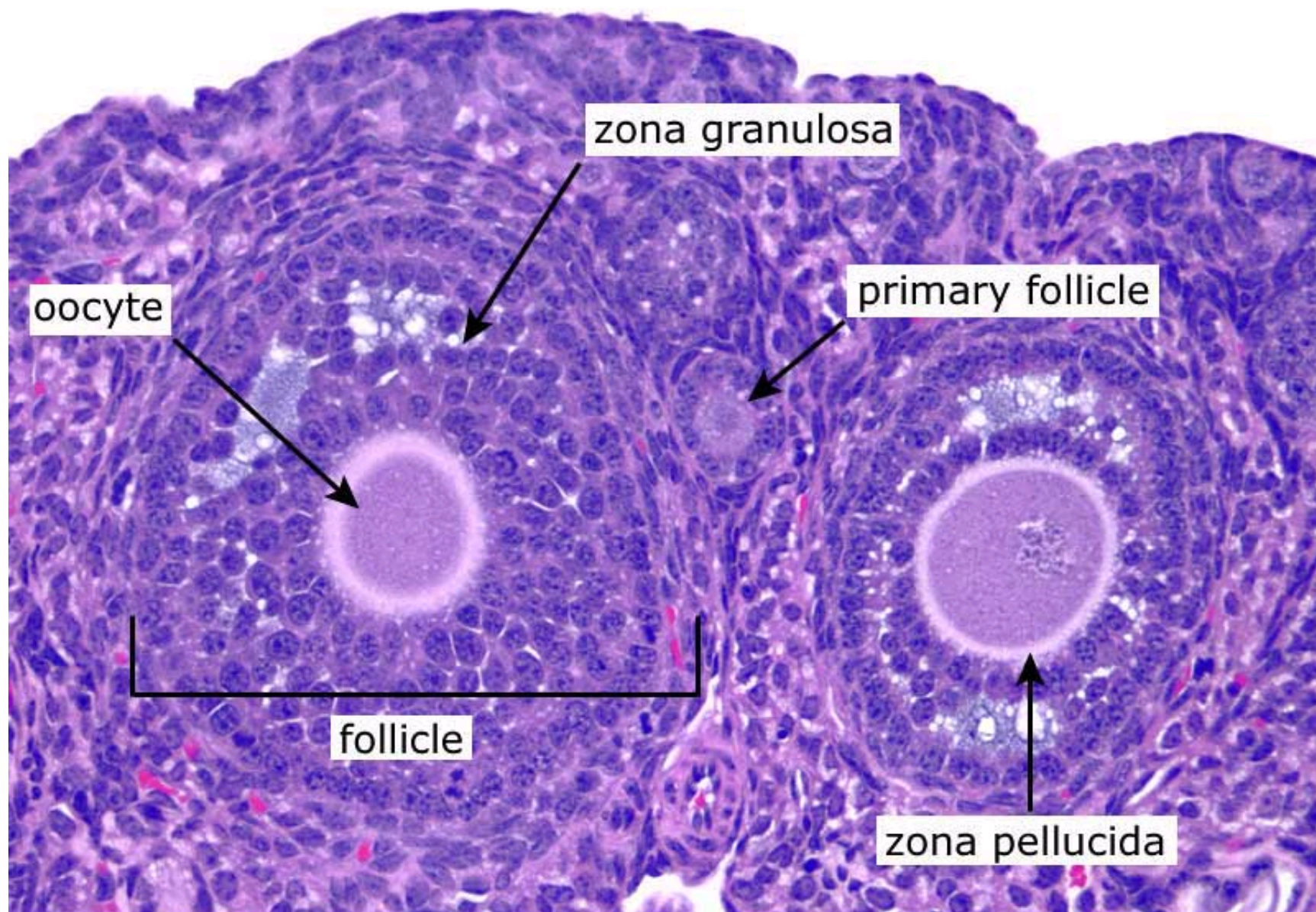


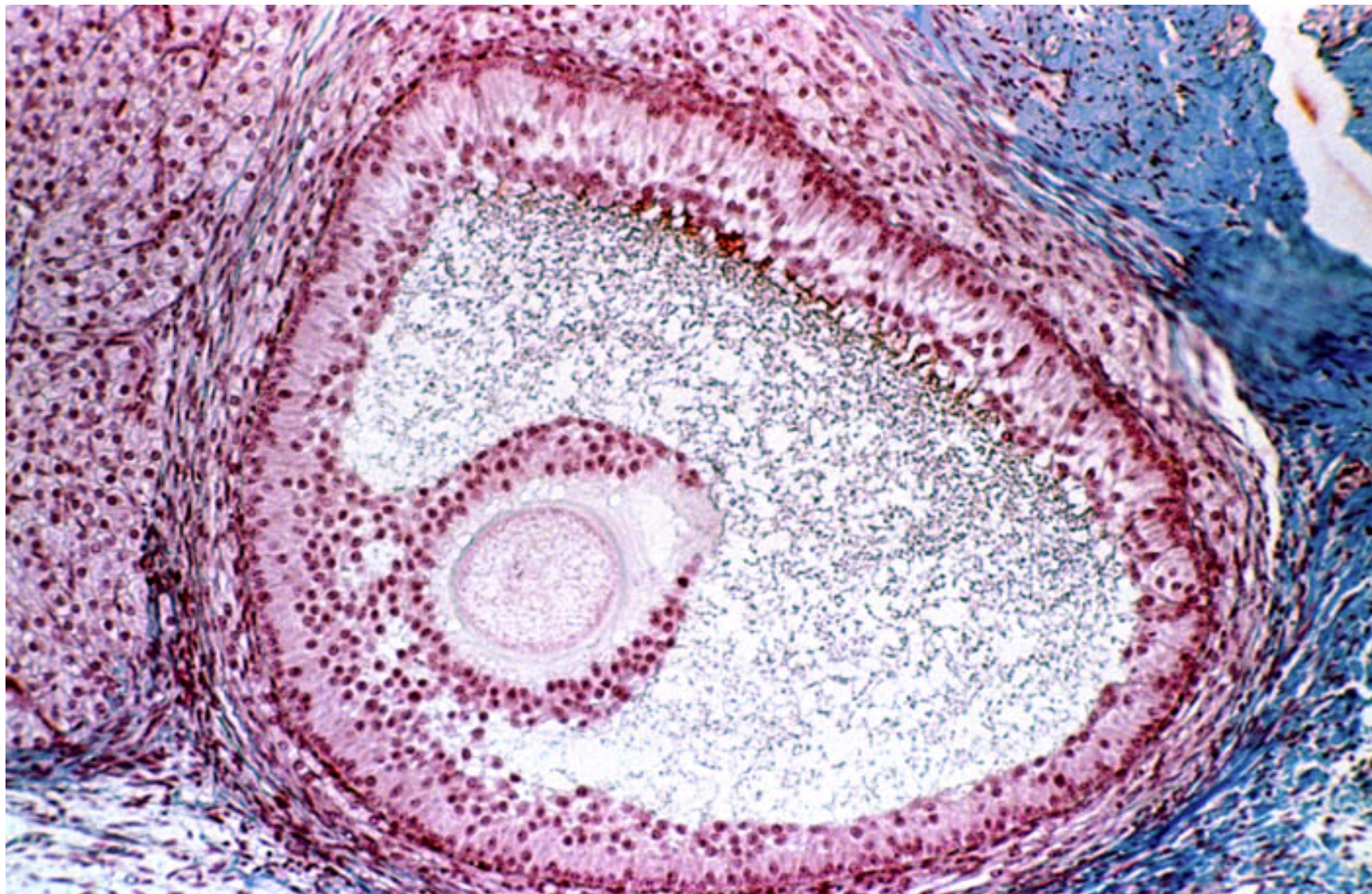
Individualisation
des thèques nombreuses cellules
folliculaires

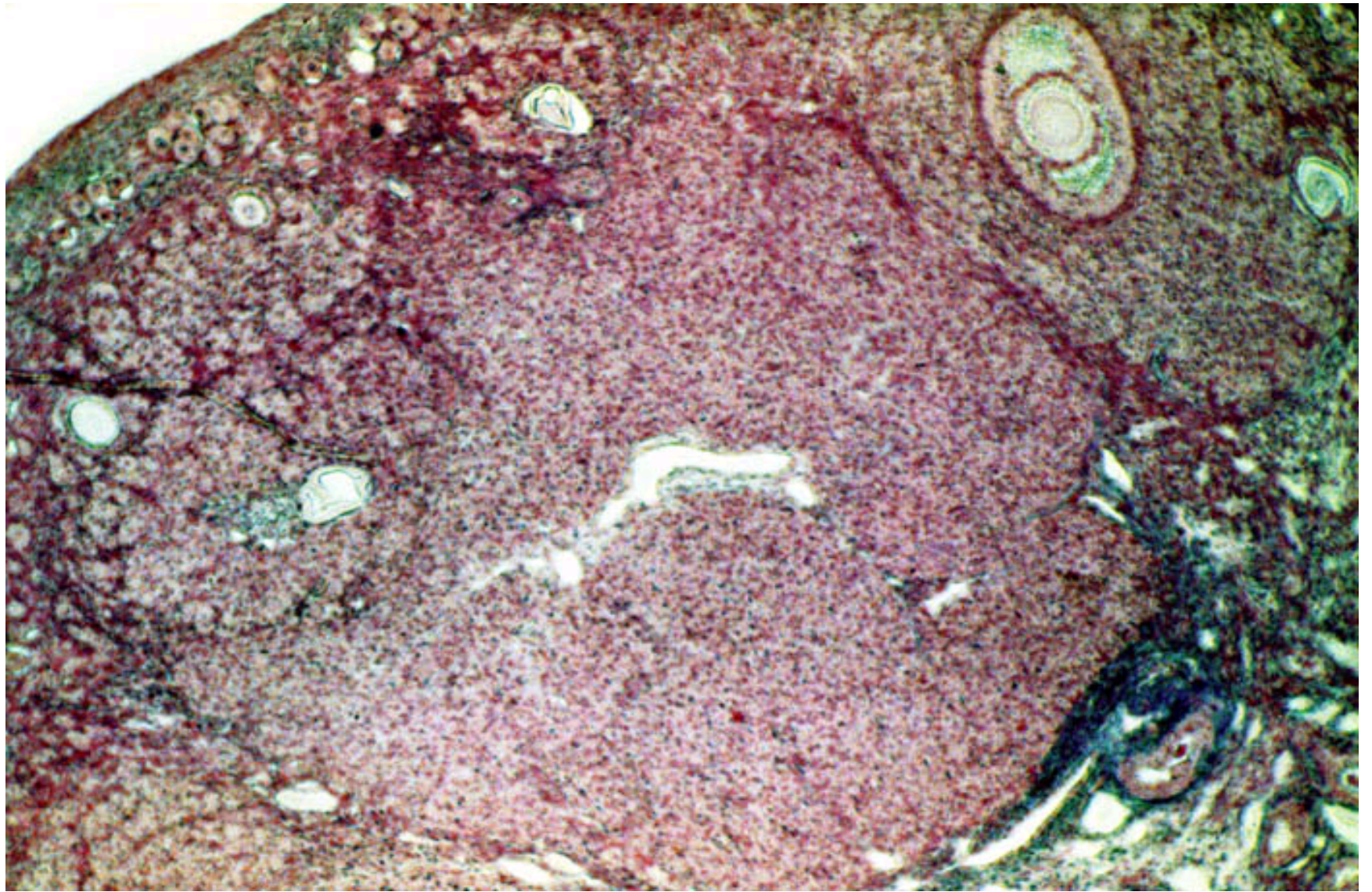
Follicules primordiaux et primaires (b) et tertiaire (MO x 400.











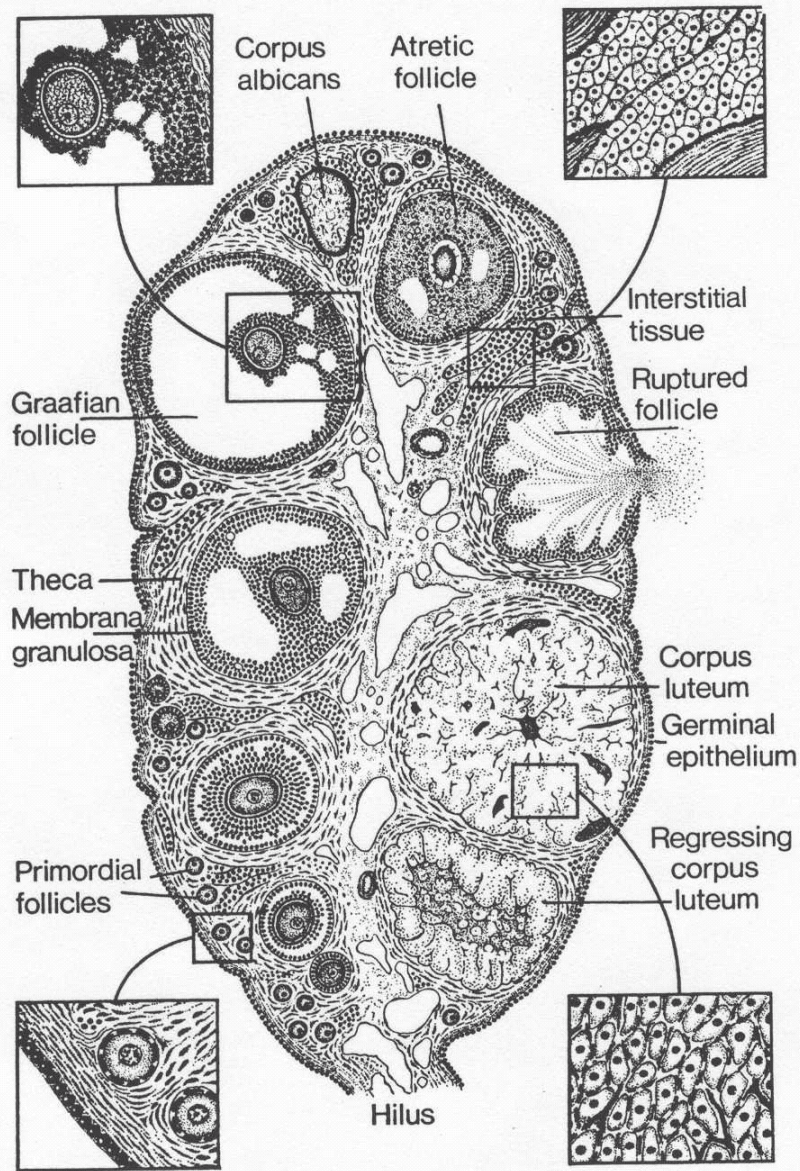
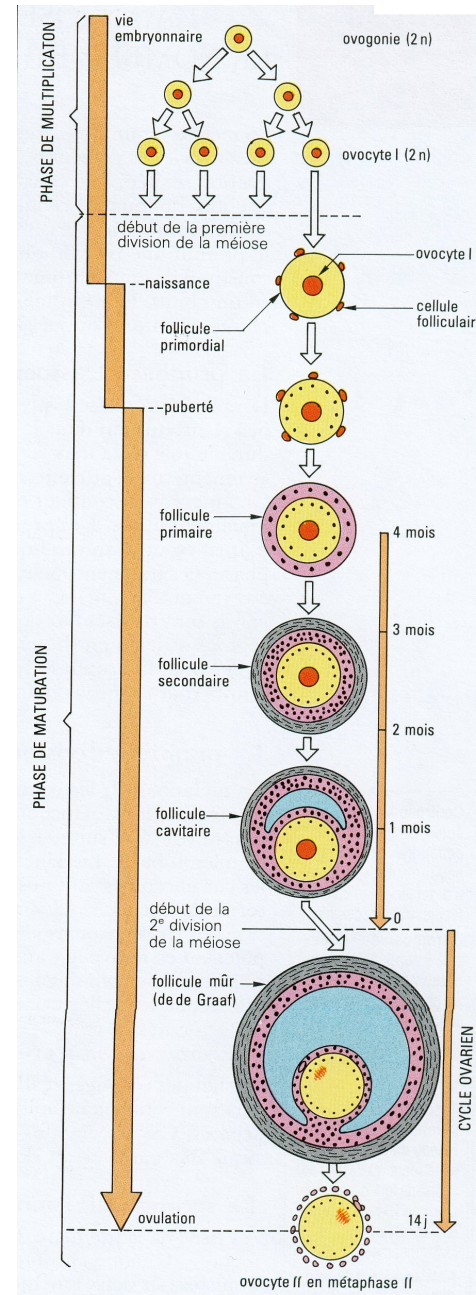
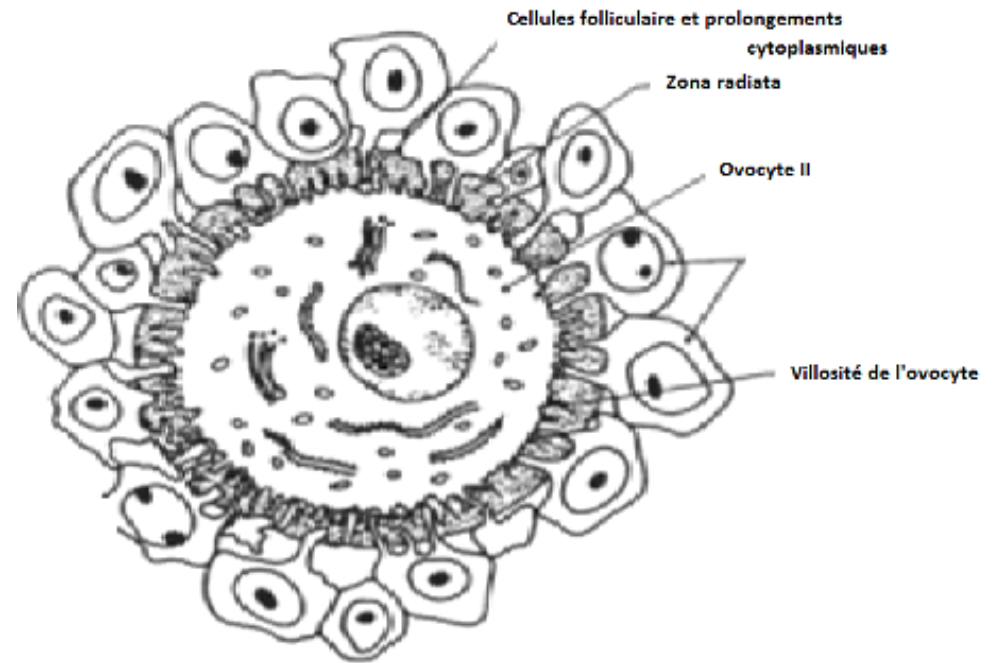
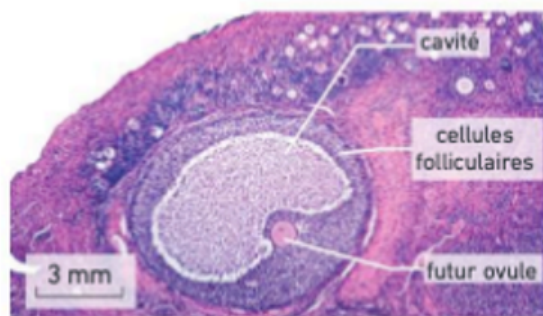


Fig. 2-12. Idealized drawing of the structure of the mammalian ovary showing follicles at various stages in their development and the formation and regression of corpora lutea. (Fig. 12-7 from C. D. Turner (1966) *General Endocrinology*, 5th ed. p. 400, W. B. Saunders Company.)

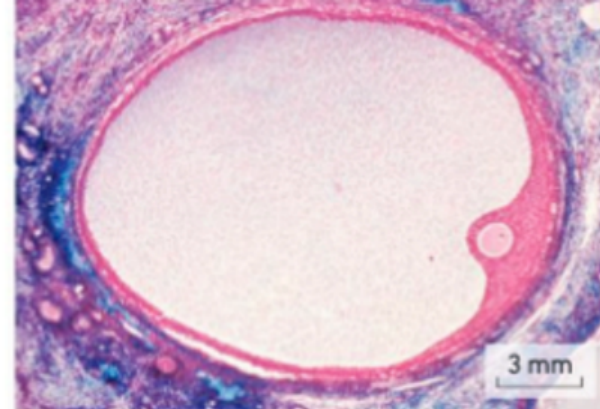




Document 7 : Organisation de l'ovule et interprétation



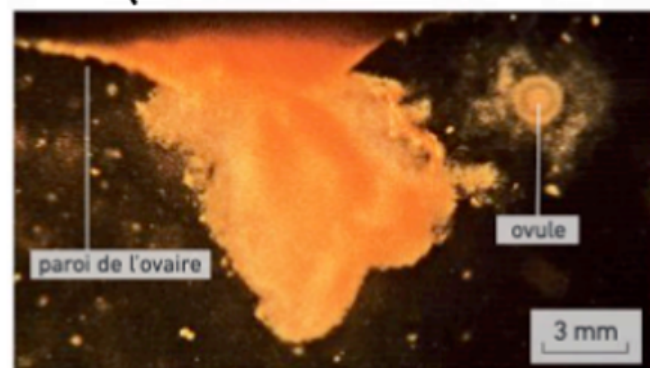
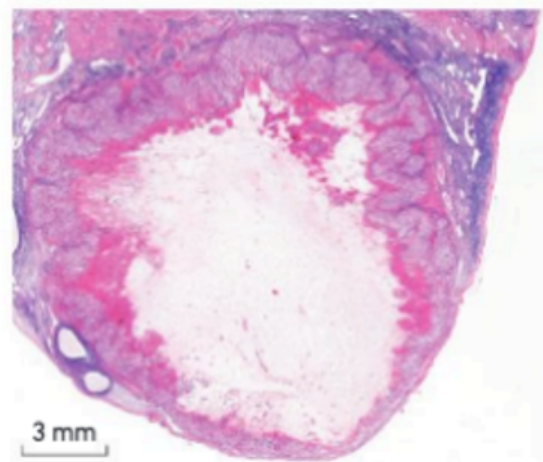
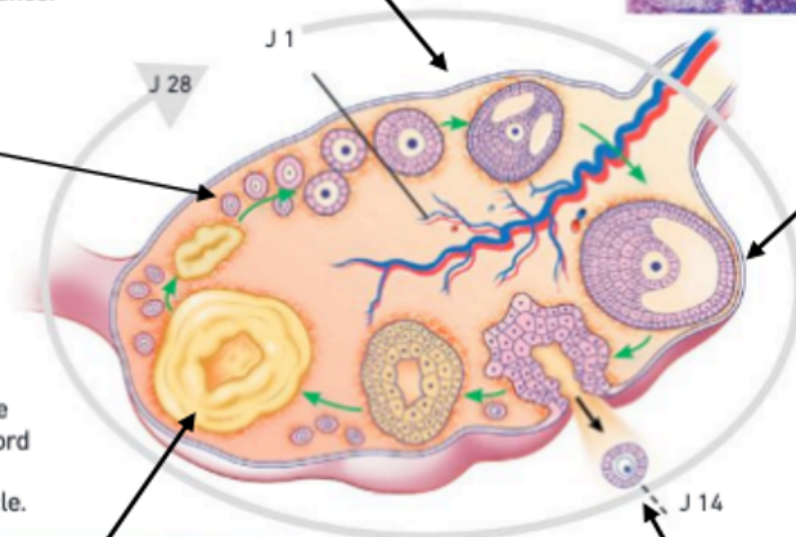
Follicule en croissance.



Follicule mûr (diamètre : 15 mm).
En général, un seul follicule, dans un seul des deux ovaires, arrive à maturité.

Follicules primordiaux

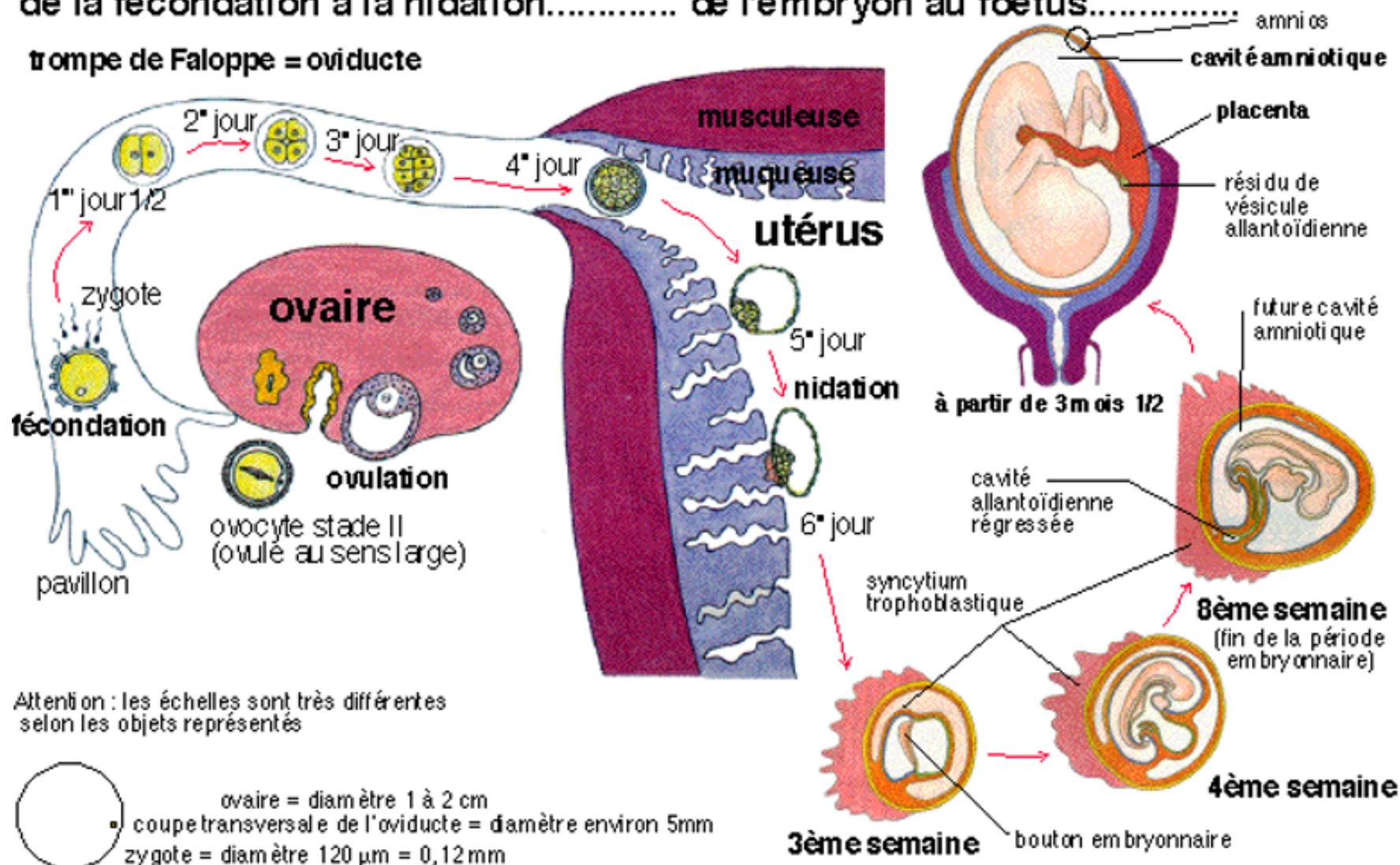
Corps jaune.
Après l'ovulation, le follicule se transforme en corps jaune*. D'abord volumineux, celui-ci régresse en fin de cycle.



Un moment important du cycle de l'ovaire : l'ovulation.

de la fécondation à la nidation..... de l'embryon au fœtus.....

trompe de Fallope = oviducte



Document 8 : Bilan des observations et devenir de l'ovule