

LA REPRODUCTION

D'une façon très générale, la reproduction est le processus qui permet à une cellule de se diviser et de reproduire à l'identique son matériel génétique dans deux cellules filles. La reproduction cellulaire permet à l'organisme de croître, de réparer des lésions et donc tout simplement de se maintenir en vie. Mais chez les êtres vivants, la reproduction est aussi le processus nécessaire à la perpétuation de l'espèce. Or, il existe deux modes de reproduction permettant d'assurer la continuité de l'espèce. La reproduction asexuée ou agame qui s'identifie à la reproduction cellulaire classique et intéresse, mais non exclusivement de nombreuses espèces situées très bas dans la hiérarchie animale et la reproduction sexuée qui concerne surtout les animaux supérieurs. Dans ce dernier cas, le matériel génétique est transmis d'une génération à l'autre grâce à la participation d'individus de sexes différents. C'est le cas de l'espèce humaine.

Pour assurer leur reproduction, l'homme et la femme disposent d'organes reproducteurs. Les organes reproducteurs de l'homme et de la femme peuvent être regroupés d'après leurs fonctions. - Les gonades, testicules ou ovaires produisent les gamètes, spermatozoïdes chez l'homme et ovules chez la femme. Elles peuvent être considérées comme des glandes exocrines, car en plus des gamètes, elles produisent des liquides libérés dans des canaux. Elles produisent aussi des hormones et peuvent donc être également considérées comme des glandes endocrines. - Les canaux reçoivent, transportent, voire entreposent les gamètes. - Des glandes sexuelles font également partie de l'appareil reproducteur. Elles produisent des substances qui assurent le maintien en vie des gamètes jusqu'à leur rencontre éventuelle

L'APPAREIL GÉNITAL MASCULIN

QUELQUES NOTIONS D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE

L'appareil génital masculin est composé d'organes génitaux externes, bourses et verge et de différents organes génitaux logés dans le petit bassin, en relation avec le bas appareil urinaire et le périnée.

1 - Les organes génitaux externes

- Les bourses au nombre de deux contiennent chacune un **testicule** avec son enveloppe et le début des voies spermatiques excrétrices, c'est-à-dire **l'épididyme** et **l'origine du canal déférent**.

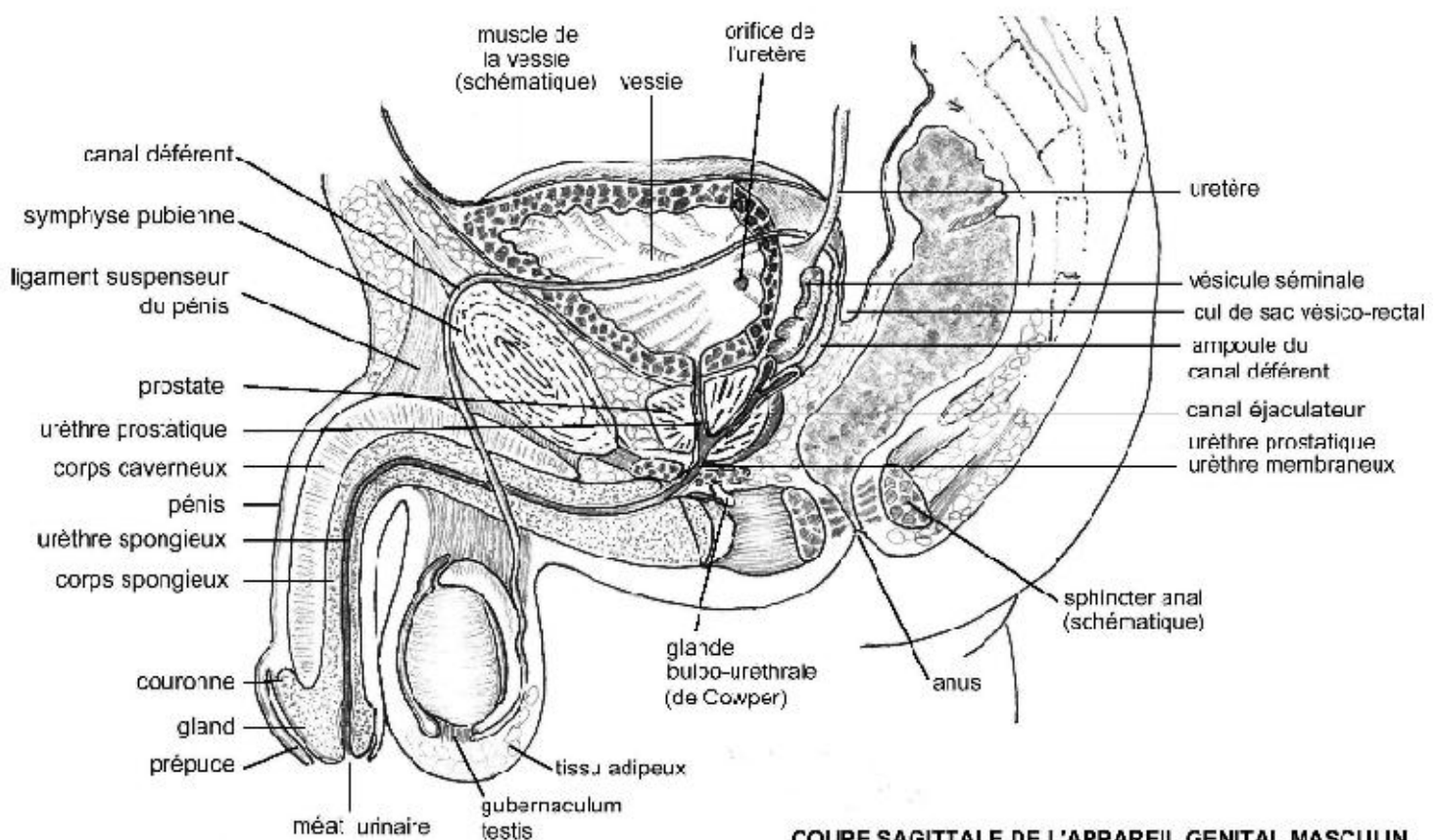
L'épididyme situé sur le bord postérieur du testicule, est la voie spermatique conduisant le sperme depuis le rete testis ou réseau de Haller jusqu'au canal déférent.

Il comprend :

- . Les canaux des cônes efférents engagés dans la tête de l'épididyme et rejoignant la partie initiale du canal épидидymaire.

- . Le canal épидидymaire qui comporte un corps médian et une queue se continuant par le canal déférent.

- Le pénis est traversé par l'urètre et est constitué de 3 formations érectiles : le corps spongieux et les 2 corps caverneux



COUPE SAGITTALE DE L'APPAREIL GENITAL MASCULIN

2 - Les organes génitaux internes

Les canaux déférents pénètrent dans le canal inguinal puis le petit bassin tout en restant sous péritonéaux. Ils longent latéralement la vessie et convergent en arrière sur la ligne médiane avant de se dilater en **ampoule du canal déférent**.

Ils reçoivent alors les sécrétions **des vésicules séminales** avant de se transformer en **canaux éjaculateurs** qui se jettent séparément à la face postérieure de **l'urètre**. Ce canal venant de la vessie devient alors génital et urinaire.

Les vésicules séminales sont hormonodépendantes : l'absence de testostérone entraîne une atrophie glandulaire et l'absence de sécrétion.

Les vésicules séminales sécrètent de 50 à 75 % du liquide séminal total,, le reste provenant essentiellement de la prostate.

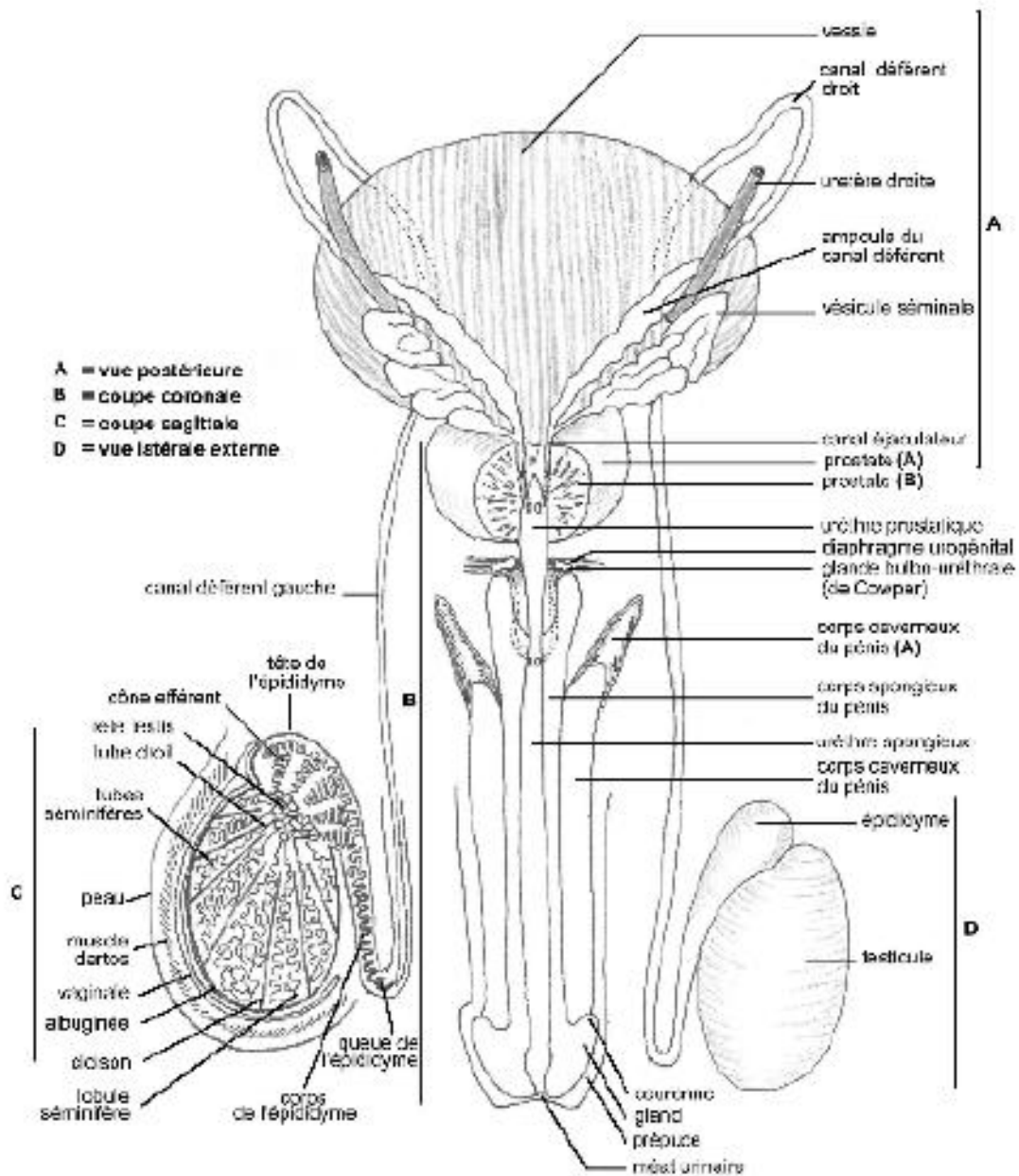
Le liquide jaunâtre, visqueux et alcalin, est riche en fructose, vitamine C, protéines et prostaglandines.

Le fructose joue un rôle important dans la nutrition et la mobilité des spermatozoïdes;

La glande prostatique déverse par de nombreux canaux disposés autour de l'urètre son importante sécrétion.

L'urètre s'entoure alors **de formations érectiles : le corps spongieux et les 2 corps caverneux**. Cet ensemble d'abord périnéal (interne) se continue dans le pénis

L'appareil génital masculin est responsable de la production du sperme. Le sperme comprend le plasma séminal produit par différentes glandes (essentiellement prostate et vésicules séminales), et les spermatozoïdes produit par les testicules).



APPAREIL GENITAL MASCULIN

PREPARATION A ETUDIER

I - LE TESTICULE

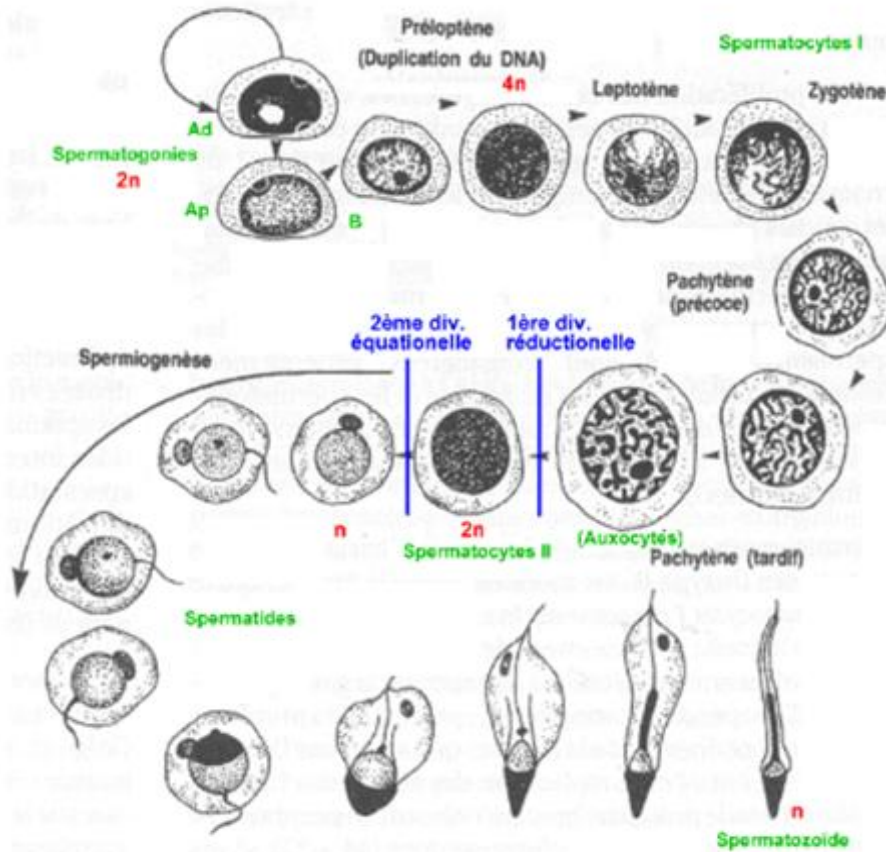
II - L'ÉPIDIDYME

III - LES CANAUX ÉJACULATEURS

IV - LES VESICULES SEMINALES

I - LE TESTICULE

QUELQUES NOTIONS ESSENTIELLES DE PHYSIOLOGIE



C'est dans les tubes séminifères des testicules que se déroule la spermatogénèse, processus au terme duquel les gamètes mâles, c'est à dire les spermatozoïdes sont produits.

Les cellules germinales primordiales (gonocytes primordiaux) qui chez l'embryon ont pris naissance à partir de l'entoblaste proximal de l'allantoïde et qui ont ensuite colonisé les crêtes génitales, restent inactives jusqu'à la puberté. Elles sont au contact de nombreuses cellules végétatives destinées à devenir des cellules de Sertoli. Les gonocytes contiennent un nombre diploïde de chromosomes (2N).

A la puberté, ils se divisent activement par mitose et les spermatogonies de type Ad ainsi formées peuvent donner naissance par mitose soit à :

- des spermatogonies de type Ad , cellules souches indifférenciées, constituant un réservoir de cellules qui restent plaquées contre la membrane basale des tubes, logées dans des replis des cellules de Sertoli.

- des spermatogonies de type Ap qui vont se différencier pour donner des spermatogonies de type B.

Les spermatogonies de type B s'écartent aussitôt de la membrane basale, grossissent et dupliquent leur ADN, pour devenir des spermatocytes de 1er ordre (I).

Les spermatocytes I à 46 chromosomes mais à ADN (4N) subissent une longue prophase, puis la première division de la méiose, (division réductionnelle) aboutit à la formation de spermatocytes de 2ème ordre (II) à 23 chromosomes et ADN (2N).

Les spermatocytes II, cellules haploïdes, subissent rapidement la deuxième division de la méiose, (division équationnelle) pour donner des spermatides à 23 chromosomes et ADN (N).

NB : un seul spermatocyte I donne donc quatre spermatides.

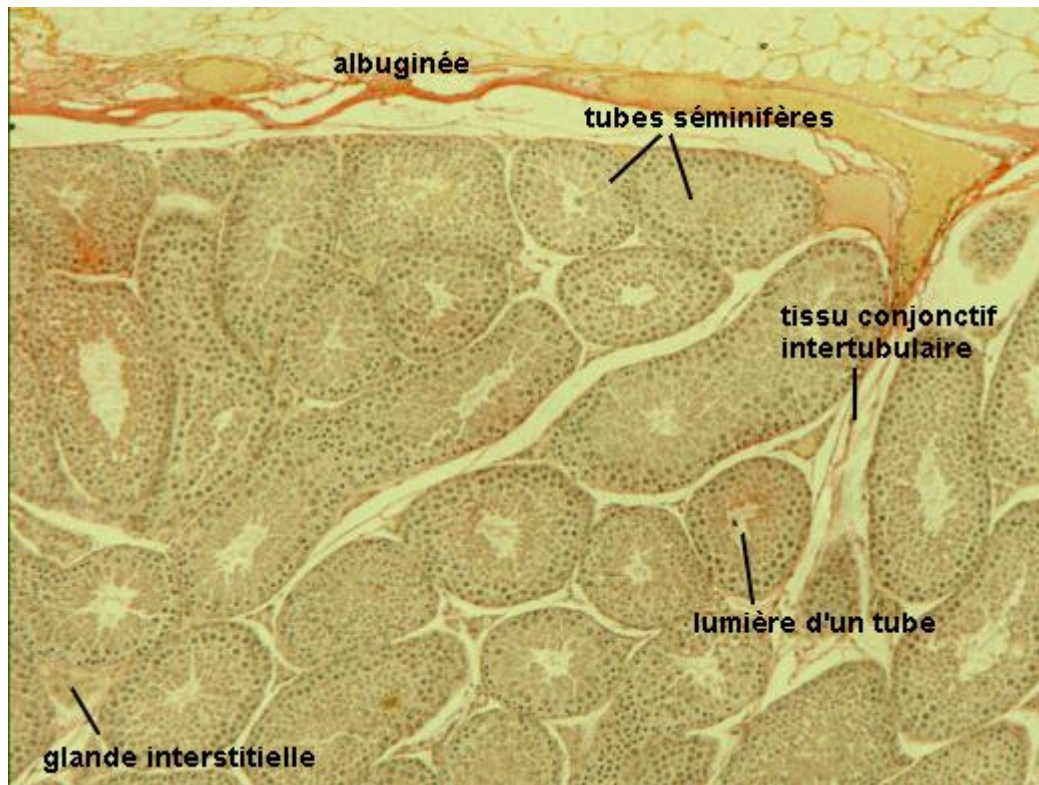
Les spermatides ne se divisent plus, mais se transforment en spermatozoïdes au cours de la spermiogenèse, étape terminale de la spermatogenèse.

Les spermatozoïdes quittent l'abri des cellules de Sertoli pour gagner la lumière des tubes séminifères. La moitié d'entre eux est porteur du chromosome X, l'autre moitié de l'Y.

Les cellules de Sertoli assurent la nutrition et la protection des cellules germinales dans leurs nombreux replis. Elles sécrètent le liquide séminal primitif permettant le transport des spermatozoïdes non mobiles vers le rete testis, et synthétisent des protéines nécessaires à la régulation de la spermatogenèse. Elles phagocytent les corps résiduels éliminés lors de la formation des spermatozoïdes.

A la puberté, Les cellules de Leydig (glande interstitielle du testicule) produisent de la testostérone en réponse à la stimulation de la LH hypophysaire. Cette hormone influe sur la spermatogenèse. Elle est aussi responsable de l'apparition des caractères sexuels secondaires à la puberté. En stimulant la synthèse protéique, elle permet le développement de la musculature et la modification du squelette. Après la puberté, les épaules deviennent larges et les hanches étroites. Elle agit sur la pilosité pubienne, axillaire, du visage et de la poitrine. Elle favorise la sécrétion des glandes sébacées, l'hypertrophie du cartilage thyroïde du larynx provoquant ainsi la transformation de la voix qui devient beaucoup plus grave. Elle agit enfin de façon importante sur la libido masculine.

Coupe de testicule de cobaye, colorée par la méthode de Van-Gieson



A l'œil nu, constater tout d'abord que la coupe comprend deux parties :

- La plus importante, de teinte grise, correspond aux tubes séminifères et à la glande interstitielle.
- La plus réduite, de teinte brune, correspond à l'épididyme.

Au faible grossissement (Objectif X 10), remarquer que :

- 1 - L'organe est limité par l'albuginée, capsule de nature conjonctive fibreuse, assez épaisse, comprenant par place des adipocytes. Elle est parcourue de vaisseaux sanguins et revêtue de mésothélium péritonéal.
- 2 - Les sections différentes de tubes séminifères n'ont pas toutes le même aspect. Par exemple, certaines possèdent à leur périphérie des noyaux à très grosses croûtelles noires, tandis que d'autres ont des spermatozoïdes en regard de la lumière.
- 3 - La section parfaitement transversale d'un tube séminifère a un aspect circulaire et montre, de la périphérie vers le centre du tube, une très grande homogénéité des couches cellulaires, à l'inverse des sections tangentiels, obliques ou longitudinales.
- 4 - Le tissu conjonctif inter-tubulaire est discret, riche en vaisseaux et comporte des îlots de cellules de teinte grisâtre représentant la glande interstitielle du testicule (glande de Leydig).

REMARQUE : *Le fixateur utilisé influe beaucoup sur les caractères cytologiques des cellules. Ne vous étonnez donc pas s'il y a une légère distorsion par rapport au cours théorique à propos de certaines*

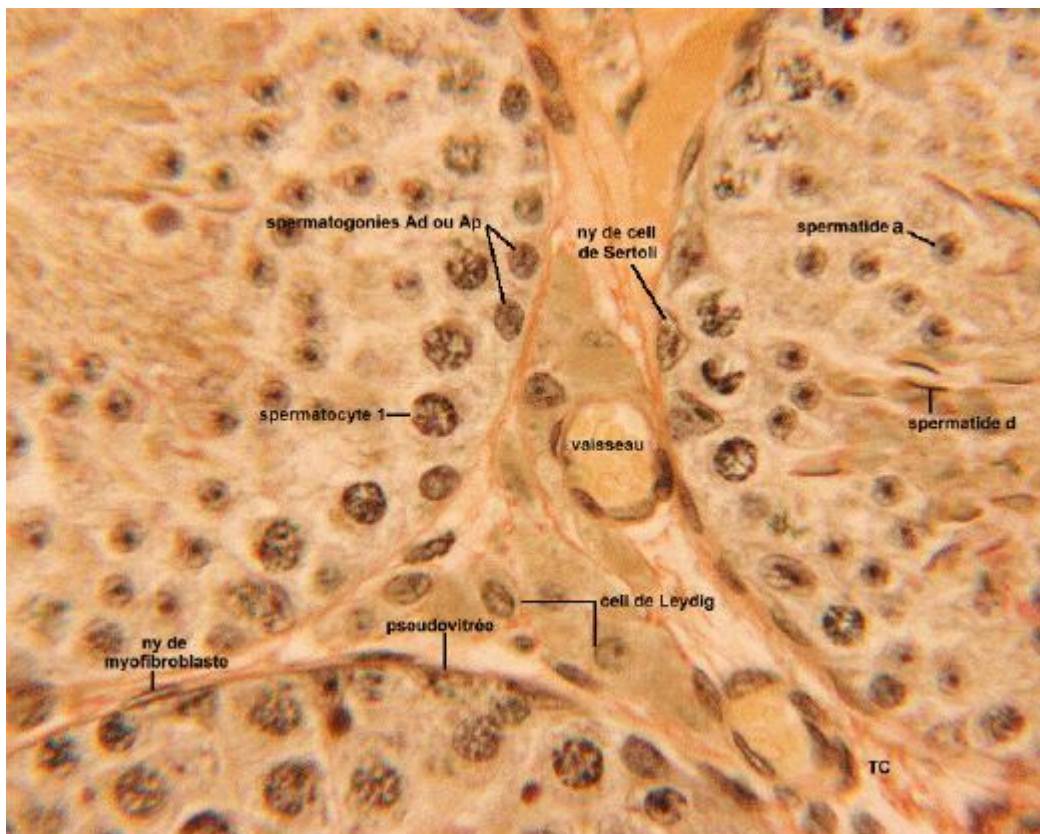
catégories cellulaires. La méthode utilisée ici permet de visualiser la quasi totalité des catégories cellulaires existantes.

5 - Le tissu conjonctif situé dans la portion épидидymaire est plus important.

6 - Les sections du canal épидидymaire comportent une enveloppe conjonctive renforcée à la périphérie par des léiomyocytes. Le nombre et l'importance des couches musculaires augmentent progressivement en direction du canal déférent.

Remarquer au fort grossissement (Objectif X 40) *que les différents stades de la spermatogenèse étudiés plus bas ne sont pas tous représentés sur une coupe transversale d'un tube puisqu'il existe un cycle spermatogénétique entraînant des associations privilégiées. Il est donc impératif d'en observer plusieurs, soit 4 au minimum en choisissant impérativement des sections parfaitement transversales.*

Observer



- **Le tissu intertubulaire** constitué

. de tissu conjonctif vascularisé (artérioles, veinules et capillaires).

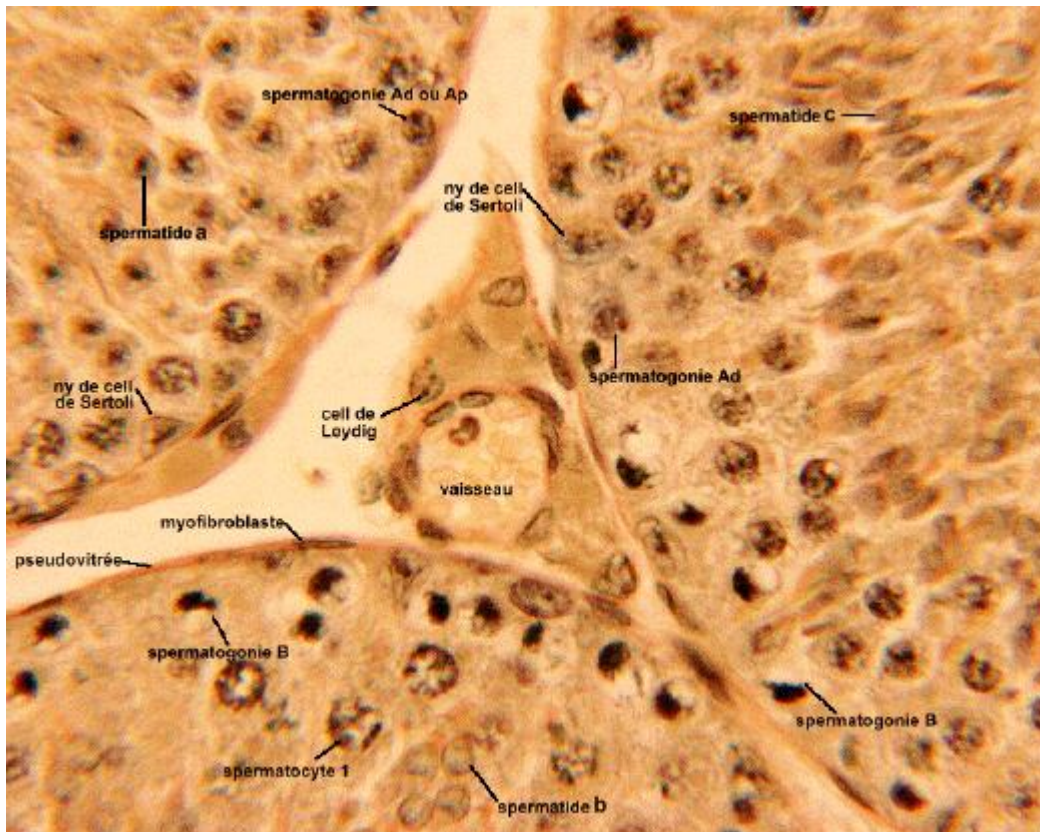
. d'îlots de cellules endocrines de Leydig de forme polygonale, à cytoplasme gris et à noyau excentré. Ces cellules présentent des rapports étroits avec de gros capillaires.

- **Les tubes séminifères** avec de l'extérieur vers l'intérieur :

a - La "pseudo-vitrée" formée de très fines lamelles de collagène et de cellules conjonctives aplaties (myofibroblastes).

b - L'épithélium séminal comprenant :

- **des cellules de Sertoli**, dont les limites cellulaires ne sont pas visibles. Le noyau apparaît irrégulier, pâle, avec un gros nucléole noir. Il est le plus souvent plaqué contre la pseudo-vitrée.
- **des cellules de la lignée spermatogénétique** dont les contours sont rarement visibles. Leur identification est possible grâce à leur noyau.



. **Les spermatogonies souches** ou A1 ou Ad (dark) sont périphériques, avec un noyau rond ou ovalaire d'aspect grisâtre.

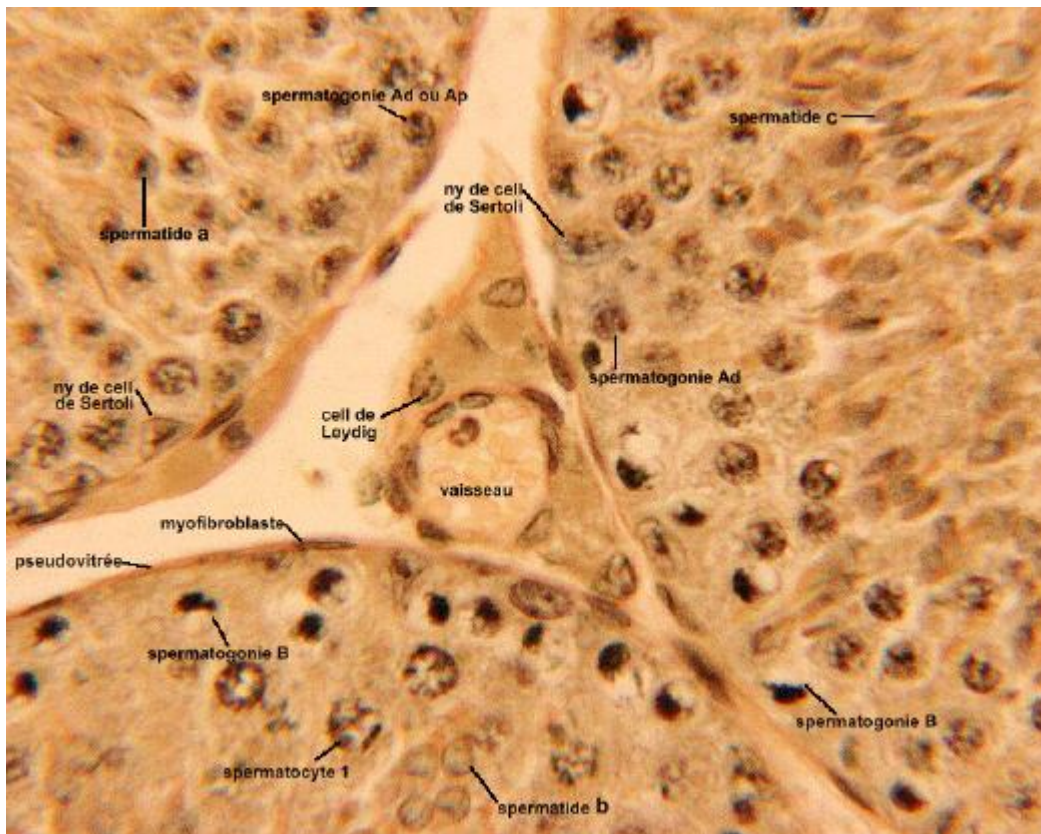
NB : Ces cellules sont surtout repérables dans les sections comportant des spermatogonies B croûtelles.

. **Les spermatogonies A2 ou Ap (pâle)** sont périphériques avec un noyau rond, de densité homogène comportant parfois un nucléole. Ces cellules sont situées entre les noyaux sertoliens et se distinguent mal des spermatogonies souches. Elles sont simplement un peu plus claires.

. **Les spermatogonies B ou croûtelles** sont périphériques et ainsi nommées parce que leur chromatine nucléaire apparaît sous forme d'une grosse croûte marginalisée. Le reste du noyau est chromophile.

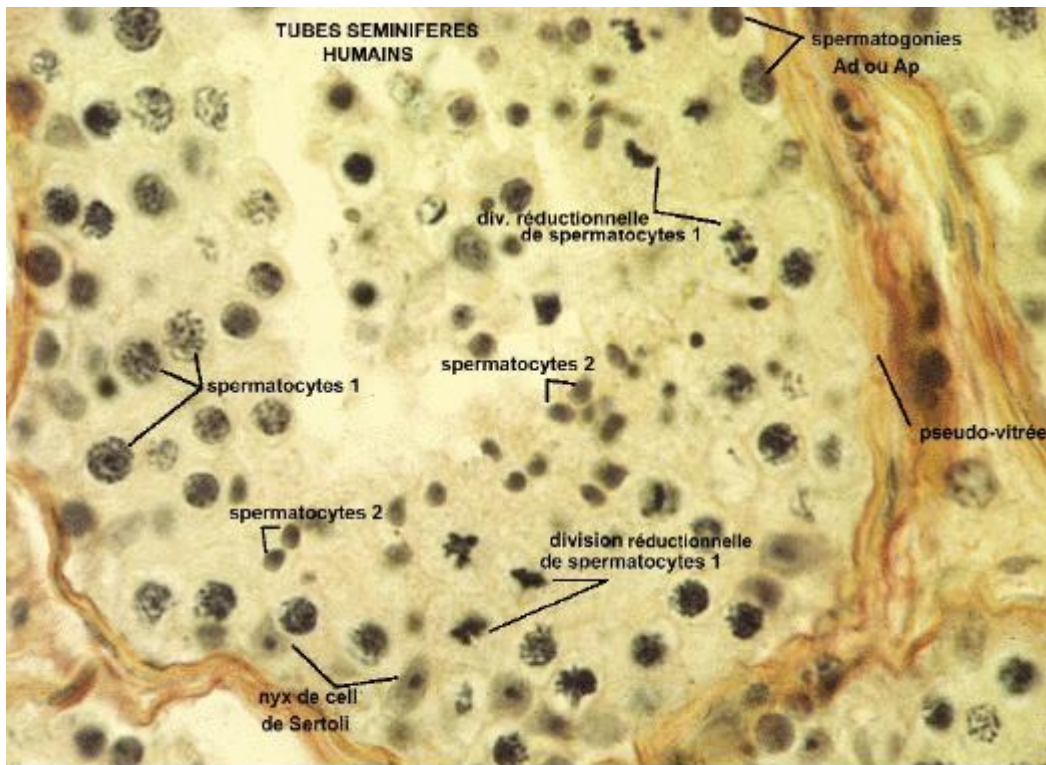
N.B. : - Chez l'Homme, il y a plusieurs croûtes bien séparées et la confusion avec les noyaux des spermatogonies poussiéreuses est fréquente.

- Le diamètre nucléaire des spermatogonies Ad, Ap et B est équivalent.



. Les spermatocytes de 1er ordre très reconnaissables en fin de croissance (auxocytes), ont un cytoplasme brun, un noyau volumineux toujours rond pouvant présenter des images de prophase méiotique (les rechercher).

Les spermatocytes 1 en période de croissance peuvent s'intercaler entre les spermatogonies Ad, Ap et B alors que les auxocytes disposés sur une, deux ou trois rangées n'ont généralement pas de relation directe avec la pseudo-vitrée.

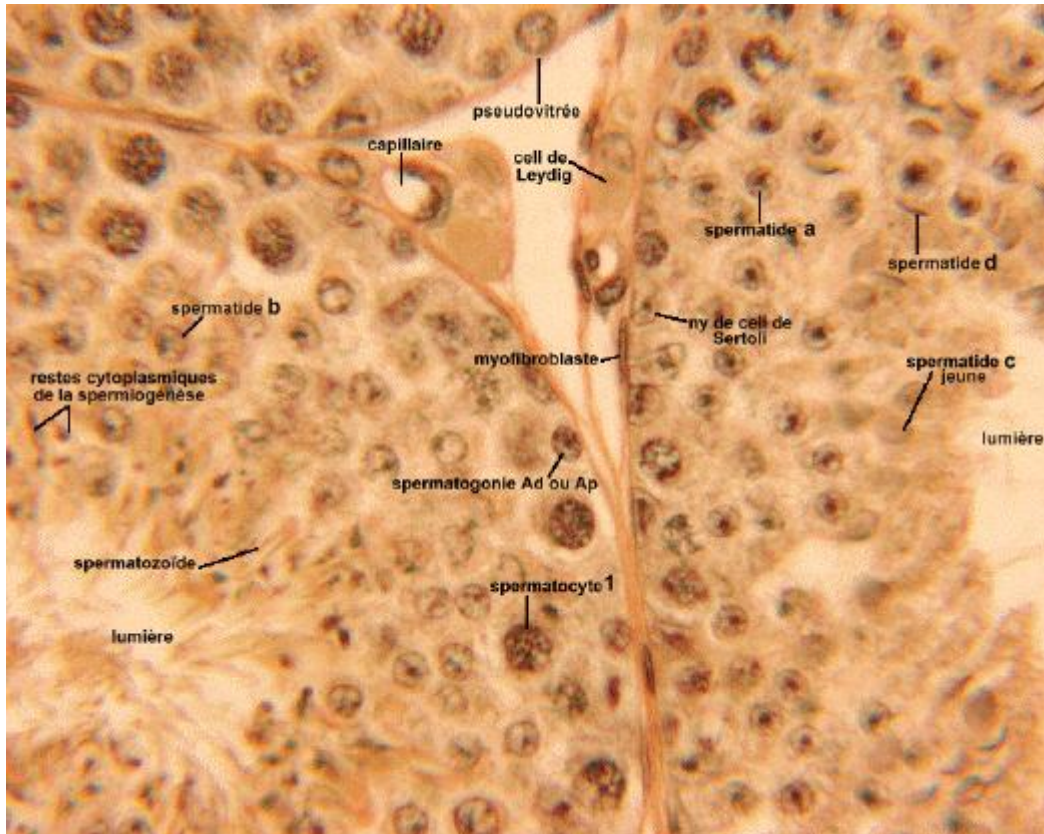


Les spermatoocytes de 2ème ordre, de taille réduite, à noyau dense, situés assez près de la lumière, sont rarissimes.

Ces cellules ou pré-spermatides (en groupe de 2) sont difficiles à voir sur les préparations car ont une durée de vie très courte. Il est possible d'en localiser à proximité d'auxocytes engagés dans la métaphase ou l'anaphase de la mitose réductionnelle.

N.B. : *Il ne sera pas nécessaire de les rechercher.*

Sur la portion de tube séminifère humain ci-contre, remarquez des images de division réductionnelle de spermatoocytes 1, ainsi que des spermatoocytes 2 issus d'une telle division, groupés par 2.

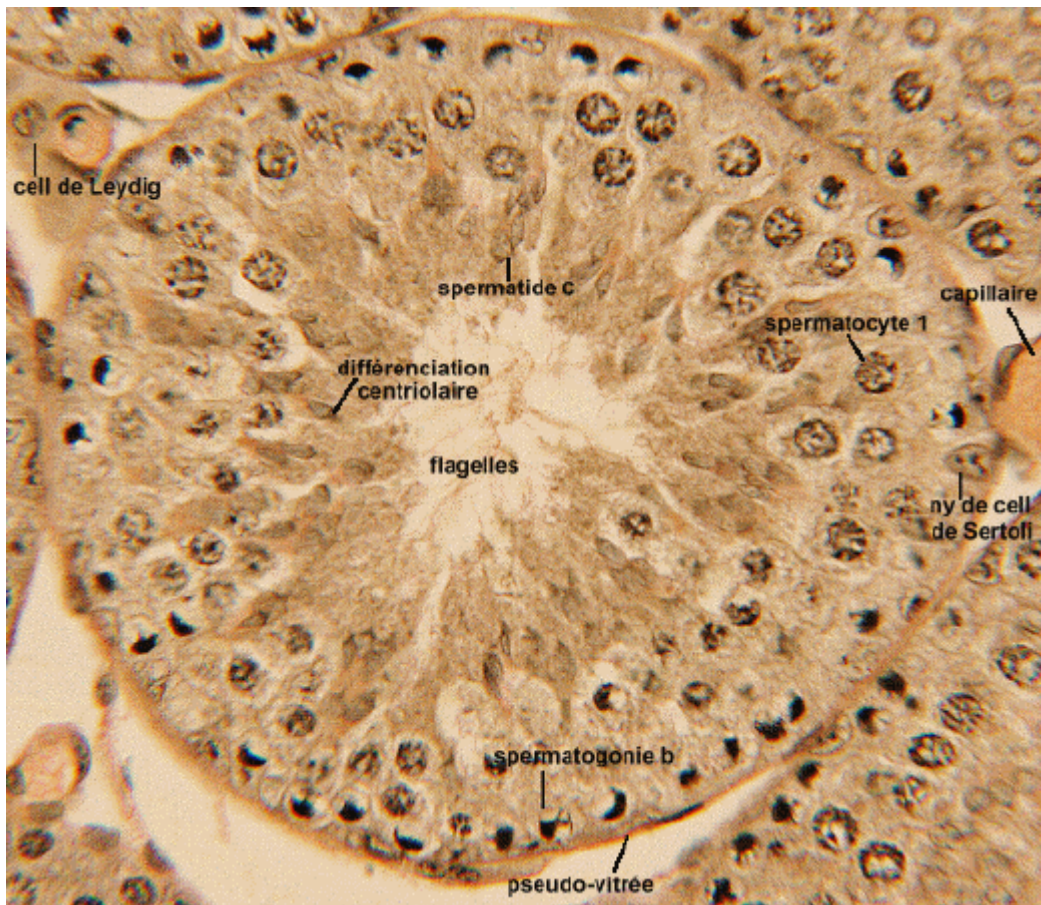


. Les spermatides correspondent aux cellules qui vont s'engager dans la spermiogenèse. Les plus jeunes sont les spermatides a, les plus âgées sont nommées d. Entre a et d, il y a donc des spermatides d'âge intermédiaire.

. Les spermatides a, polygonales, plus ou moins bien délimitées ont un noyau rond, pâle, bien dessiné, comportant un nucléole gros, noir, étoilé. Ces cellules sont associées soit à d'autres spermatides, soit à des spermatozoïdes bordant la lumière du tube. Elles sont entourées de plages de cytoplasme sombre et hétérogène représentant le reliquat de la spermiogénèse.

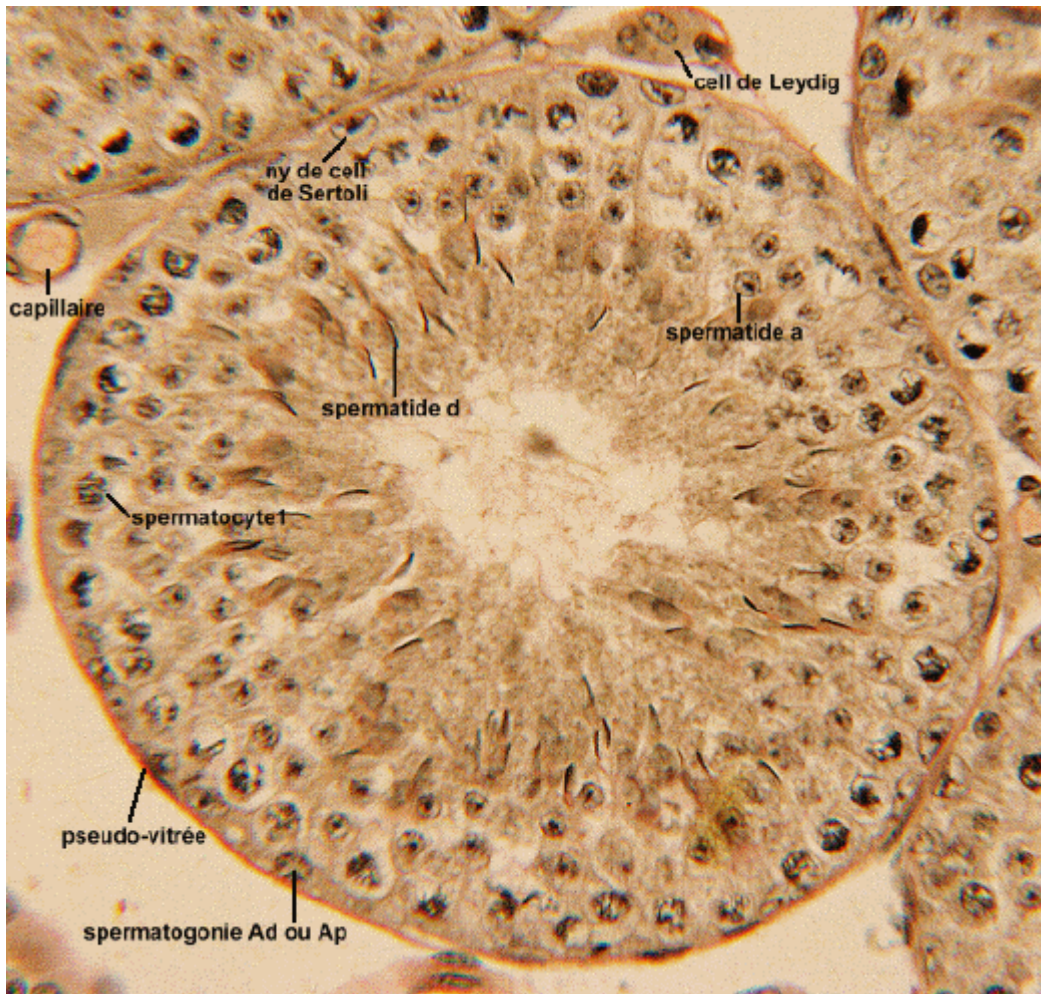
NB : Les spermatides d et les spermatozoïdes sont d'une génération plus ancienne que celle des spermatides a.

. Les spermatides b, polygonales, plus ou moins bien délimitées, ont un noyau d'abord rond, grand et clair, puis progressivement plus petit, de forme plus irrégulière (à tendance piriforme) et à chromatine fine et grise. Généralement, ces cellules forment plusieurs couches et s'étendent jusqu'à la lumière. Elles ne sont pas associées à des spermatides d'autres générations.

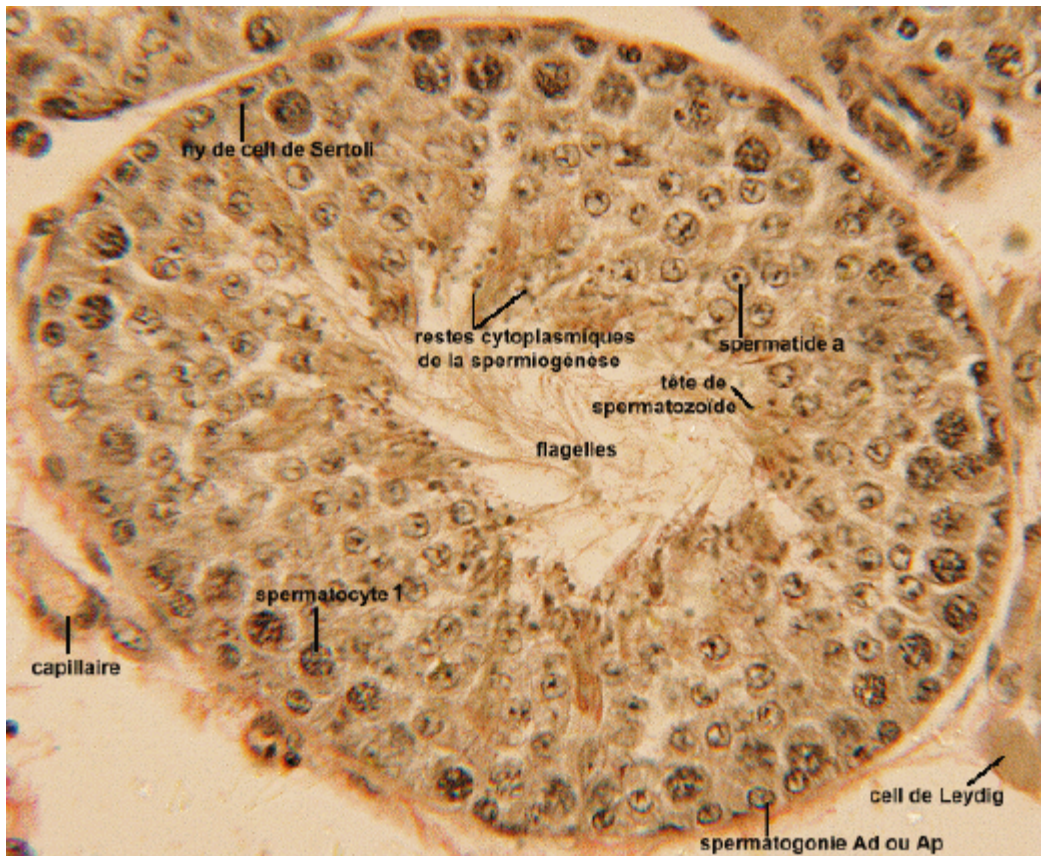


. Les spermatides c ont un noyau petit et piriforme (partie effilée dirigée vers la pseudo-vitrée). On peut observer dans la portion du noyau en regard de la lumière, une plage sombre correspondant aux différenciations centriolaires.

Ces cellules ne sont pas associées à des spermatides d'autres générations.



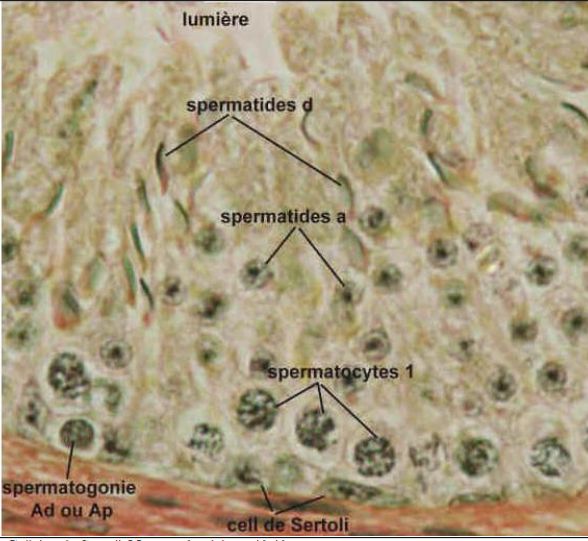
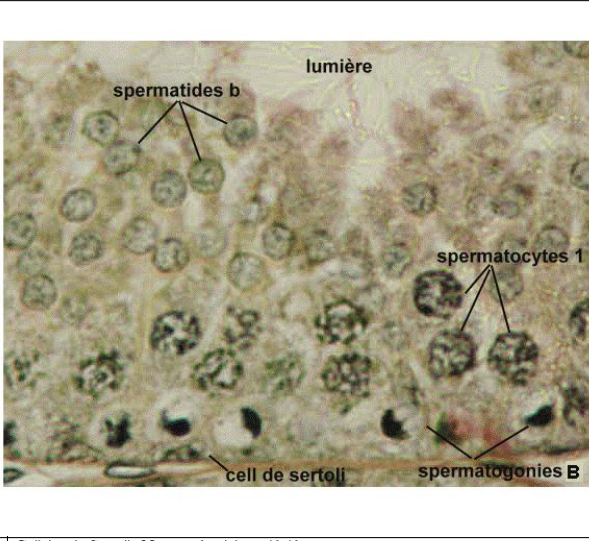
. Les *spermatides d* à divers stades, sont caractérisées par une tête très effilée prenant progressivement la forme d'un sabre. Elles sont mêlées généralement aux spermatides a d'une nouvelle génération.

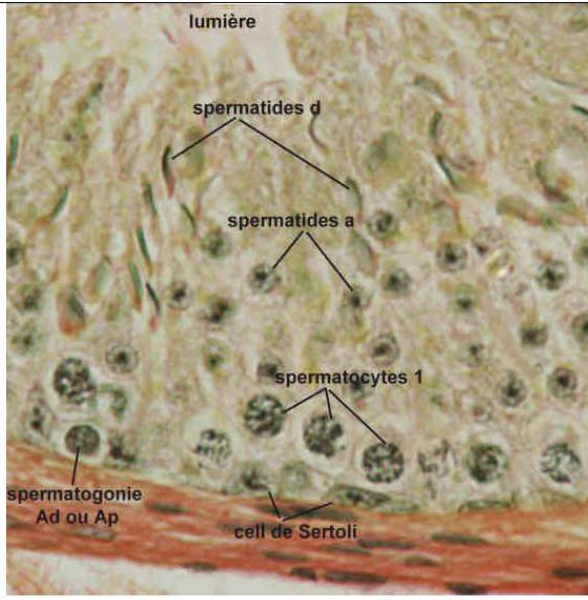
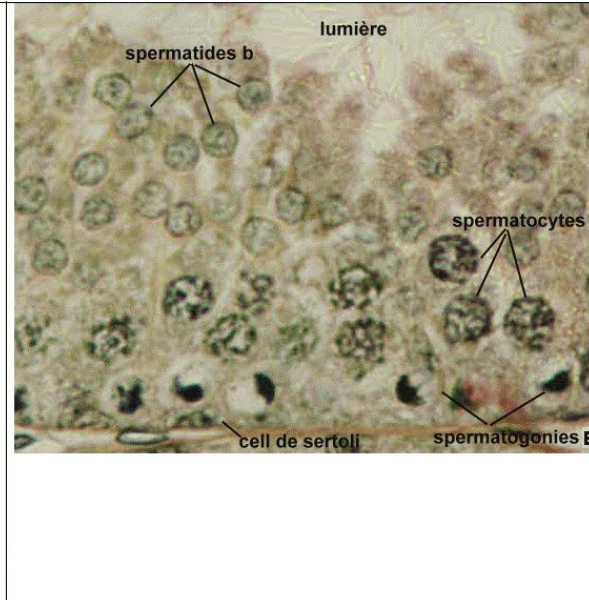


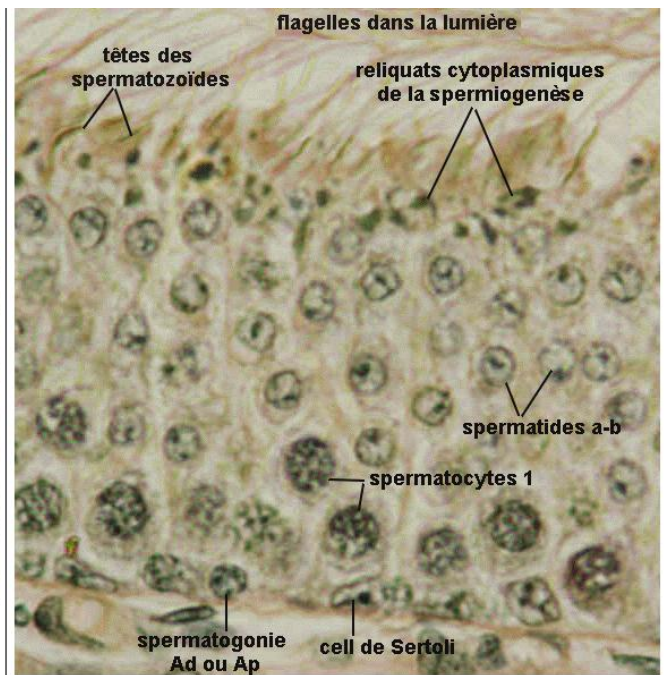
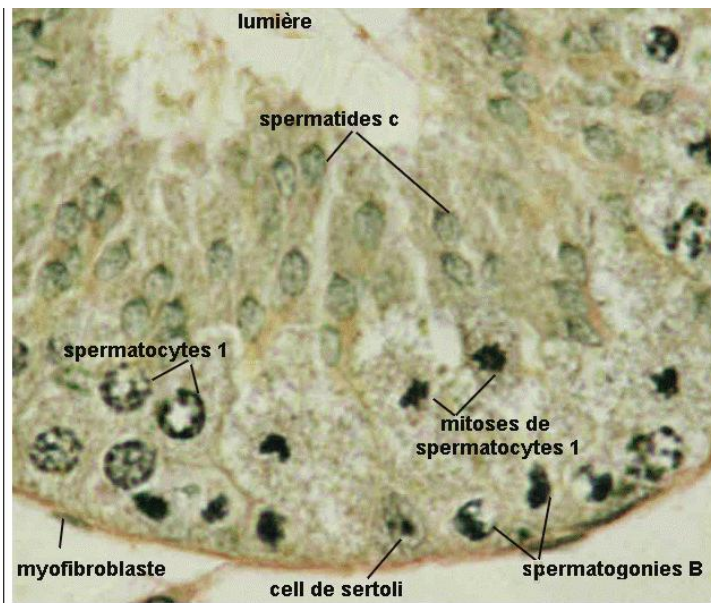
Les spermatozoïdes possèdent un long flagelle plongeant dans la lumière du tube séminifère alors que la tête est dirigée vers la pseudo-vitrée. Les spermatozoïdes sont associés à des débris cytoplasmiques représentant le reliquat de la spermiogénèse.

REMARQUE : *Quelques cellules de la lignée spermatogénétique peuvent se trouver, soit dans la lumière, soit en un endroit inhabituel de l'épithélium séminifère. Il s'agit là de cellules de la lignée qui seront excrétées avec les spermatozoïdes. Ce phénomène est tout à fait normal.*

**TABLEAUX
RECAPITULATIFS**

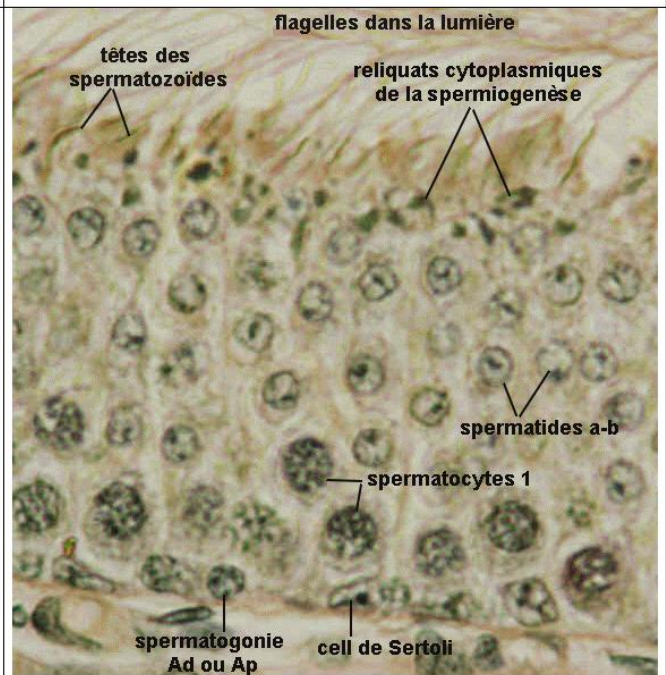
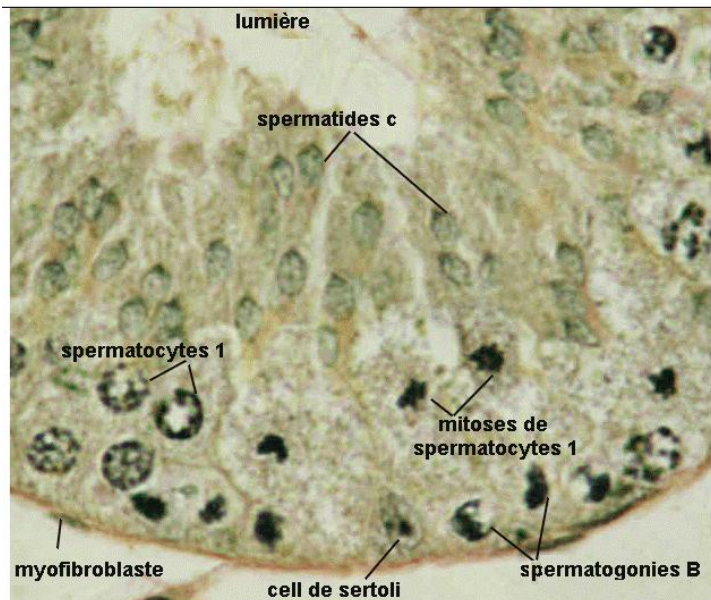
	 <p>lumière</p> <p>spermatides d</p> <p>spermatides a</p> <p>spermatocytes 1</p> <p>spermatogonie Ad ou Ap</p> <p>cell de Sertoli</p>	 <p>lumière</p> <p>spermatides b</p> <p>spermatocytes 1</p> <p>cell de sertoli</p> <p>spermatogonies B</p>
1 ^{ère} assise	<p>Cellules de Sertoli : Noyau très clair nucléolé</p> <p>Spermatogonies Ad ou Ap : Noyau petit, rond, chromatine fine</p>	<p>Cellules de Sertoli : Noyau très clair nucléolé</p> <p>Spermatogonies B : Noyau petit, rond, chromatine condensée_</p> <p><u>En présence de spermatogonies B, uniquement spermatogonies Ad éventuellement visibles.</u></p>
2 ^{ème} assise Plusieurs couches	<p>Spermatocytes 1^{er} ordre : Gros noyau, image de mitose</p>	<p>Spermatocytes 1^{er} ordre : Gros noyau, image de mitose</p>
3 ^{ème} assise Plusieurs couches	<p>Spermatides a : Petit noyau clair, arrondi, gros nucléole</p>	<p>Spermatides b : Noyau très clair, arrondi, petit nucléole</p>

	 <p>lumière</p> <p>spermatides d</p> <p>spermatides a</p> <p>spermatocytes 1</p> <p>spermatogonie Ad ou Ap</p> <p>cell de Sertoli</p>	 <p>lumière</p> <p>spermatides b</p> <p>spermatocytes 1</p> <p>cell de sertoli</p> <p>spermatogonies B</p>
--	--	--



Cellules de Sertoli : Noyau très clair nucléolé
Spermatozoïdes B : Noyau petit, rond, chromatine condensée
 En présence de spermatozoïdes B, uniquement spermatozoïdes Ad éventuellement visibles
Spermatozoïdes 1^{er} ordre : Gros noyau, images de mitose
Spermatozoïdes c : Noyau allongé, différenciation centriolaire

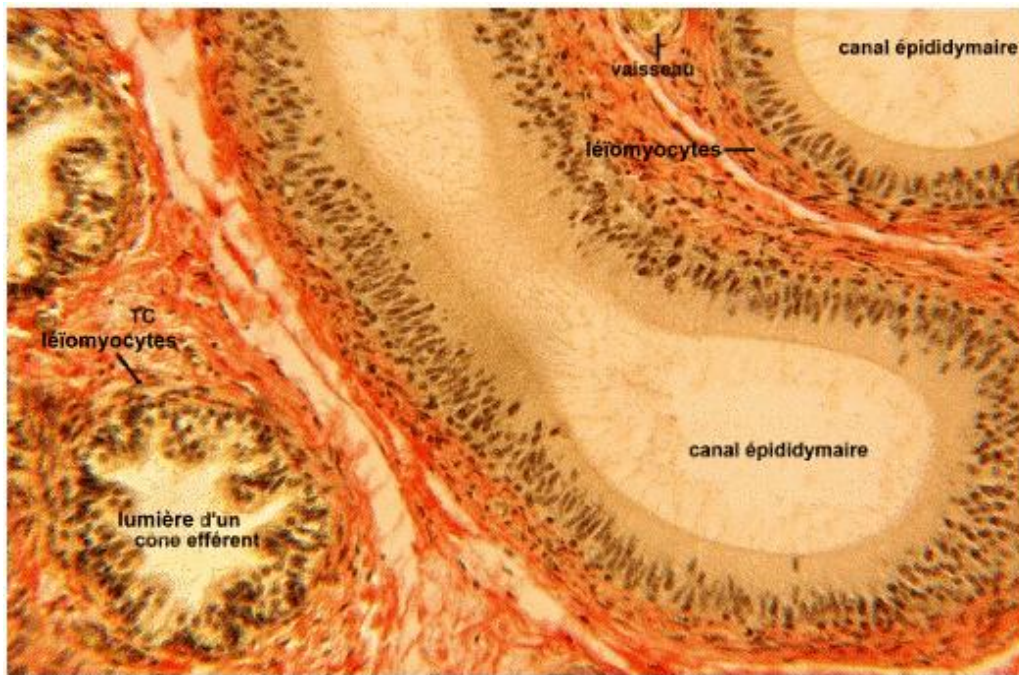
Cellules de Sertoli : Noyau très clair nucléolé
Spermatozoïdes Ad ou Ap : Noyau petit, rond, chromatine fine
Spermatozoïdes 1^{er} ordre : Gros noyau, image de mitose
Spermatozoïdes a-b
Reliquats cytoplasmiques de spermiogénèse
Spermatozoïdes : Tête très effilée, flagelle dans la lumière



Coupe d'épididyme humain, colorée par la méthode de Van-Gieson

Remarquer que ces préparations comportent quelques tubes séminifères et que les caractères fondamentaux de l'épithélium sont ceux décrits précédemment avec toutefois des distinctions catégorielles beaucoup plus malaisées. Par exemple, les spermatogonies Ad (souches), Ap ou B (croûteuses), ont un aspect souvent très semblable. On peut constater à l'inverse que les chromosomes sont remarquablement apparents dans certains auxocytes.

Repérer au faible grossissement (Objectif X 4 et X 10) :



- **Quelques sections de canaux de cônes efférents** avec une lumière festonnée en raison de la différence de hauteur des cellules épithéliales.

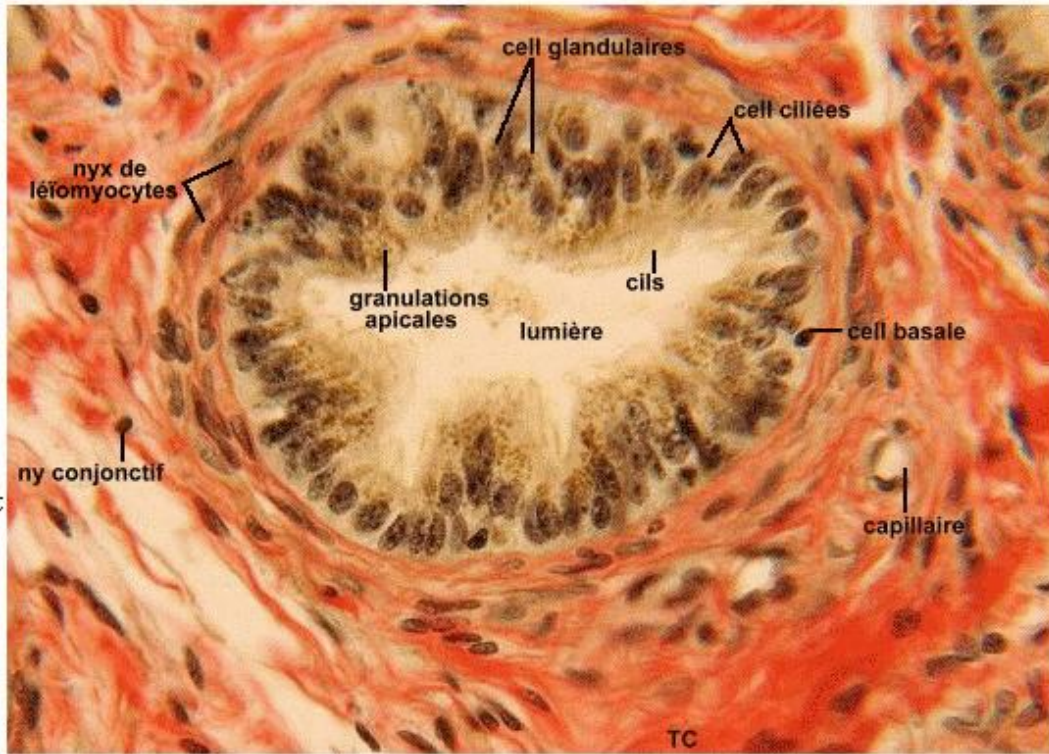
- **Quelques sections du canal épидидymaire** présentant une lumière régulière

Le tissu conjonctif est important, cellulaire, richement vascularisé (larges veinules remplies de sang et artérioles).

Observer au fort grossissement une section de cône efférent (Objectif X 40).

N.B. : - Les sections de cônes efférents ne comportent pas toutes l'ensemble des éléments décrits ci-dessous. Il faut donc rechercher une zone de la préparation bien fixée et bien colorée où le tissu conjonctif apparaît bien rouge à l'observation macroscopique.

Remarquer que :



- Chaque section de canal a sa tunique propre formée de lamelles conjonctives associées à des léiomyocytes. Une vitrée sépare ces éléments de l'épithélium.

- L'épithélium comprend trois sortes de cellules :

. des groupes de cellules ciliées (longs cils implantés sur une ligne discrète de corpuscules basaux), cylindriques, avec quelques enclaves lipopigmentaires apicales. Le noyau est rond ou oblong et nucléolé.

. des groupes de cellules glandulaires, bombant fréquemment dans la lumière, souvent très riches en granulations apicales arrondies et de teinte sombre. Elles comportent une bordure en brosse visible sur ces préparations. Le noyau est oblong et nucléolé.

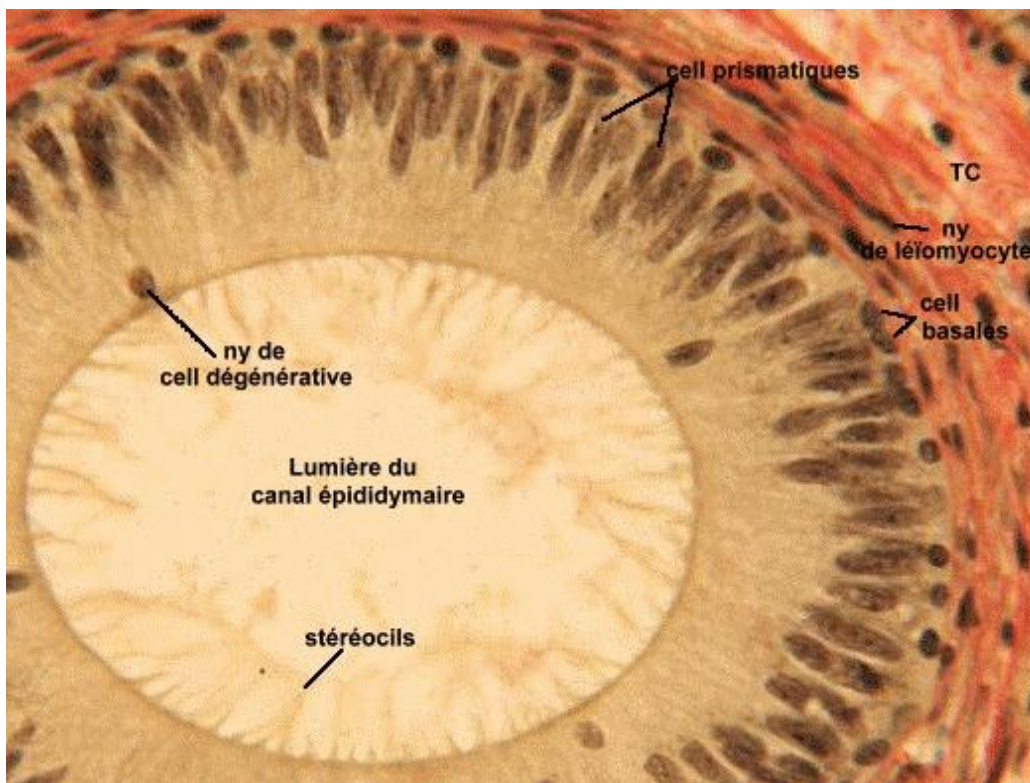
. des cellules basales, très mal délimitées, souvent isolées ou groupées par 2 ou 3, en amas discontinus à la base de certaines franges épithéliales. Elles sont reconnaissables à leur noyau rond, petit et sombre. Ces cellules constituent des éléments de rénovation.

REMARQUES : *Il s'agit d'un épithélium pseudo-stratifié. L'aspect quelquefois pluristratifié de l'épithélium tient d'une part aux différences de hauteur des noyaux des cellules ciliées et glandulaires et d'autre part aux coupes tangentielles dans les franges.*

Dans la tête de l'épididyme, les spermatozoïdes ne sont pas mobiles par eux-mêmes. Les cils des cônes efférents et la contraction des léiomyocytes facilitent leur progression. Ils acquièrent progressivement leur mobilité et leur fertilité au cours de leur voyage dans le canal épидидymaire (6 mètres de long).

Les cellules glandulaires modifient la composition du liquide dans lequel les spermatozoïdes sont transportés.

Observer au fort grossissement (Objectif X 40) quelques sections du canal épидидymaire en remarquant que :



- Chaque section a sa tunique propre à la fois conjonctive et musculaire. Il y a au moins 3 à 4 couches de léiomyocytes annulaires. Cette tunique est vascularisée par d'assez nombreux capillaires bien visibles en coupe transversale.

- L'épithélium pseudo-stratifié mais d'apparence bistratifié repose sur une membrane basale. Il présente :

. une couche plus ou moins continue de petites cellules basales à noyau irrégulièrement arrondi, bien nucléolé

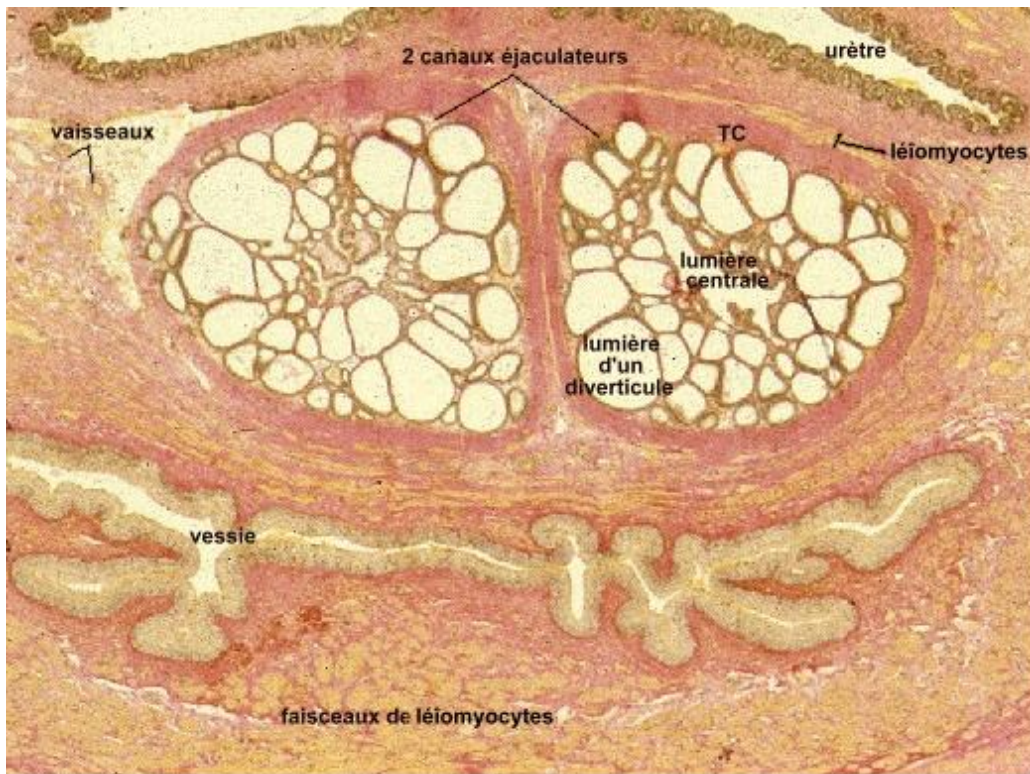
. une couche de cellules prismatiques très hautes. Ces dernières ont à leur pôle apical, des stéréocils agglutinés. Leur noyau très oblong, basal, comporte un petit nucléole.

N.B. : Les cellules dont les noyaux se situent au 1/3 supérieur sont des éléments dégénérés. Elles seront remplacées par les cellules basales.

Les cellules épithéliales ont un rôle de sécrétion de substances participant à la maturation des spermatozoïdes, de réabsorption du liquide canalaire, de phagocytose des corps résiduels.

III - LES CANAUX EJACULATEURS

Coupe de canaux éjaculateurs de lapin, colorée par la méthode de Van-Gieson



Constater à l'œil nu, que ces lames portent trois coupes bien séparées. Celle du milieu comprend les sections transversales des deux canaux éjaculateurs jumelés. Ils apparaissent de teinte grisâtre. On s'occupera uniquement de cette partie de la coupe, car chez le lapin, il y a au delà des canaux éjaculateurs des structures propres à l'espèce.

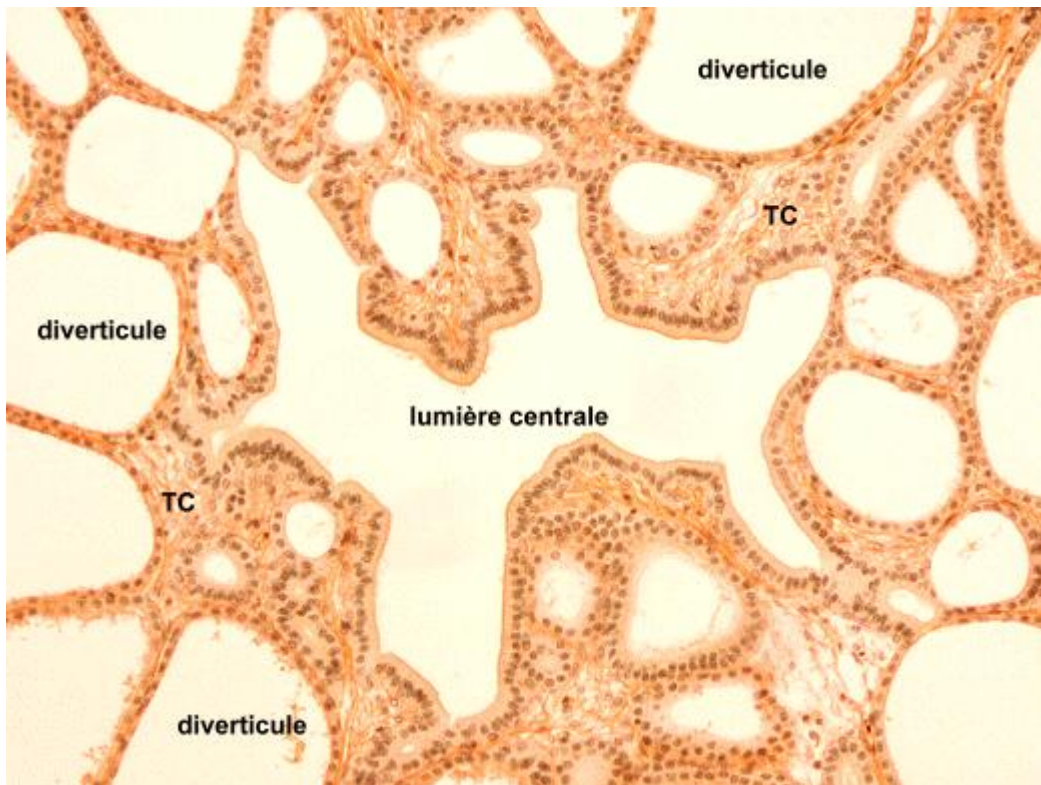
N.B. : chez le lapin :

- la vésicule séminale s'abouche par un canal impair et médian.
- il existe en plus de la vésicule séminale une glande paire ayant une structure assez semblable à celle de la vésicule séminale, appelée glande vésiculaire.

On reconnaît globalement sur ces coupes :

- l'urètre
- les canaux éjaculateurs
- le col de la vessie

Repérer en utilisant le faible grossissement (Objectif X 4) que :



- La lumière centrale des canaux éjaculateurs a un aspect festonné. Elle est interrompue par l'abouchement des diverticules.

- La lumière des diverticules est régulière et d'importance variable, quelquefois aussi large que la lumière centrale.

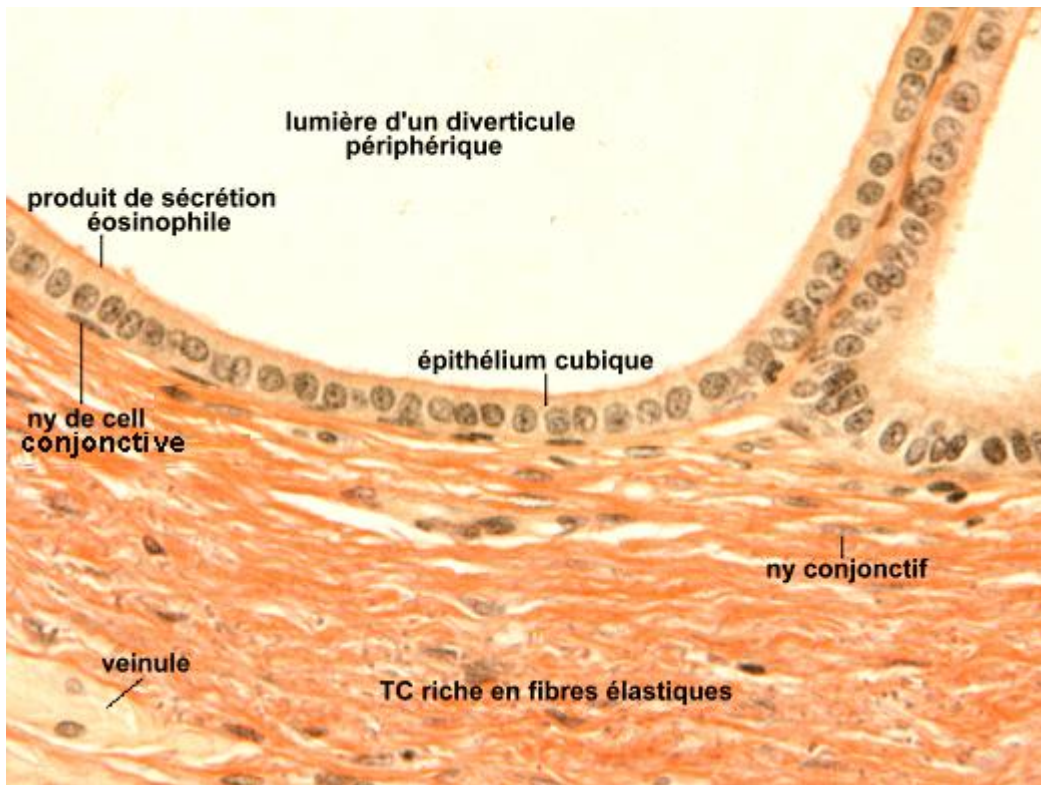
Observer au faible grossissement (Objectif X 10), de dedans en dehors, une portion de la muqueuse du canal éjaculateur, en remarquant que :

- La lumière centrale est bordée par un épithélium pseudostratifié formé :
 - . de petites cellules basales de remplacement
 - . de cellules sécrétrices prismatiques hautes. Le produit de sécrétion forme une lame éosinophile au pôle apical des cellules, leur donnant l'aspect trompeur d'une bordure en brosse.

- L'épithélium limitant la lumière centrale est en continuité avec celui des diverticules.

- Le chorion de la muqueuse est réduit autour de la lumière et entre les diverticules. Il comprend quelques rares capillaires et surtout des fibres collagènes et des cellules conjonctives.

Détailler au fort grossissement (Objectif X 40)



La lumière des diverticules bordée d'un épithélium pseudo-stratifié comprenant :

- . de rares cellules de remplacement
- . des cellules cubiques ou prismatiques

On retrouve le produit de sécrétion éosinophile au pôle apical de ces cellules et dans la lumière.

N.B. : - Autour de l'ensemble formé par les diverticules, le chorion de la muqueuse est plus important. Il est enrichi de nombreuses fibres élastiques et nettement vascularisé (artérioles, veinules).

- Au delà, se trouvent des formations musculaires lisses.

Les canaux éjaculateurs semblent avoir un rôle essentiellement vecteur.

IV - LES VESICULES SEMINALES

Observer au faible grossissement (Objectif X 10) que la vésicule séminale se présente comme un gros canal pelotonné.



La paroi du tube comprend une muqueuse, une musculuse et une adventice

La lumière est irrégulière. car la muqueuse présente de nombreux soulèvements primaires, eux-mêmes hérissés de replis secondaires lui donnant un aspect de dentelle.

Ces replis de la muqueuse augmentent la surface d'échange entre les cellules glandulaires et le milieu extérieur

Les vésicules séminales sont entourées d'une paroi musculaire épaisse.

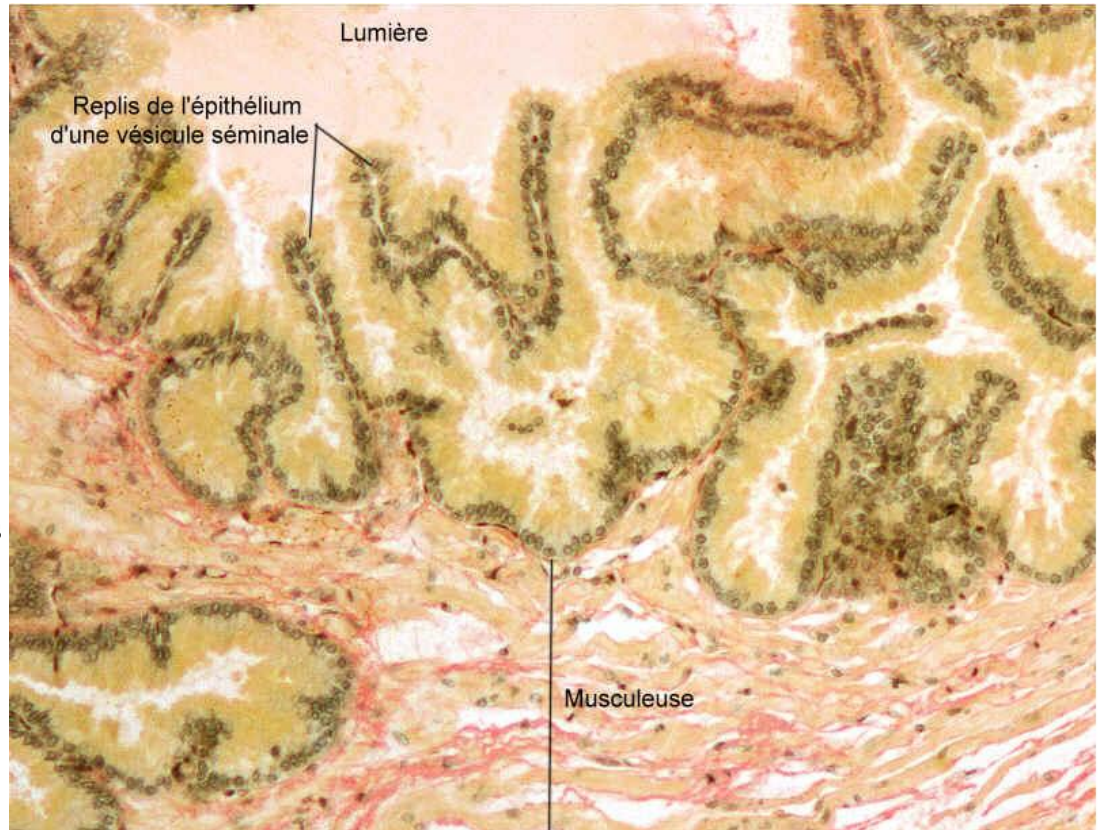
Pendant l'éjaculation, sous la stimulation nerveuse orthosympathique des léiomyocytes, le liquide séminal est expulsé des vésicules séminales dans le canal éjaculateur puis dans l'urètre prostatique.

*

Observer que

- la muqueuse, formée d'un épithélium et d'un chorion aglandulaire, envoie de nombreux diverticules parfois anastomosés dans la lumière du tube, dessinant une véritable dentelle;

- La musculuse est composée de léiomyocytes



L'épithélium de revêtement est formé d'une seule assise de cellules glandulaires, cylindriques, hautes.

