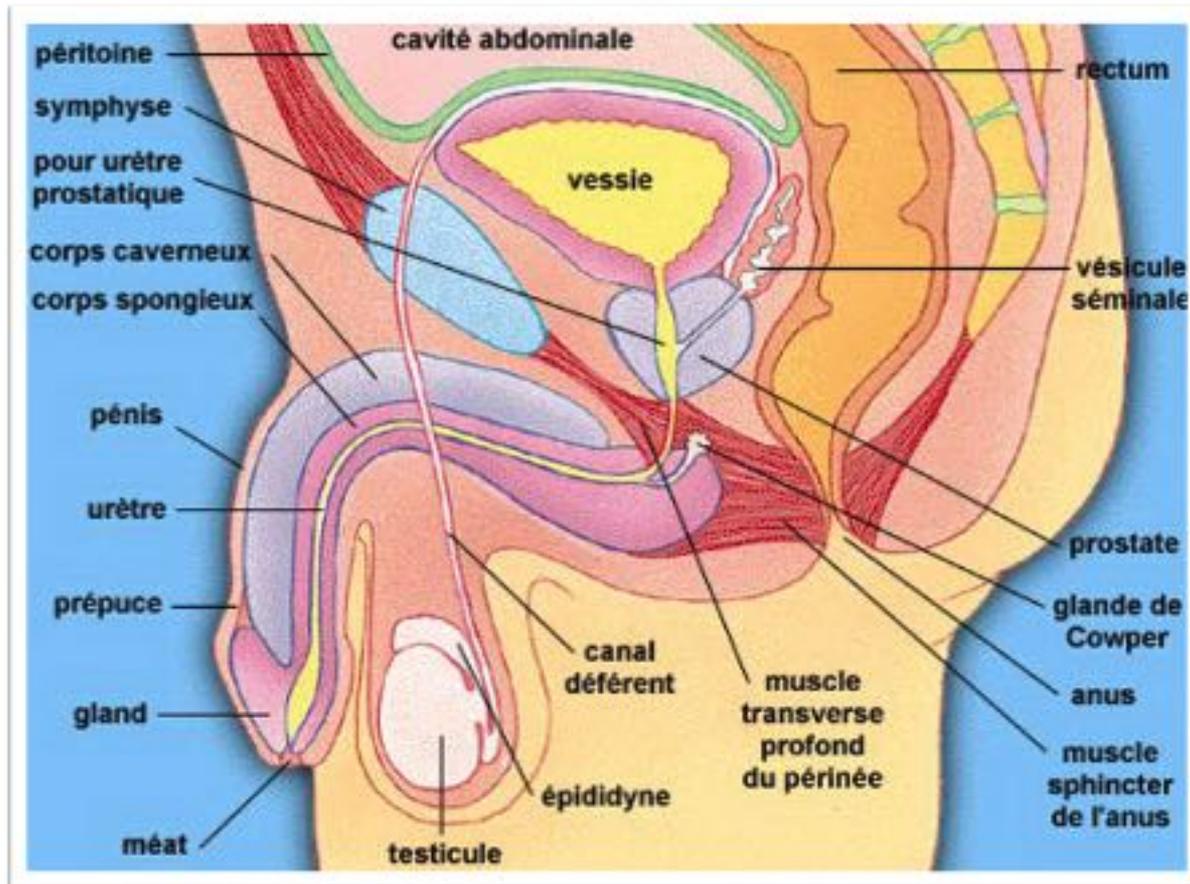


# Anatomie de l'appareil génital masculin



Pr. M.D. ELAMRANI

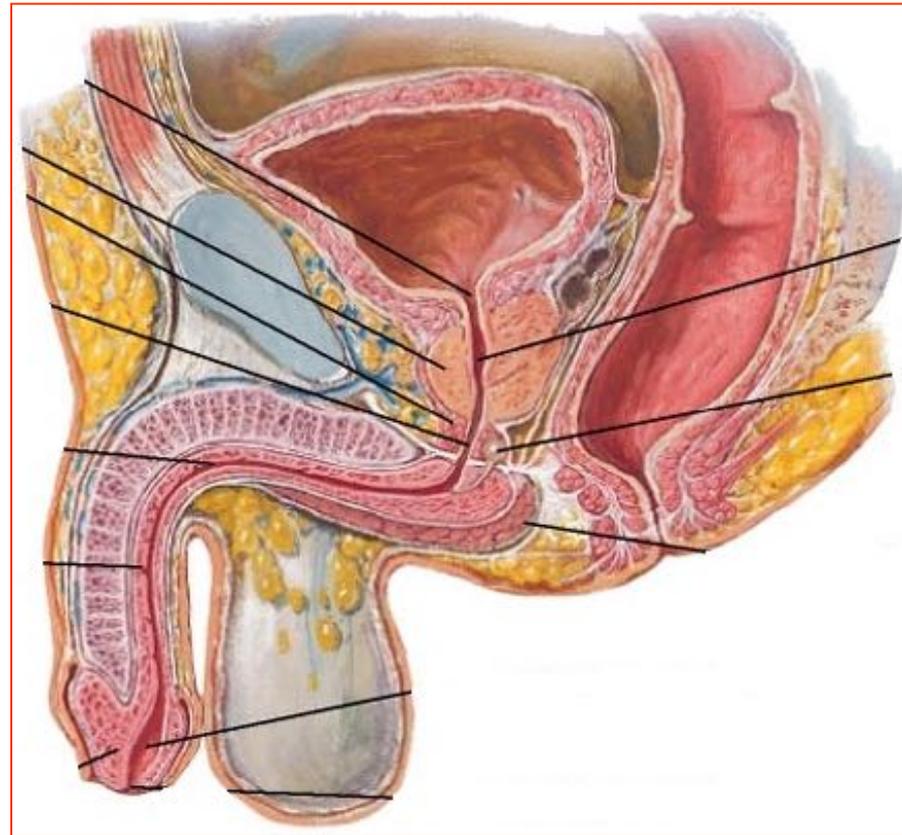
# Objectifs pédagogiques

- Définir l'appareil génital masculin et citer ses constituants
- Décrire les configuration externe et interne du testicule
- Citer les enveloppes du testicule
- Citer les voies spermatiques internes et externes
- Citer les portions du canal déférent
- Définir et citer le contenu du cordon spermatique
- Citer les constituants et les enveloppes de la verge
- Décrire les configuration externe et interne de la prostate
- Citer les parois de la loge prostatique
- Citer les rapports intrinsèques et extrinsèque de la prostate

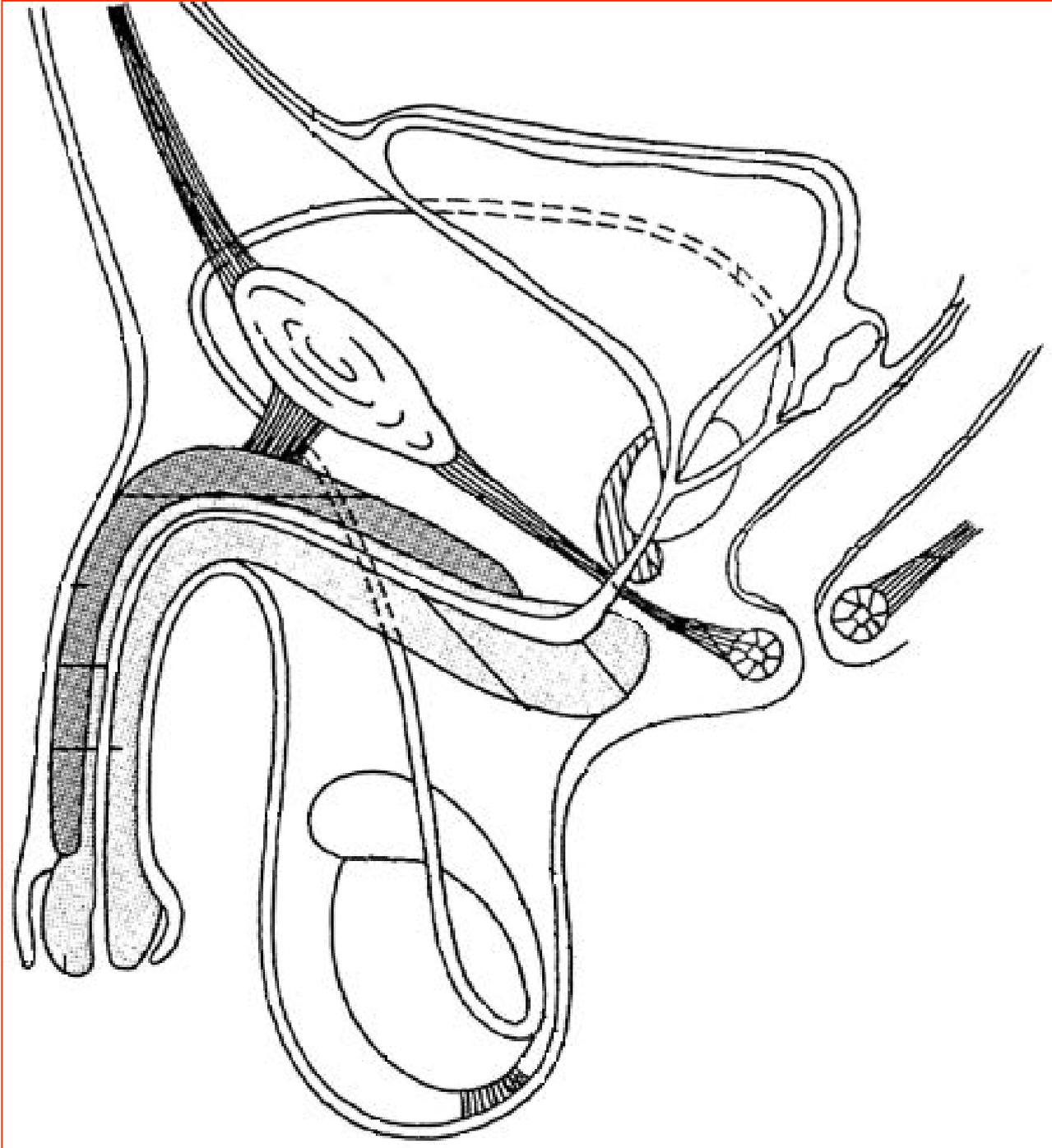
# Introduction

# Définition et rôles

- C' est l' appareil masculin de reproduction.
- Il est chargé de:
  - Générer,
  - Stocker,
  - Transporter  
le matériel génétique  
contenu dans les  
spermatozoïdes.



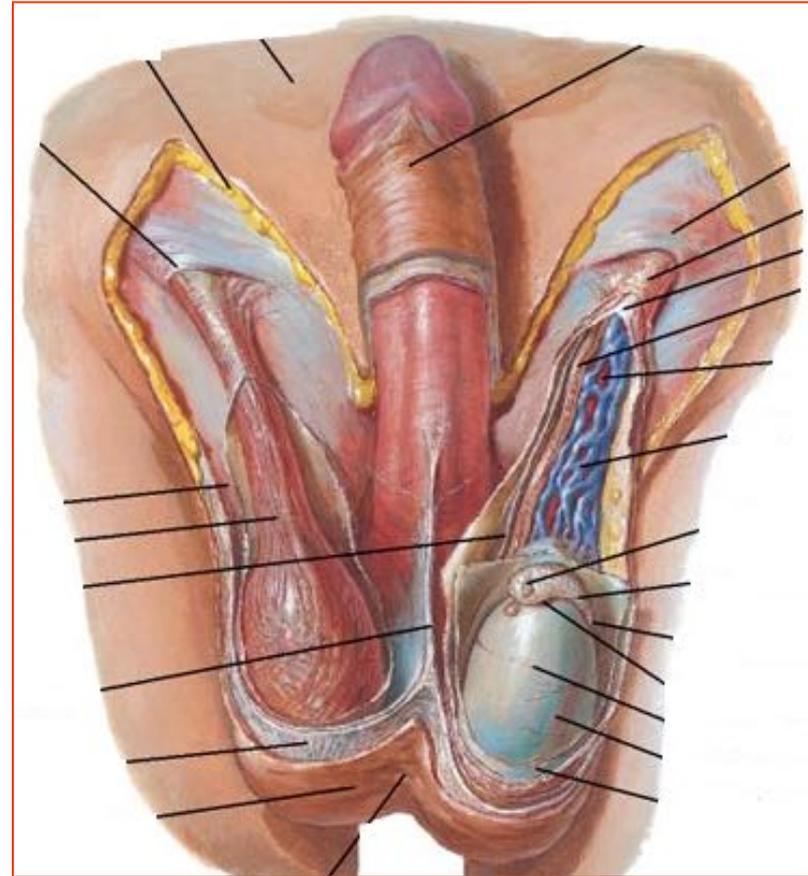




# Testicules

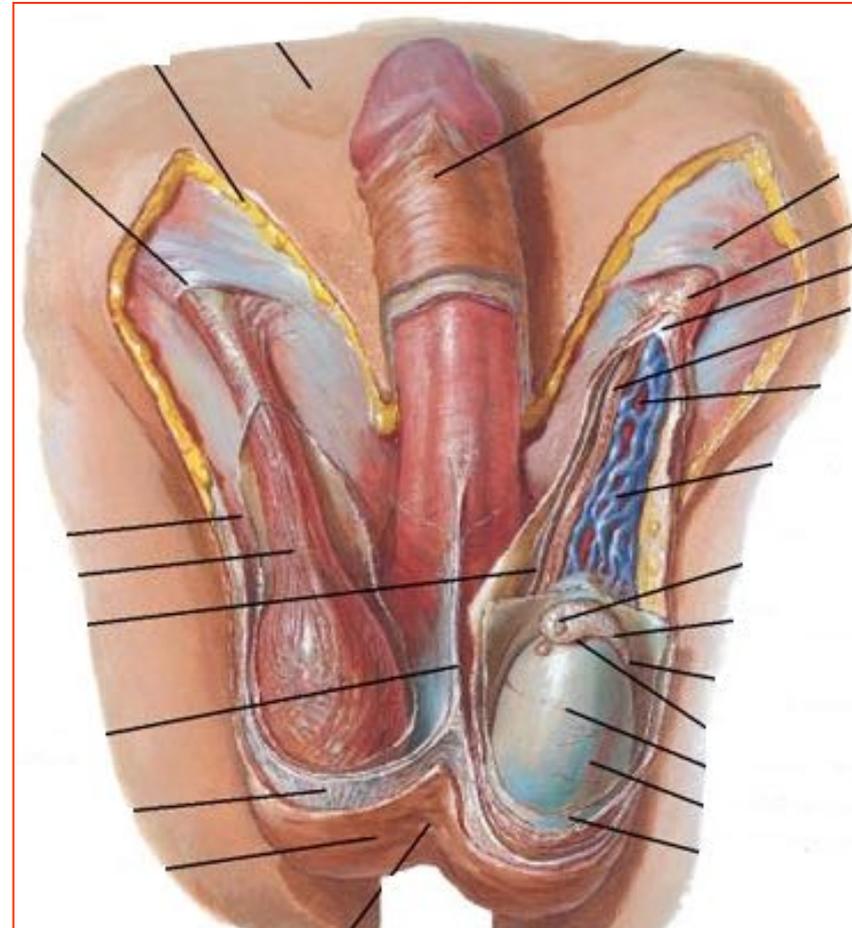
# Définition et rôle

- Ce sont 2 glandes génitales principales et mixtes qui assurent:
  - Production des **spermatozoïdes**.
  - Sécrétion hormonale, **la testostérone**, responsable des caractères sexuels secondaires masculins.



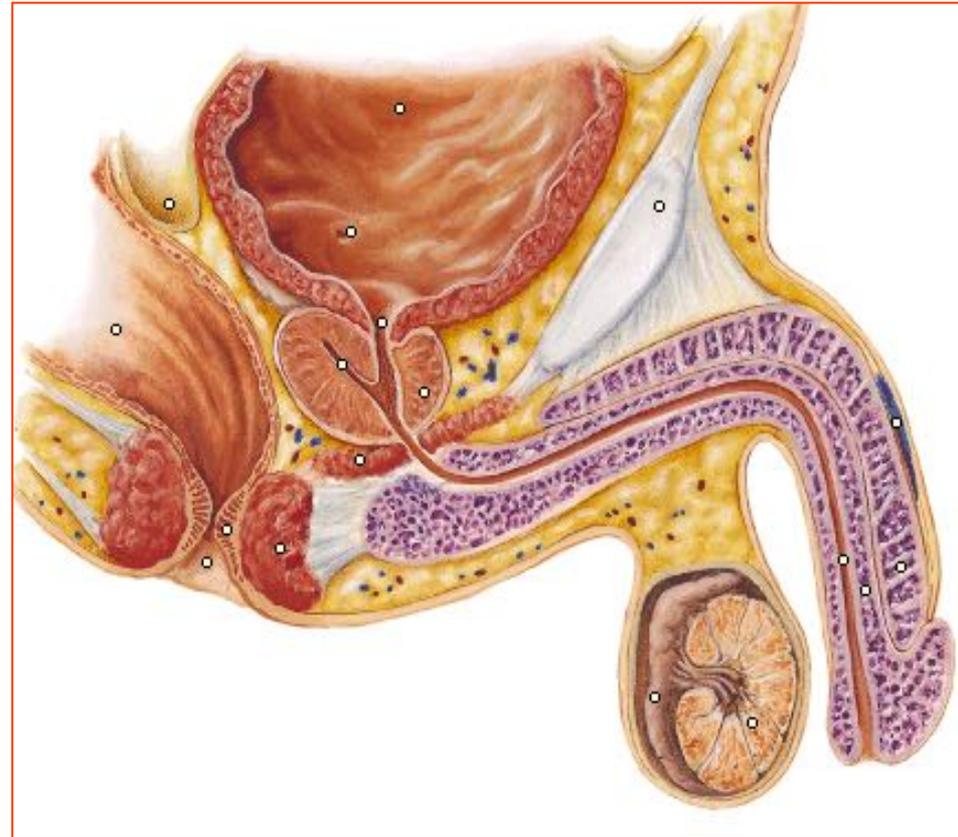
# Nombre, aspect, couleur et consistance

- **Nombre:** 2 testicules, droit et gauche.
- **Aspect:** lisses et brillants.
- **Couleur:** blancs bleutés.
- **Consistance:** ferme.



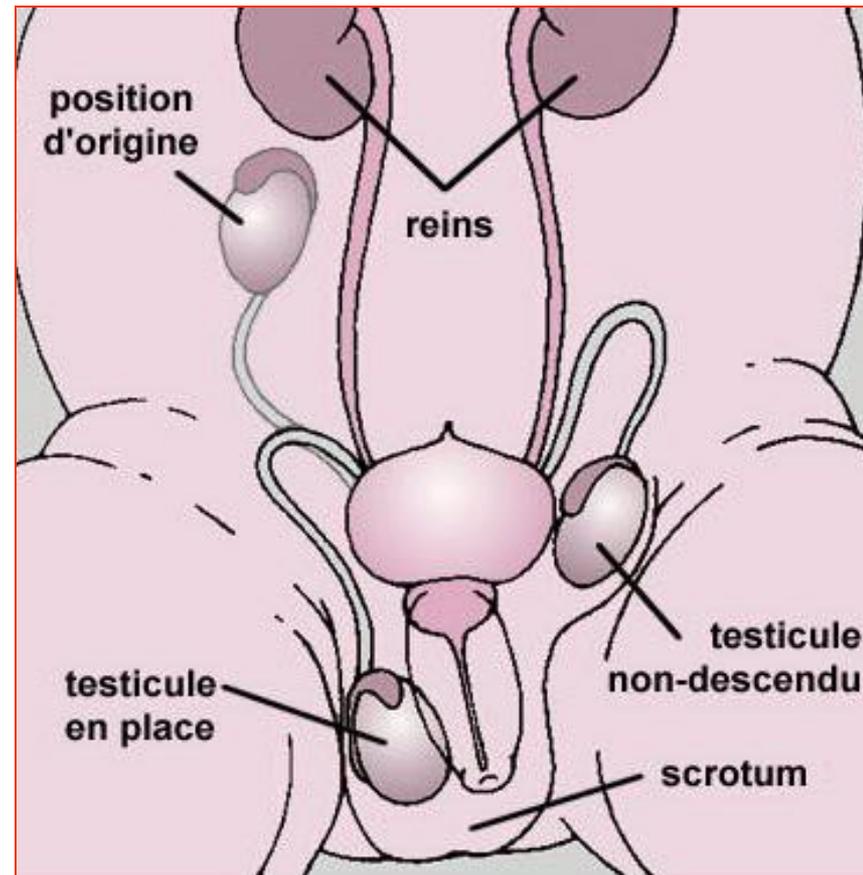
# Situation

- Sous la verge.
- À l'extérieur de la cavité abdominale.
- Dans une poche cutanée, **la bourse.**



# Migration testiculaire

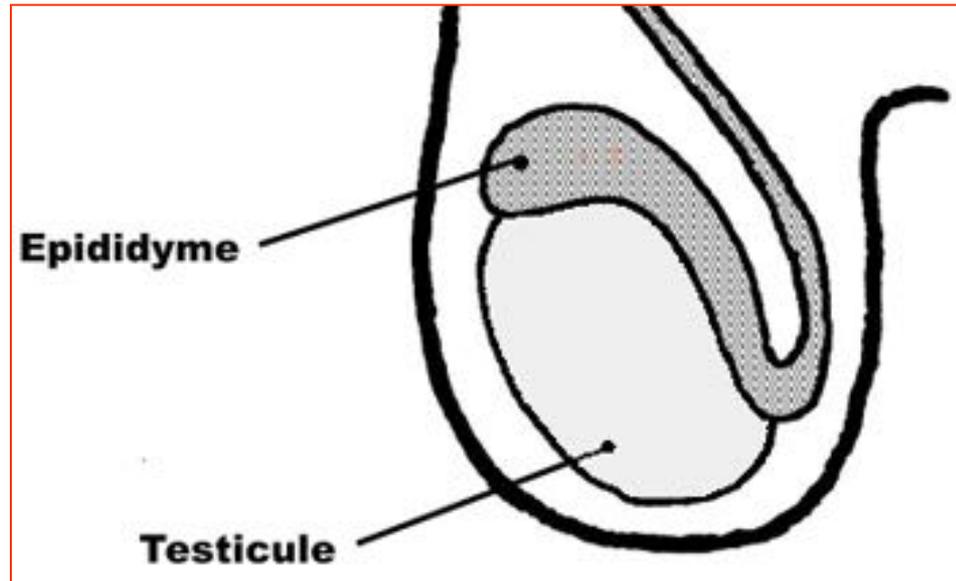
- Au début, les testicules se situent au contact du rein.
- Puis, ils migrent vers les bourses.
- Dans sa traversée du trajet inguinal et sa descente dans les bourses, le testicule forme un diverticule péritonéal : le canal péritonéo-vaginal.
  - La partie distale de ce canal formera la **vaginale**, enveloppe séreuse entourant le testicule.
  - La partie proximale s'oblitérera ne laissant persister qu'une formation fibreuse résiduelle : le **vestige du processus vaginal**.



- La situation extra-abdominale des testicules leur permet de rester à une température inférieure à celle du corps ( $33^{\circ}$  à  $34^{\circ}$  C), condition indispensable à la formation de spermatozoïdes viables.

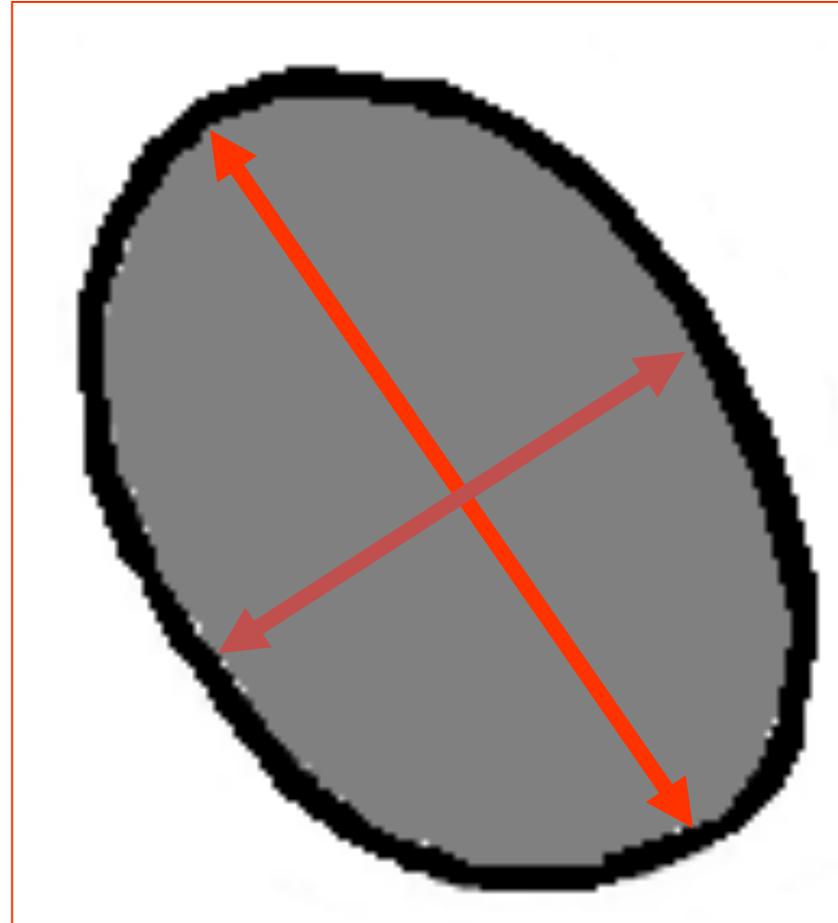
# Forme et description

- **Forme:** ovoïde, avec:
  - **2 faces:** interne et externe.
  - **2 bords:** antéro - inférieur et postéro – supérieur
  - **2 extrémités (pôles):** supérieure et inférieure.
  - **Grand axe:** oblique en bas et en arrière



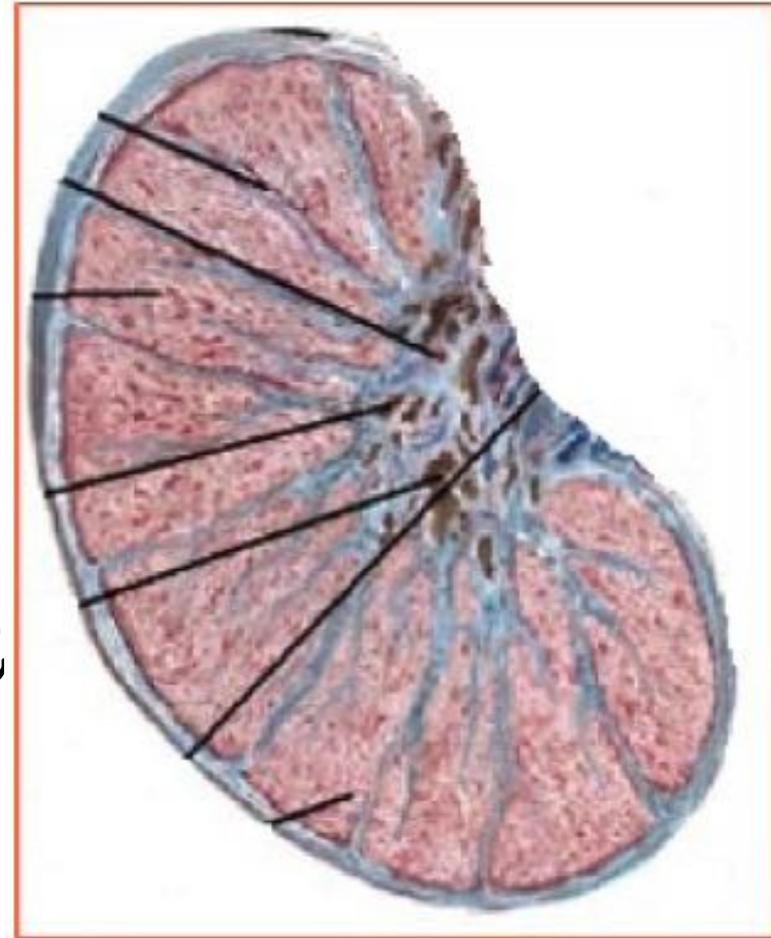
# Mensurations

- **Longueur:** 4 à 5 cm.
- **Largeur:** 2,5 cm.
- **Poids** (chacun): 20 g.



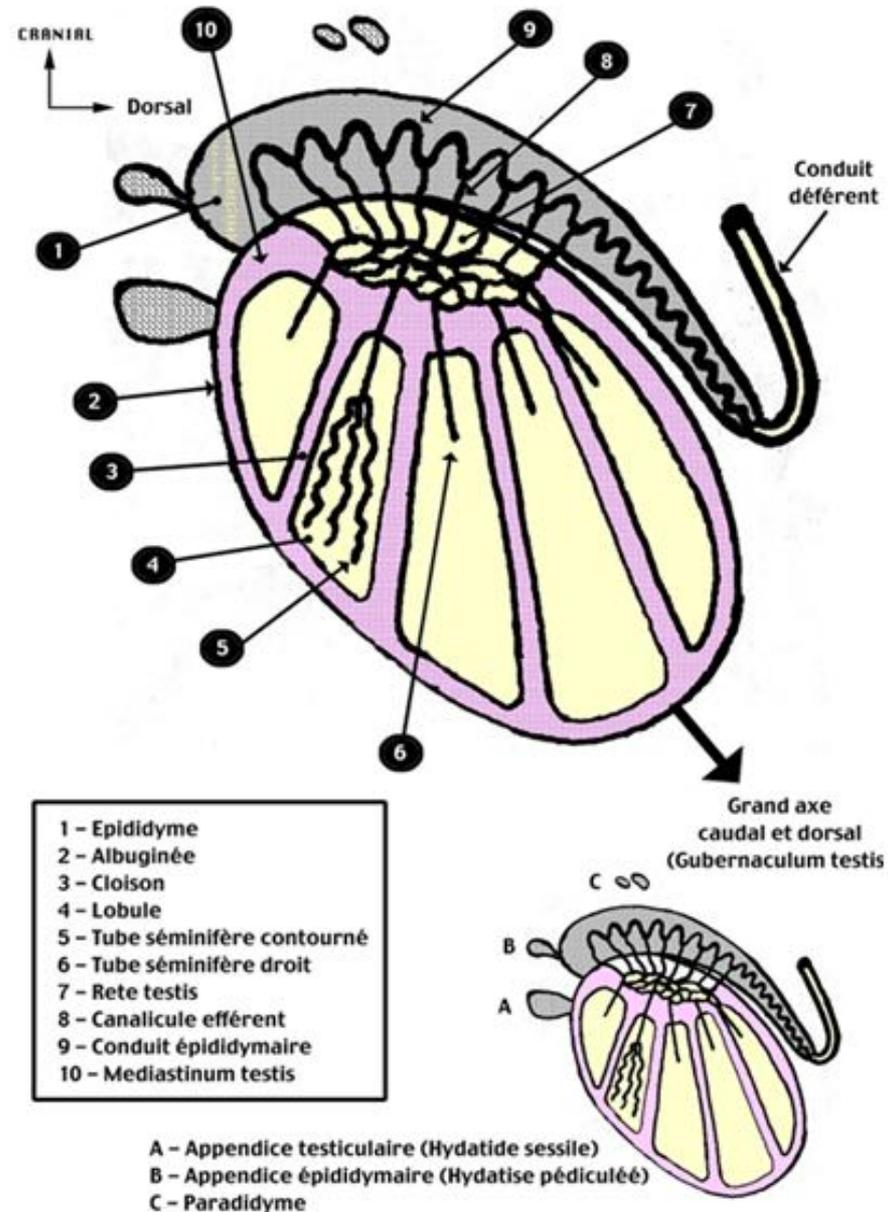
# Structure (1)

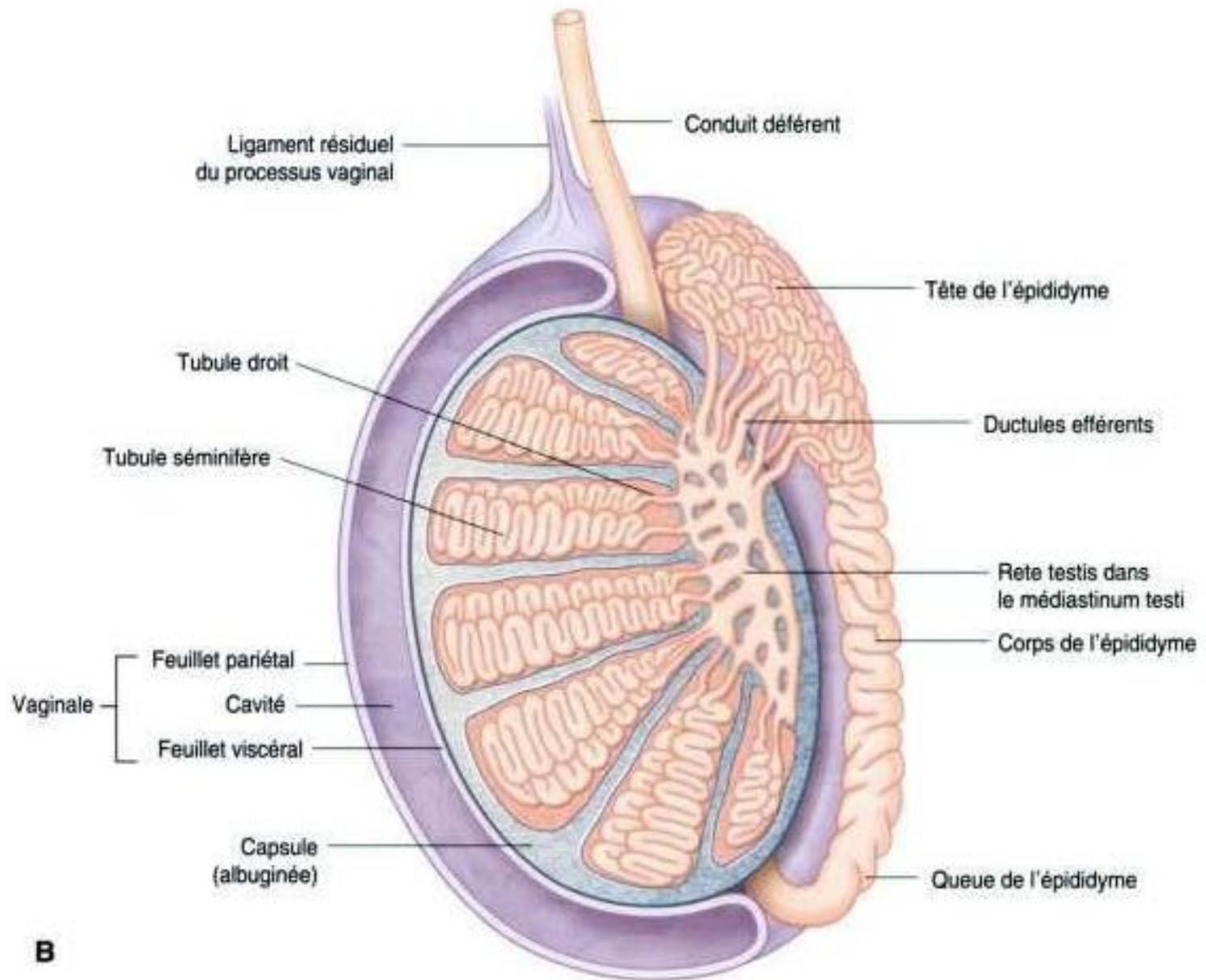
- Le testicule est entouré par une membrane fibreuse, résistante, **l'albuginée testiculaire**.
- Elle augmente d'épaisseur au niveau du pôle supérieur, formant **le médiastinum testis (corps d' Highmore)**.



# Structure (2)

- Du mediastinum testis partent des **cloisons** qui divisent le testicule en **lobules**.
- Il existe 250 à 300 lobules qui drainent **les canalicules séminipares**.

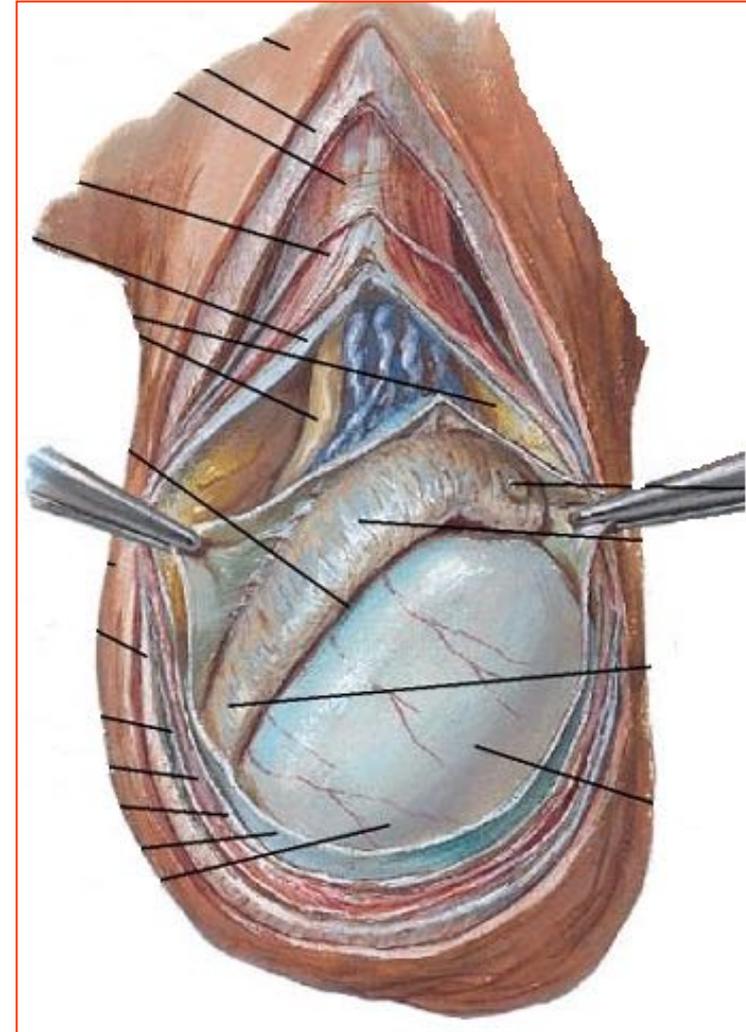




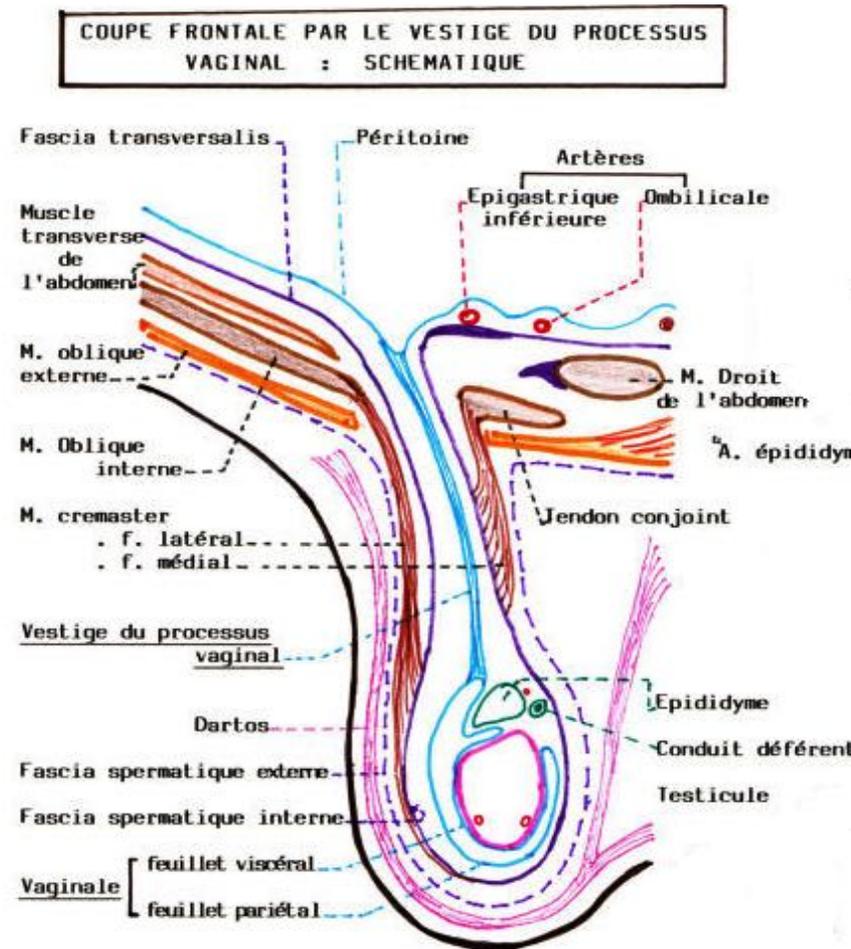
**B**

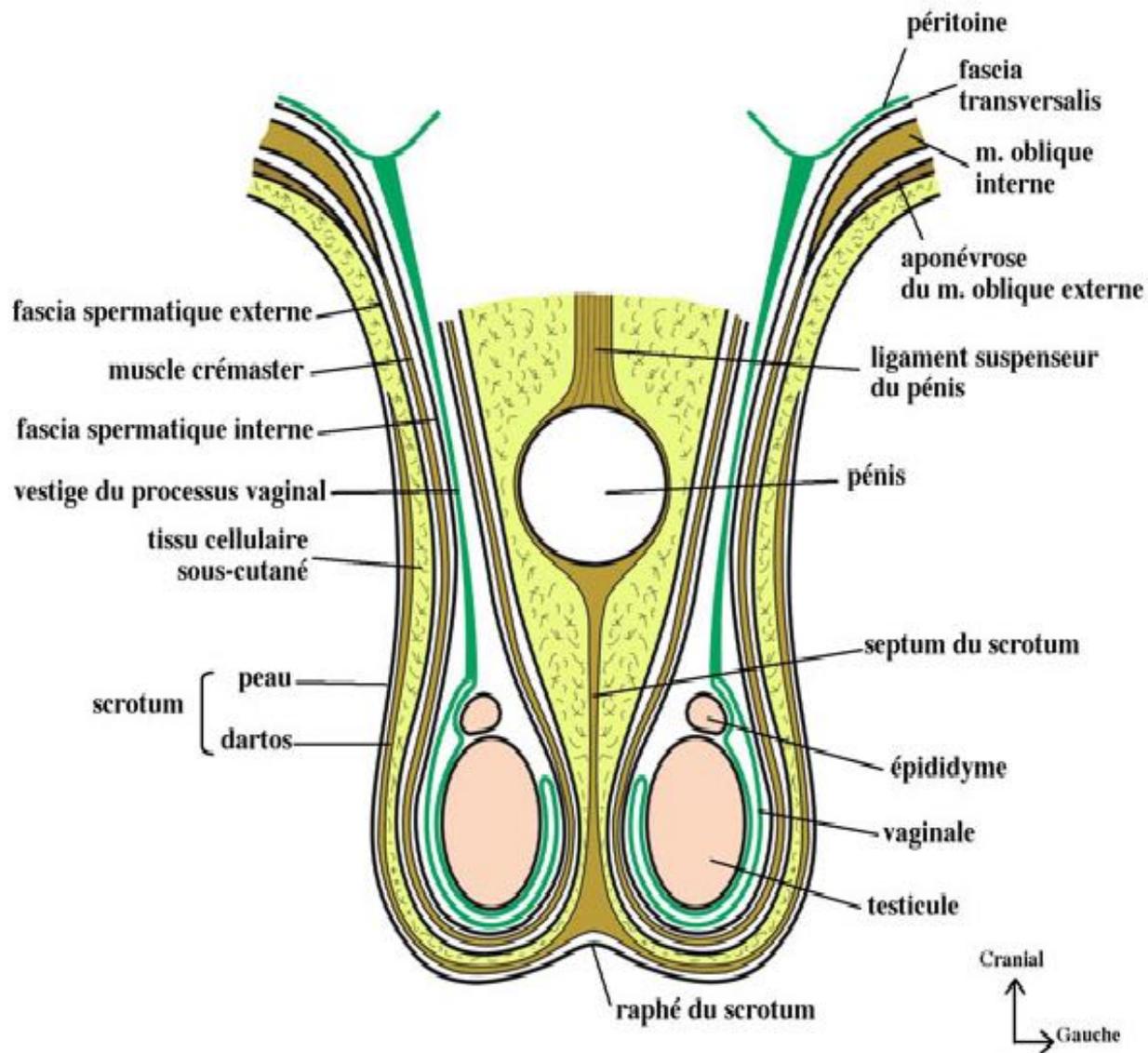
# Enveloppes

- De la superficie à la profondeur:
  - **Scrotum** (peau + muscle dartos).
  - **Tunique celluleuse sous-cutanée.**
  - **Tunique fibreuse superficielle.**
  - **Muscle crémaster.**
  - **Tunique fibreuse profonde.**
  - **Vaginale.**

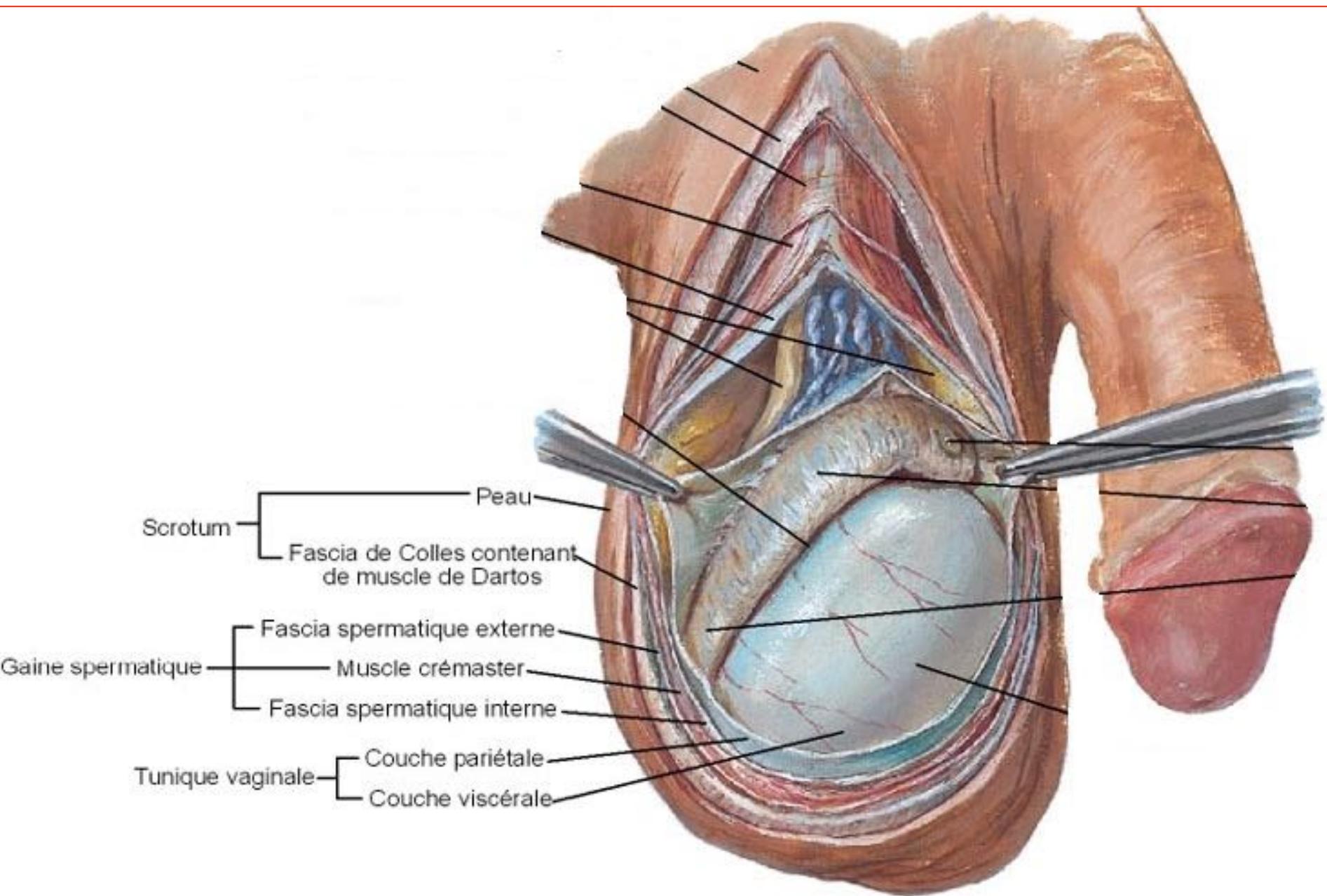


- Les bourses sont constituées par une **évagination de la paroi abdominale** (on va donc retrouver tous les éléments constitutifs de cette paroi) : de la profondeur à la superficie :
  - une tunique fibreuse profonde, le **fascia spermatique interne**, expansion du fascia transversalis.
  - une tunique musculaire, appelée **crémaster** dépendant de l'oblique interne et du transverse
  - une tunique fibreuse superficielle, le **fascia spermatique externe**, mince, expansion du muscle oblique externe.
  - du **tissu cellulaire** sous cutané, extension du fascia superficialis
  - la peau, fine et plissée, appelé **scrotum** doublée par un muscle peaucier, le **dartos**





le testicule et l'épididyme sont en partie recouvert d'une séreuse à 2 feuillets, d'origine péritonéale, **la tunique vaginale**. Elle recouvre la totalité de la face latérale du testicule et en partie seulement la face médiale de la glande. La vaginale se poursuit en cranial par le vestige du processus vaginal.



Scrotum — Peau  
— Fascia de Colles contenant de muscle de Dartos

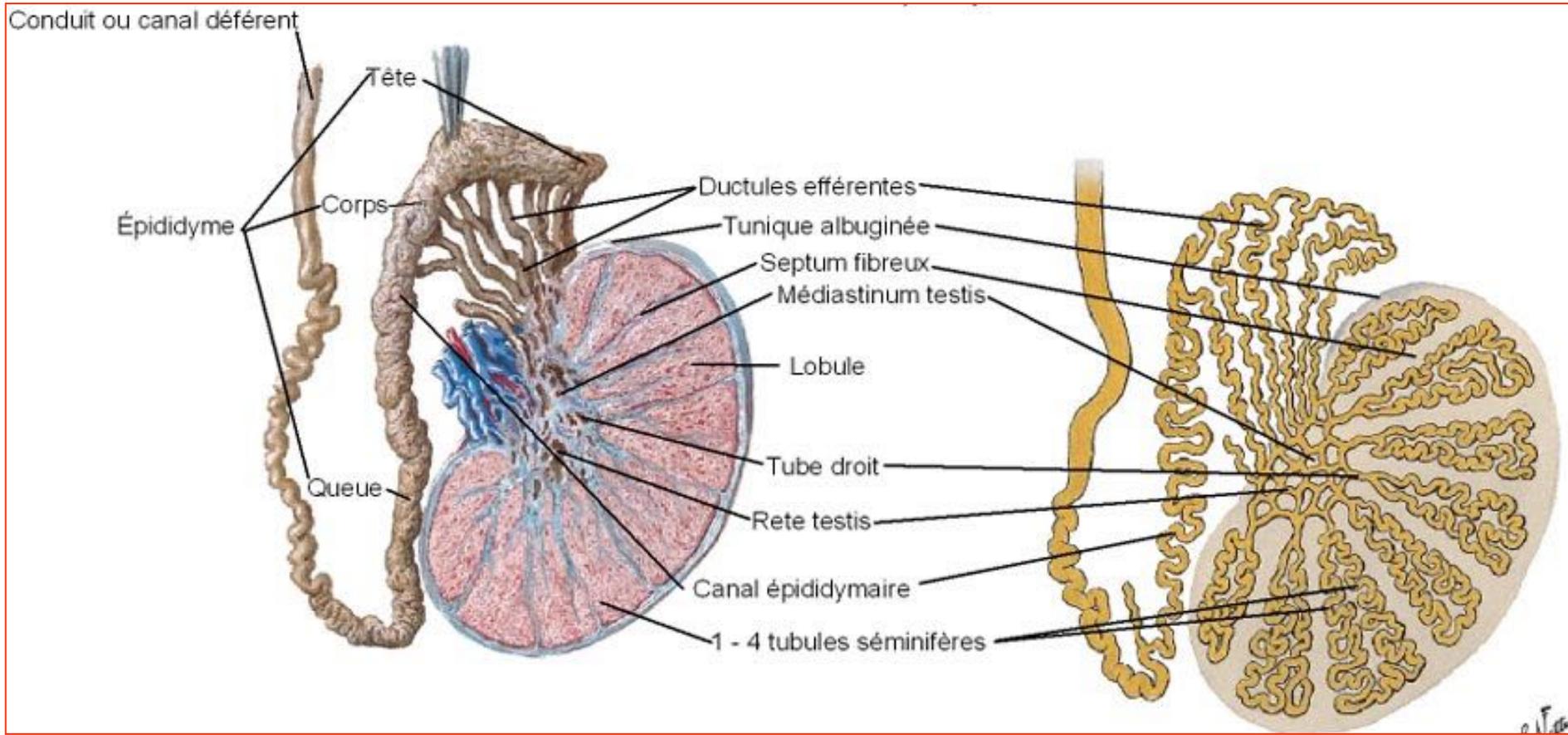
Gaine spermatique — Fascia spermatique externe  
— Muscle crémaster  
— Fascia spermatique interne

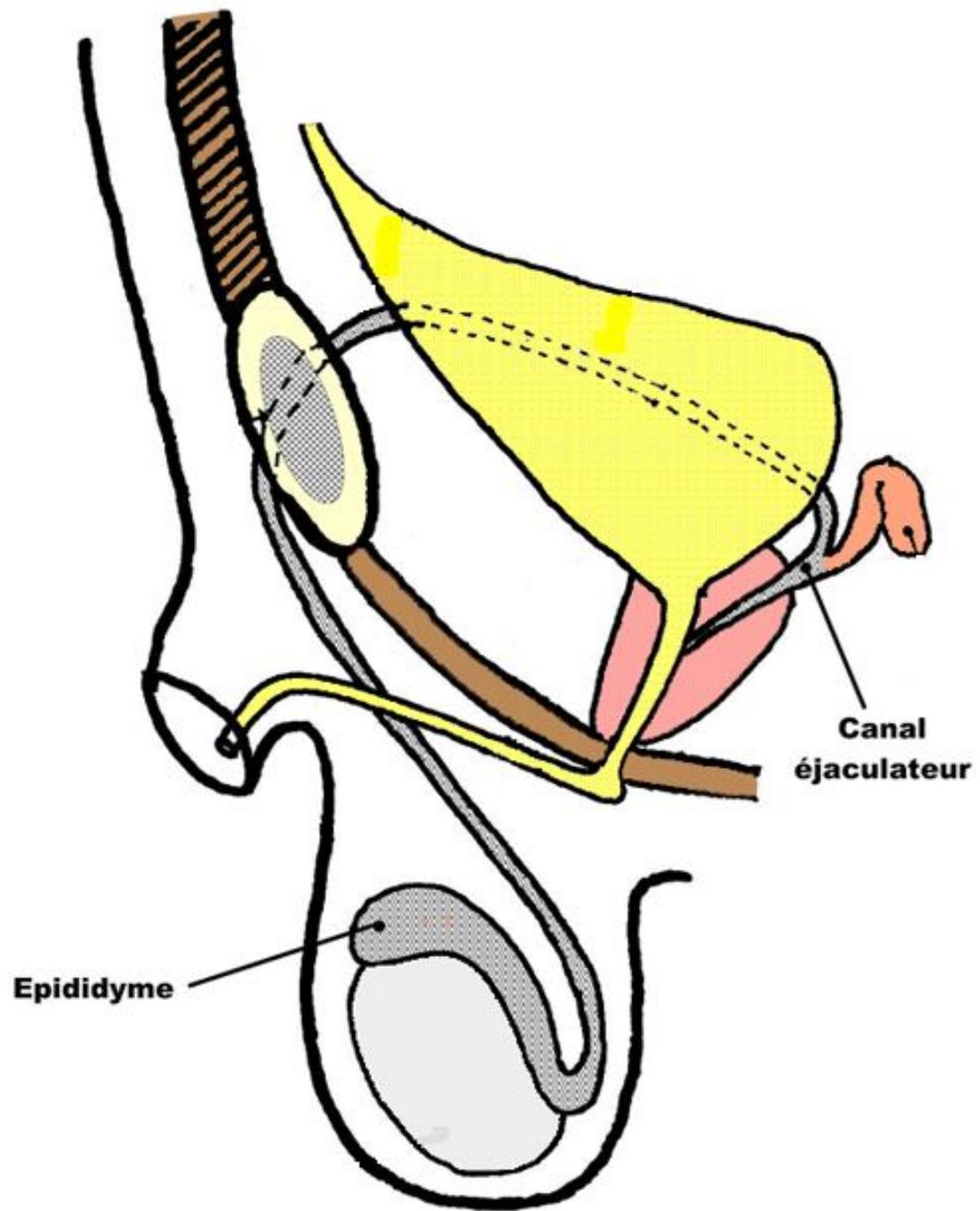
Tunique vaginale — Couche pariétale  
— Couche viscérale

# Voies spermatiques

# Plusieurs...

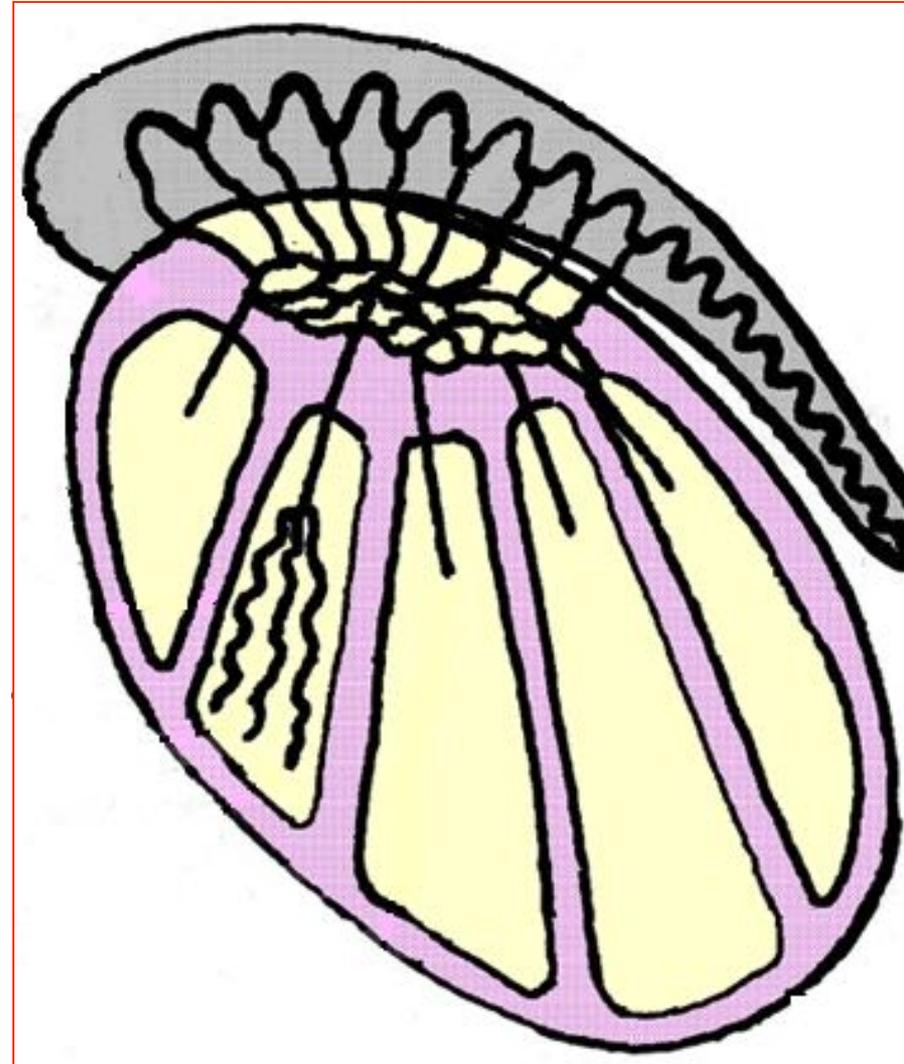
- **Voies spermatiques intra-testiculaires:**
  - Tubes droits.
  - Réseau testiculaire (rete testis).
  - Canaux (cônes) efférents.
- **Voies spermatiques extra-testiculaires:**
  - Épididyme.
  - Canaux déférents.
  - Canaux éjaculateurs.





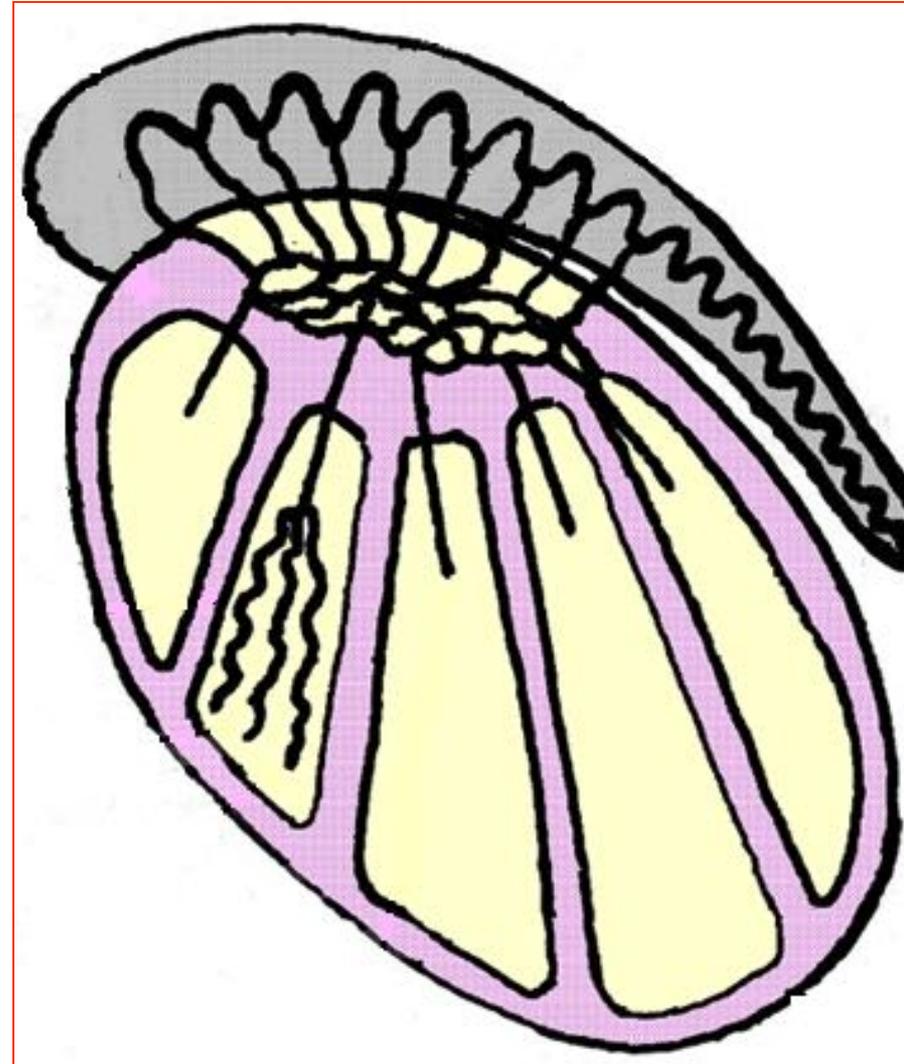
# Tubes droits

- Font suite aux canalicules séminipares.
- Se jettent dans le réseau testiculaire



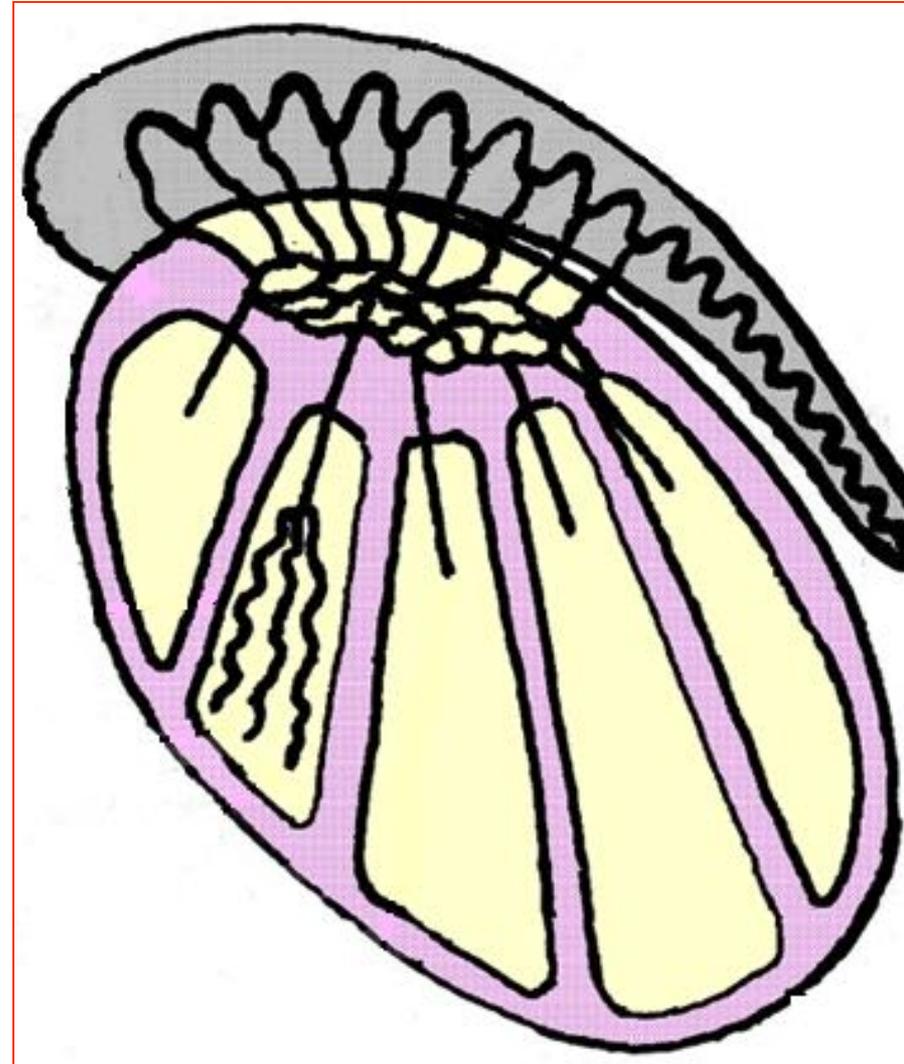
# Réseau testiculaire

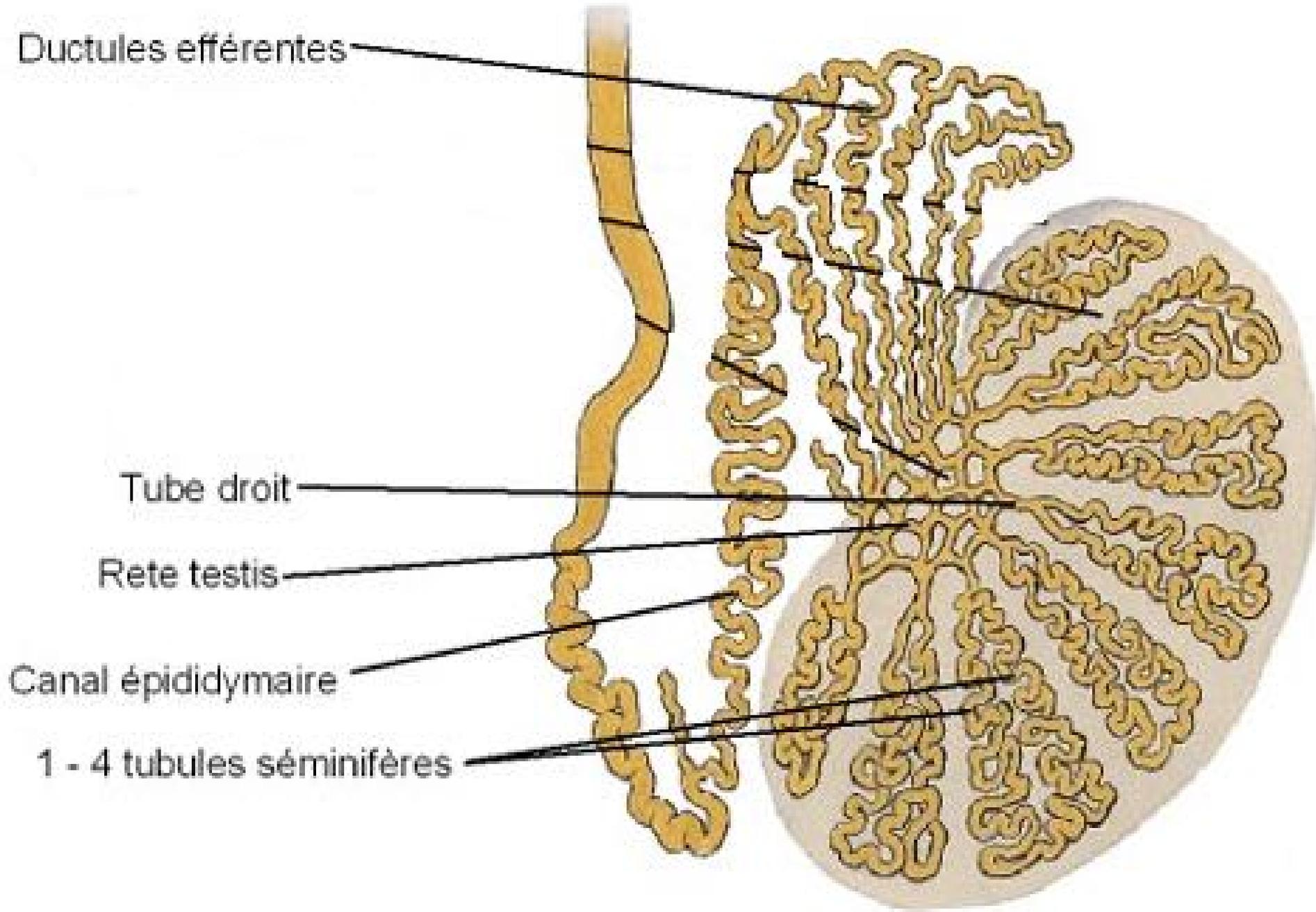
- Canalicules anastomosés creusés dans le médiastinum testis.



# Canaux efférents

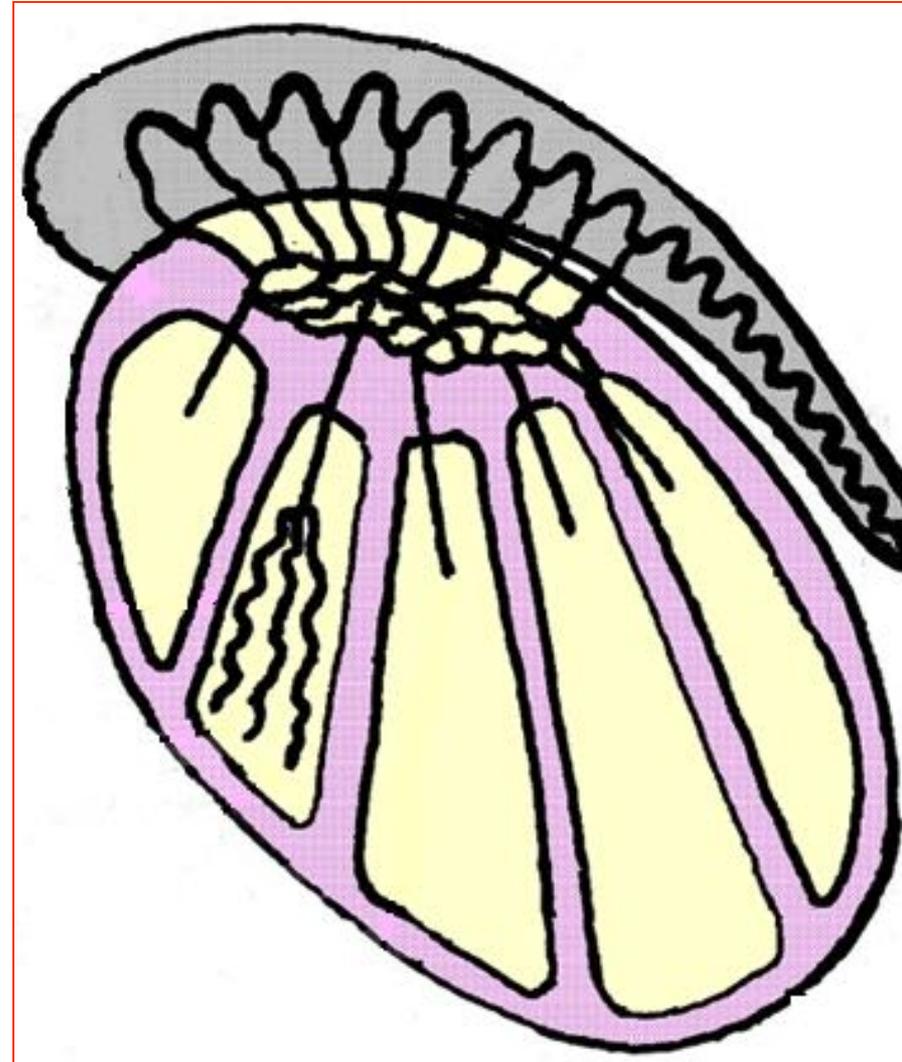
- Structures coniques au nombre de 9 à 12.
- Ils relient le testicule à la tête de l'épididyme.





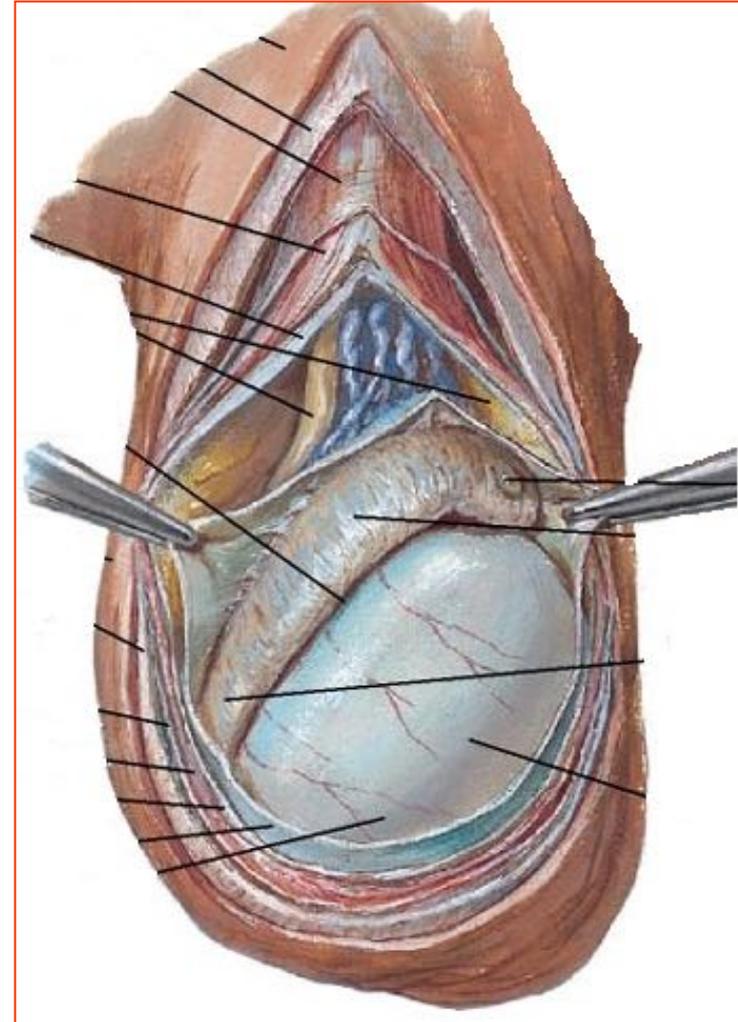
# Épididyme

- Canaux longs (6 m) et fins situés dans le scrotum, le long de chaque testicule.
- **Rôle:** stockage des spermatozoïdes nouvellement formés.

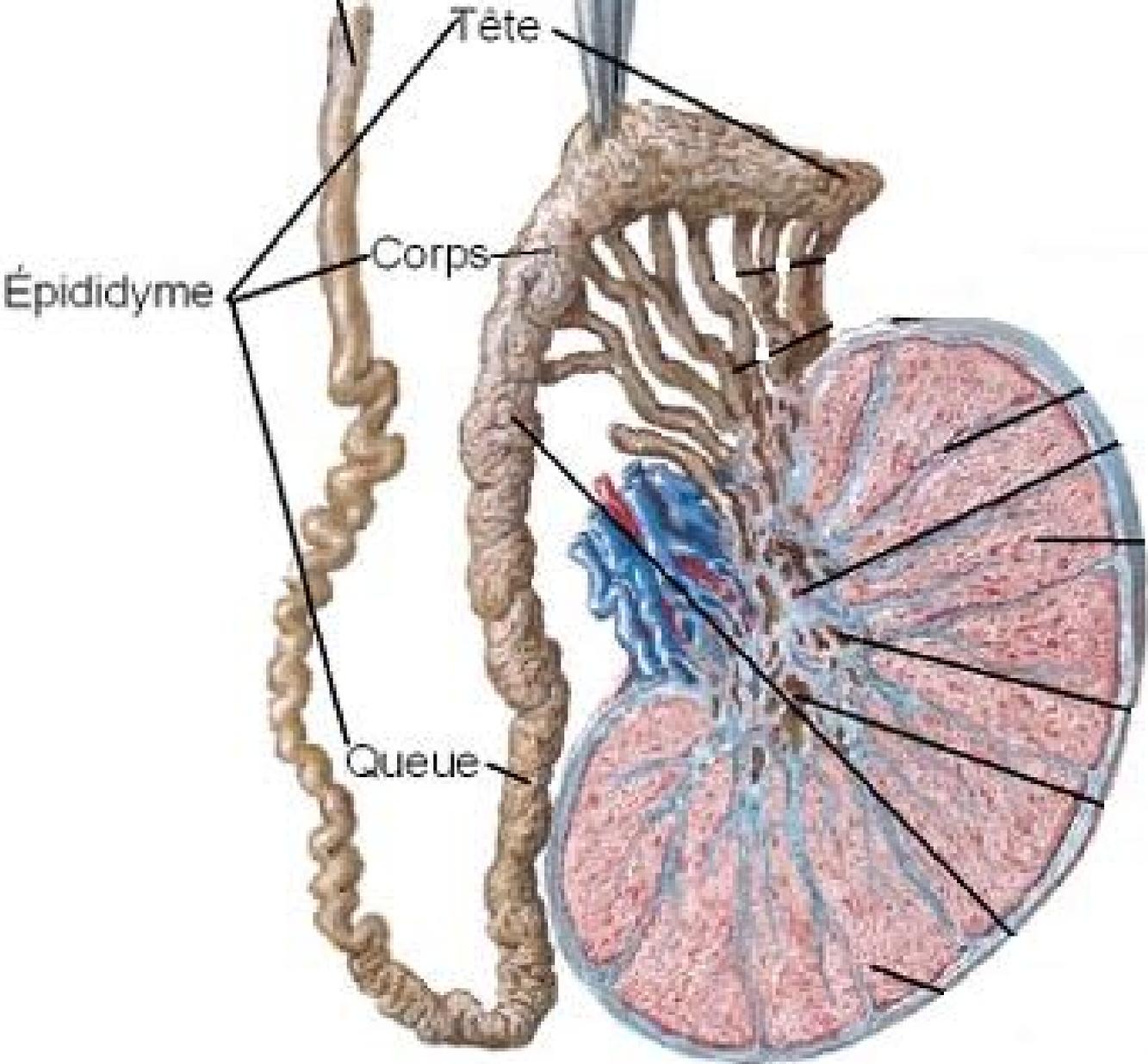


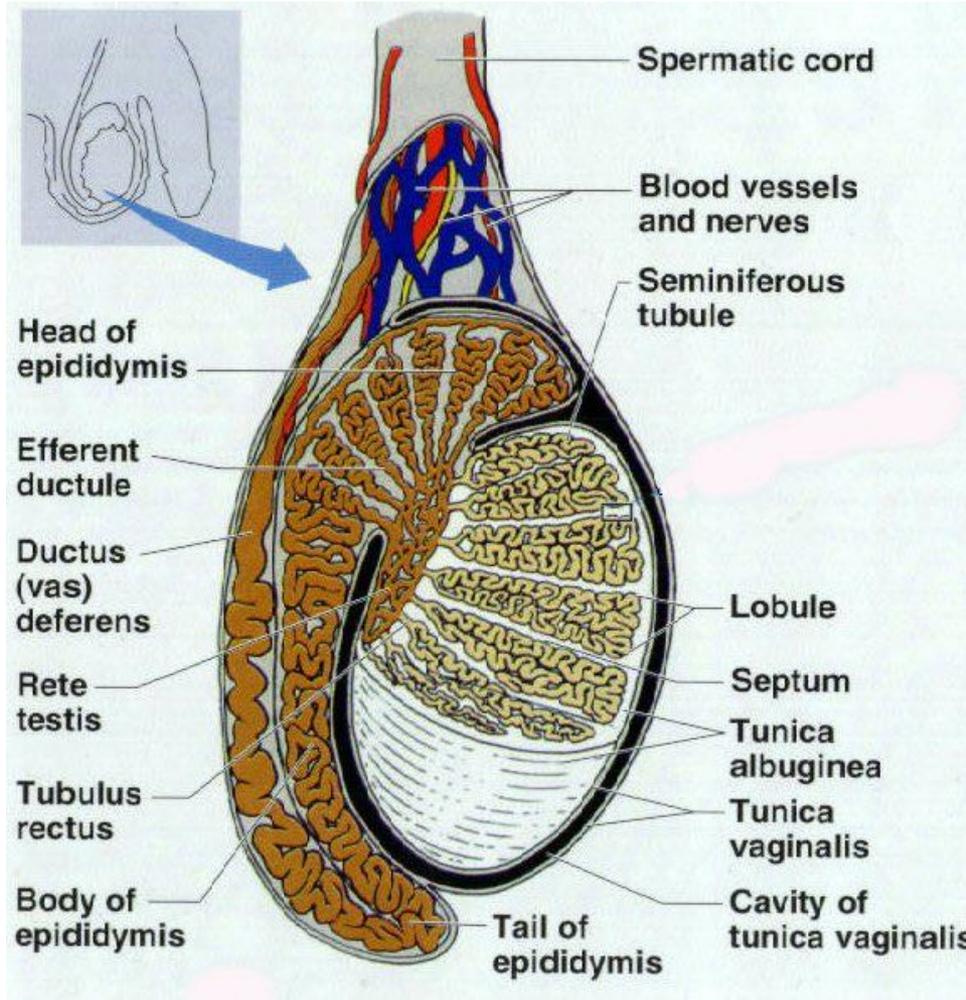
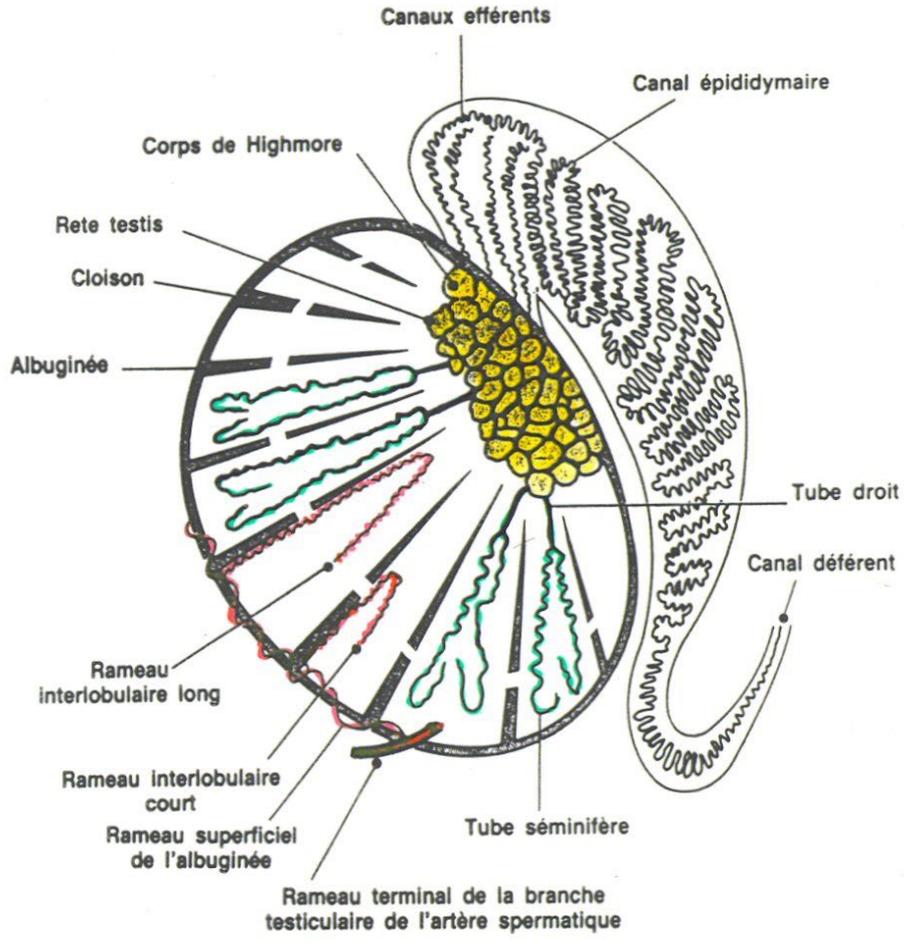
# Segments de l' épидidyme

- **Tête:** repose sur le pôle supérieur du testicule.
- **Corps:** s' étale sur le bord postérieur du testicule.
- **Queue:** se continue par le canal déférent.



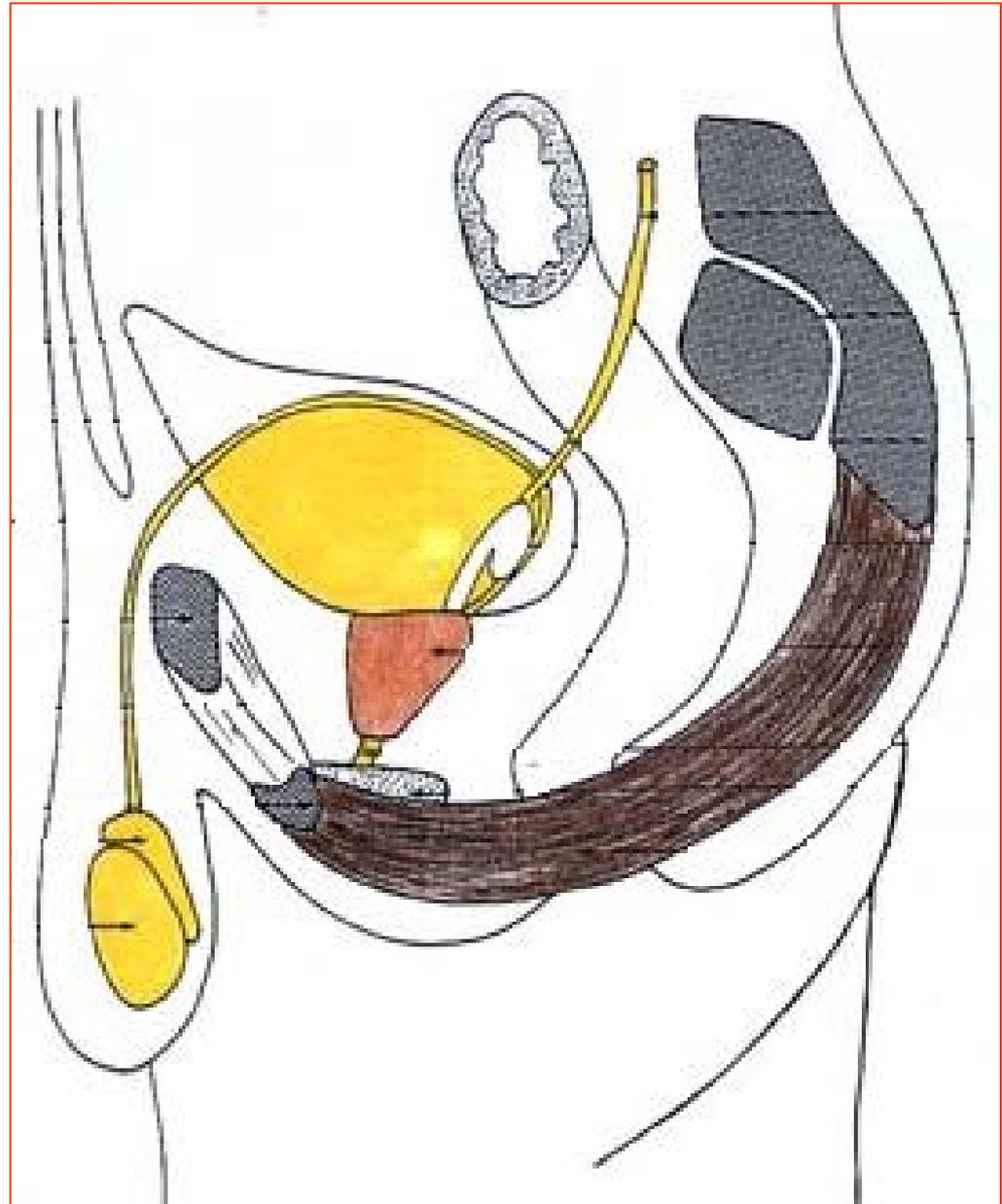
Conduit ou canal déférent





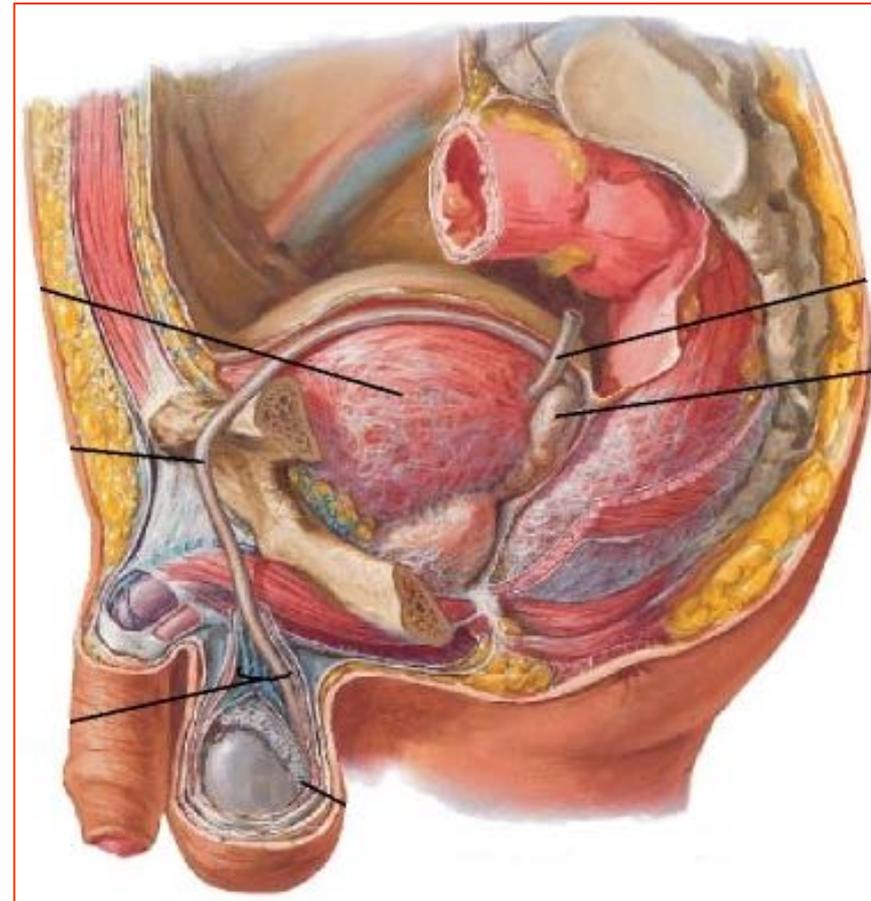
# Canaux déférents

- Structures cylindriques, de 40 cm de long.
- Font suite à l'épididyme.
- Son trajet est divisé en 5 portions.

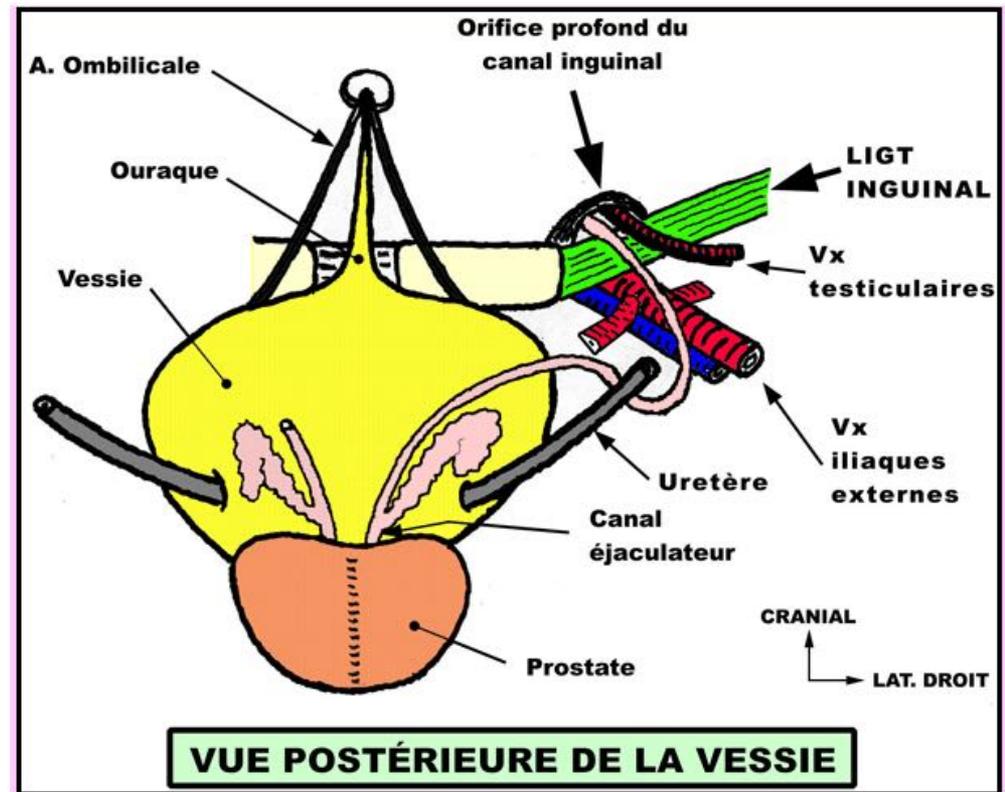
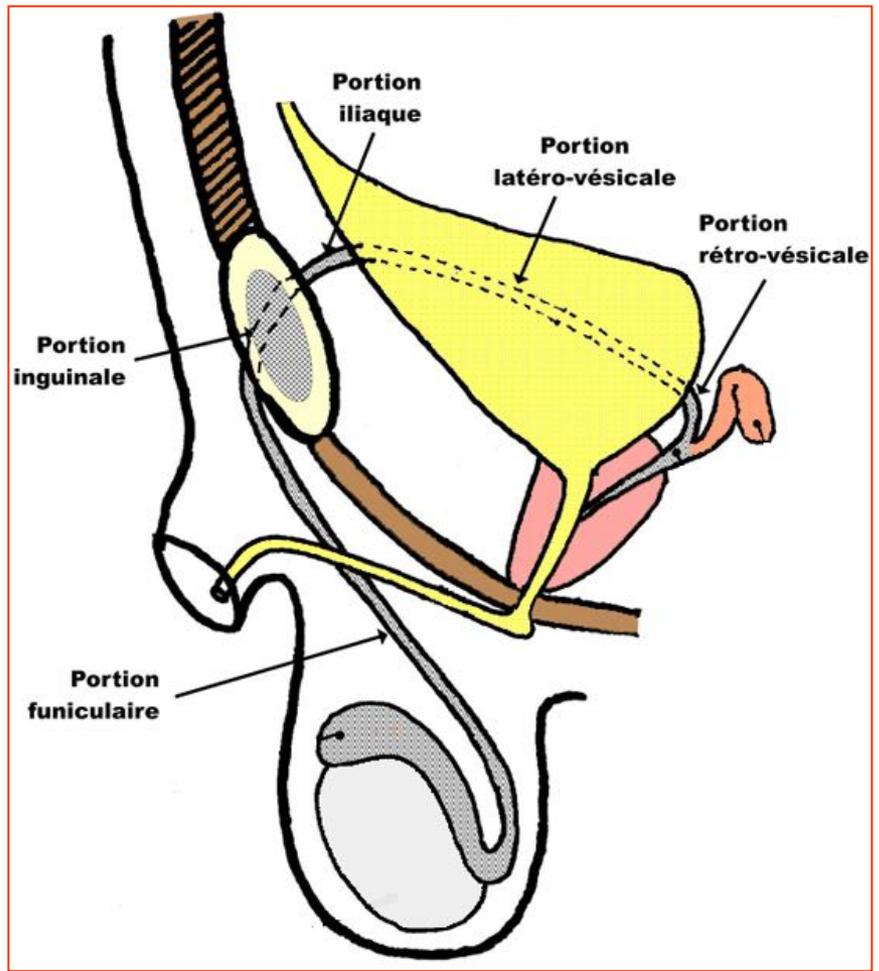


# Portions du canal déférent

- **Portion épидидymo-testiculaire:** dans le scrotum.
- **Portion funiculaire:** dans le cordon spermatique.
- **Portion inguinale:** dans le canal inguinal.
- **Portion iliaque:** à la sortie du canal inguinal.
- **Portion pelvienne:** dans la cavité pelvienne.

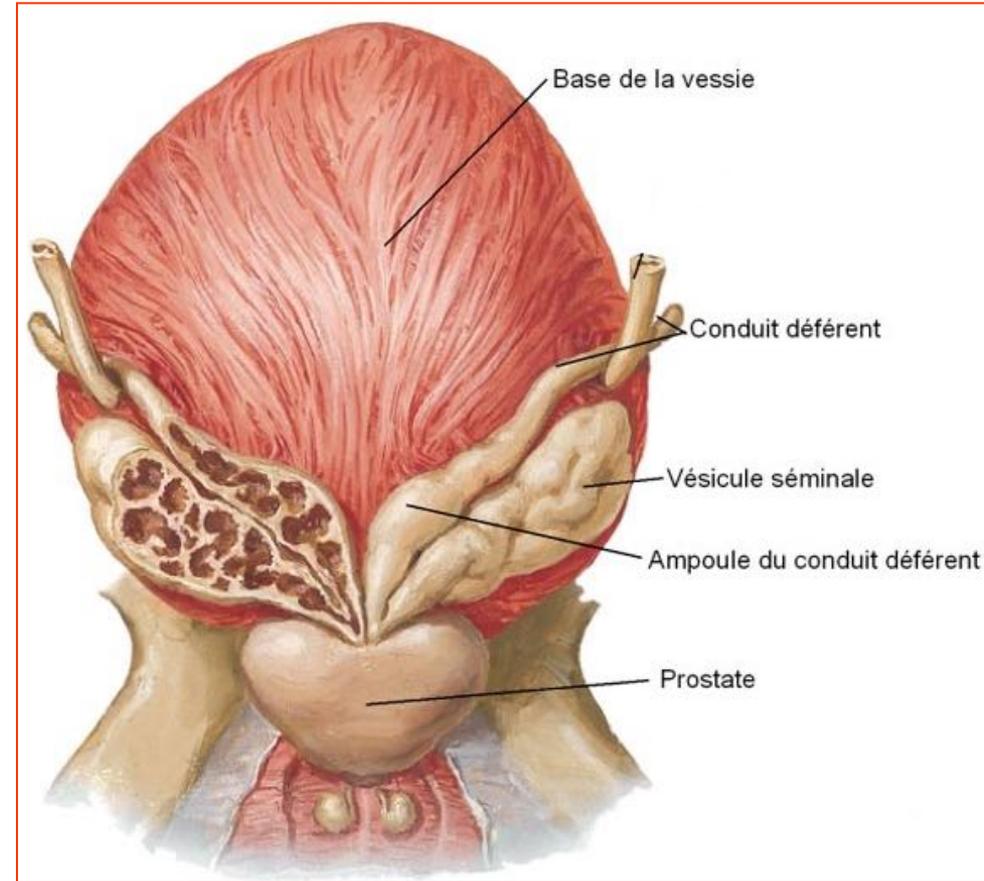


# Portions du canal déférent



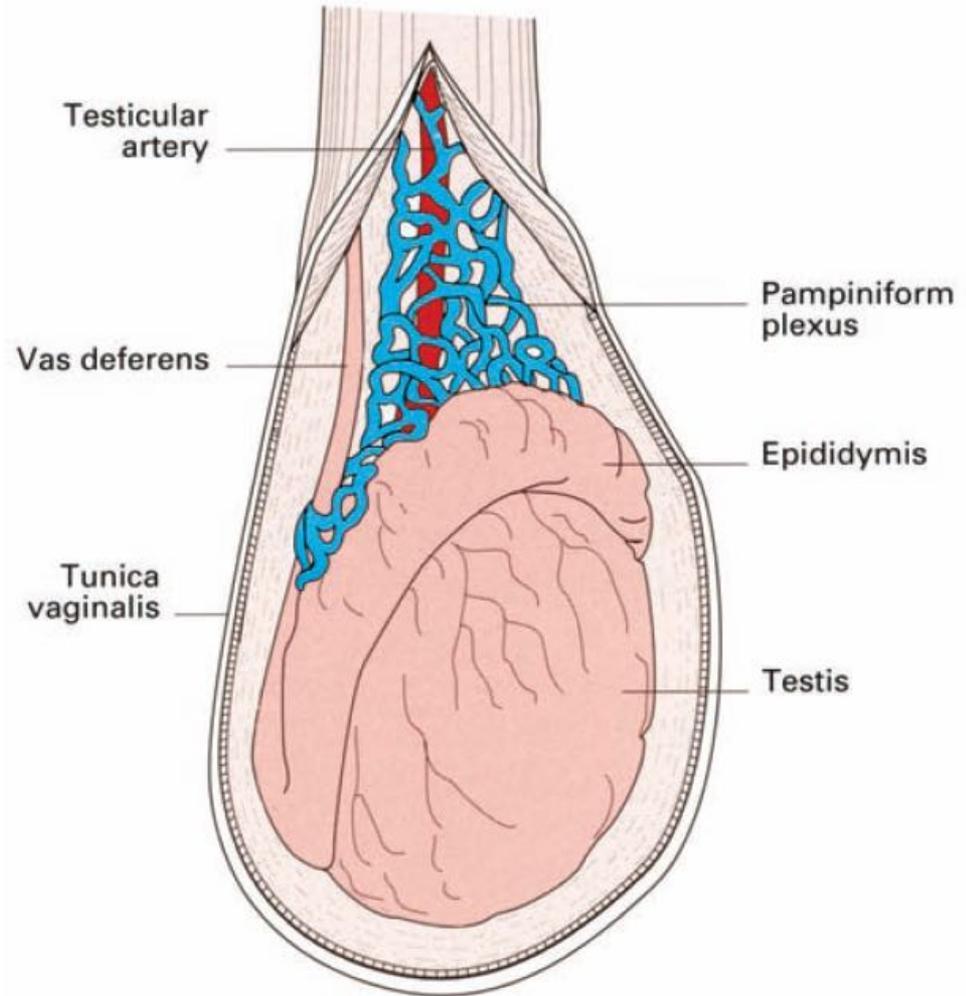
# Terminaison du canal déférent

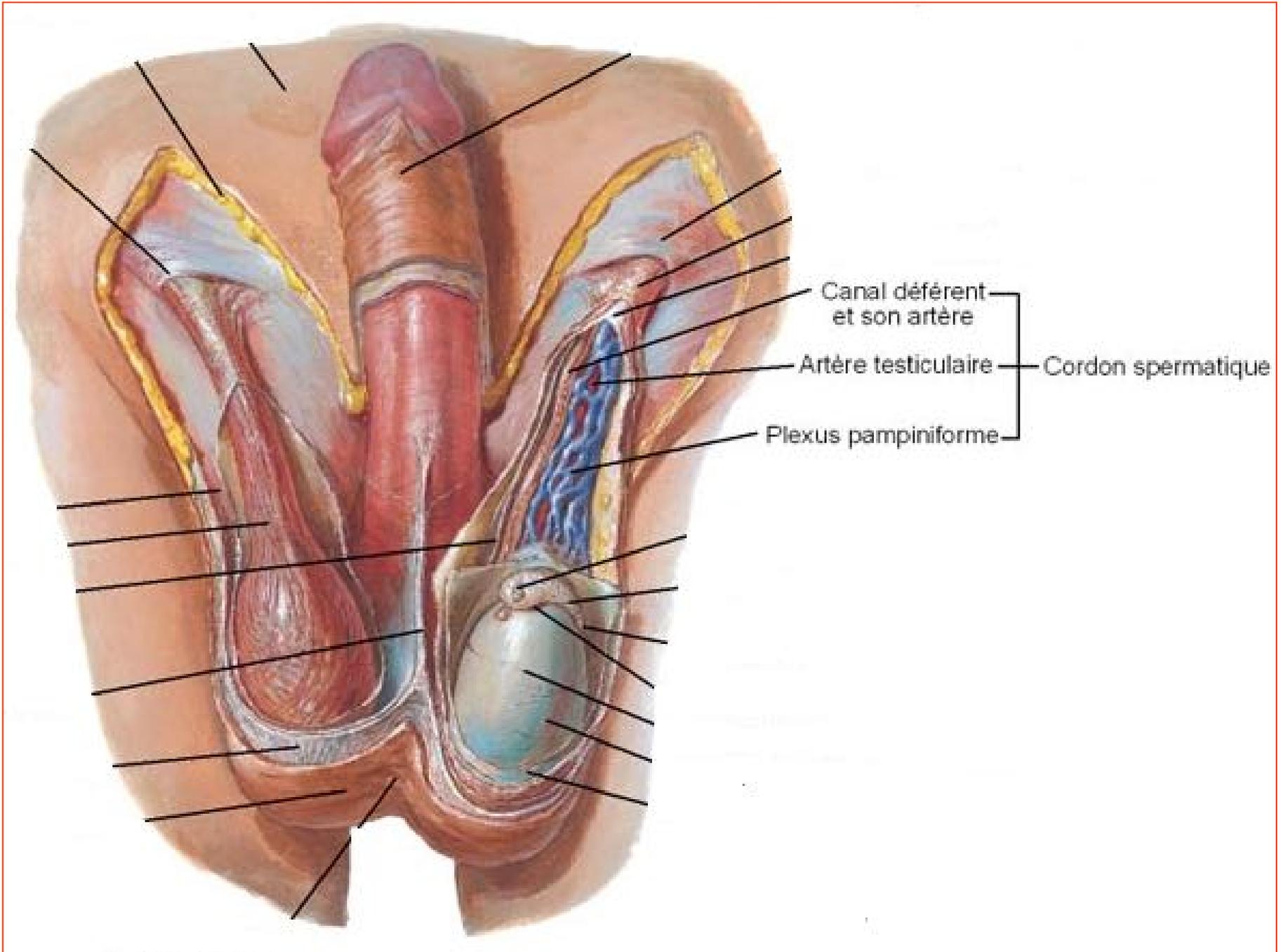
- Le déférent se termine par une zone dilatée, **l'ampoule déférentielle**.
- Elle rejoint la vésicule séminale pour former **le canal éjaculateur**.



# Le cordon spermatique

- il suspend le testicule et l'épididyme
- contenu dans une **tunique fibreuse**
- contient le conduit déférent, les vaisseaux du testicule et de l'épididyme





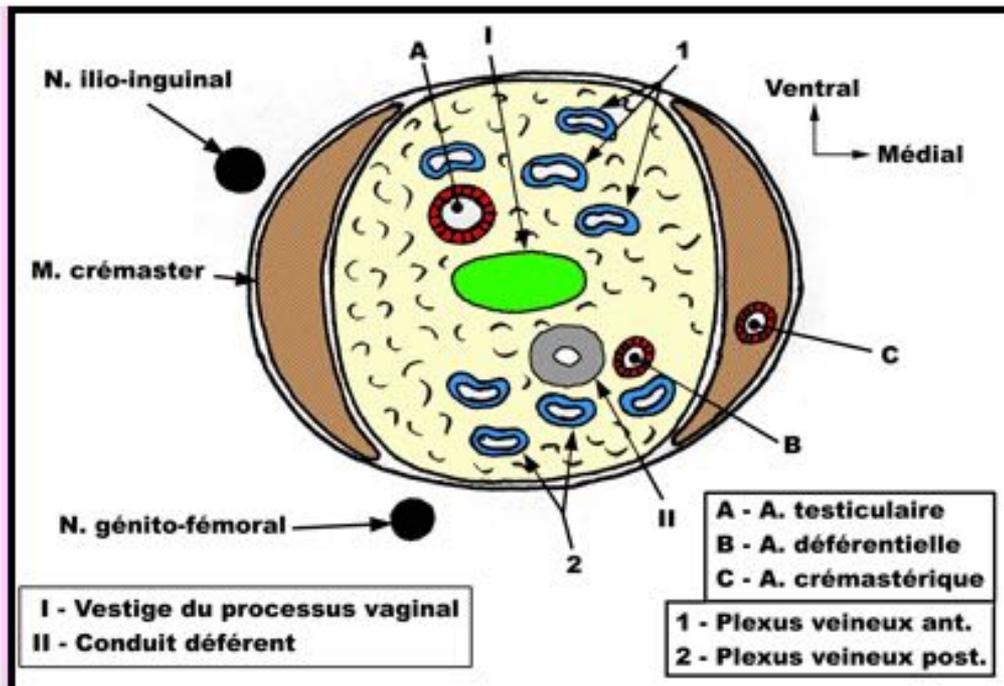
Canal déférent  
et son artère

Artère testiculaire

Plexus pampiniforme

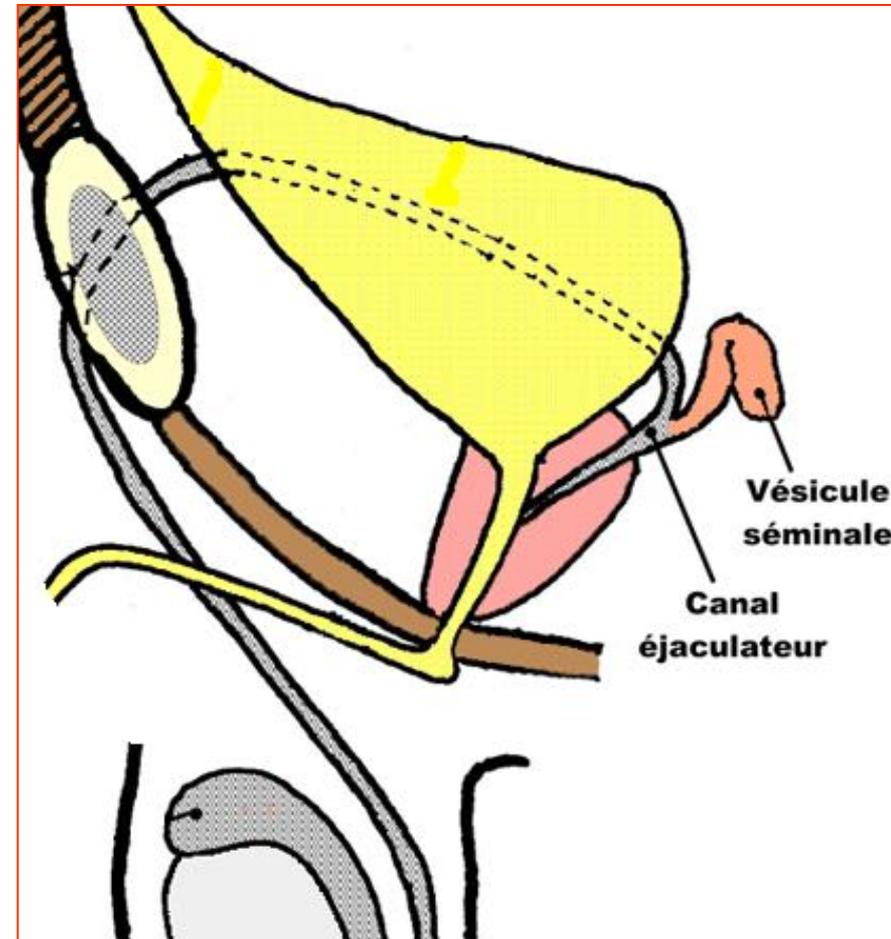
Cordon spermatique

- **Il est centré par** le vestige du processus vaginal
- **Il Contient d'avant en arrière:**
  - un paquet de veines antérieures formant **le plexus veineux antérieur**, au milieu duquel chemine l'artère spermatique
  - un paquet de veines postérieures formant **le plexus veineux postérieur** du cordon spermatique,
  - **le canal déférent,**
  - **l'artère testiculaire**
  - **l'artère déférentielle** (branche de l'artère vesiculo – déférentielle elle même branche de l'artère hypogastrique)
  - et **l'artère funiculaire ou crémastérienne** (branche de l'artère épigastrique inférieure elle même branche de l'artère iliaque externe)



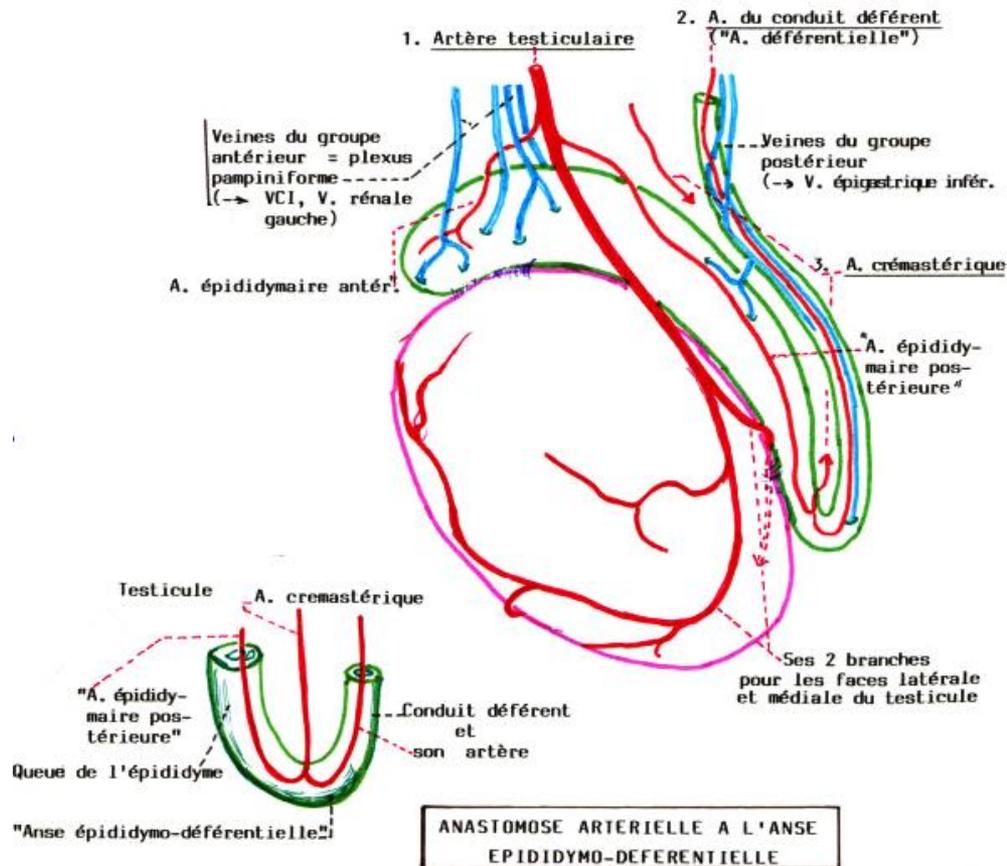
# Canaux éjaculateurs

- Formés par l'union de l'**ampoule déférentielle** et de la **vésicule séminale**.
- Ils traversent **la prostate** et s'ouvrent dans **l'urètre prostatique** dans le **colliculus séminal** (ou veru montanum)

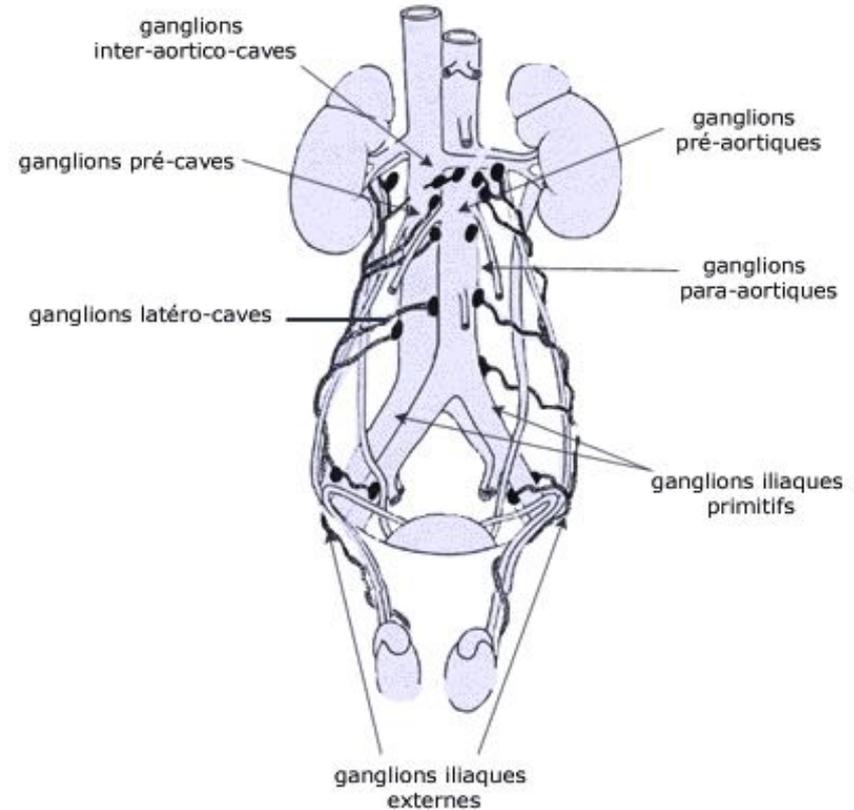
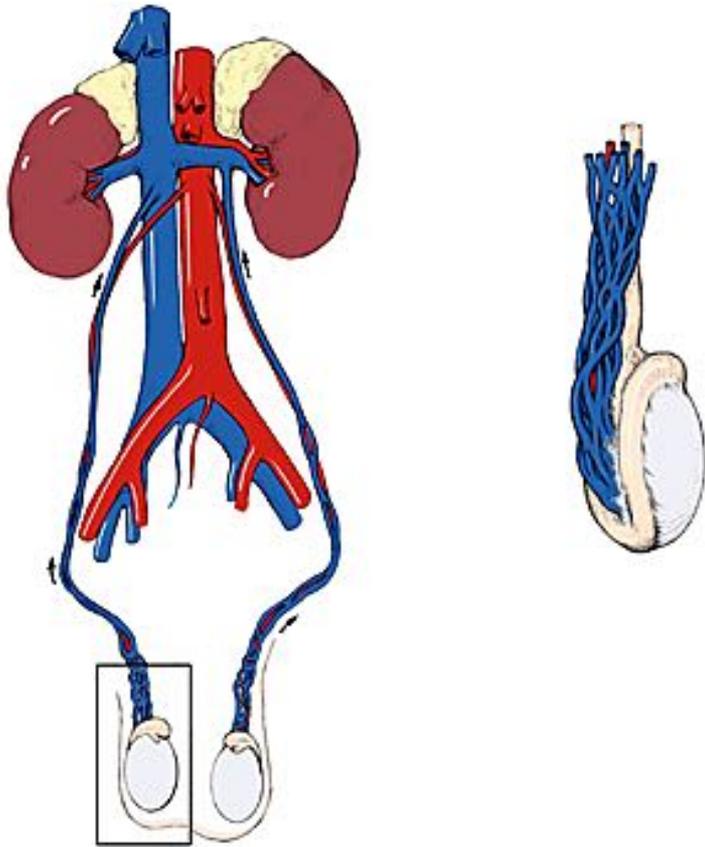


# Vascularisation du complexe épidydimotesticulaire

## VASCULARISATION DU COMPLEXE EPIDIDYMO-TESTICULAIRE VUE MEDIALE



# Vascularisation du complexe épidydimotesticulaire



**La veine testiculaire gauche** se jetant dans la veine rénale gauche. Possibilité de distension variqueuse des veines du cordon spermatique, essentiellement du côté gauche = **varicocèle**.

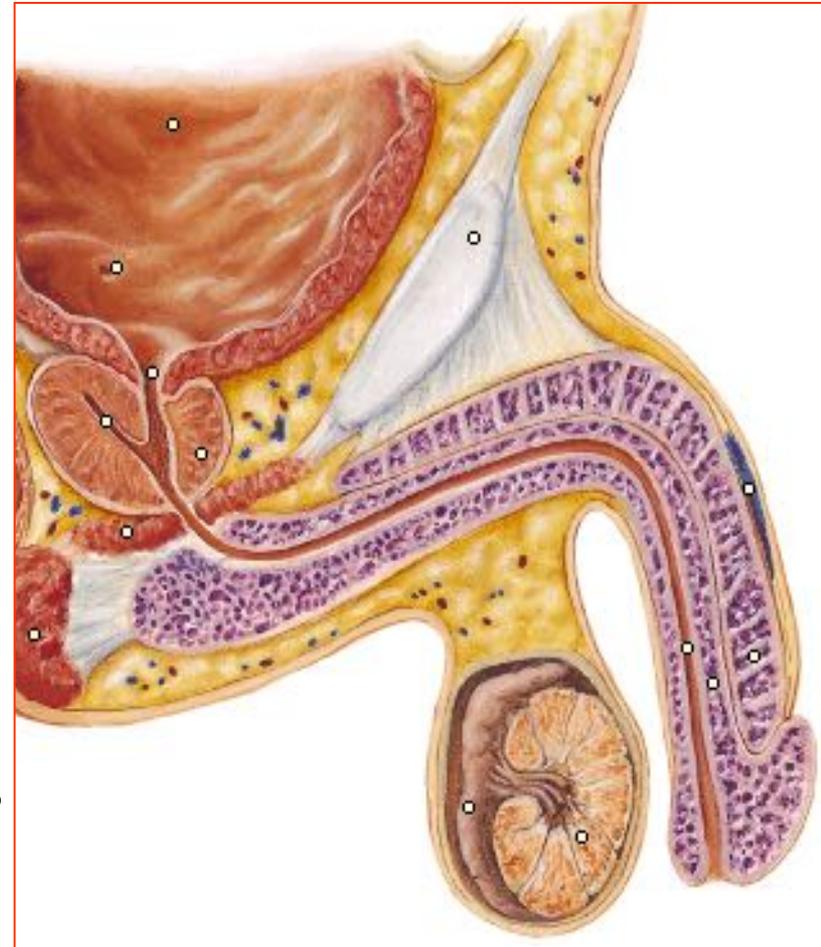
# APPLICATIONS CLINIQUES

- **Absence d'oblitération du CPV :**
  - \* Hydrocèle
  - \* Hernie
- **Trouble de la migration testiculaire**
  - \* Cryptorchidie (testicule impalpable dans la bourse resté bloquer en position abdominale)
  - \* Ectopie testiculaire
- **Torsion**

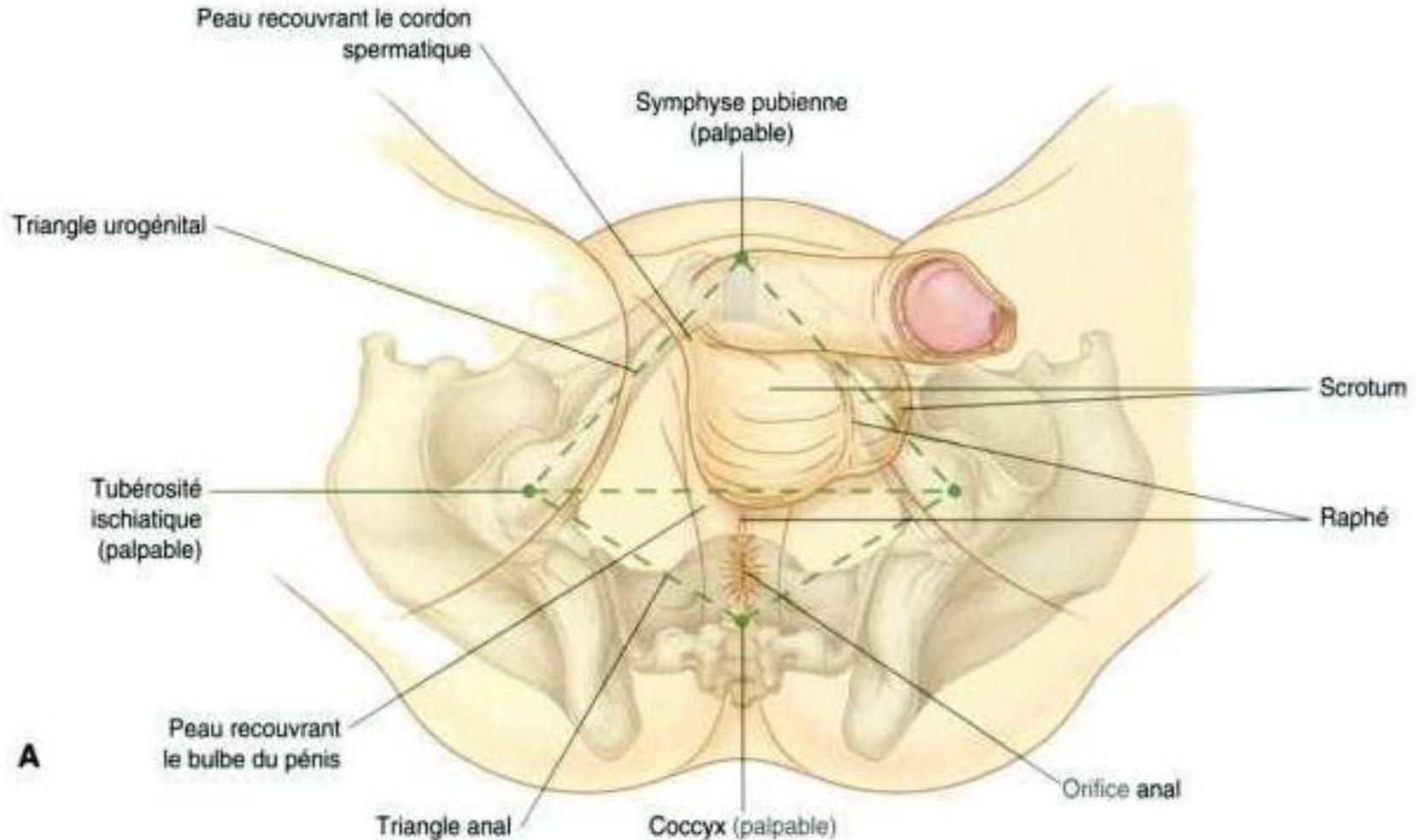
**Verge**

# Définition et situation

- Organe masculin de la **copulation**.
- Se situe en avant de **la symphyse pubienne**.
- Parcouru par l'urètre qui s'ouvre son extrémité distale par **le méat urétral**.

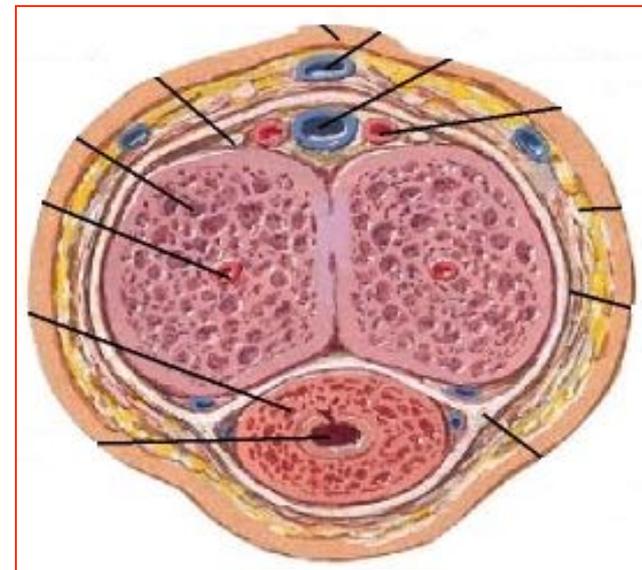
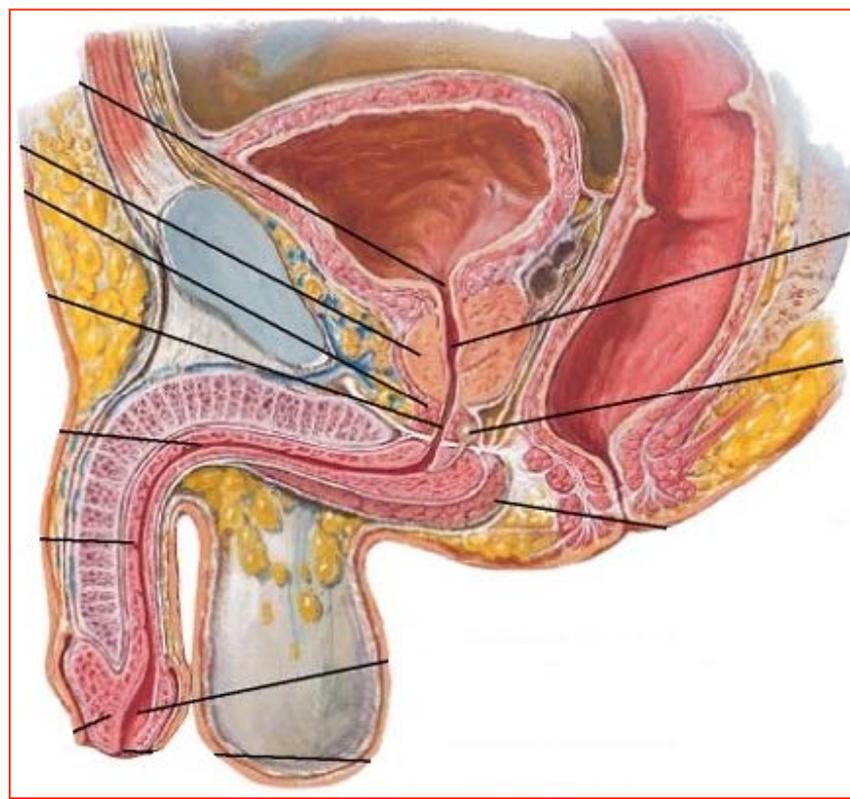


# Définition et situation



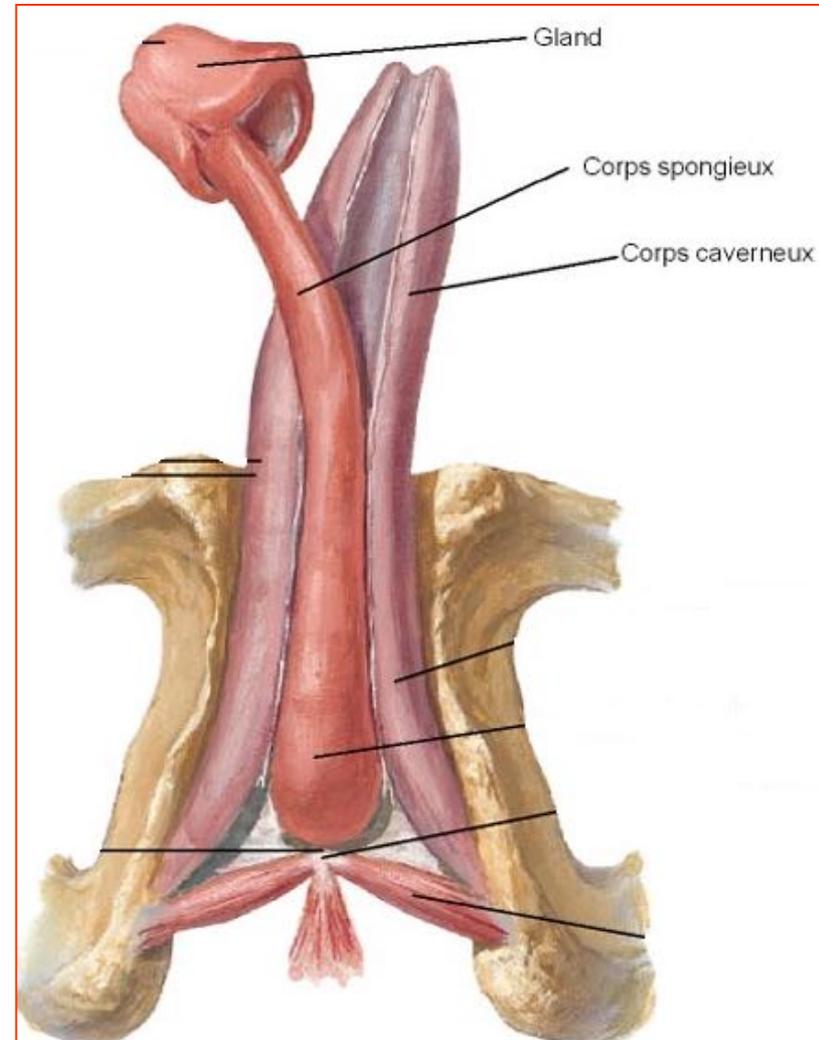
# Caractères

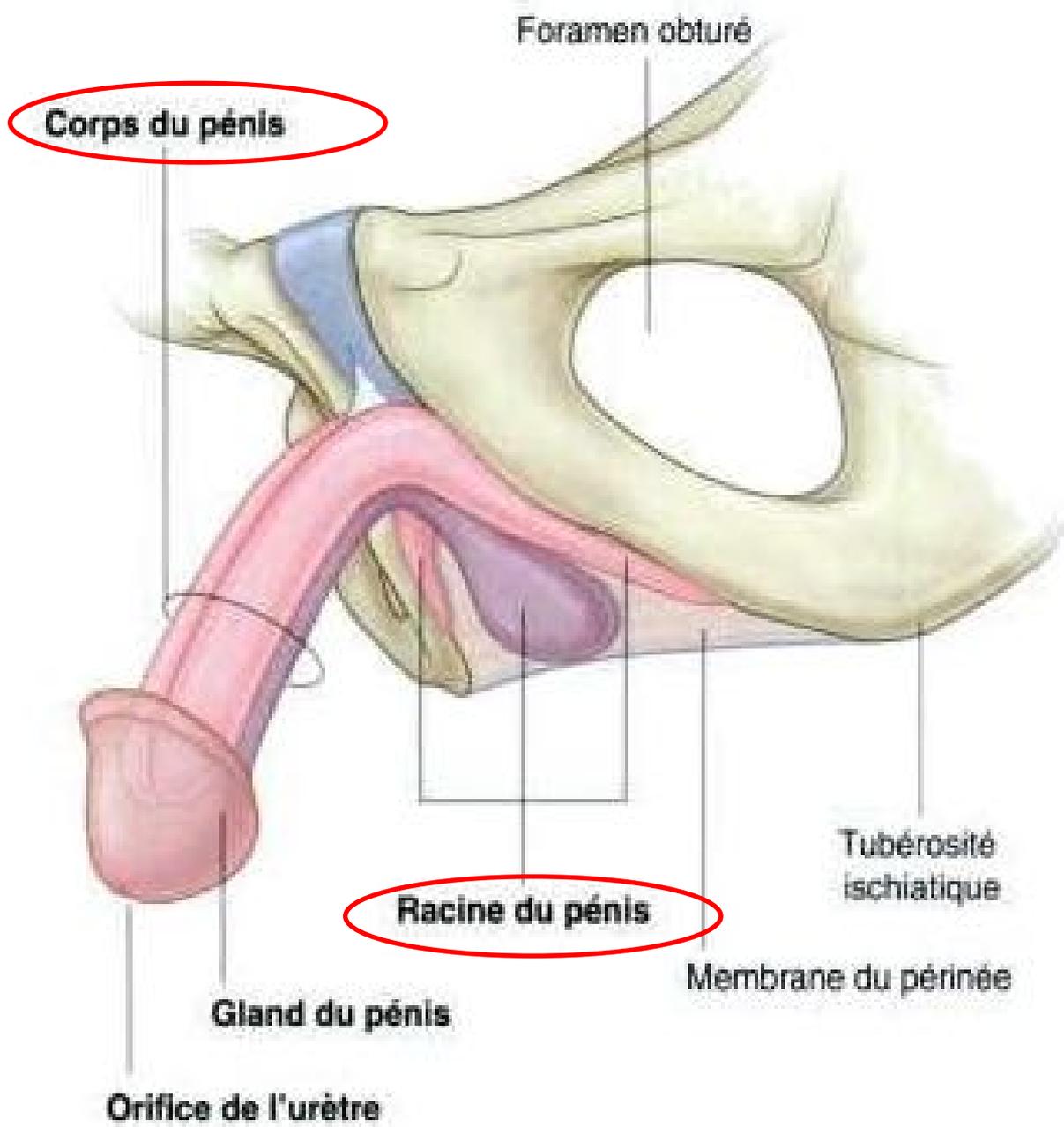
- Le pénis est:
  - **Cylindrique.**
  - **Flaccidité/érection**
  - **Pend en avant des bourses.**
  - **Mesure:**
    - **10 cm de long**



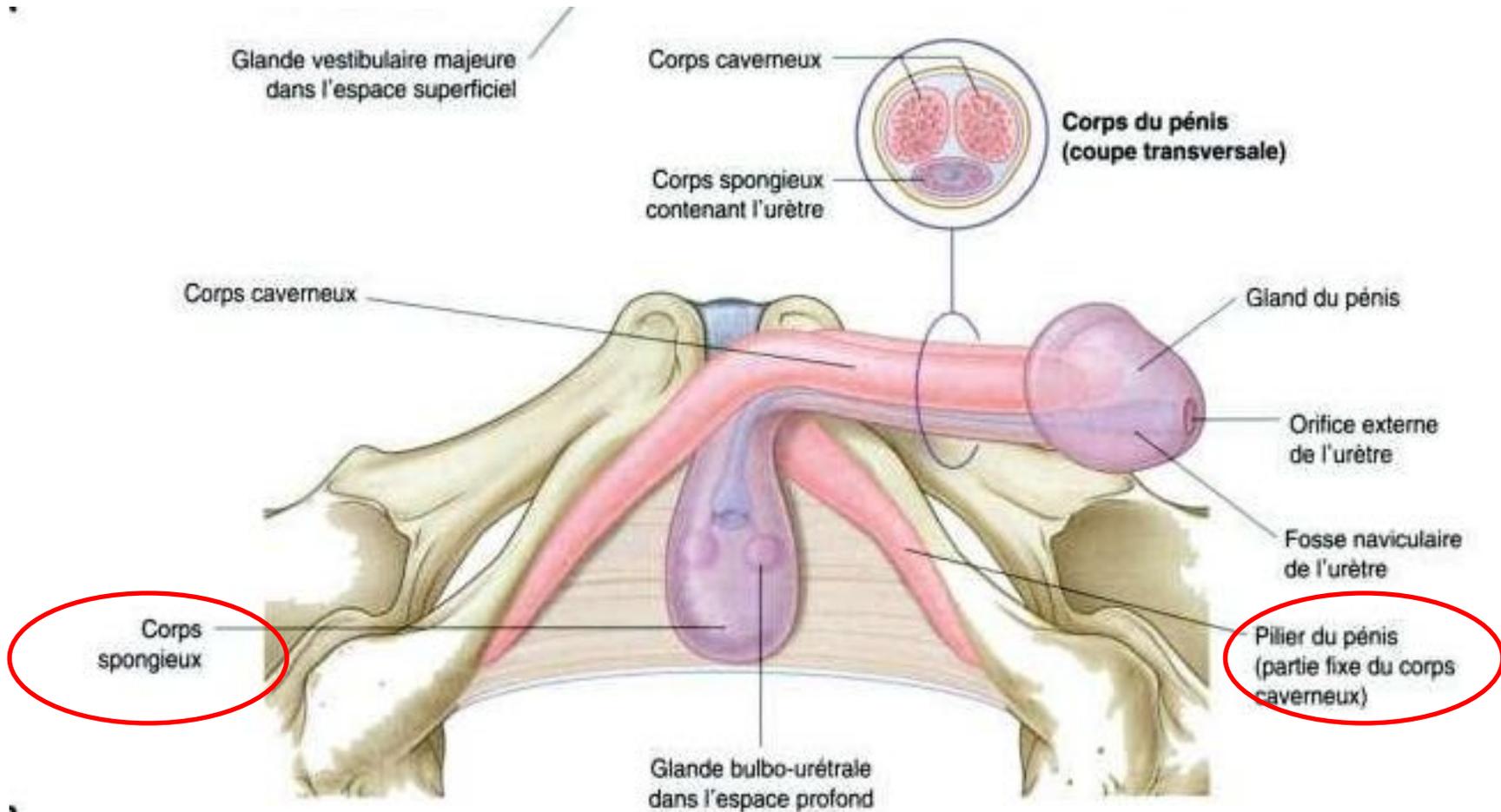
# Constitution

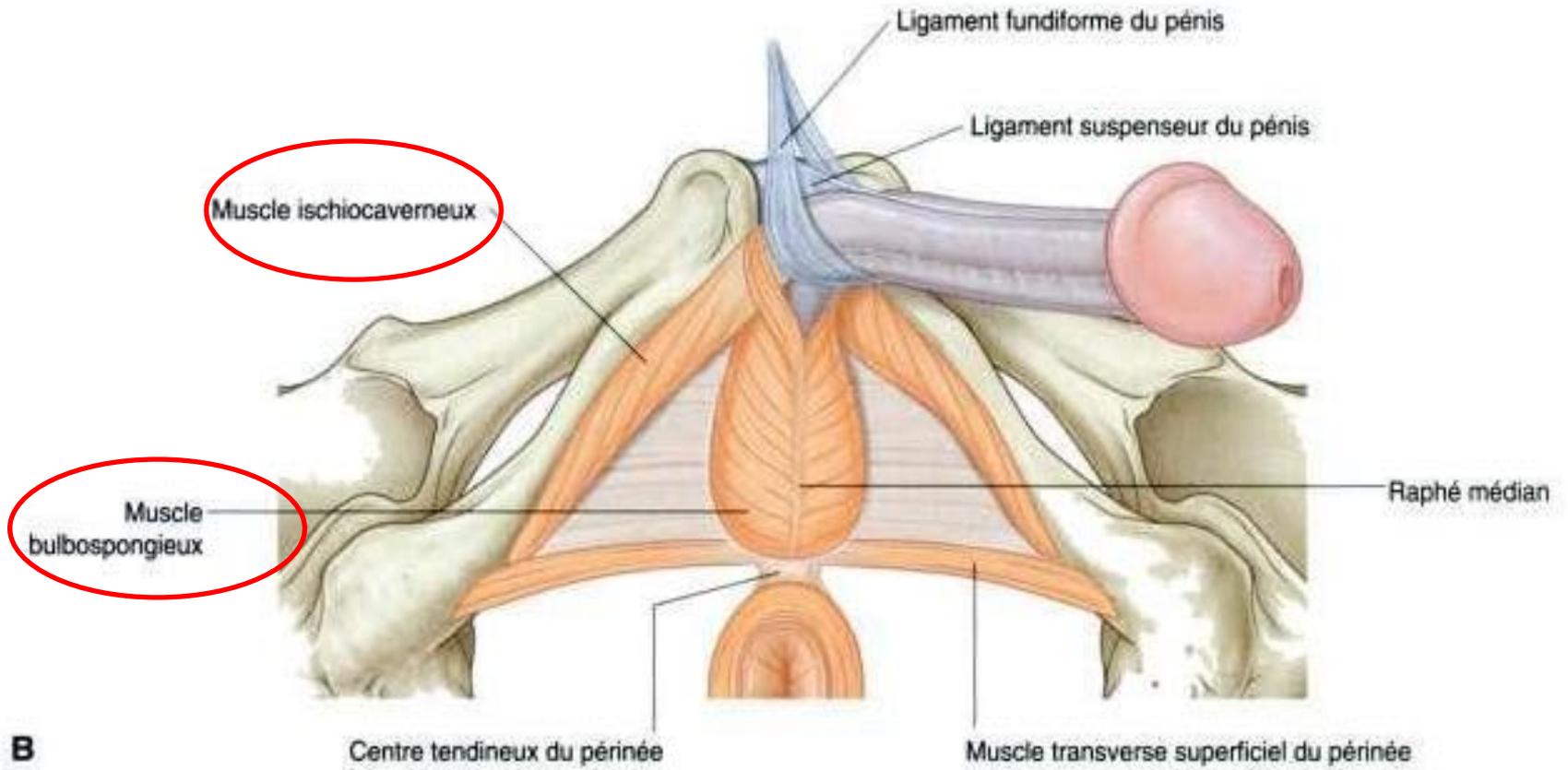
- La verge est constituée par:
  - **2 corps caverneux.**
  - **Corps spongieux.**
  - **Gland.**

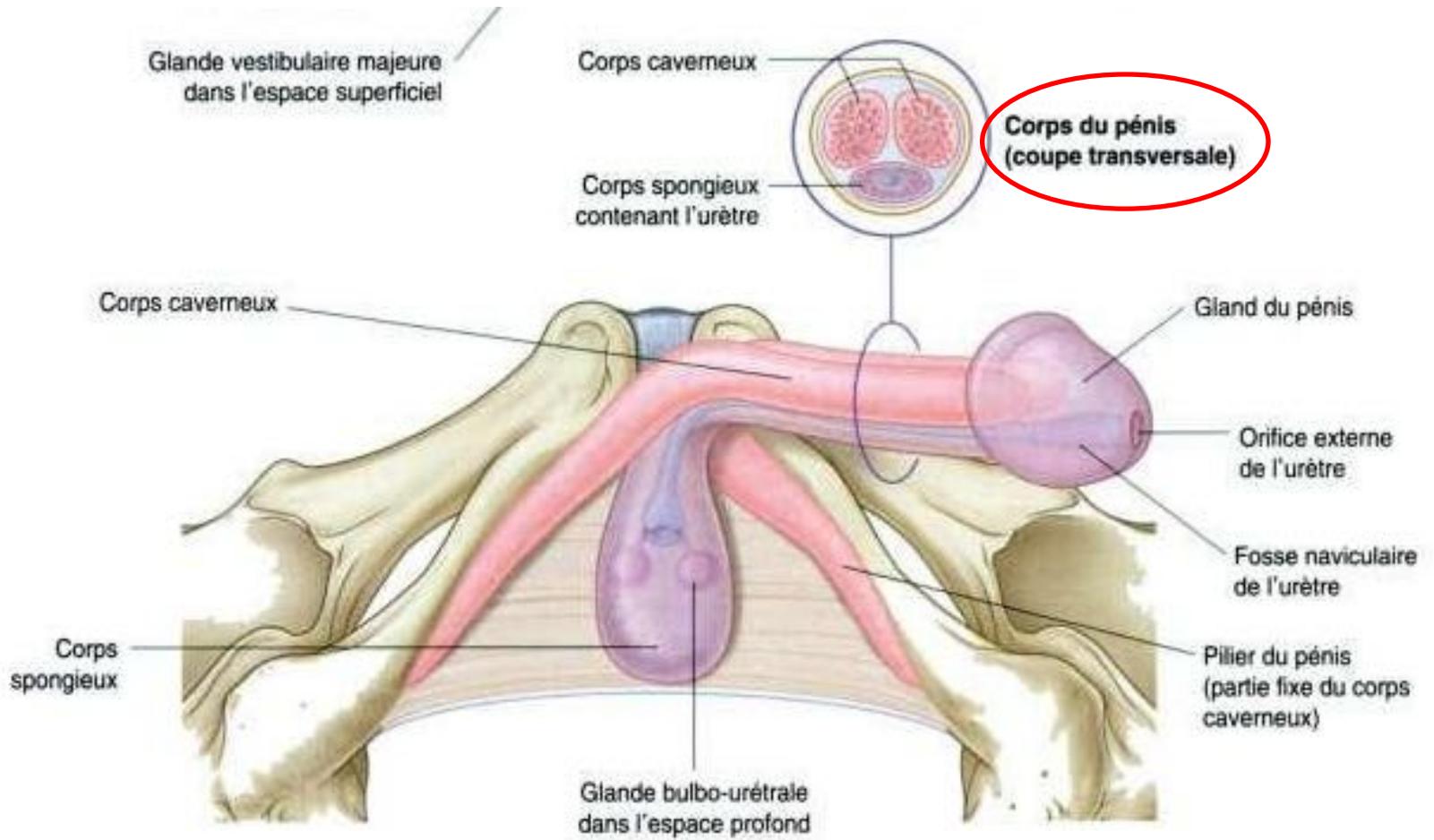




**B**

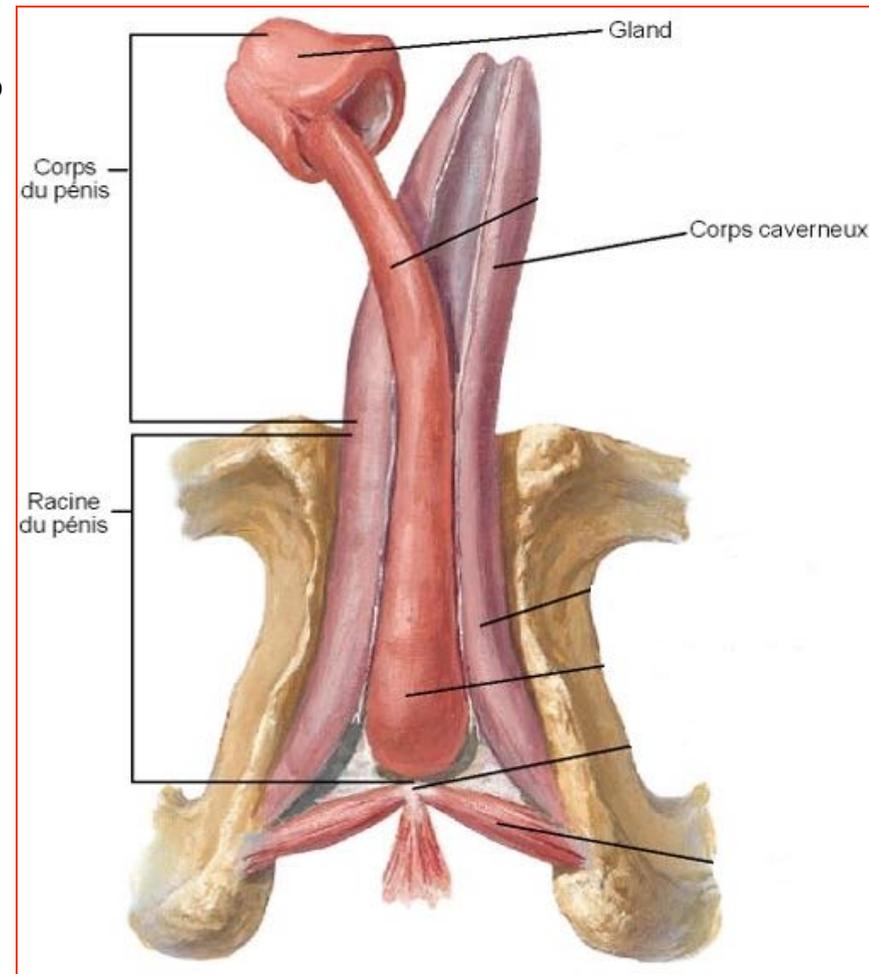






# Corps caverneux (1)

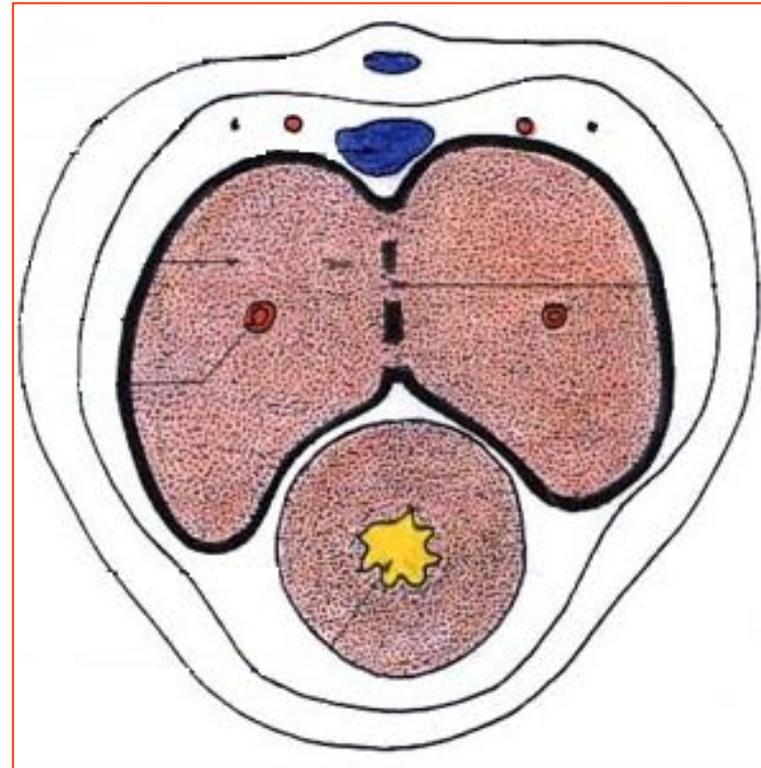
- 2 formations cylindriques qui s'enfoncent dans le gland.
- Chaque corps caverneux présente:
  - **Racine.**
  - **Corps.**

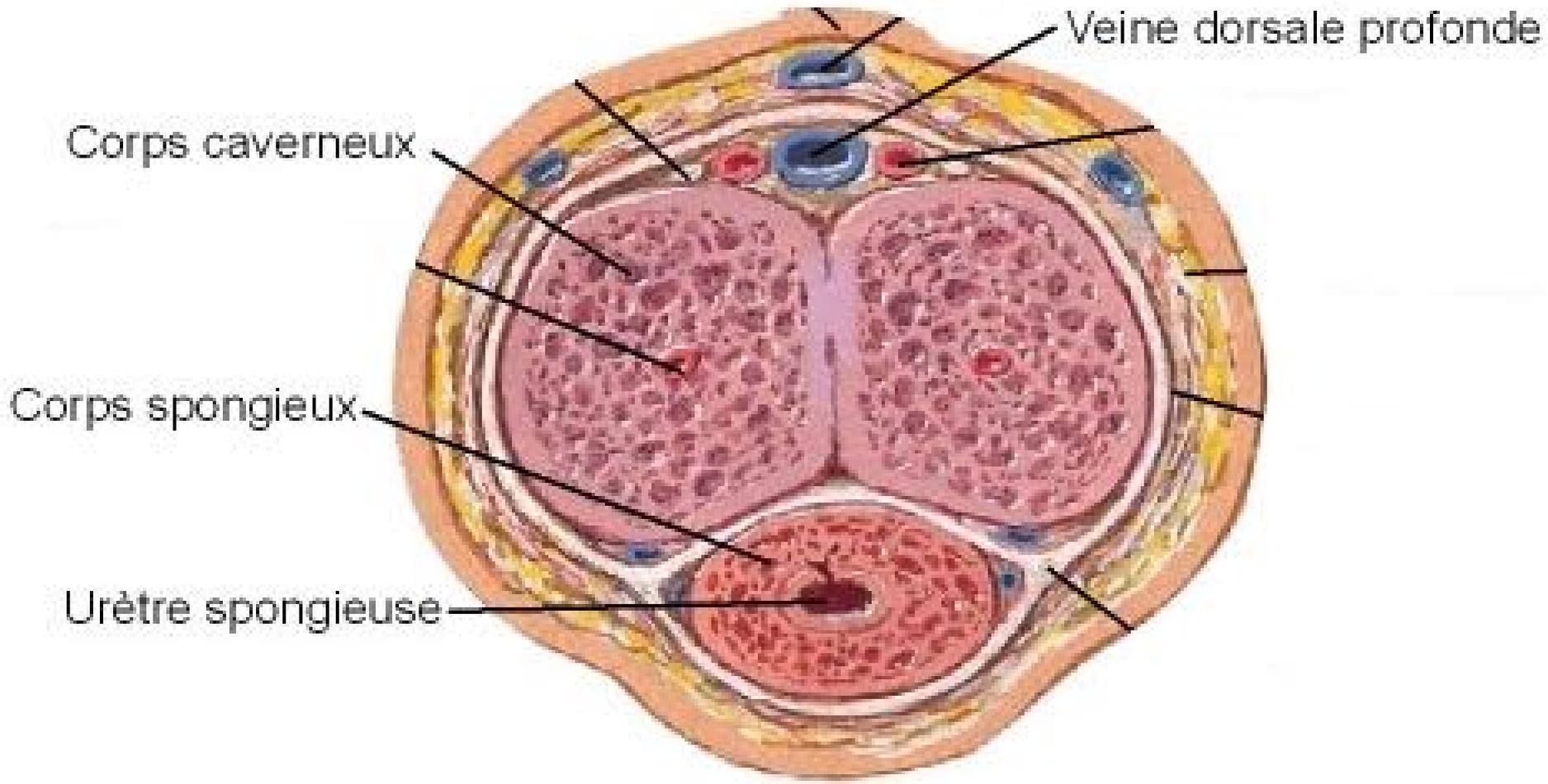


# Corps caverneux (2)

- Ils se fusionnent sur la ligne médiane, formant **2** **gouttières longitudinales**:

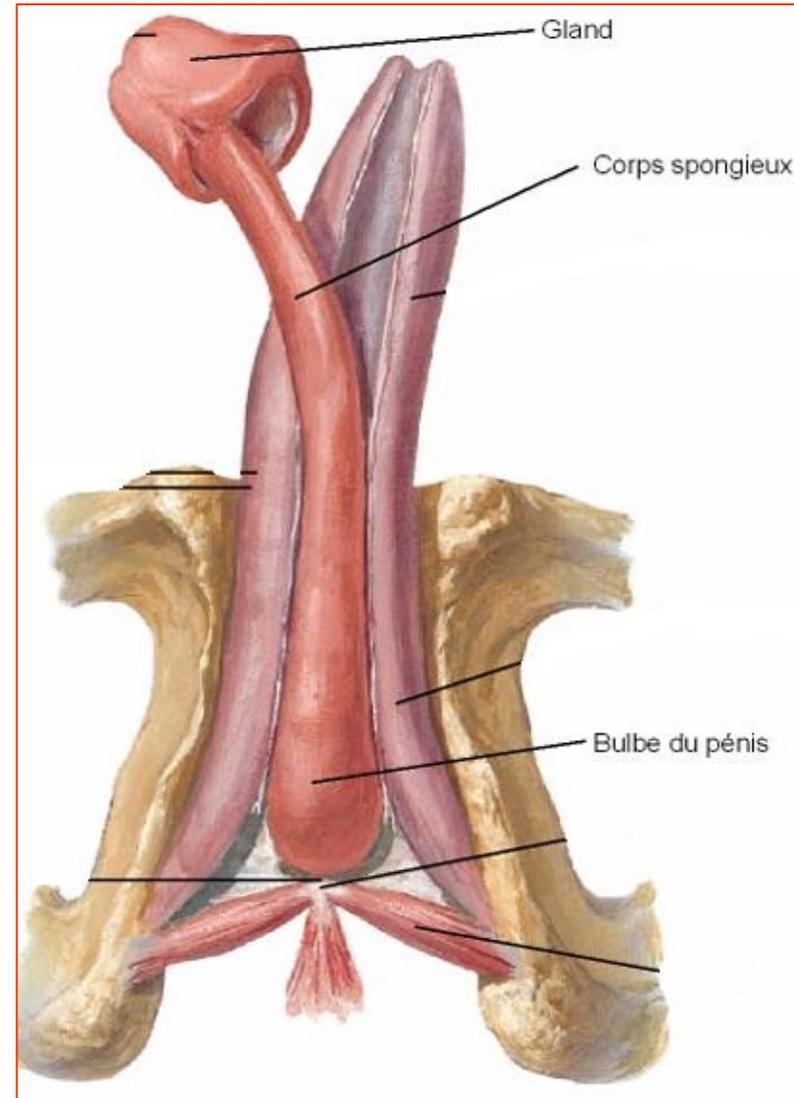
- **Gouttière supérieure**: où chemine **la veine dorsale profonde du pénis**.
- **Gouttière inférieure**: où chemine **le corps spongieux** traversé par **l'urètre**.





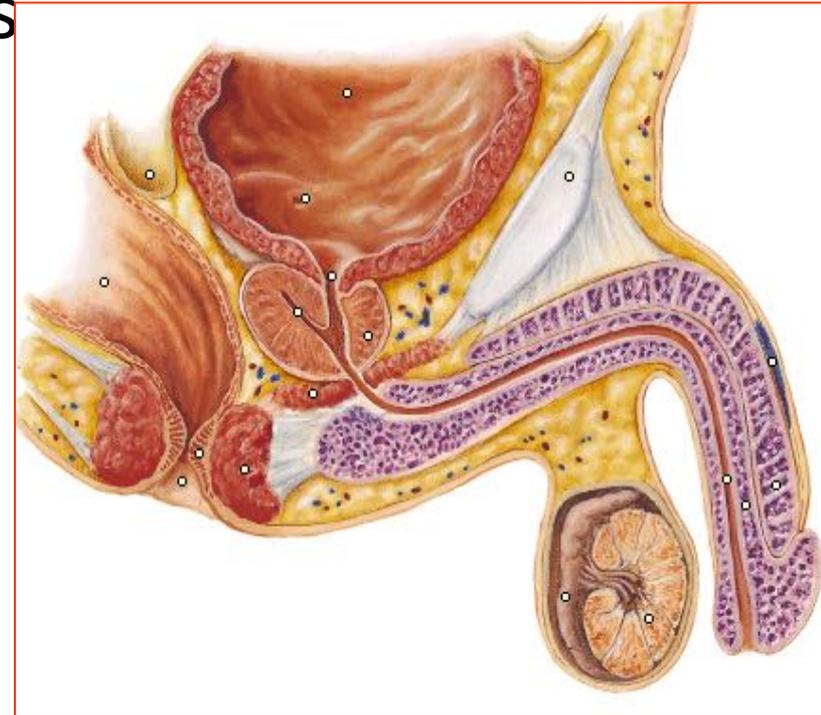
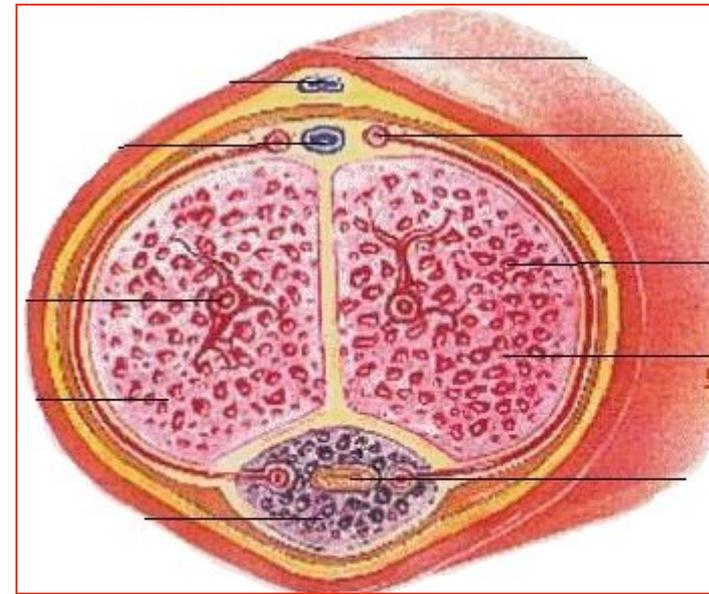
# Corps spongieux (1)

- Prend naissance en arrière au niveau du **bulbe**.
- Il se continue en avant par **le gland**.



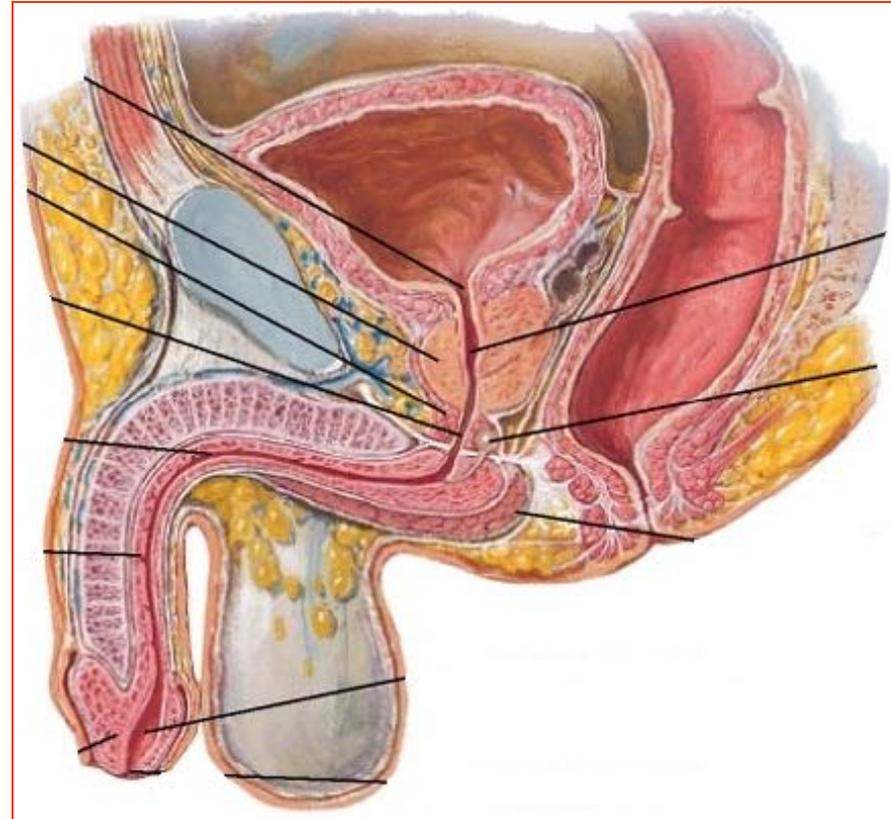
# Corps spongieux (2)

- Il entoure l'urètre spongieux et chemine dans la gouttière longitudinale inférieure des corps caverneux.
- L'urètre pénètre le corps spongieux au niveau de la face supérieure du bulbe.

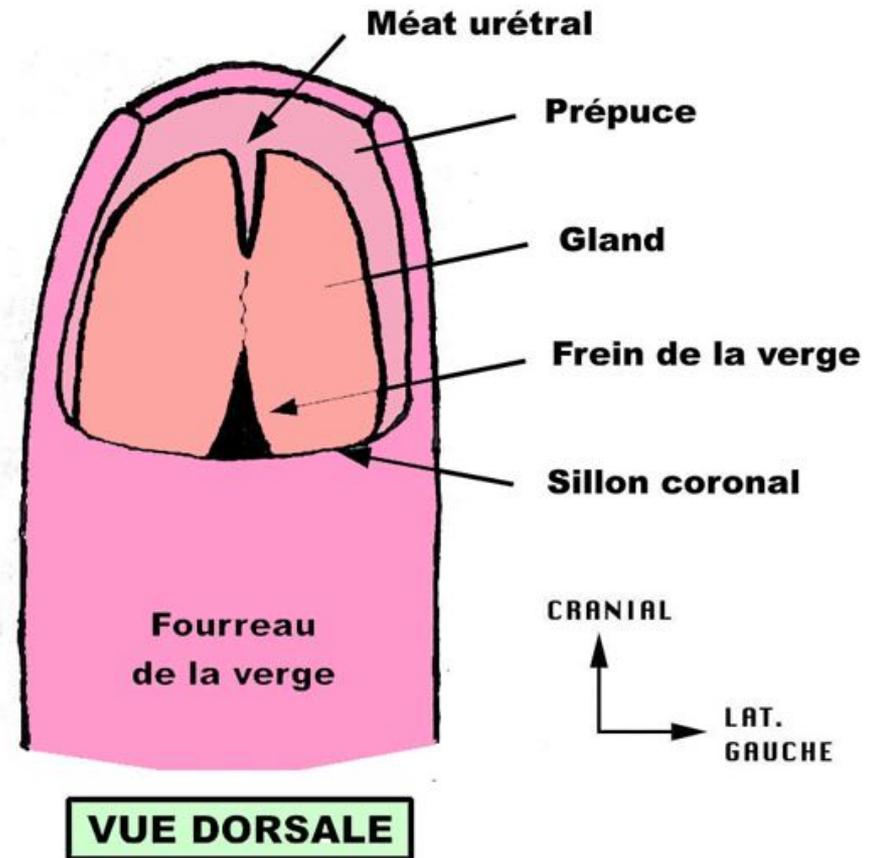


# Gland

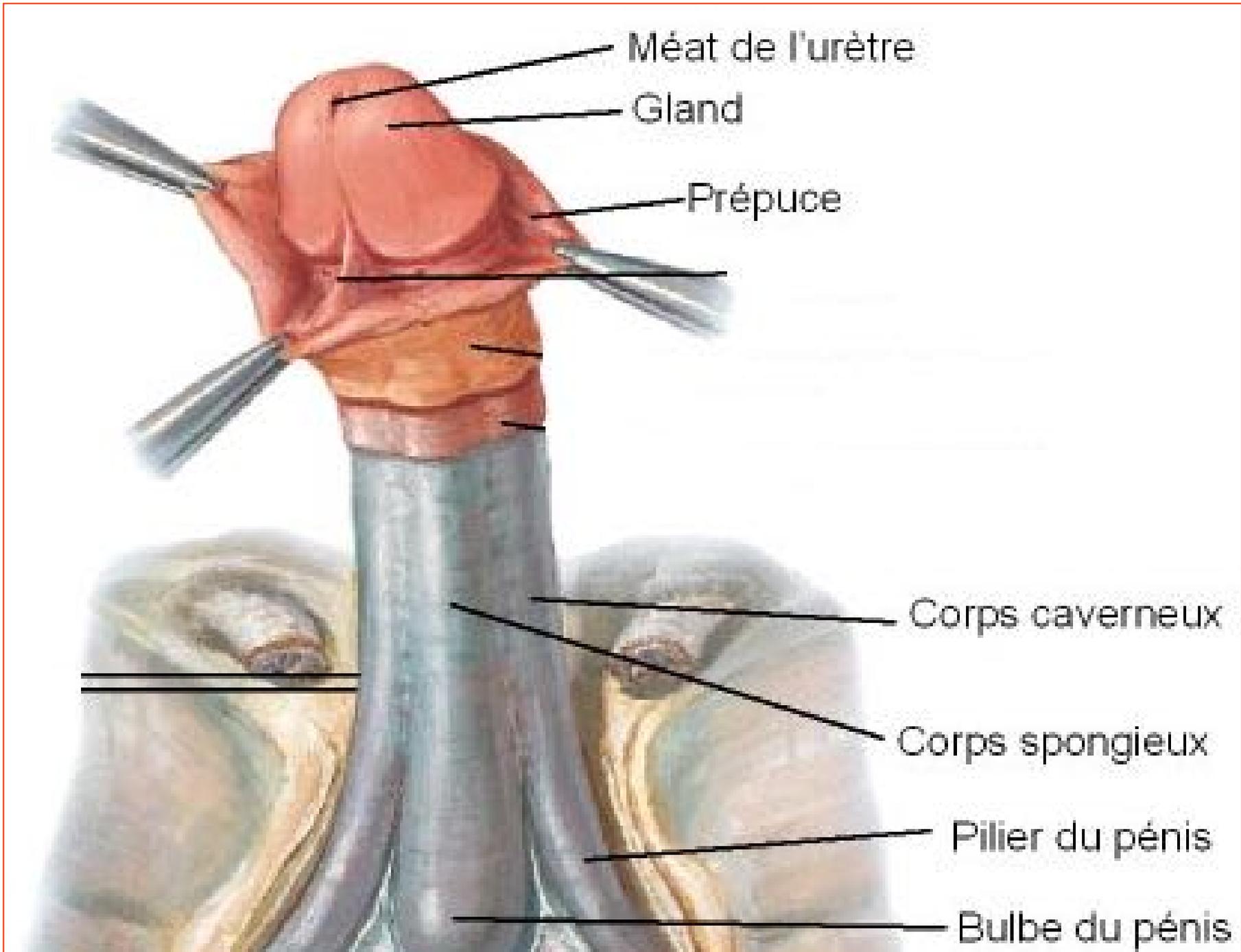
- Extrémité renflée du pénis.
- À son sommet s'ouvre **le méat urétral.**



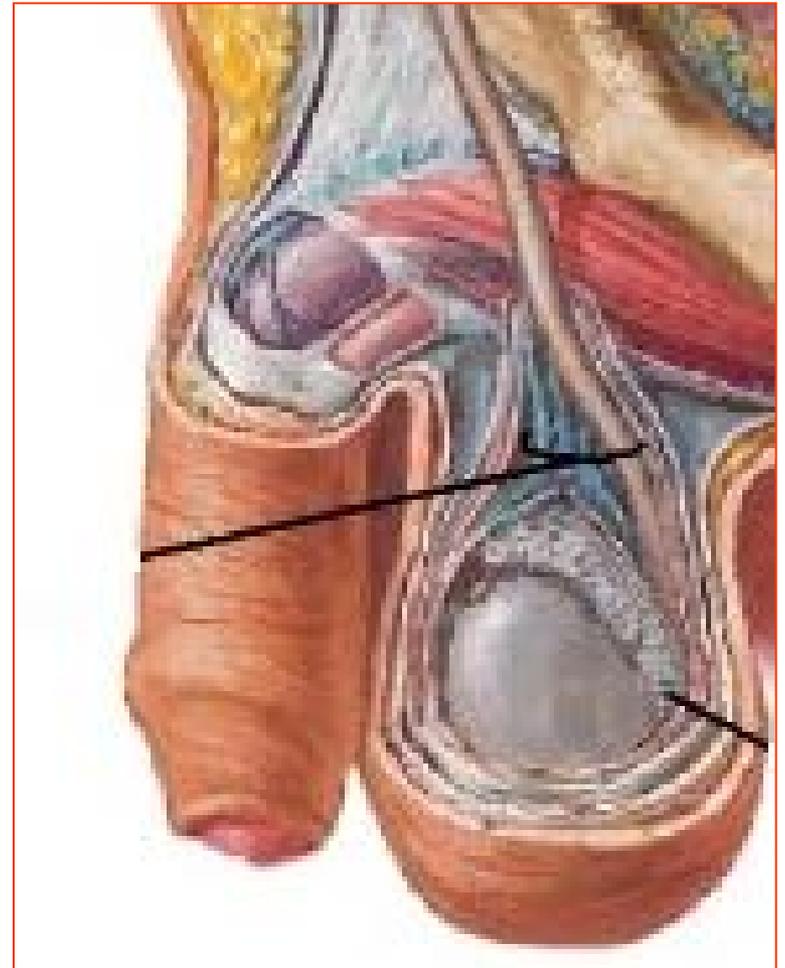
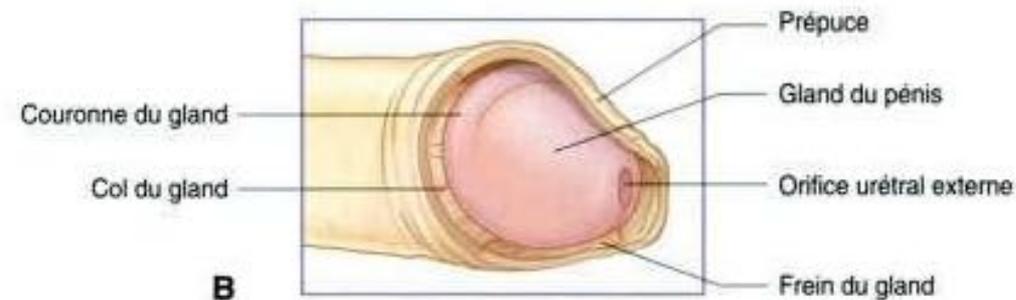
- **Le gland** est séparé du **corps** de la verge par un sillon, le **sillon coronal** ou **balano-préputial** qui forme, tout autour du gland, une gouttière interrompue à la partie médiane de la face inférieure par un repli cutané, le **frein**. Le sillon coronal renferme des glandes sébacées dont la sécrétion constitue le **smegma** qui peut s'accumuler dans le sillon balano-préputial (manque d'hygiène, adhérences préputiales).



- Les enveloppes du pénis forment autour du gland un repli cylindrique, le **prépuce**, qui se dispose en manchon autour du gland

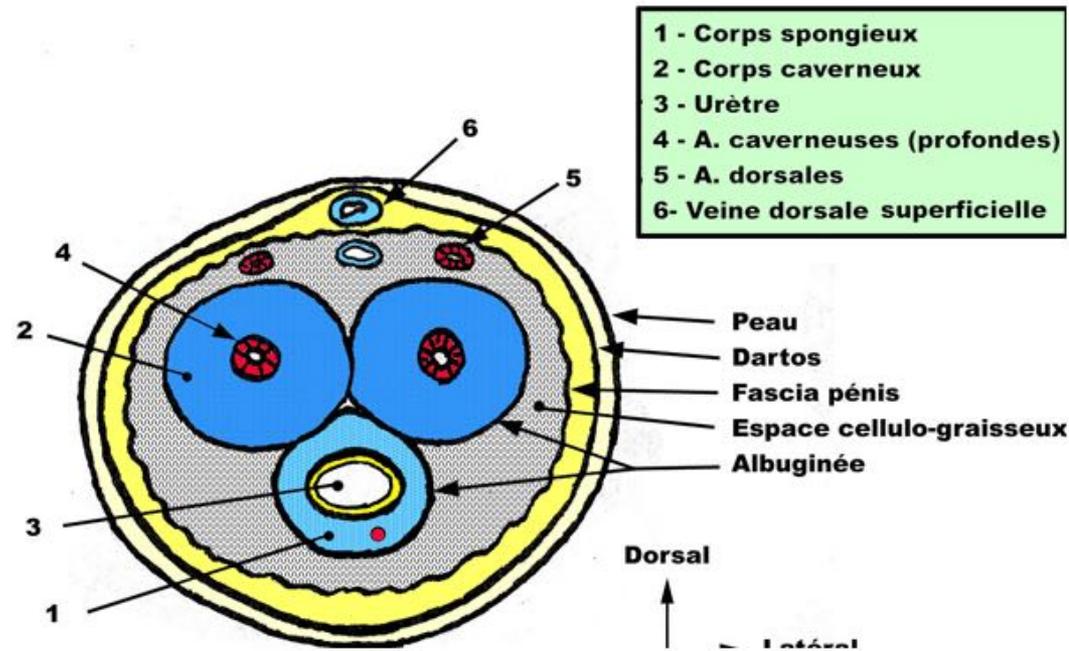


- **La circoncision:**  
est l'excision du prépuce.



# LES ENVELOPPES DU PENIS

- une **albuginée** épaisse qui entoure chacun des corps érectiles
- le fascia profond du pénis qui entoure un espace celluleux important qui explique les possibilités de "glissement" du fourreau sur les formations érectiles.
- le dartos (fascia superficiel du pénis)
- la peau ou **fourreau** de la verge.



## MALFORMATIONS :

### \* Hypospadias

- antérieur (balanique ou coronal)
- moyen
- postérieur (vulviforme) +++  
(ambiguïté sexuelle)

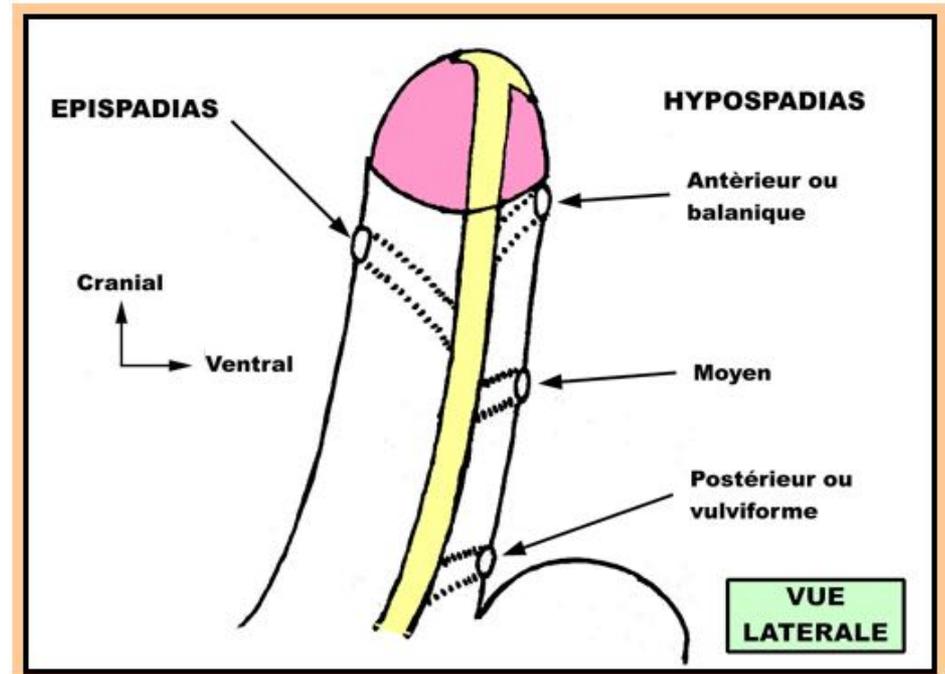
### \* Epispadias

### \* Phimosis : plastie ou circoncision

### \* Adhérences balano-préputiales:

smegma

### \* Brièveté du frein de la verge : rupture douloureuse et hémorragique lors du premier rapport sexuel.



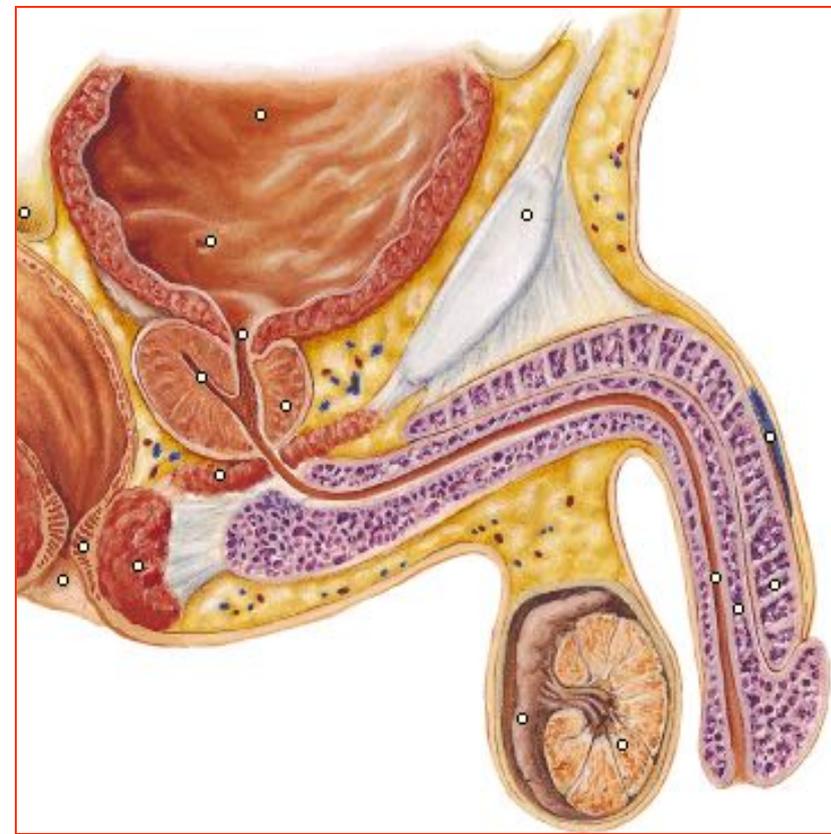
**Glandes  
annexes**

# 3 glandes annexes

- Prostate.
- 2 vésicules séminales.
- 2 glandes bulbo-urétrales.

# Prostate

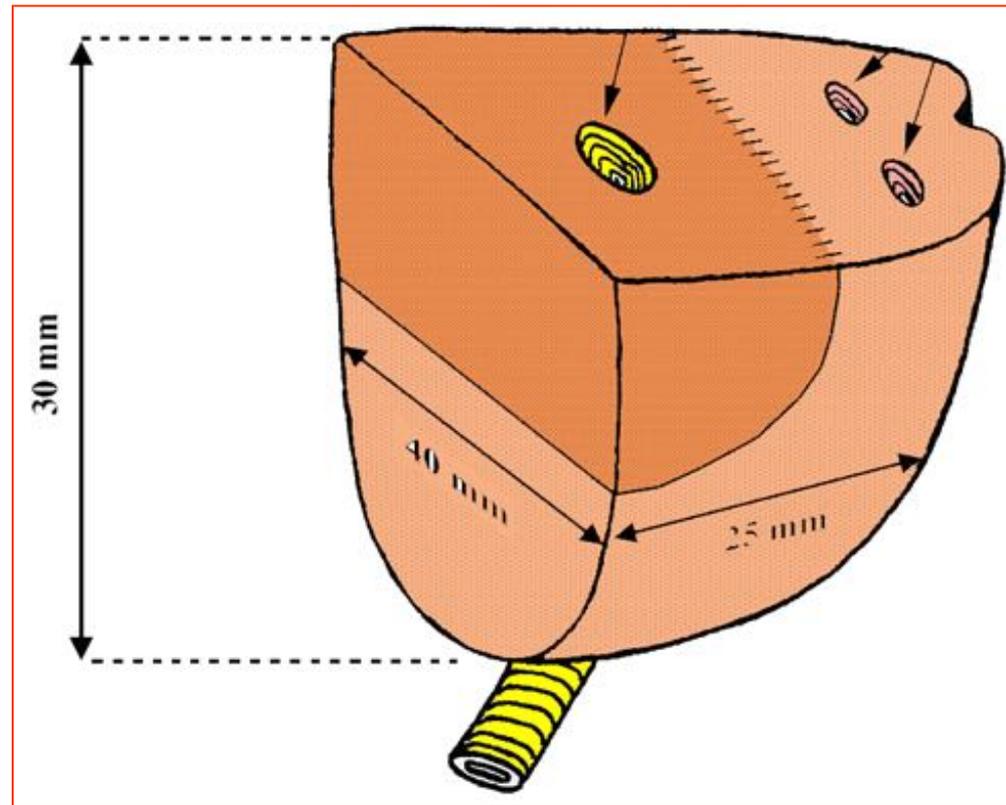
- Glande:
  - Exocrine.
  - Impaire.
  - Située **au-dessous de la vessie.**
  - Entoure **la partie initiale de l'urètre.**



# Rôle

- Produit des sécrétions alcalines qui constituent une partie du liquide séminal.
- Ces sécrétions réduisent l'acidité des sécrétions vaginales.

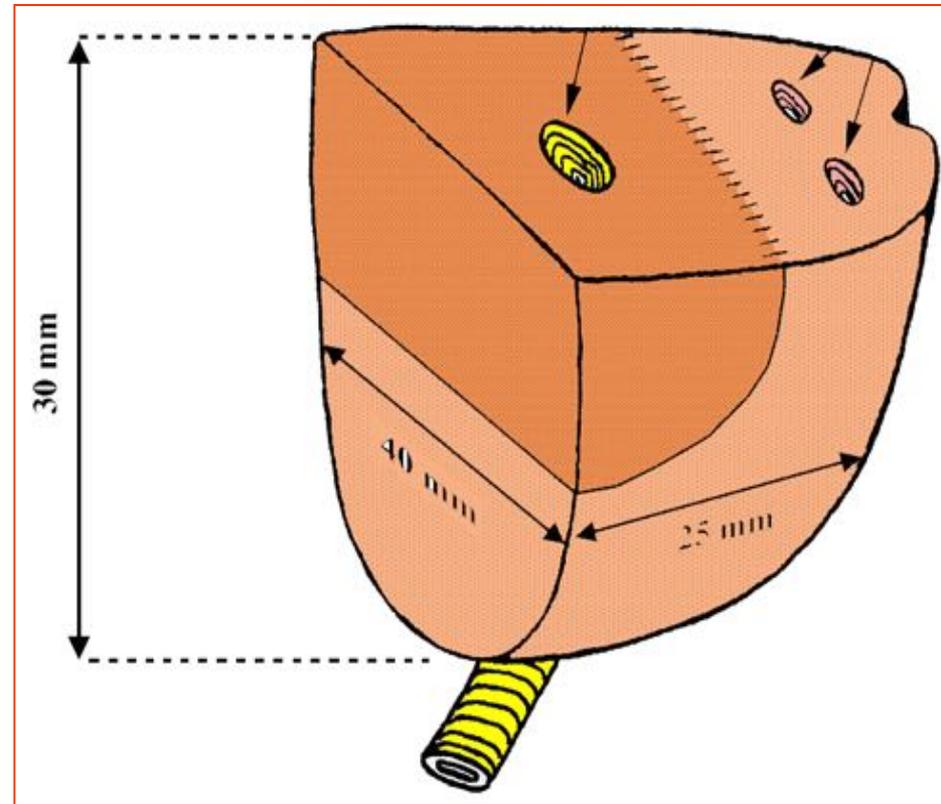
# Mesures



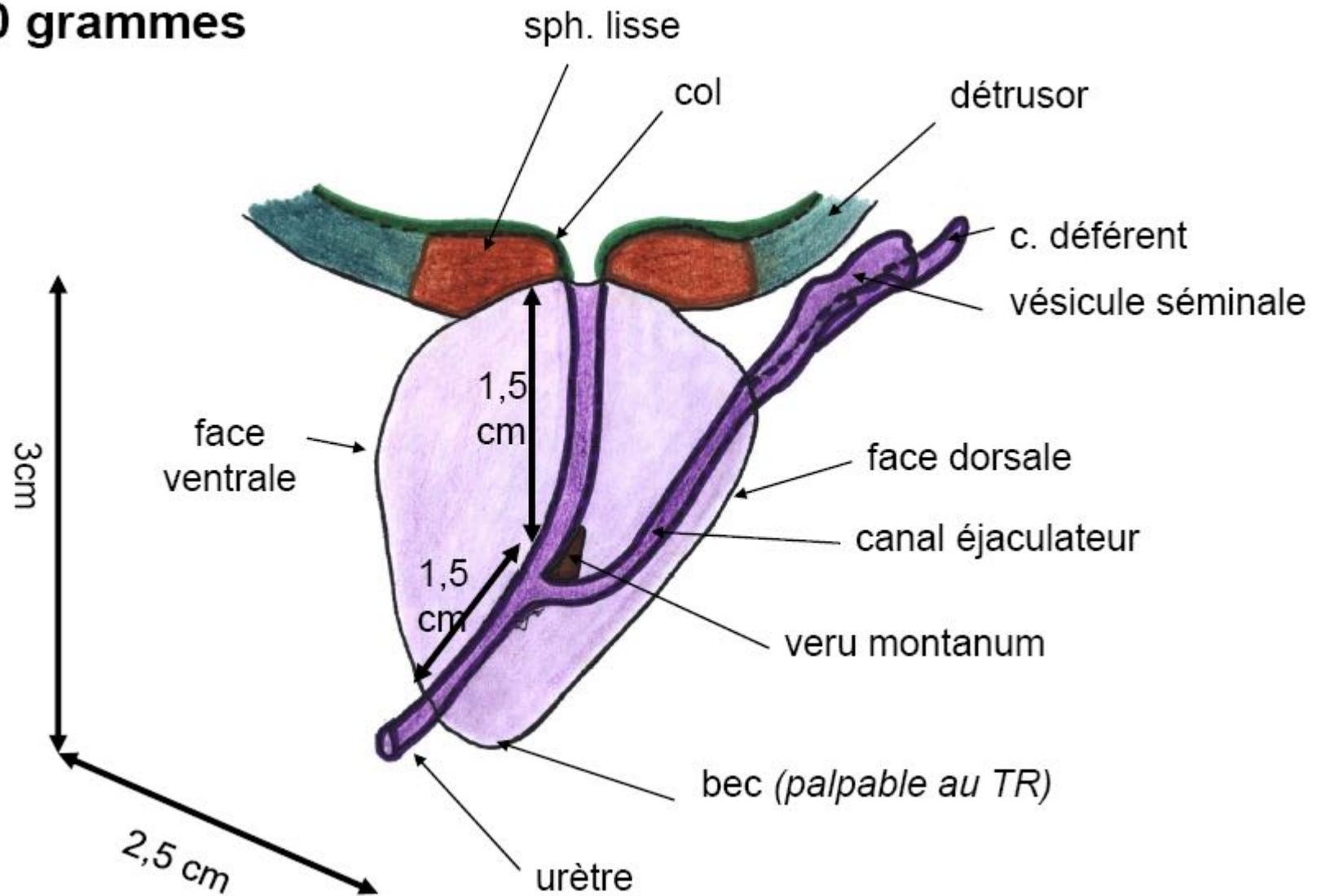
- **Hauteur:** 3 cm.
- **Diamètre transversal:** 4 cm.
- **Diamètre antéro-postérieur:** 2.5 cm.

# Configuration externe

- La forme est conique, avec:
  - **Base**, supérieure.
  - **Sommet**, inférieur.
  - **4 faces**:
    - **Face antérieure.**
    - **Face postérieure.**
    - **2 faces latérales.**



**20 grammes**

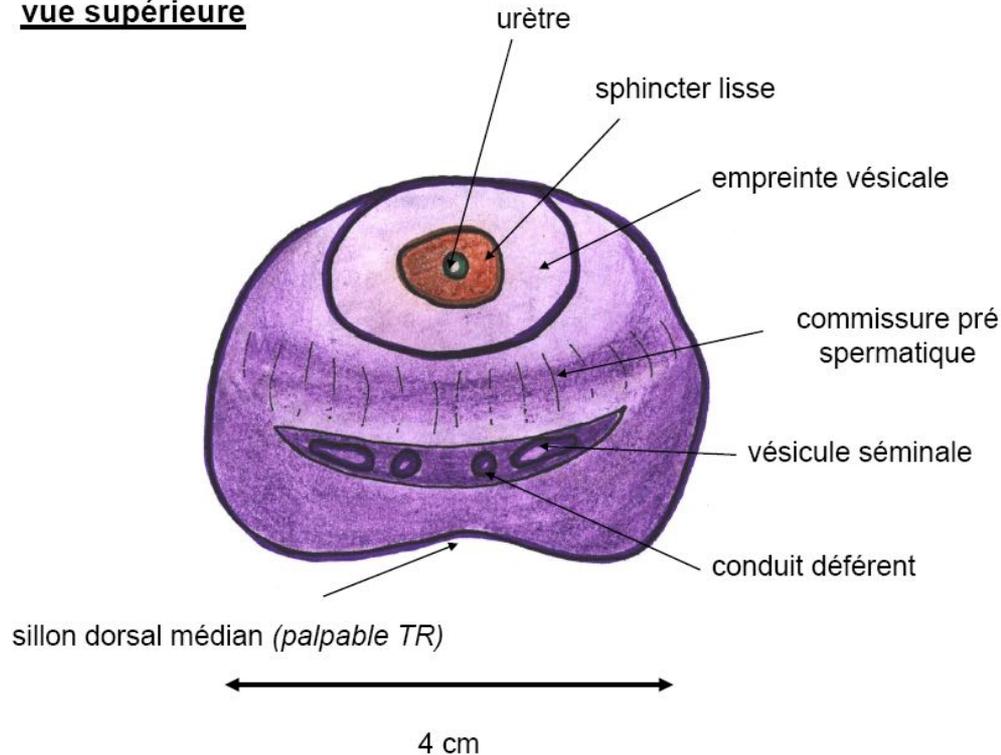


La **base** crâniale présente un discret bourrelet transversal qui la divise en 2 portions :

- **1 ventrale** répondant à la vessie

- **1 dorsale** répondant aux canaux déférents et aux vésicule séminales et dans laquelle plongent les **canaux éjaculateurs**

vue supérieure

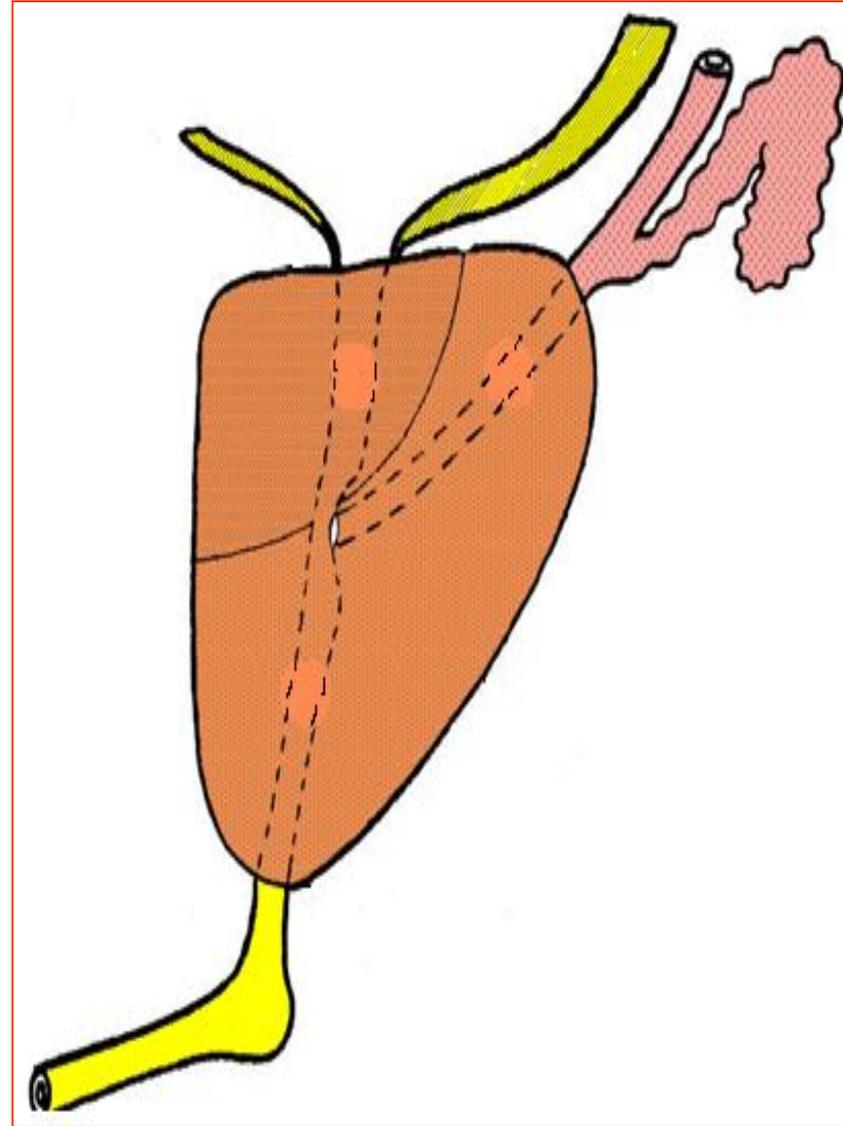


# Configuration interne

La prostate est traversée par l'urètre et les voies spermatiques. Par rapport à ces formations, on distingue :

- **une prostate ventrale** ou **isthme** situé en avant de l'urètre
- **une prostate craniale** développée entre l'urètre et au dessus des conduits éjaculateurs
- **une prostate caudale** développée entre de l'urètre et au dessous des canaux éjaculateurs, en caudal et dorsal

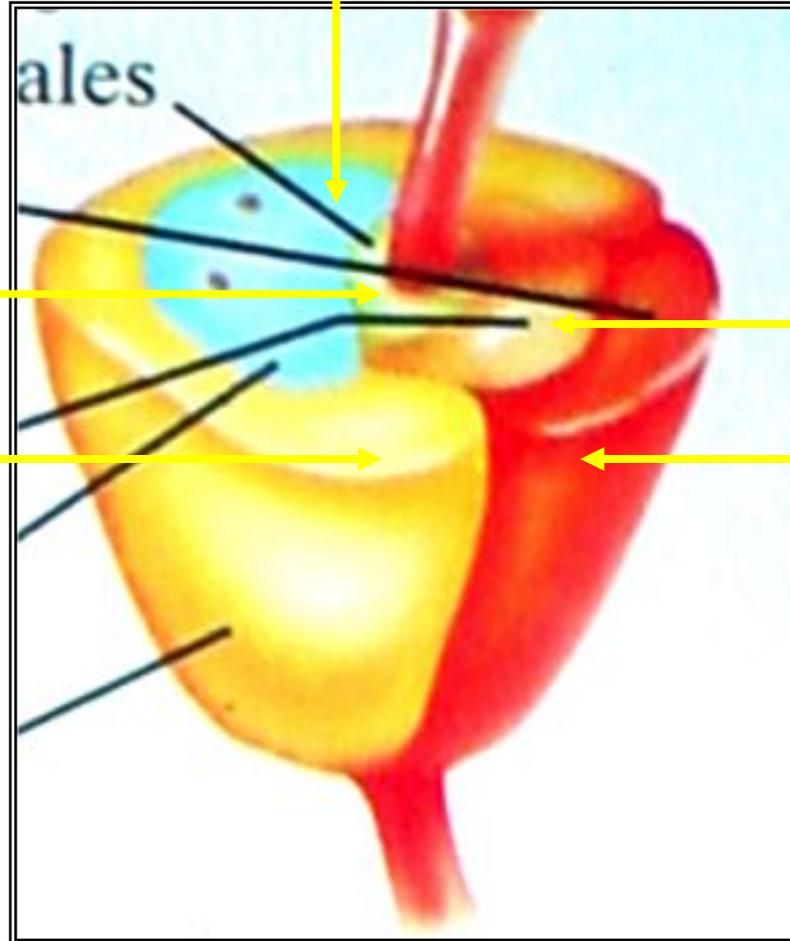
*La **prostate craniale** parait stimulée par les œstrogènes, la **portion caudale** par les androgènes. L'**adénome prostatique** se développe au dépens de la prostate craniale. Le **cancer de la prostate** se développe à partir de la **portion caudale**.*



# Anatomie zonale Mac Neal

**Arrière**

La zone centrale



La zone péri-urétrale

La zone, de transition

La zone périphérique

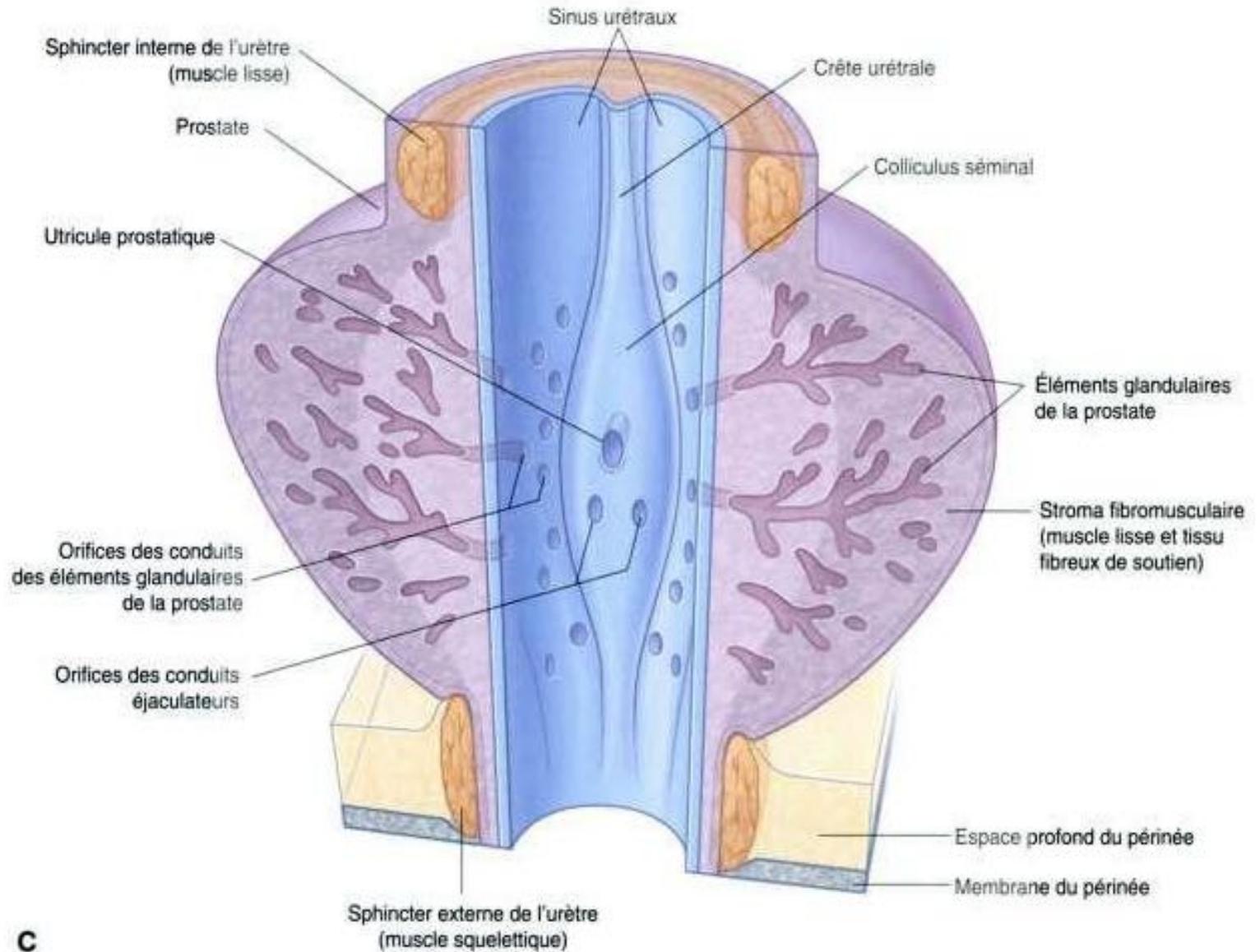
Stroma fibro-musculaire

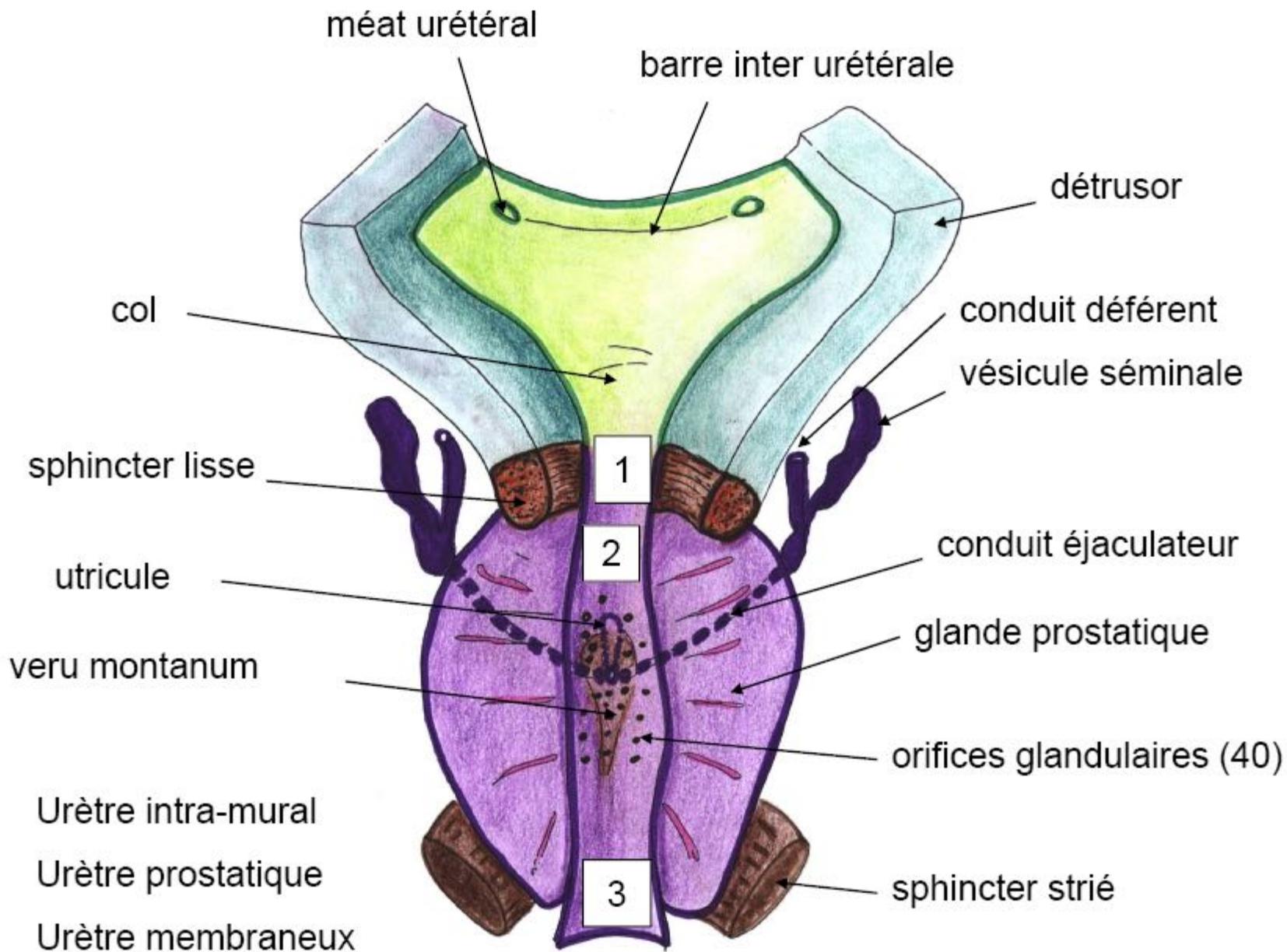
**Avant**

# Rapports intrinsèques

- Au centre de la prostate, l'urètre forme une cavité, **le sinus prostatique** où se trouve le **verru montanum**
- Dans le sinus s'abouchent:
  - **Glandes prostatiques.**
  - **Utricule prostatique.**
  - **Canaux éjaculateurs.**







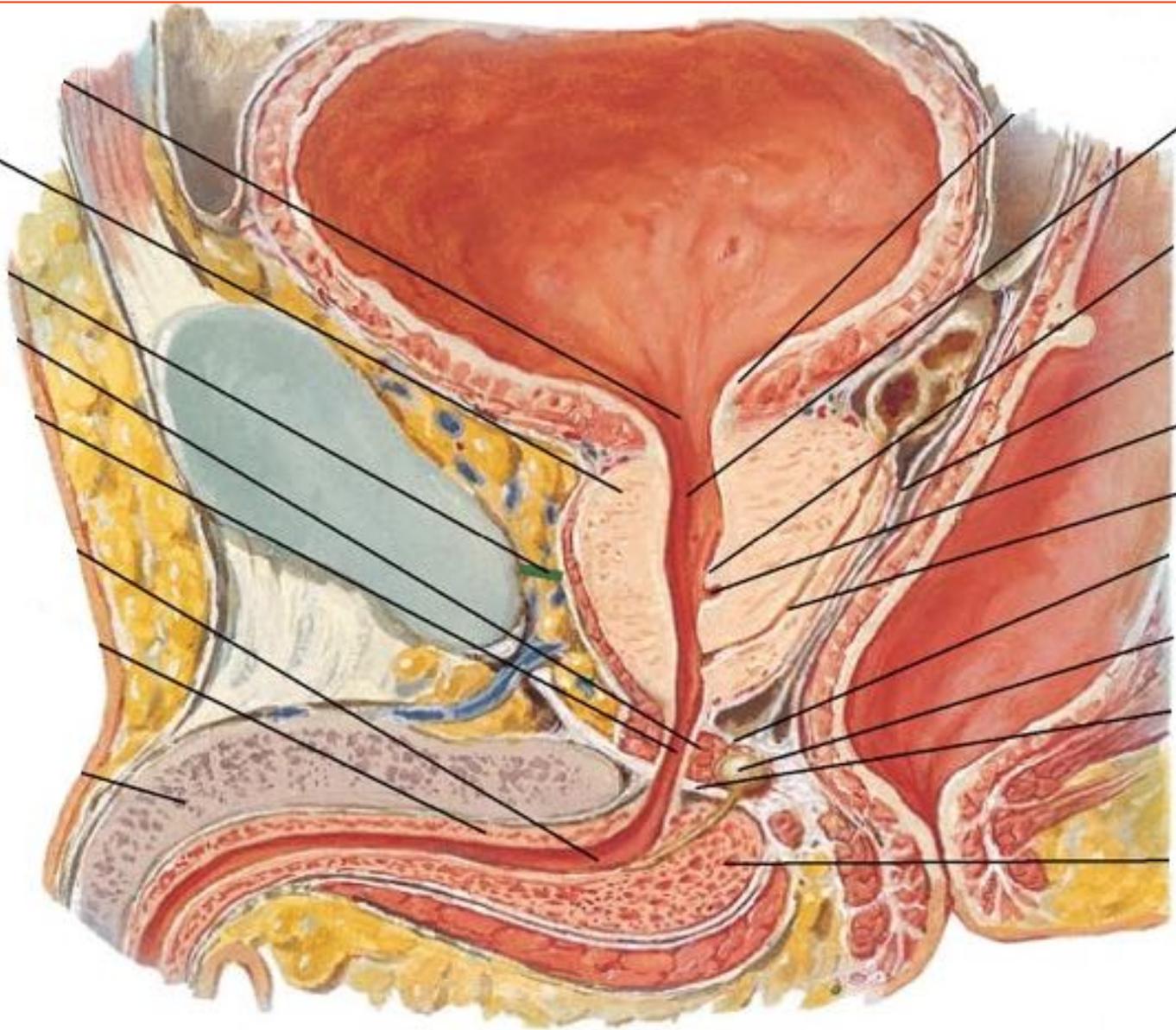
1. Urètre intra-mural
2. Urètre prostatique
3. Urètre membraneux  
puis Urètre spongieux

Prostate

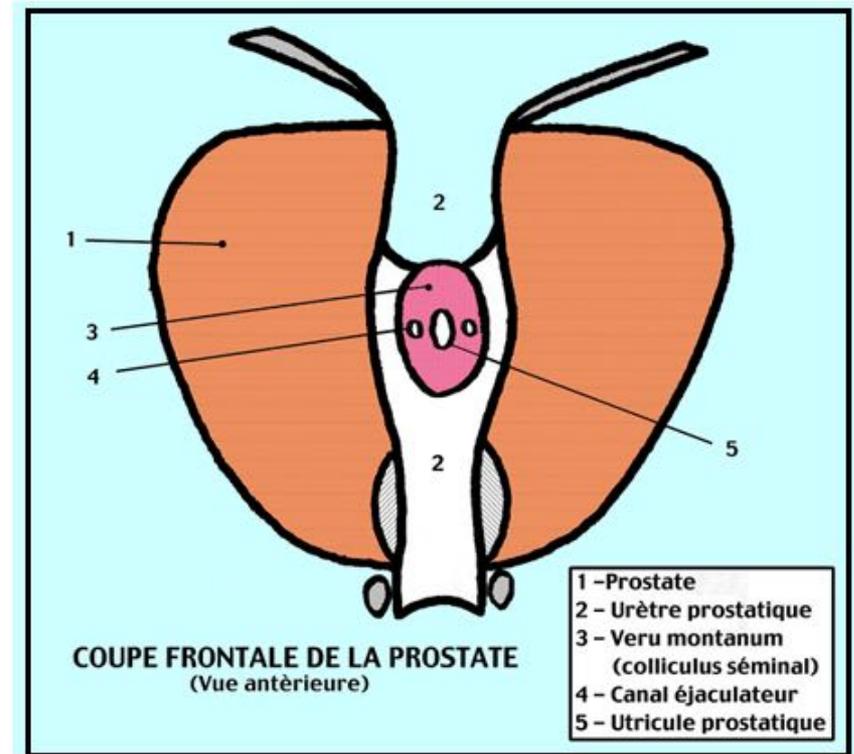
Urètre prostatique

Utricule prostatique

Conduit éjaculateur

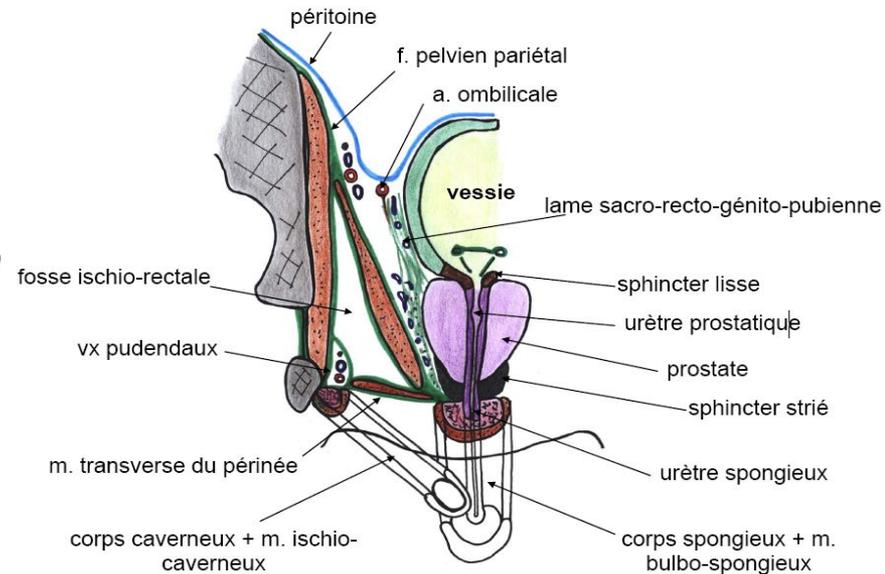
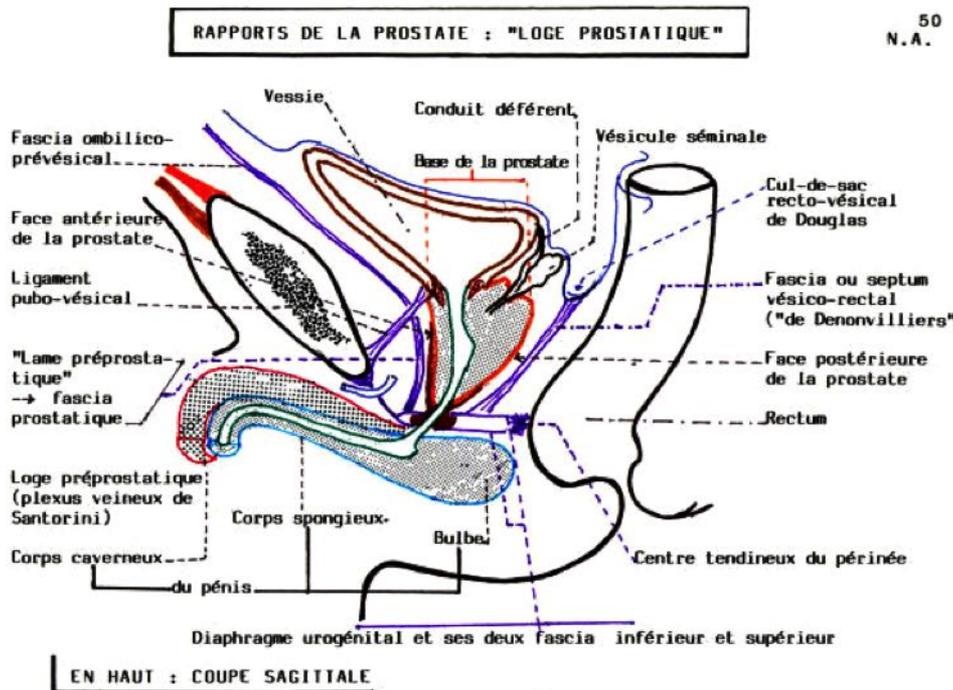


- Le **veru montanum** (colliculus séminal) est constitué de tissu érectile. Lors de l'érection, il se dilate, basculant vers la paroi ventrale de l'urètre, empêchant d'une part la miction lors de l'éjaculation et évitant que cette éjaculation ne soit rétrograde.



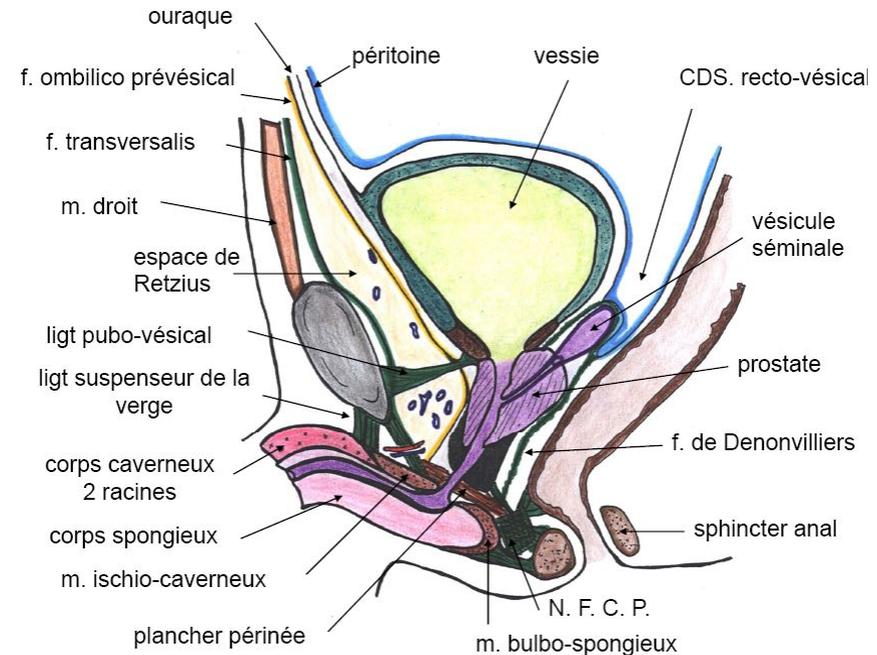
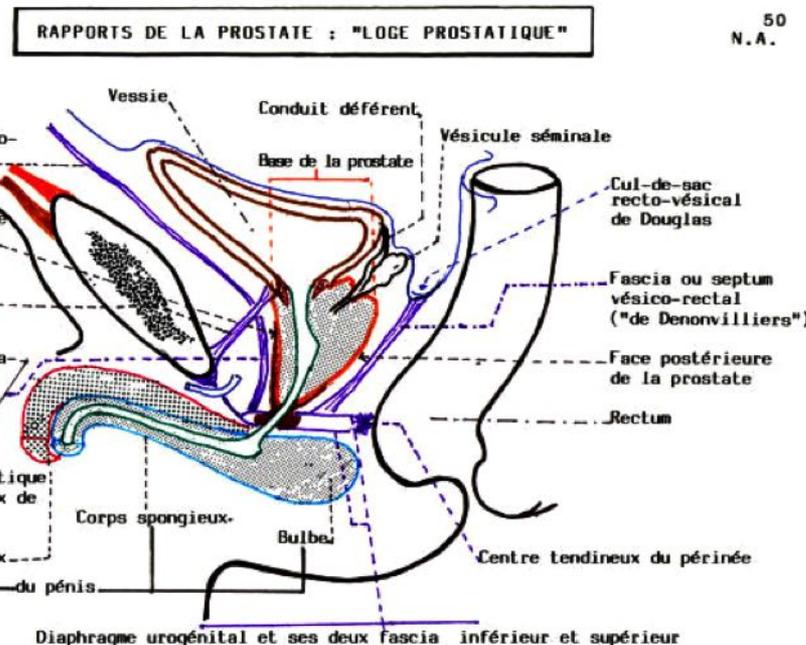
# Parois de la loge prostatique

- **en ventral** : ligament pubo – vésical
- **en dorsal** : aponévrose prostatopéritonéale de Denonvillier
- **En latéral** : lame sacro – recto – génito – pubienne



# Rapports extrinsèques

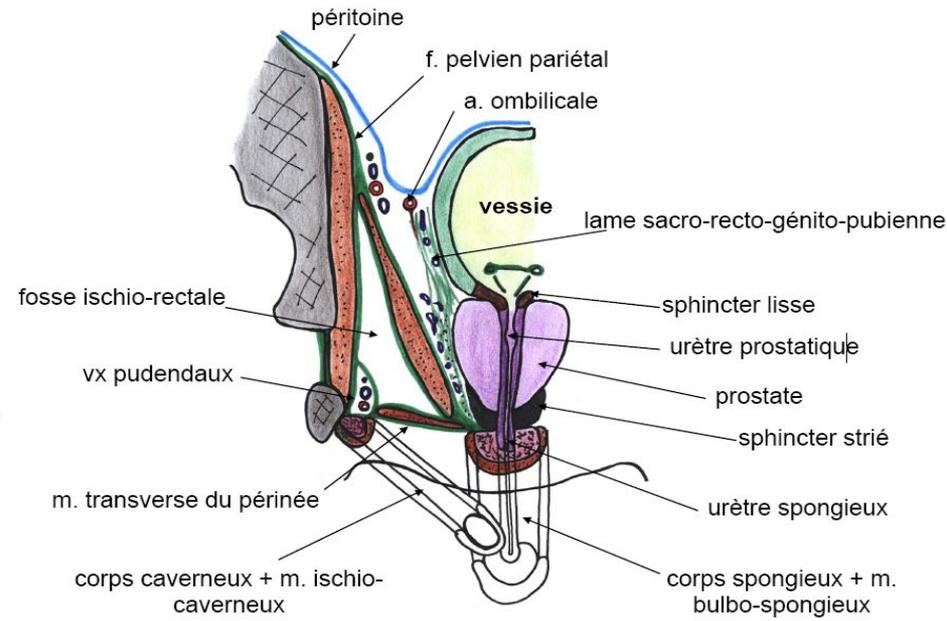
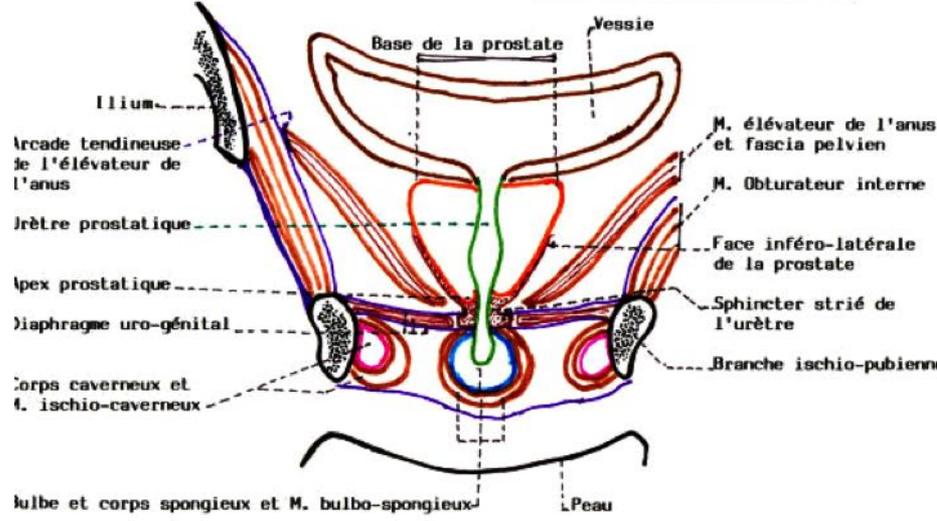
- en ventral, la région rétro pubienne qui contient d'important plexus veineux vésical
- en dorsal, le cap du rectum et ampoule rectale (T.R ++)
- en cranial et ventral, la vessie
- en cranial et dorsal, les uretères, les vésicules séminales et les conduits déférents
- en caudal, l'urètre qui s'engage dans le plancher pelvien.



# Rapports extrinsèques

- en latéral, les pédicules vasculaires génito-vésicaux
- en caudal, l'urètre qui s'engage dans le plancher pelvien.

EN BAS : COUPE CORONALE



- **MOYENS D'EXPLORATION :**

- \* **T.R** : c'est l'examen de base

- \* **A.S.P.** : calcifications prostatiques

- \* **Échographie** pelvienne mais surtout échographie **transrectale**

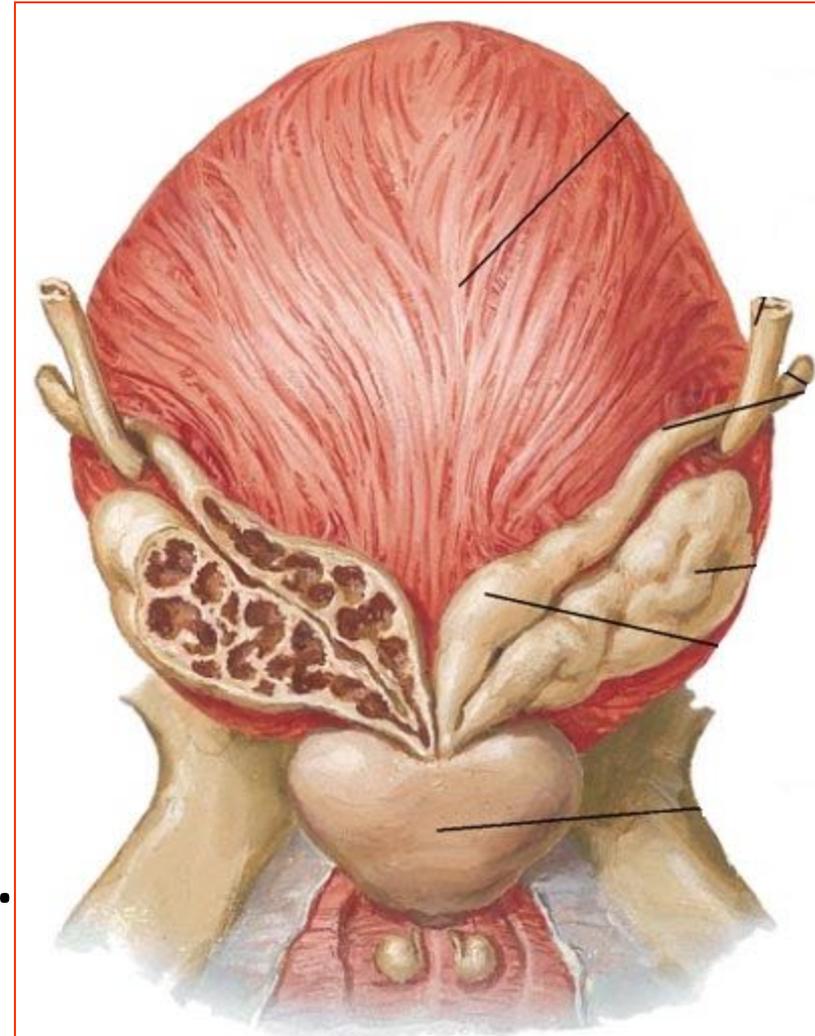
- \* **TDM et IRM** : peu utilisées

- \* **Dosage du PAS** (Prostat Spécific Antigene) dont l'élévation doit faire rechercher une prostatite ou un cancer;

- \* **Ponction-biopsique**, par voie transrectale.

# Vésicules séminales

- 2 réservoirs:
  - **En saccule.**
  - **Allongés** (5 à 6 cm de longueur).
  - **Bosselés.**
  - **Attachés à la face postérieure de la vessie.**



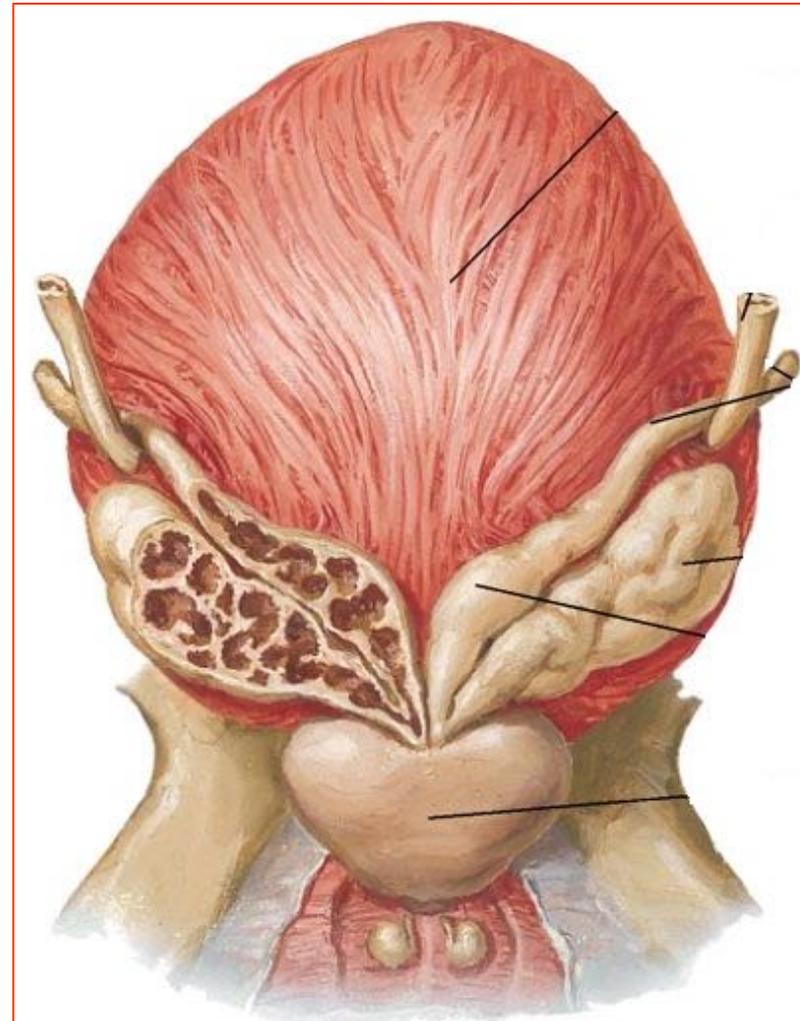
# Rôle

- Produisent des sécrétions qui participent à la formation du liquide séminal.
- réservoir de spermatozoïdes et de sucs prostatiques (sperme) entre les éjaculations



# Glandes bulbo-urétrales (de Cowper)

- 2 formations glandulaires, arrondies, situées de chaque côté du bulbe spongieux.
- Déversent leur produit de sécrétion dans l'urètre à travers le bulbe.







# Objectifs pédagogiques

- Définir l'appareil génital masculin et citer ses constituants
- Décrire les configuration externe et interne du testicule
- Citer les enveloppes du testicule
- Citer les voies spermatiques internes et externes
- Citer les portions du canal déférent
- Définir et citer le contenu du cordon spermatique
- Citer les constituants et les enveloppes de la verge
- Décrire les configuration externe et interne de la prostate
- Citer les parois de la loge prostatique
- Citer les rapports intrinsèques et extrinsèque de la prostate