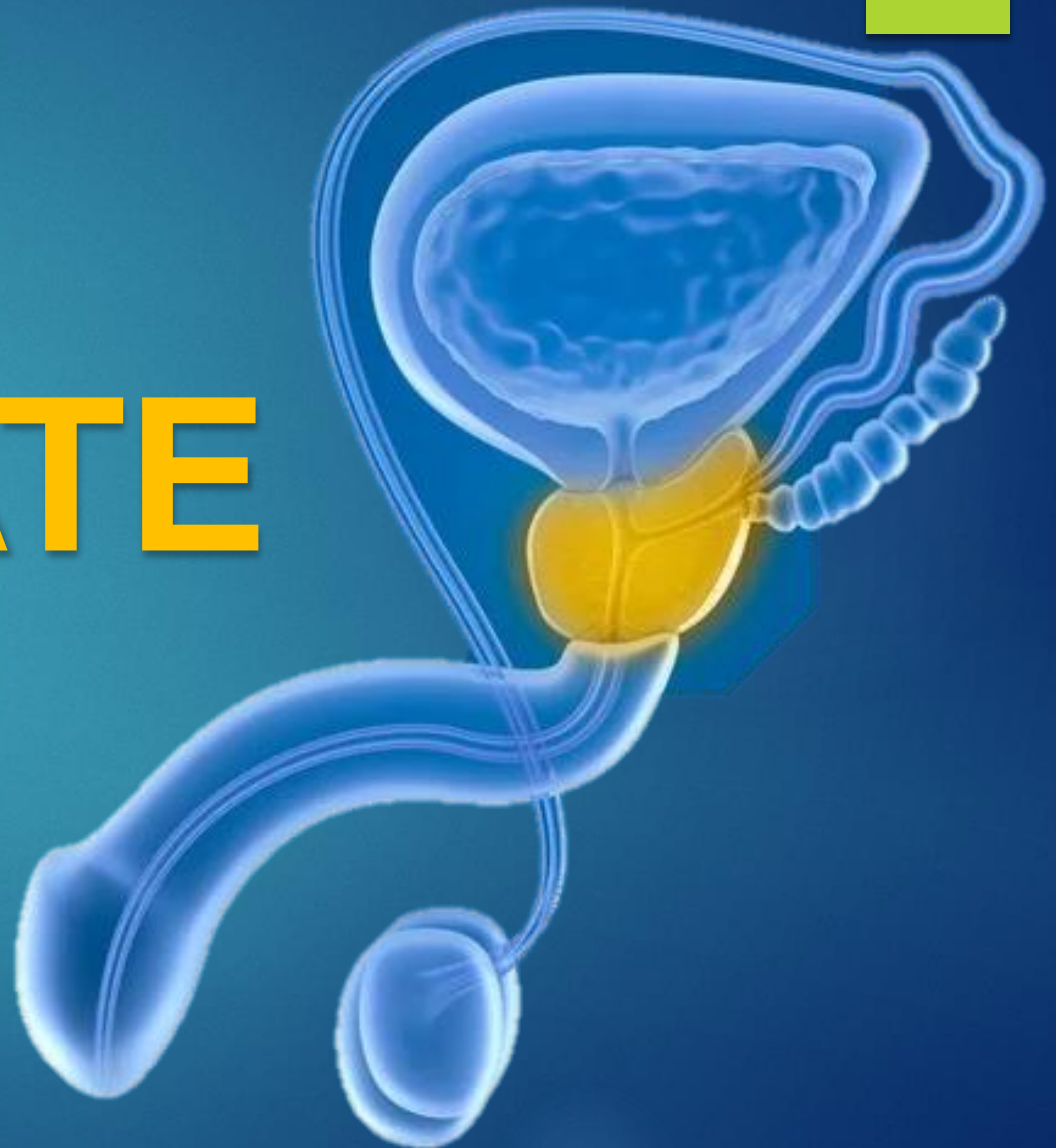
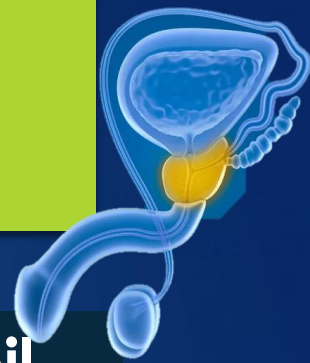


# LA PROSTATE

DR H.KOURI  
Laboratoire d'anatomie normale  
CHU de Constantine



# INTRODUCTION



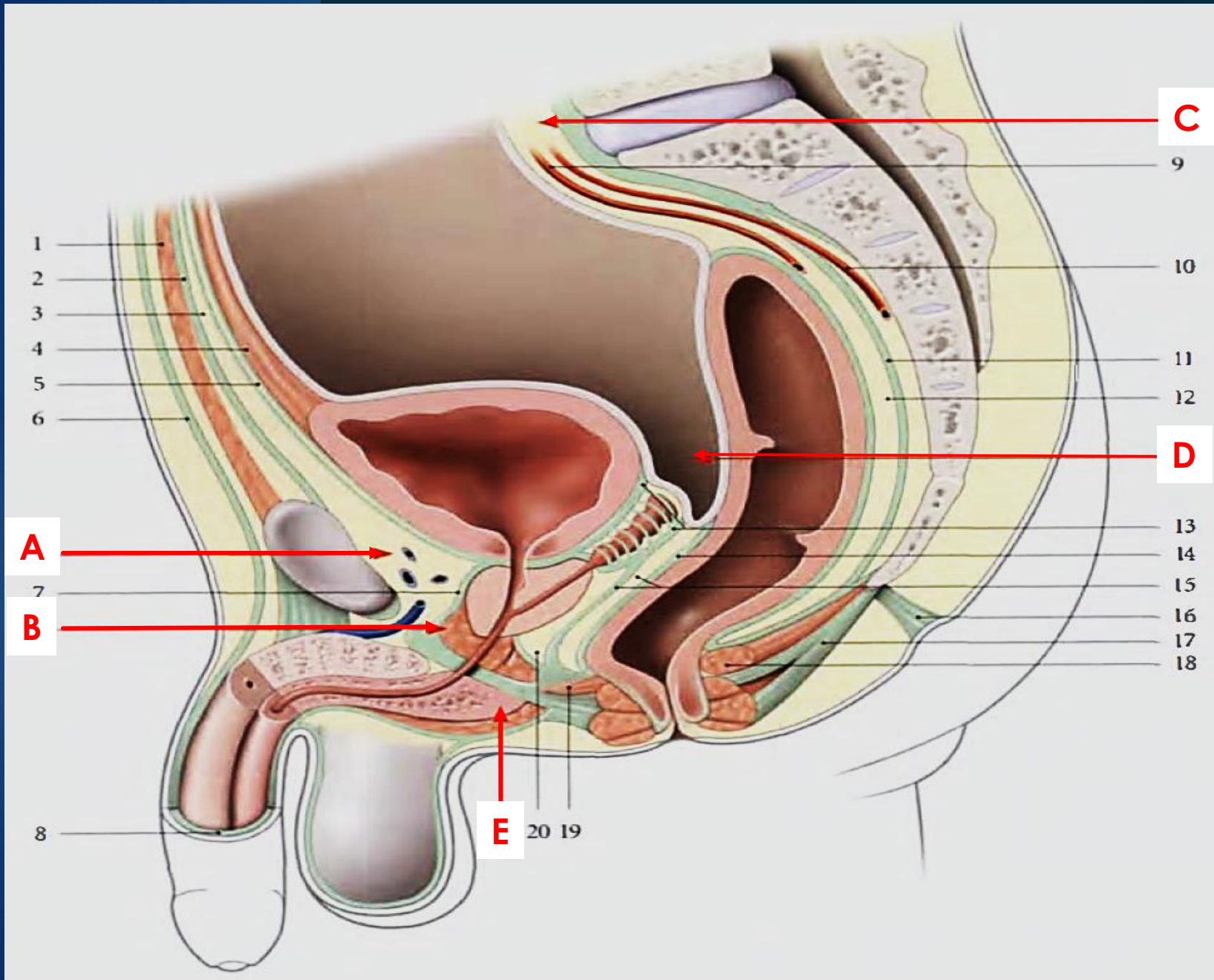
- ▶ La prostate est la glande exocrine la plus volumineuse de l'appareil urogénital masculin. Elle est située au croisement **des voies génitales et urinaires**.
- ▶ Avec les vésicules séminales, la prostate joue un rôle essentiel dans la synthèse et l'émission **du liquide spermatique**.
- ▶ Elle contribue plus indirectement au **cycle miction-contenance** par:
  - ▶ sa composante **musculaire lisse**,
  - ▶ ses rapports étroits avec l'urètre qui la traverse, le col vésical, le sphincter urétral intrinsèque,
  - ▶ les structures de maintien de la vessie (ligaments pubo-vésicaux et aponévrose pelvienne).

# INTRODUCTION

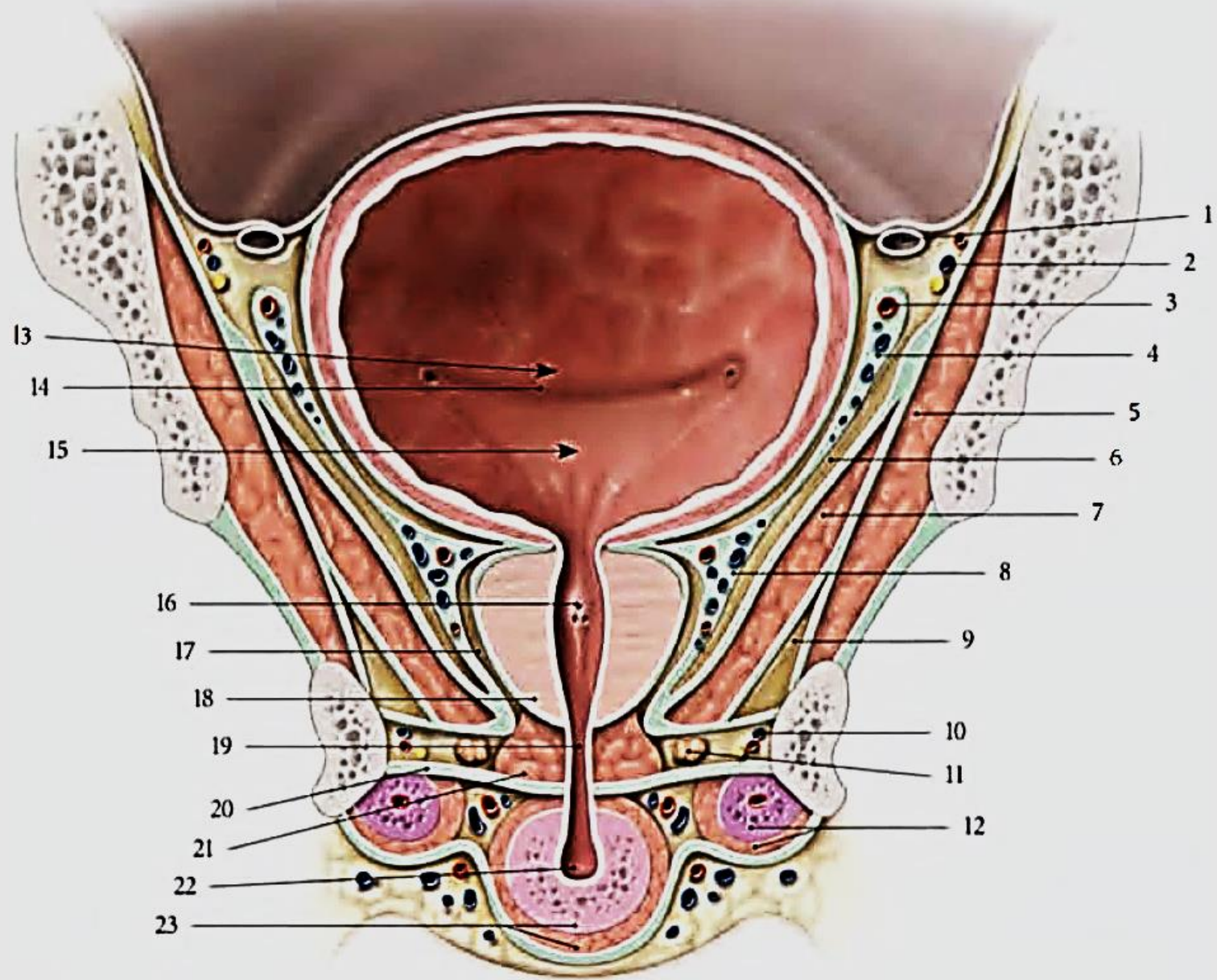


- ▶ Son atteinte compromet la fertilité, l'éjaculation et la miction. Sa pathologie particulièrement riche, relève de processus **infectieux (prostatites)**, **dystrophiques (adénomes)** ou **malins (cancers)**.
- ▶ L'**organisation**, la **topographie** et les **rappports anatomiques** de la prostate sont des éléments importants pour comprendre son rôle combiné tant dans la sphère génitale que dans la sphère urinaire.

# Coupe sagittale du petit bassin masculin

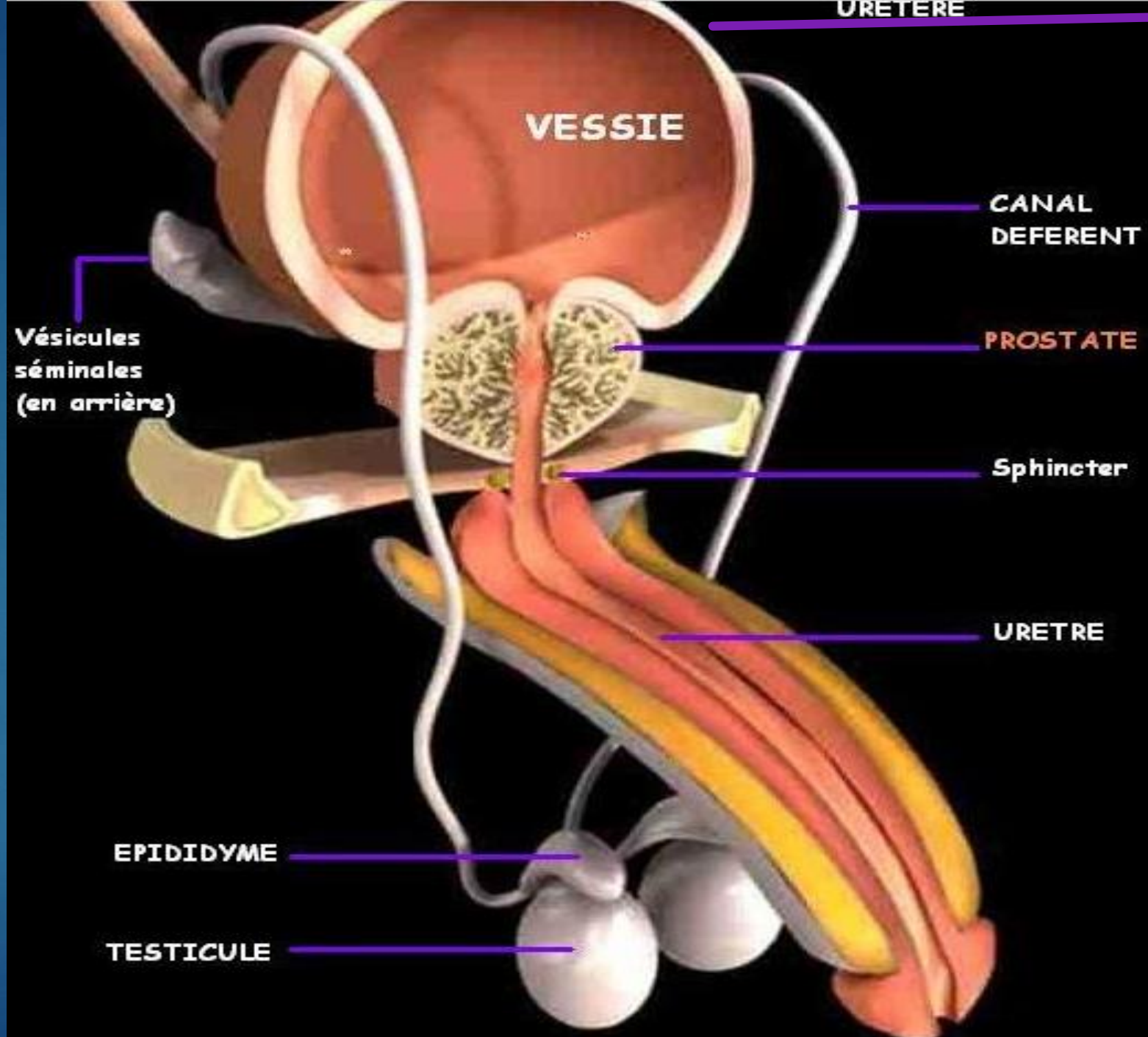


- A. espace rétropubien
  - B. espace profond du périnée
  - C. espace rétropéritonéal
  - D. cul-de-sac recto-vésical
  - E. espace superficiel du périnée
1. ligne blanche
  2. fascia transversalis
  3. espace prépéritonéal
  4. lig. ombilical médian
  5. fascia ombilico-prévésical
  6. fascia superficiel de l'abdomen
  7. fascia prostatique
  8. fascia superficiel du pénis
  9. a. rectale sup.
  10. a. sacrale médiane et espace présacral
  11. fascia présacral
  12. espace rétrorectal
  13. fascia rétrovésical
  14. fascia rectal
  15. septum et fascia recto-vésical
  16. rétinaculum caudal
  17. corps et m. ano-coccygiens
  18. m. élévateur de l'anus
  19. corps périnéal et m. recto-urétral
  20. espace rétroprostatique



1. conduit défèrent
2. a. v. et n. obturateurs
3. a. ombilicale
4. fascia ombilico-prévésical
5. m. obturateur interne
6. espace latérovésical
7. m. élévateur de l'an
8. plexus veineux prostatique fascia prostatique
9. récessus ant. de la fosse ischio-rectale
10. n. pudenda, a. et v. pudendales internes
11. glande bulbo-urétriale
12. corps caverneux et m. ischio-caverneux
13. fosse rétrotrigonale
14. pli interurétérique
15. trigone vésical
16. collicule séminal
17. récessus ant. de l'espace rétro-prostatique
18. prostate
19. partie membranacée (urètre)
20. membrane périnéale
21. sphincter de l'urètre
22. partie spongieuse (urètre)
23. corps spongieux et m. bulbo-spongieux

**Coupe frontale du petit bassin masculin**



**VESSE**

**URETERE**

**CANAL DEFERENT**

**Vésicules séminales (en arrière)**

**PROSTATE**

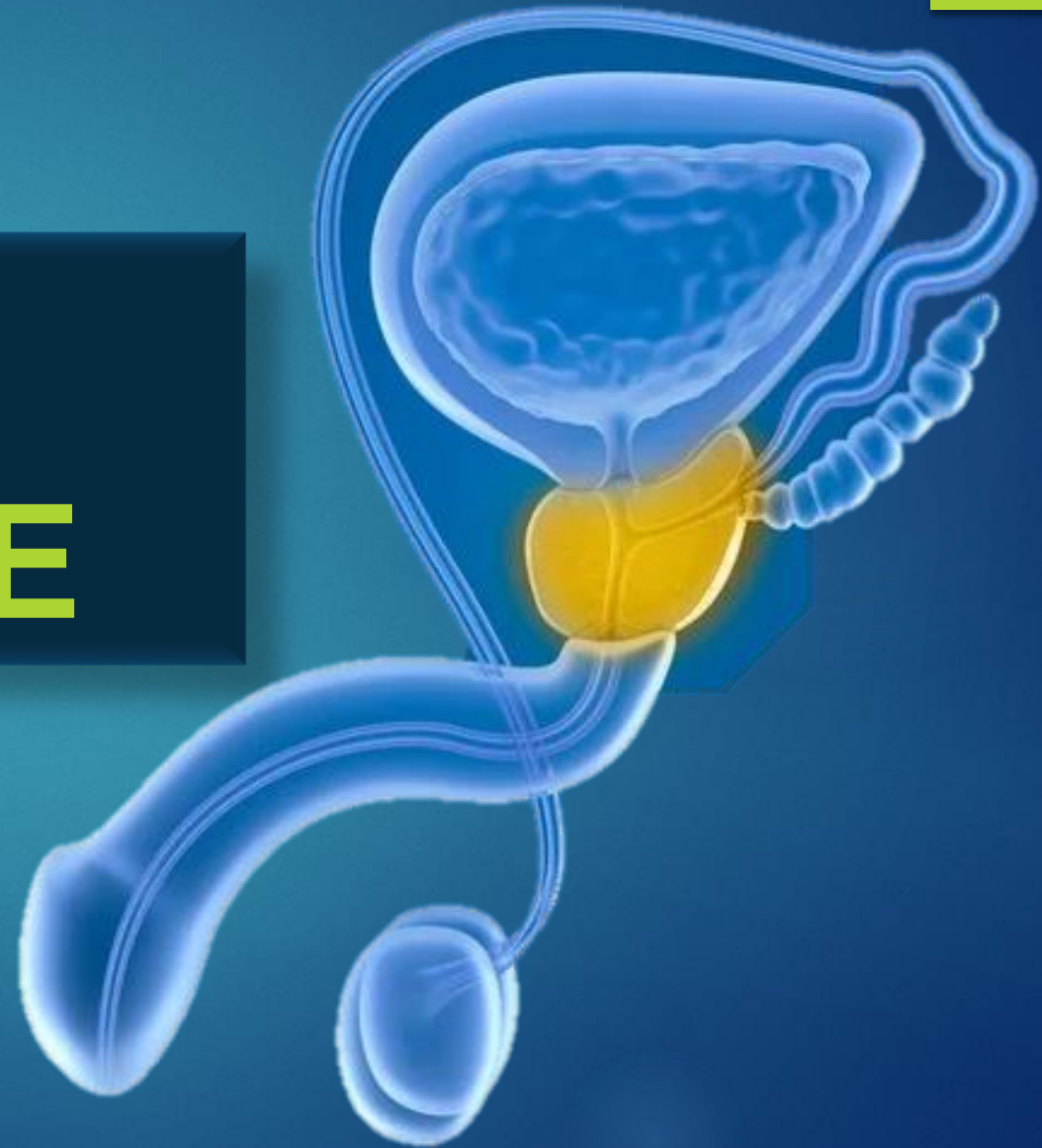
**Sphincter**

**URETRE**

**EPIDIDYME**

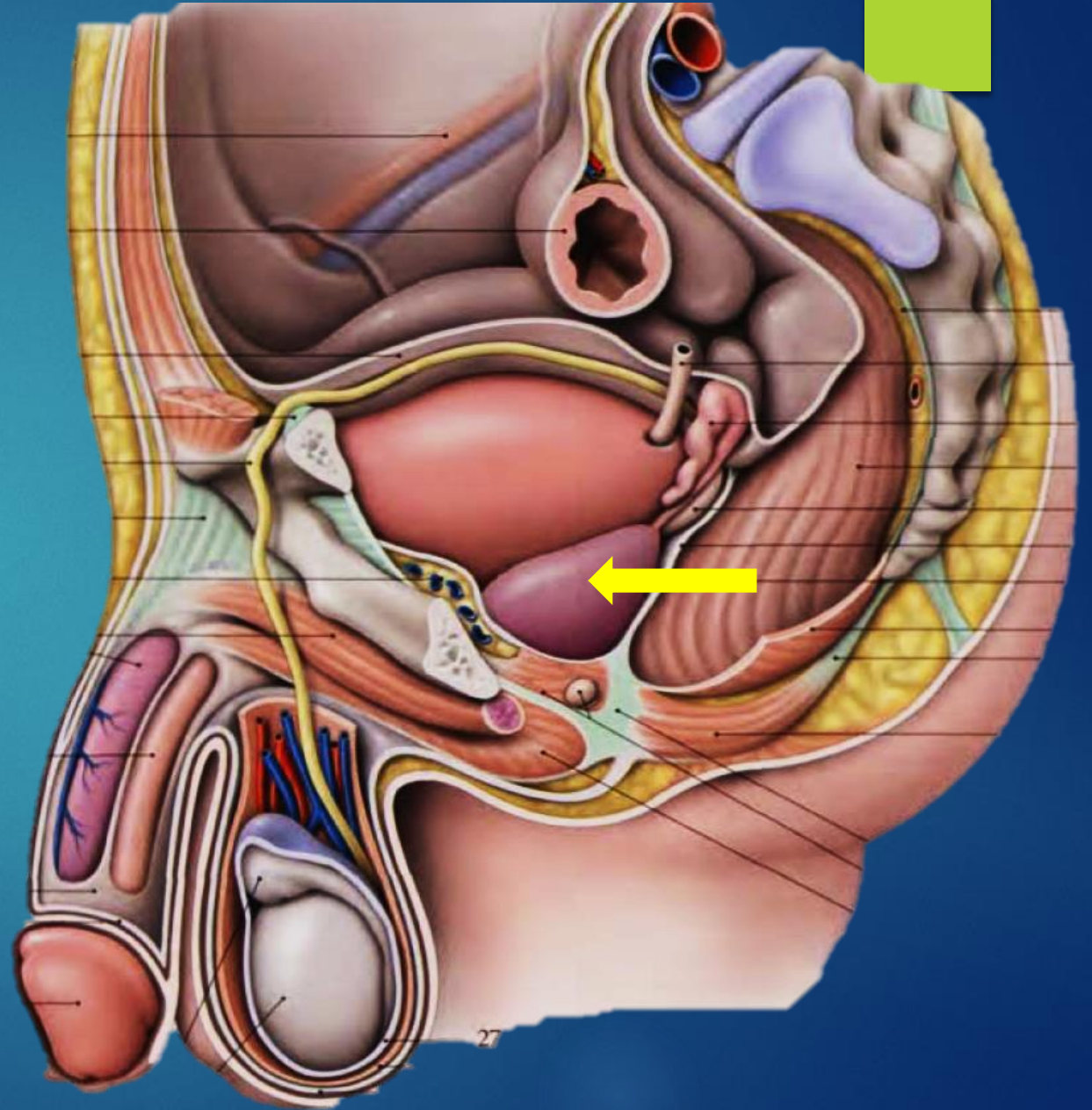
**TESTICULE**

# ANATOMIE DESCRIPTIVE



# SITUATION

- ▶ La prostate est située dans la cavité pelvienne,
  - ▶ en arrière de la symphyse pubienne,
  - ▶ au-dessous de la vessie,
  - ▶ au-dessus du diaphragme uro-génital,
  - ▶ en avant du rectum,
  - ▶ et entre les muscles élévateurs de l'anus de chaque côté.



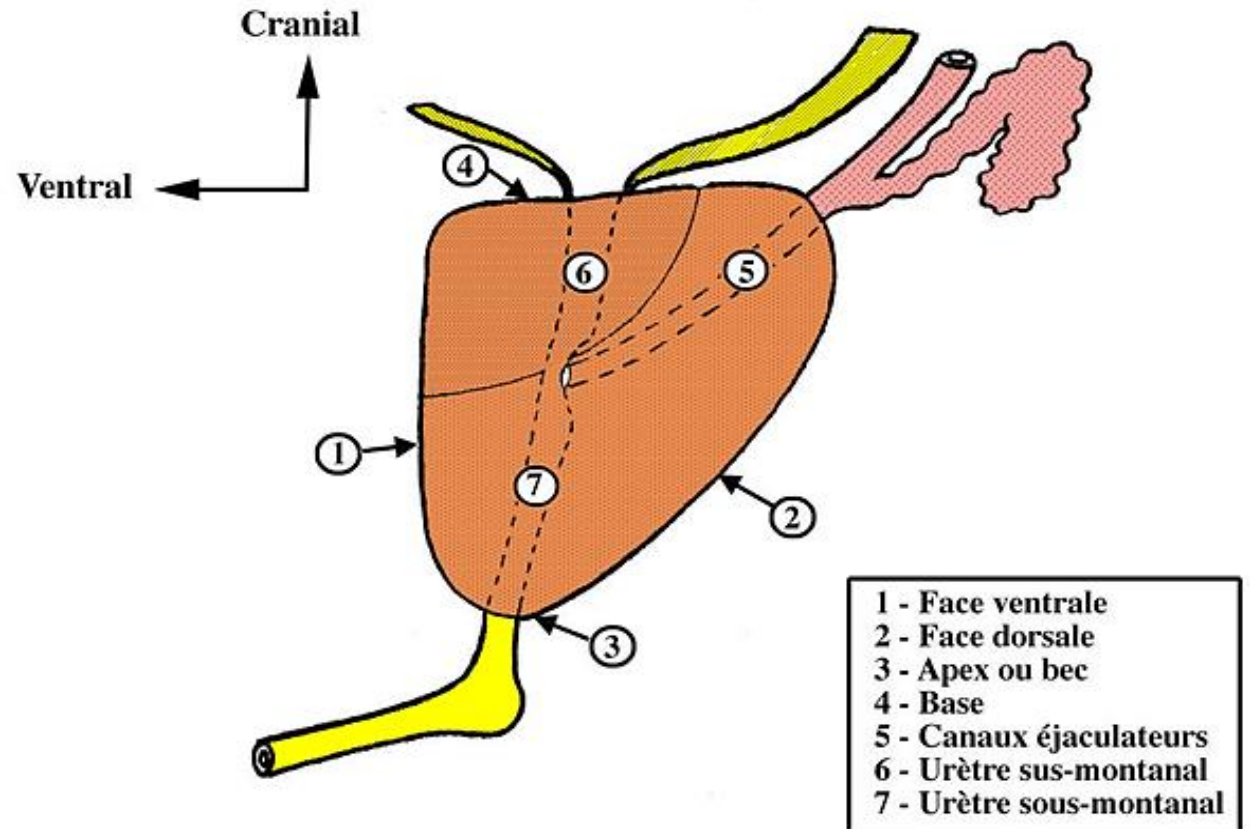


# Forme

- ▶ De taille d'un marron d'inde, elle est conique et aplatie, on lui décrit :
  - ▶ une base supérieure,
  - ▶ un apex inférieur,
  - ▶ une face antérieure,
  - ▶ une face postérieure
  - ▶ et deux faces inféro-latérales.



PROSTATE





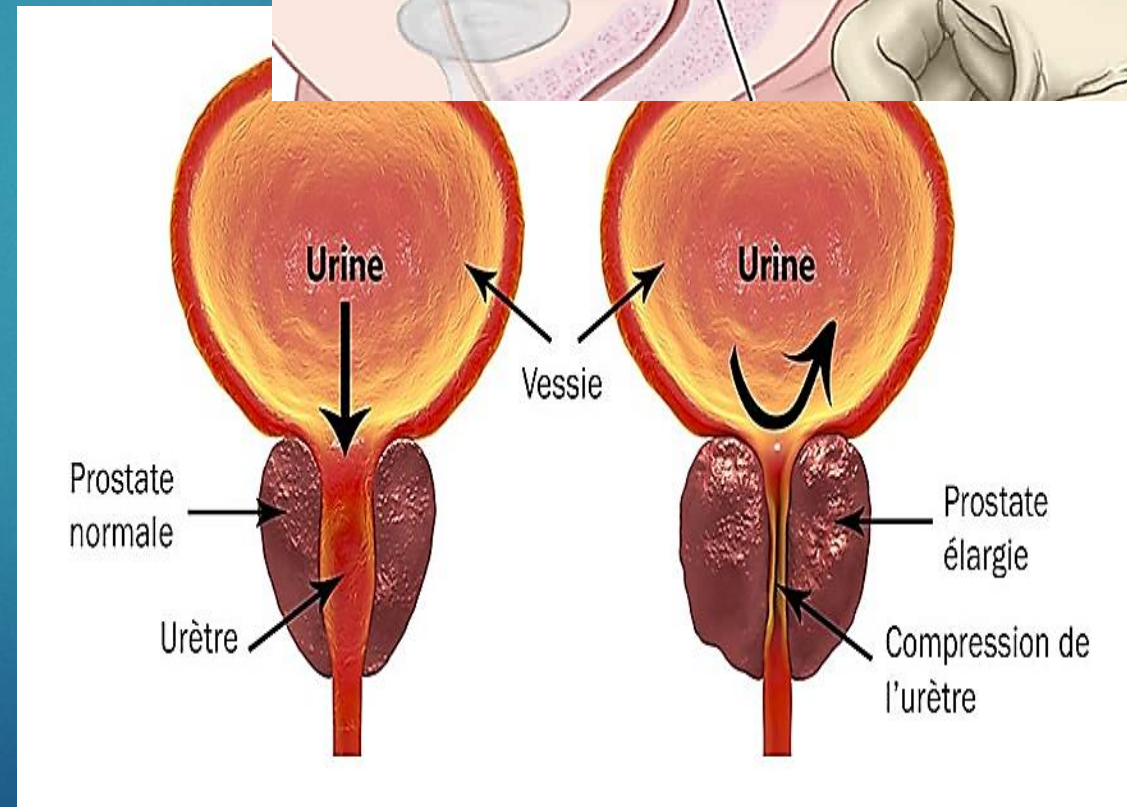
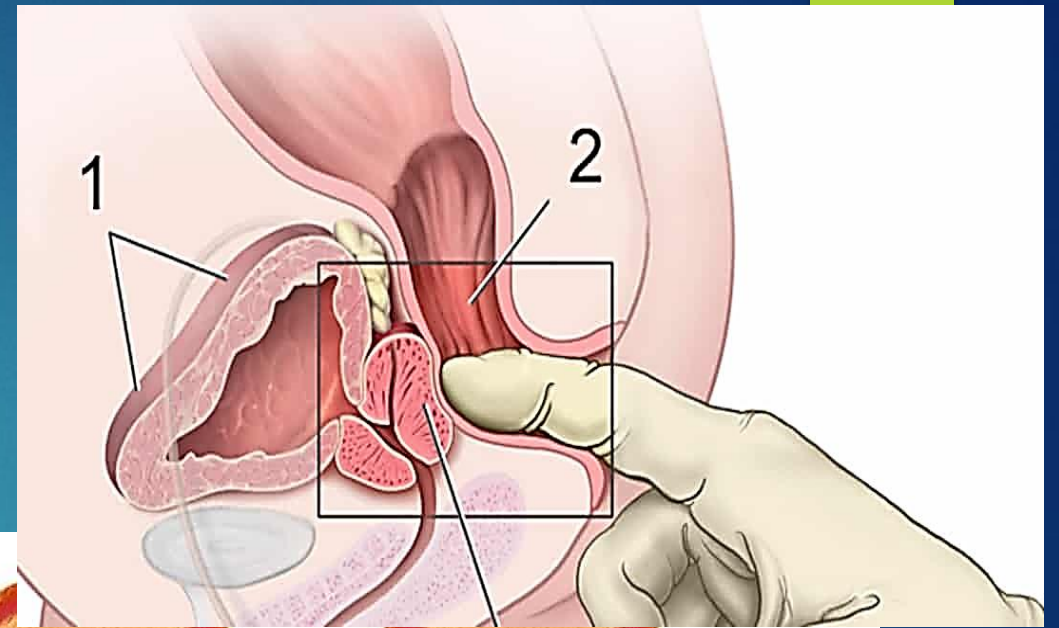
*Marron d'Inde  
Toxique*



*Châtaigne  
Comestible*

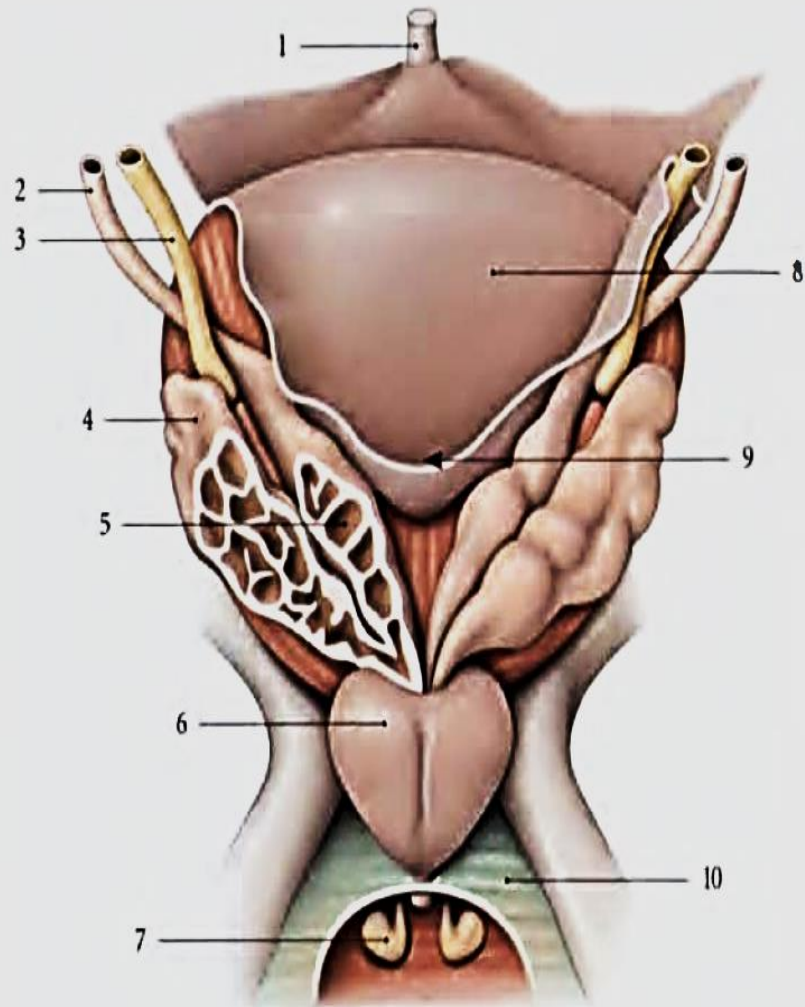
# Couleur et Consistance

- ▶ Sa couleur varie en fonction de son activité, du gris blanchâtre au rose pâle, voire au rouge.
- ▶ De consistance ferme et régulière, plus indurée chez les sujets âgés, facile à apprécier par le toucher rectal,

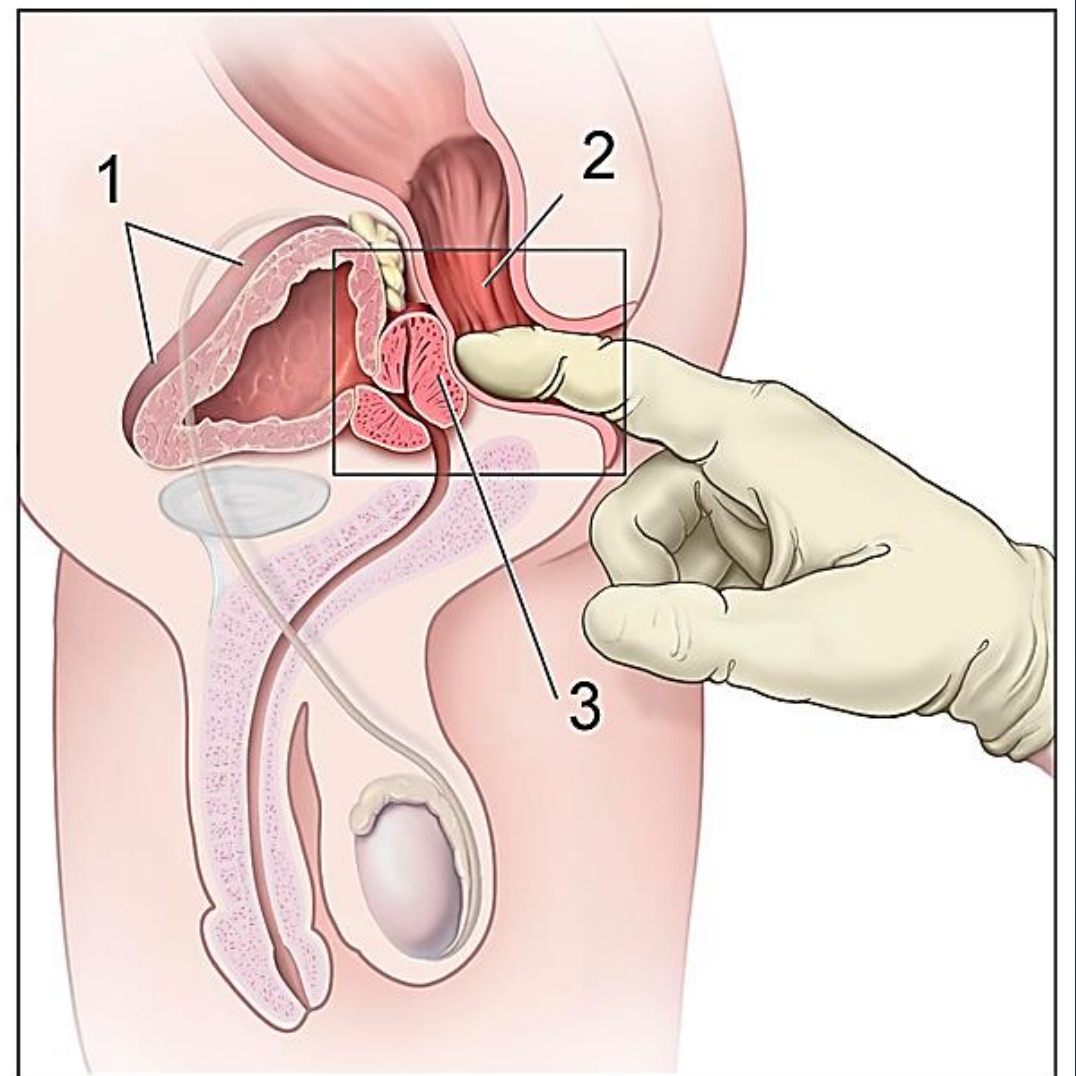


**FIG. 13.14. Glandes séminales  
(vue postérieure)**

1. lig. ombilical médian
2. conduit déférent
3. urètre
4. glande séminale
5. ampoule du conduit déférent
6. prostate
7. glande bulbo-urétrale
8. vessie
9. cul-de-sac recto-vésical
10. fascia sup. du diaphragme uro-génital

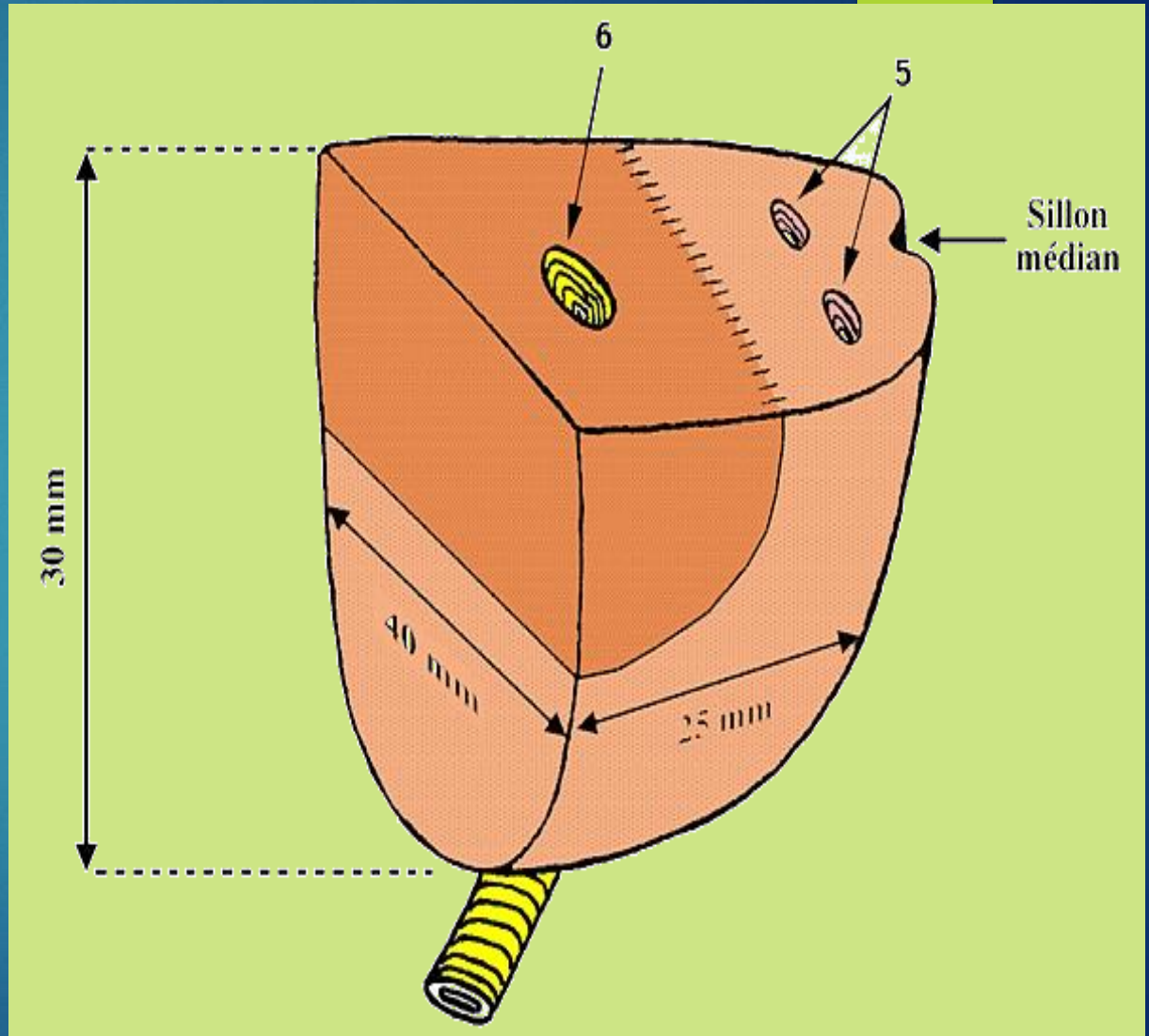


## La face postérieure accessible au toucher rectale

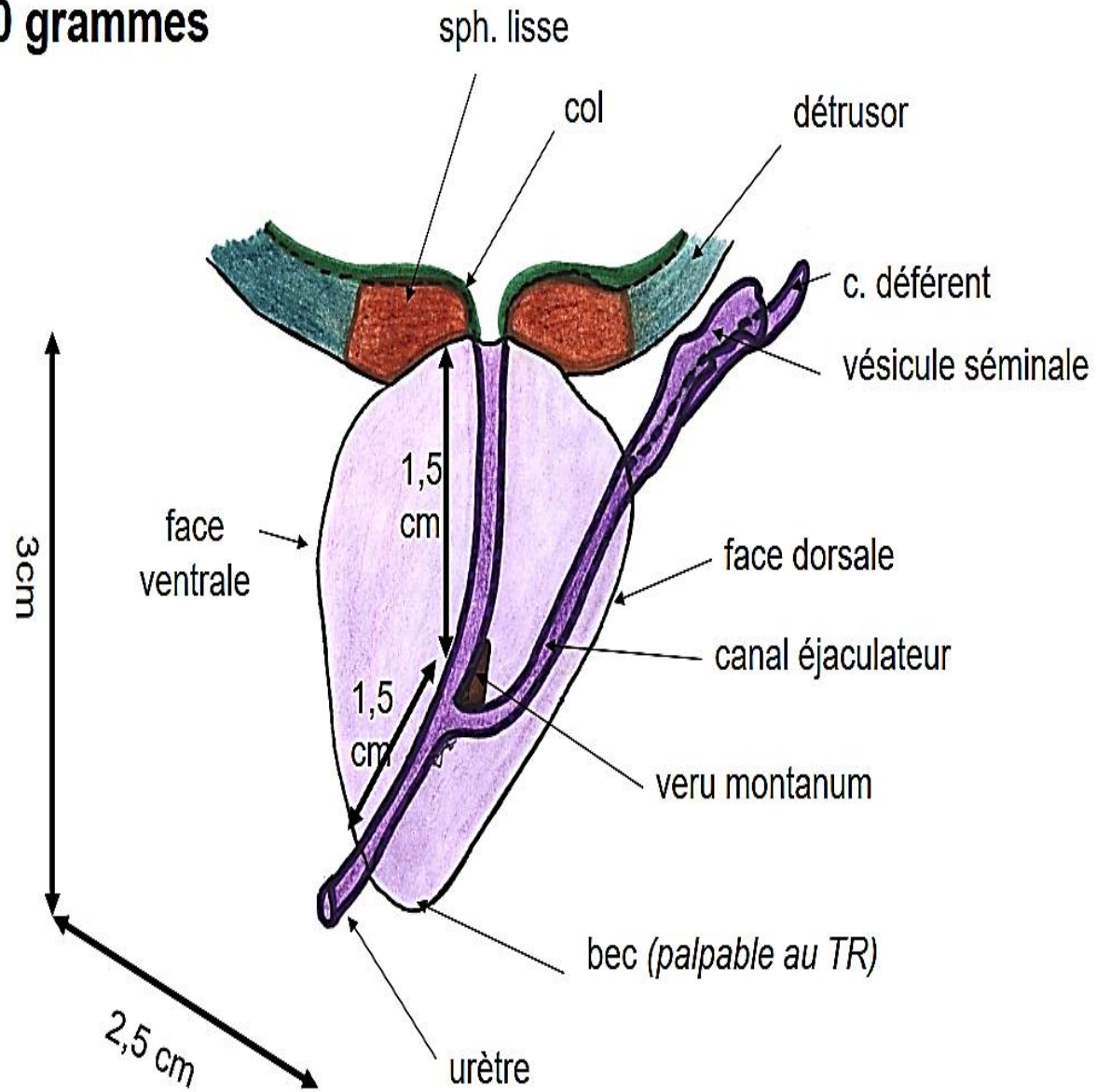


# Mesures

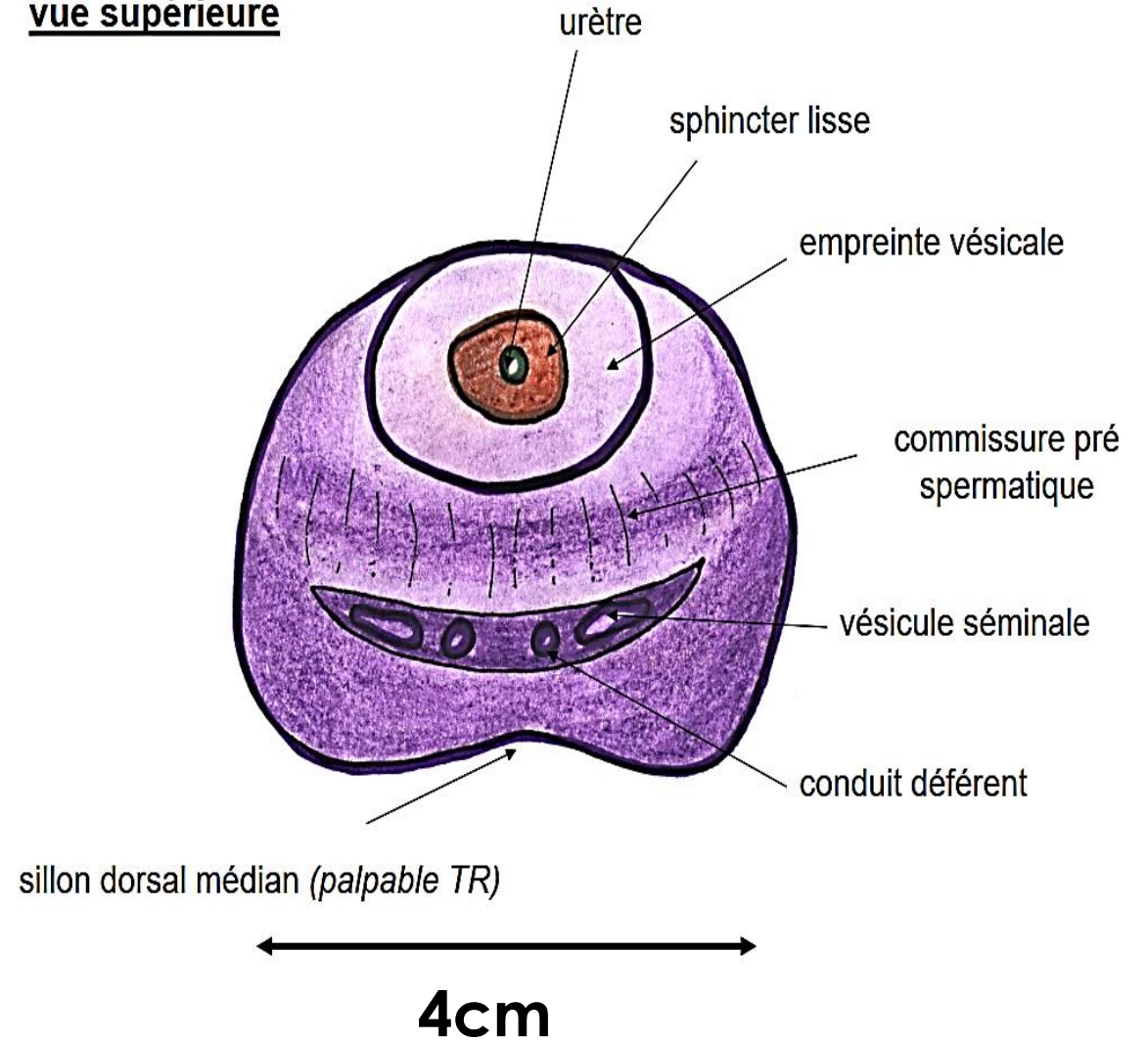
- ▶ Elle mesure en moyenne
  - ▶ 40 mm de largeur à la base,
  - ▶ 20-25 mm d'épaisseur,
  - ▶ 30 mm de hauteur.
- ▶ Son poids est de 20 à 25 g environ.



20 grammes

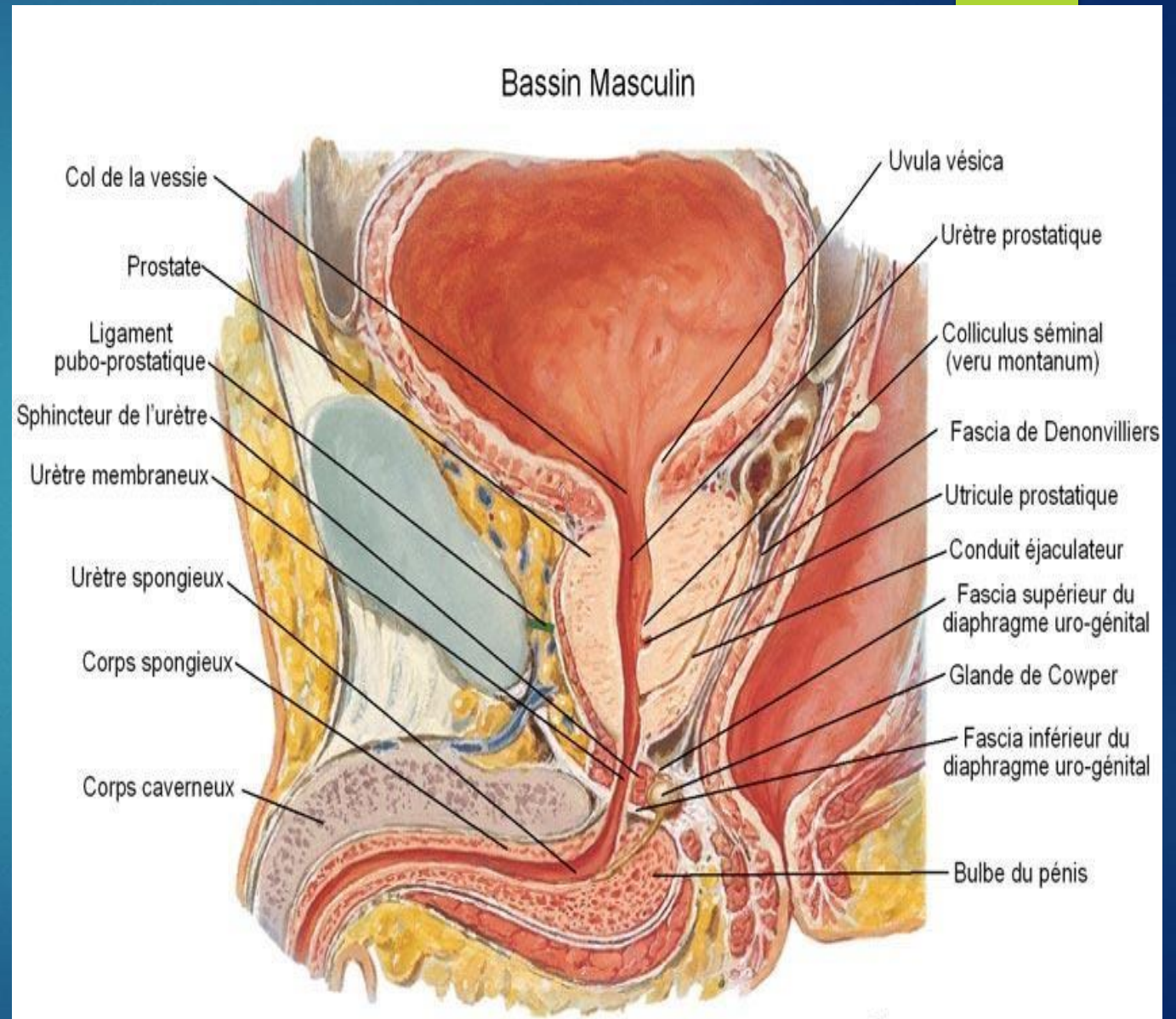


vue supérieure



# Moyen de fixité

- ▶ particulièrement fixe, la prostate est maintenue en place par
  - ▶ Son adhérence avec la base de la vessie,
  - ▶ La traversée de l'urètre et des voies spermatiques,
  - ▶ Ses connexions avec les parois de sa loge.

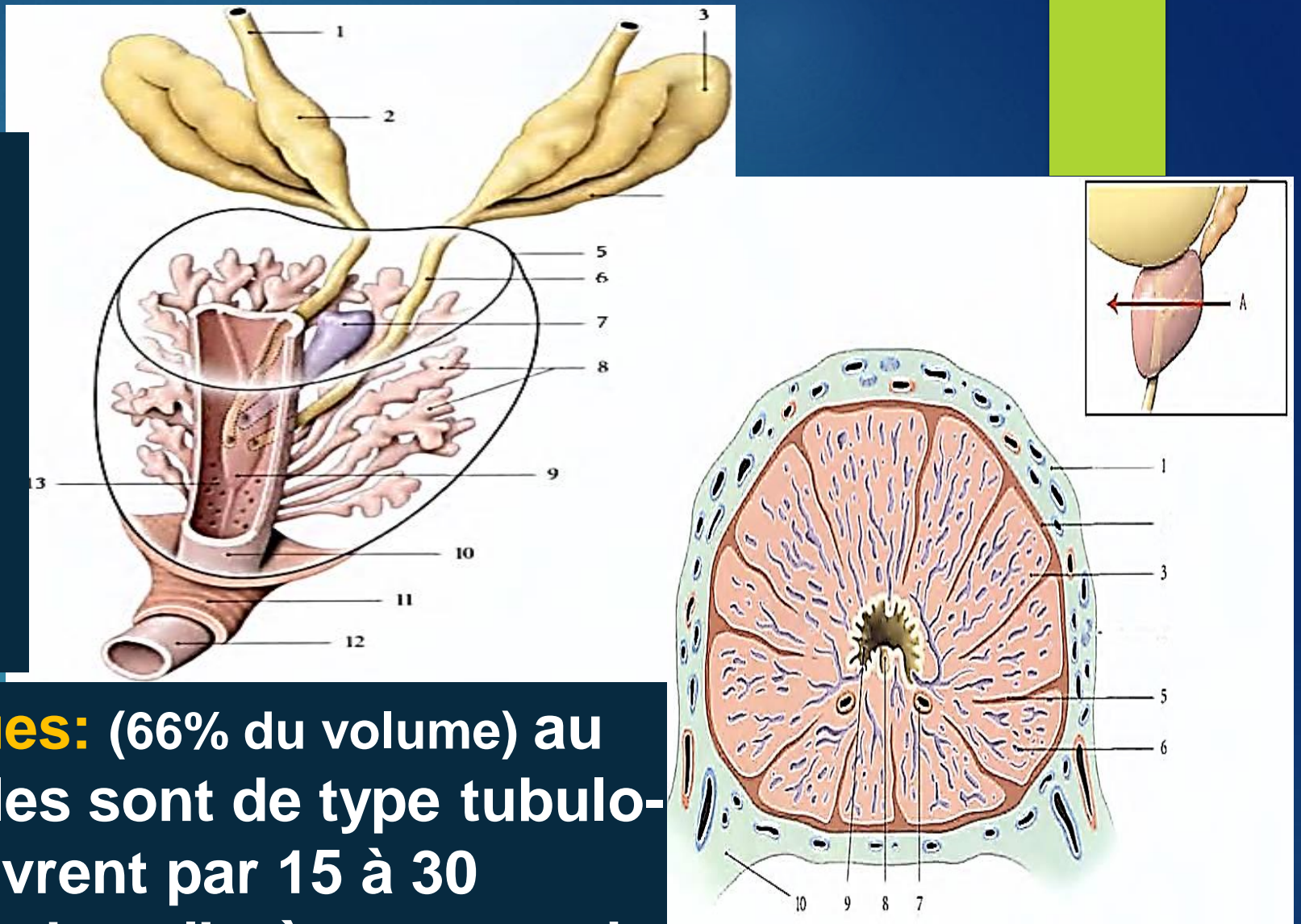


# STRUCTURE

La prostate est constituée:

► **d'une capsule:** C'est un tissu conjonctif dense et riche en fibres musculaires lisses.

- **de glandes prostatiques:** (66% du volume) au nombre de 30 à 50, elles sont de type tubulo-alvéolaires. Elles s'ouvrent par 15 à 30 conduits prostatiques dans l'urètre prostatique
- et d'un riche **stroma fibro-musculaire** (33%).





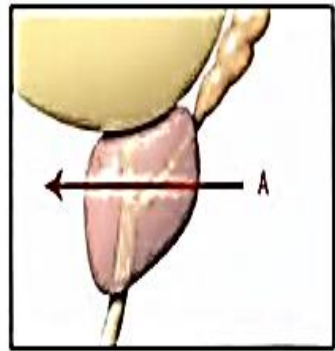
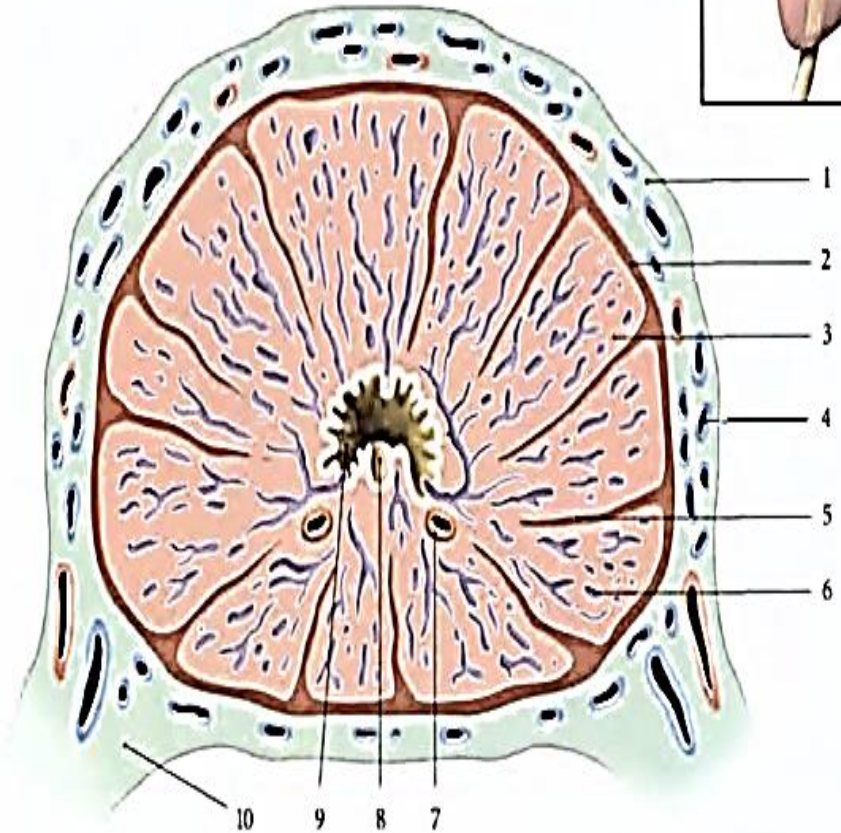


FIG. 13.26. Structure de la prostate (coupe transversale selon A)

- |                               |                         |                        |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. fascia prostatique         | 5. septum prostatique   | 9. urètre prostatique  |
| 2. capsule prostatique        | 6. glandes prostatiques | 10. lig. gènito-sacral |
| 3. tissu fibro-musculaire     | 7. conduit éjaculateur  |                        |
| 4. plexus veineux prostatique | 8. utricule             |                        |

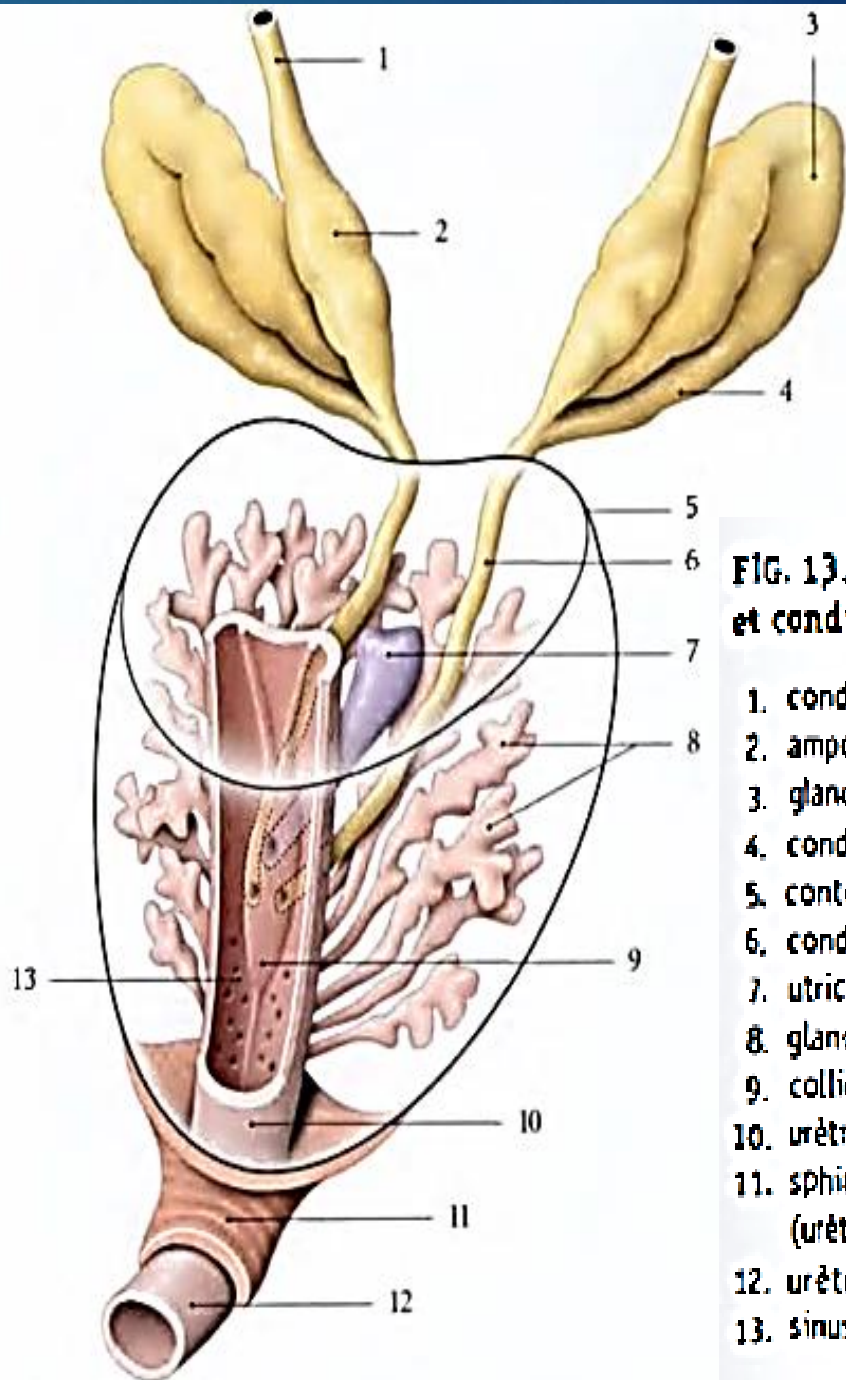


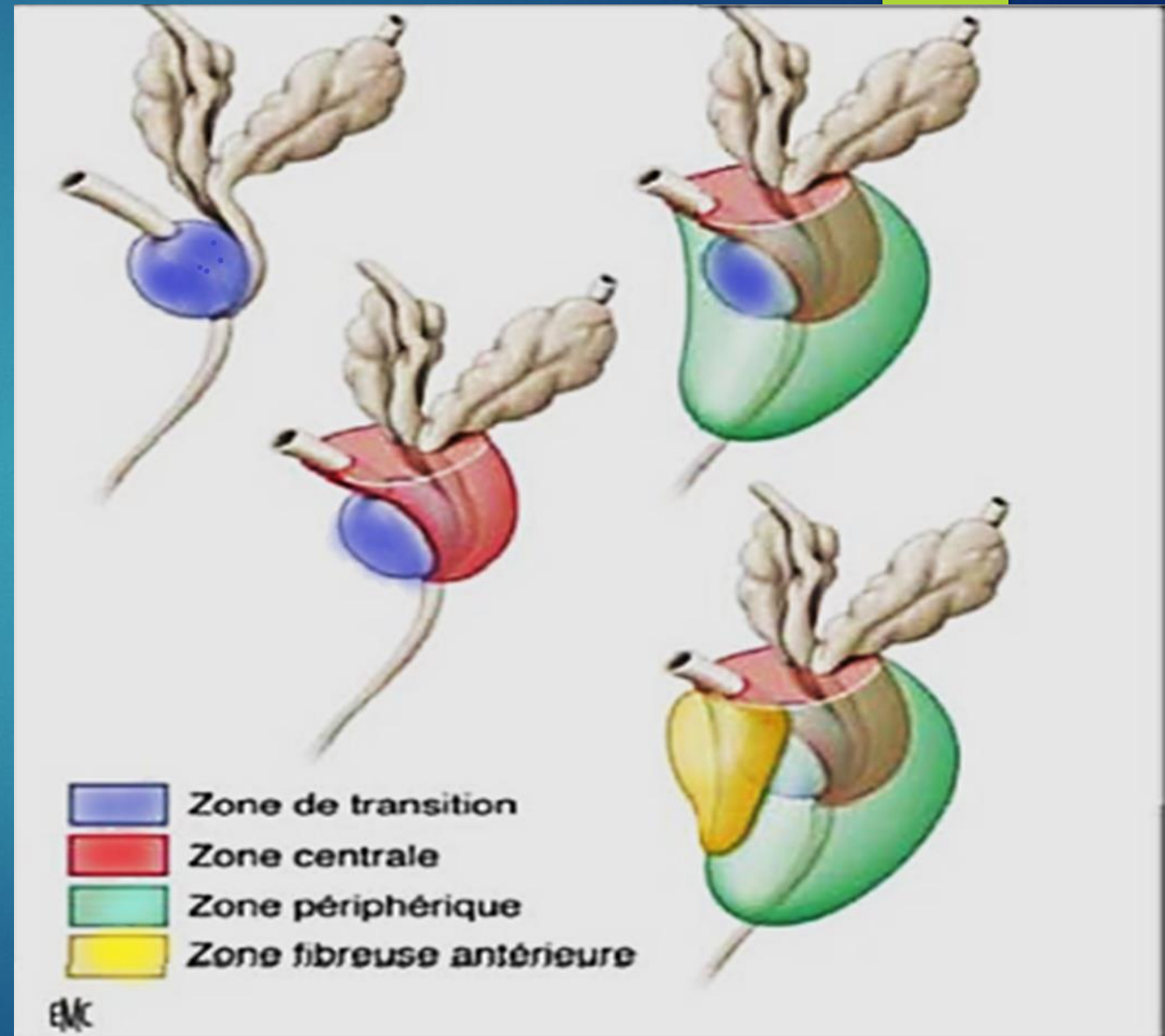
FIG. 13.22. Glandes prostatiques et conduits éjaculateurs

- |                                               |
|-----------------------------------------------|
| 1. conduit déférent                           |
| 2. ampoule du conduit déférent                |
| 3. glande séminale                            |
| 4. conduit de la glande séminale              |
| 5. contour de la prostate                     |
| 6. conduit éjaculateur                        |
| 7. utricule prostatique                       |
| 8. glandes prostatiques                       |
| 9. colliculus séminal                         |
| 10. urètre prostatique                        |
| 11. sphincter de l'urètre (urètre membranacé) |
| 12. urètre spongieux                          |
| 13. sinus prostatique                         |

# ANATOMIE ZONALE

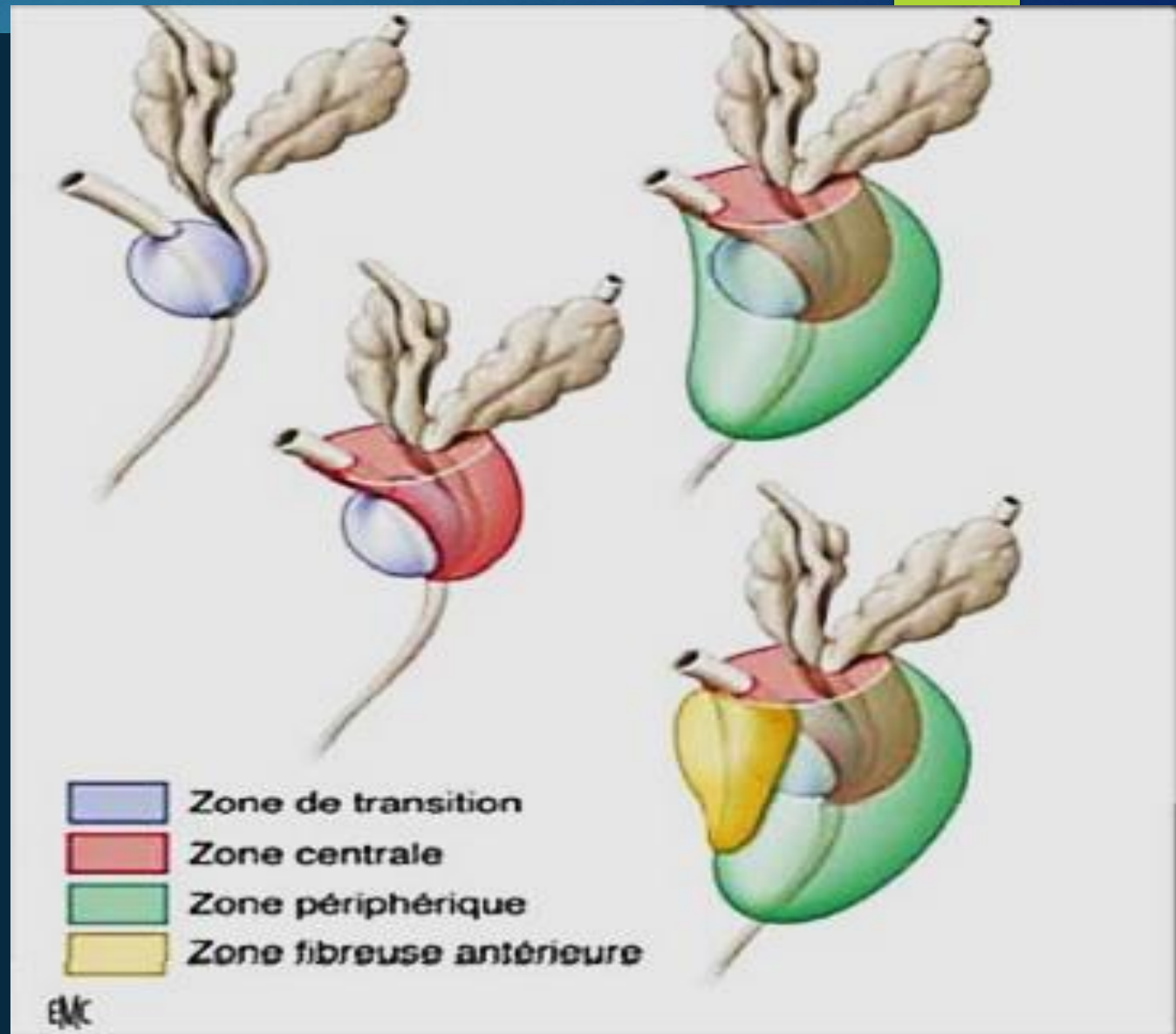
La prostate est majoritairement constituée de tissu glandulaire tubulo-alvéolaire et de fibres musculaires lisses répartis en quatre zones :

- **La zone de transition**, entourant l'urètre prostatique proximal, est regroupant 5 % de la masse glandulaire prostatique.



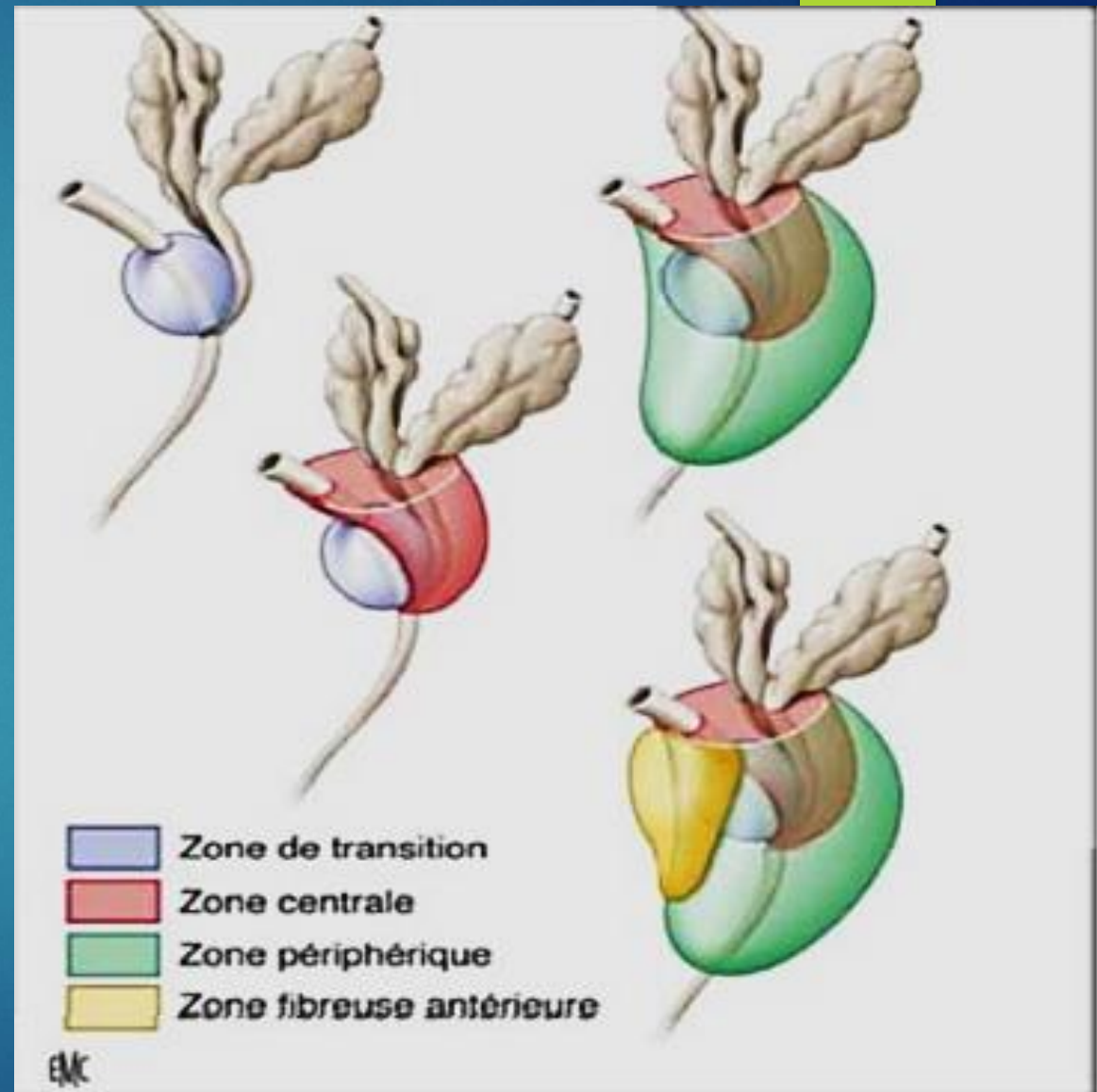
# ANATOMIE ZONALE

- ▶ **La zone centrale:** située en arrière de la zone de transition, entoure les canaux éjaculateurs et forme la majeure partie de la base prostatique.
  - Représente 25 % du parenchyme glandulaire.
  - Sensible aux œstrogènes, elle est le siège habituel des adénomes ou hypertrophies bénignes de la prostate.



# ANATOMIE ZONALE

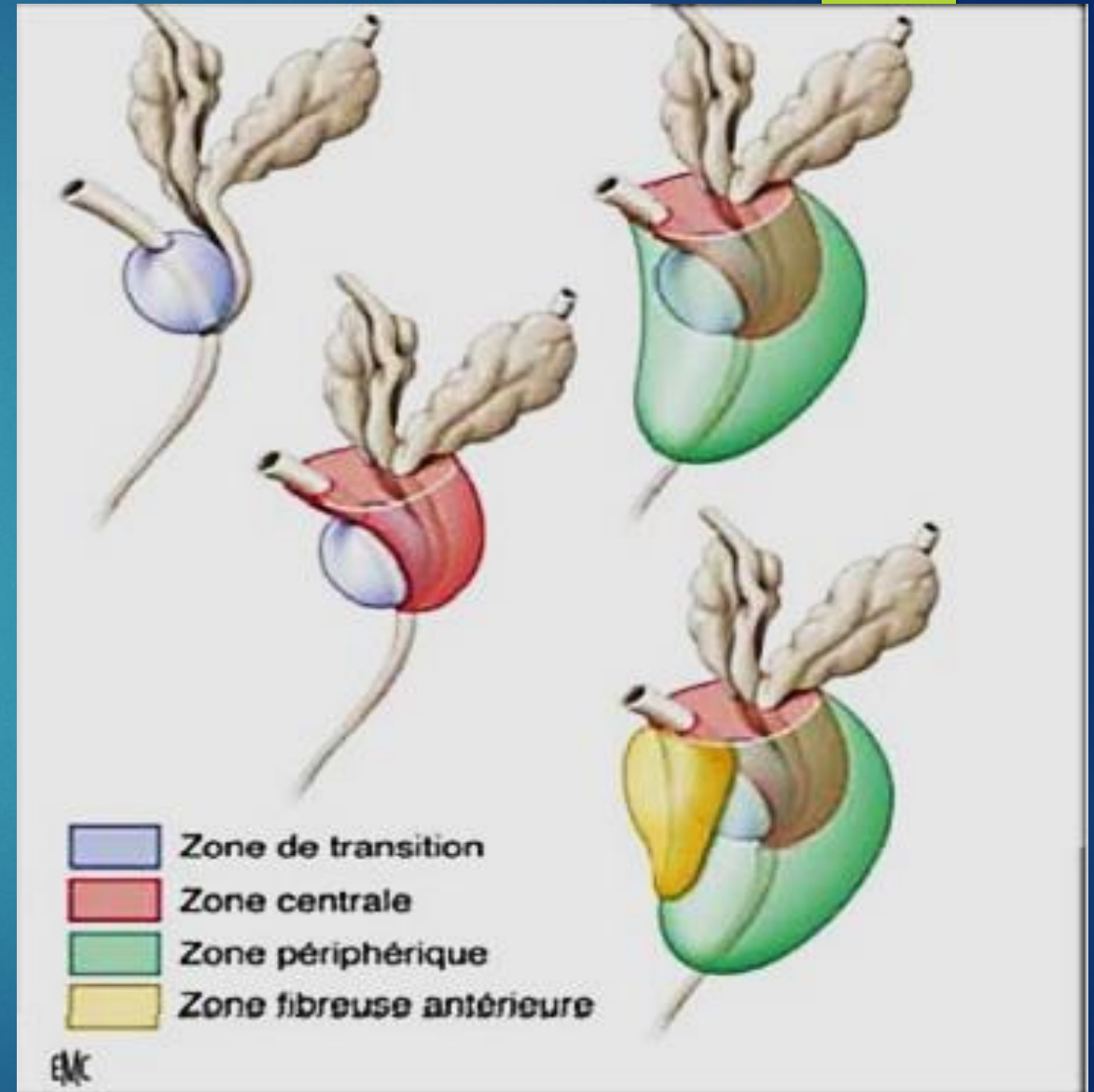
- ▶ **La zone périphérique** entoure la zone centrale et l'urètre prostatique distal. Elle constitue une petite partie seulement de la base prostatique mais essentiellement l'intégralité de l'apex prostatique.
- Ils représentent 70 % des glandes prostatiques.
- Sensibles aux androgènes, ils sont le siège habituel des cancers de la prostate.



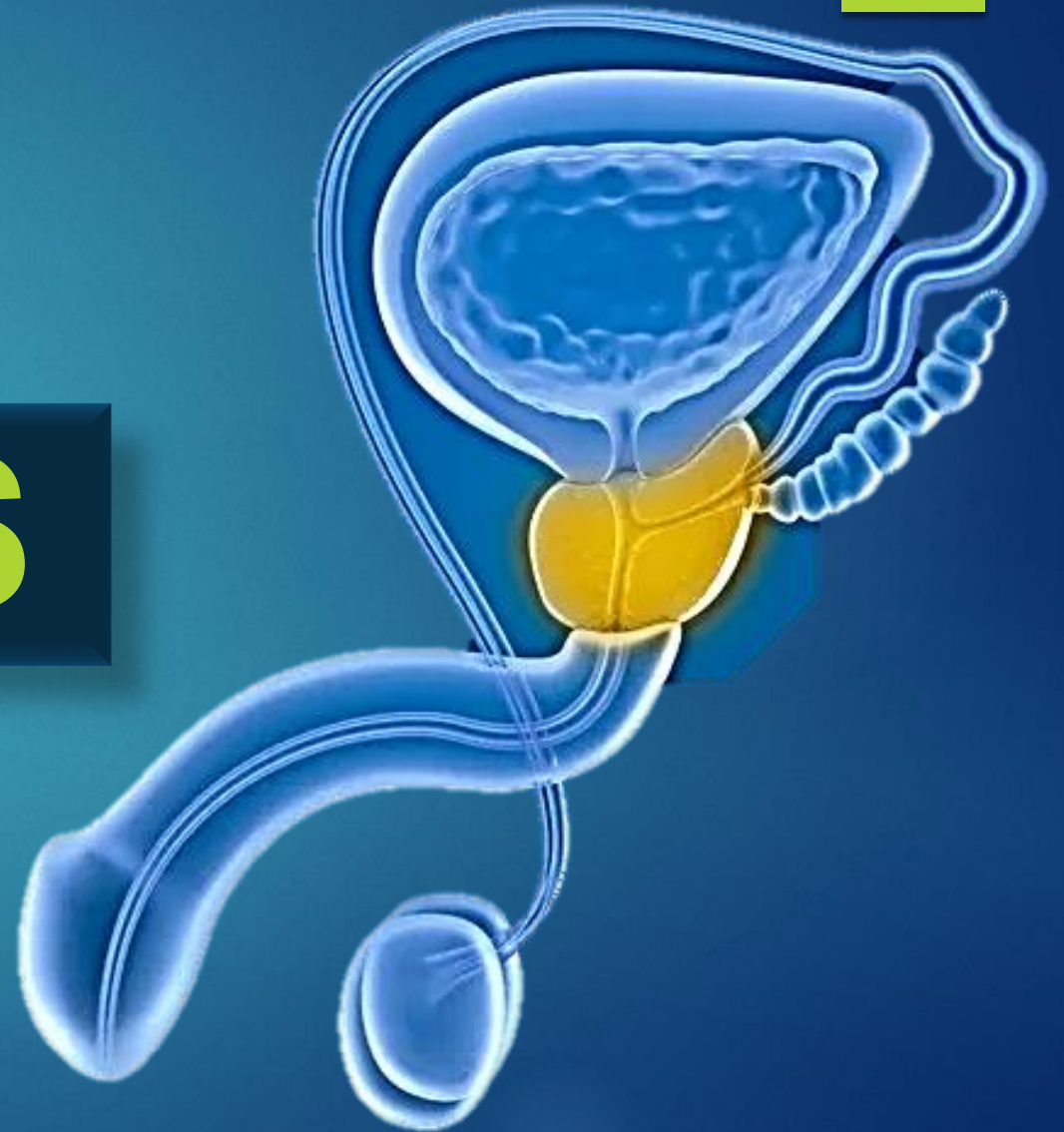
# ANATOMIE ZONALE

## ► La zone fibreuse antérieure:

Ou stroma fibro-musculaire antérieur. Située en avant de l'urètre prostatique, cette zone constituée de fibres musculaires lisses et striées est complètement dépourvue de tissu glandulaire.



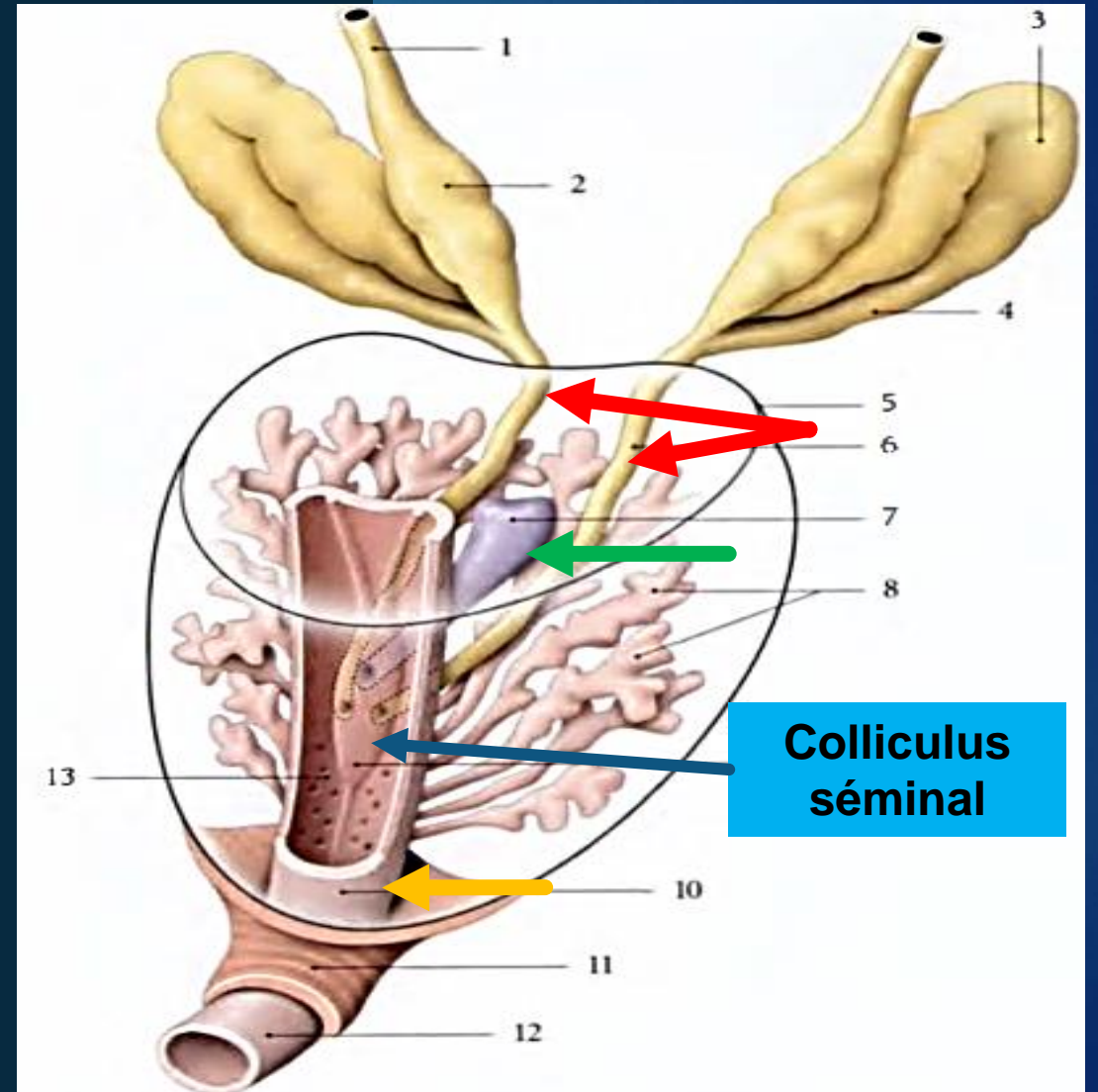
# RAPPORTS

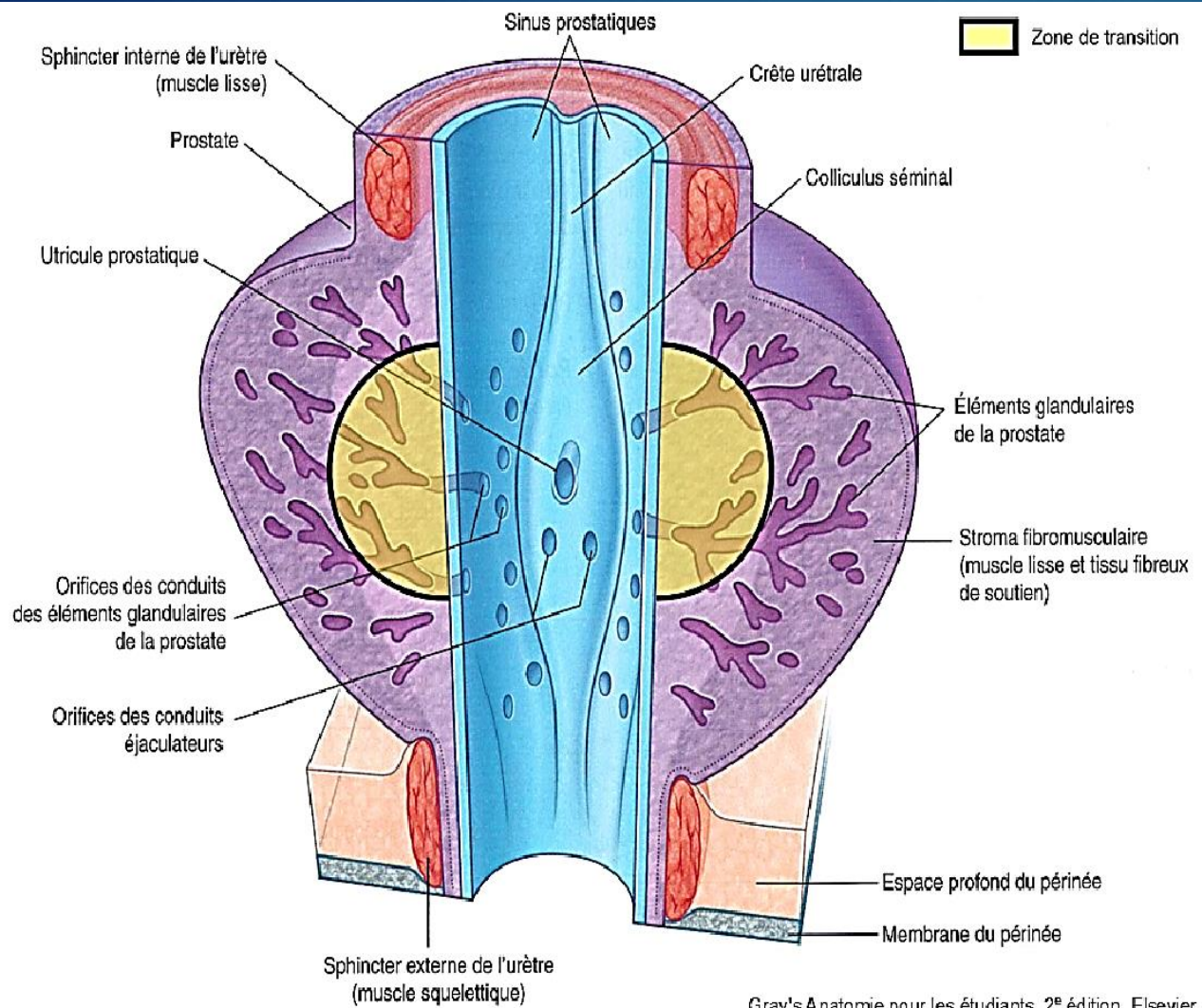


# Rapports intrinsèques

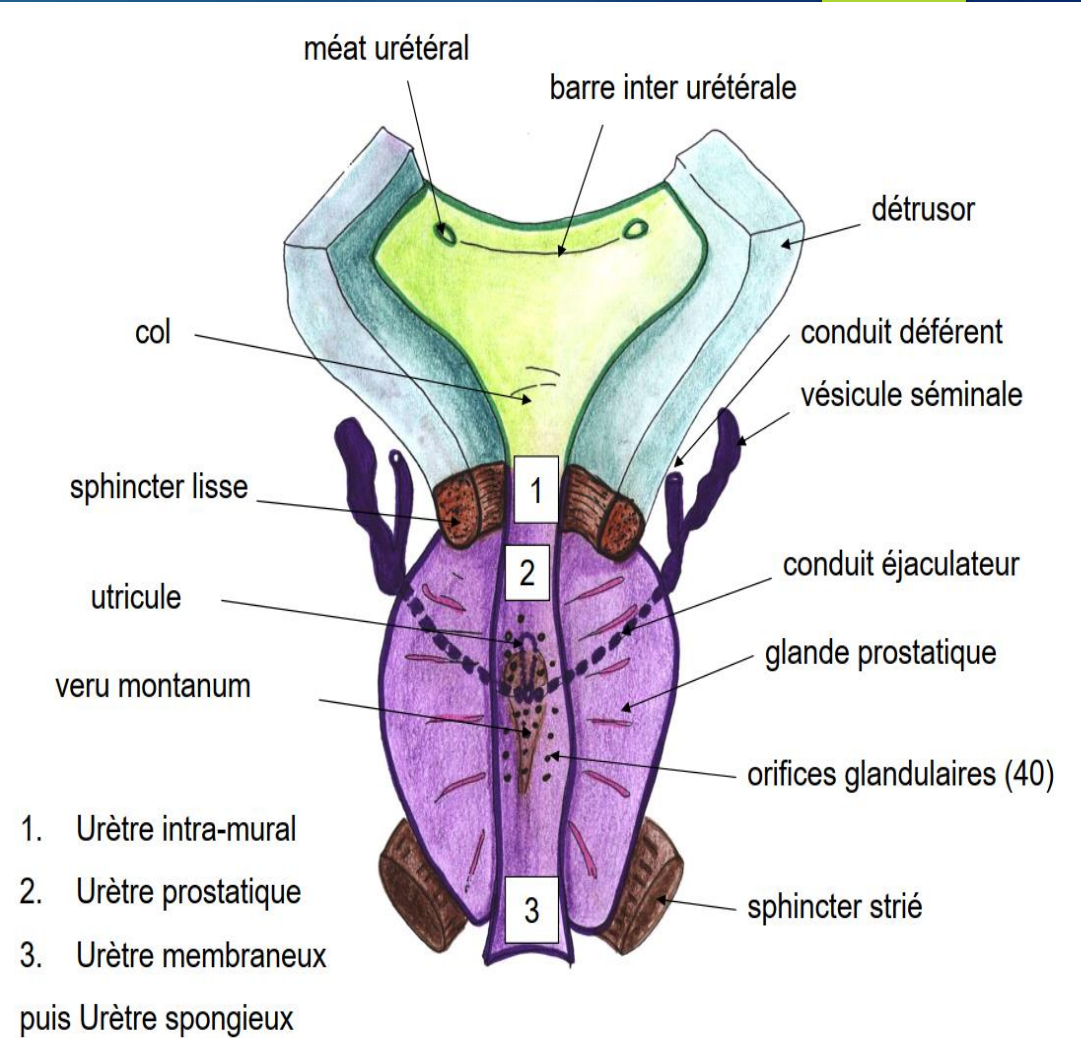
La prostate est traversée par de nombreux conduits:

- ▶ **L'urètre prostatique**, la traverse verticalement. Il est médian et plus proche de la face antérieure de la prostate.
- ▶ **Les conduits éjaculateurs**, la traversent obliquement pour s'ouvrir dans l'urètre prostatique au sommet du **veru montanum (Colliculus séminal)**.
- ▶ **L'utricule prostatique**: cul de sac résiduel « canaux de Müller », c'est un conduit borgne qui s'ouvre au niveau du Colliculus séminal.





Gray's Anatomie pour les étudiants, 2<sup>e</sup> édition, Elsevier



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

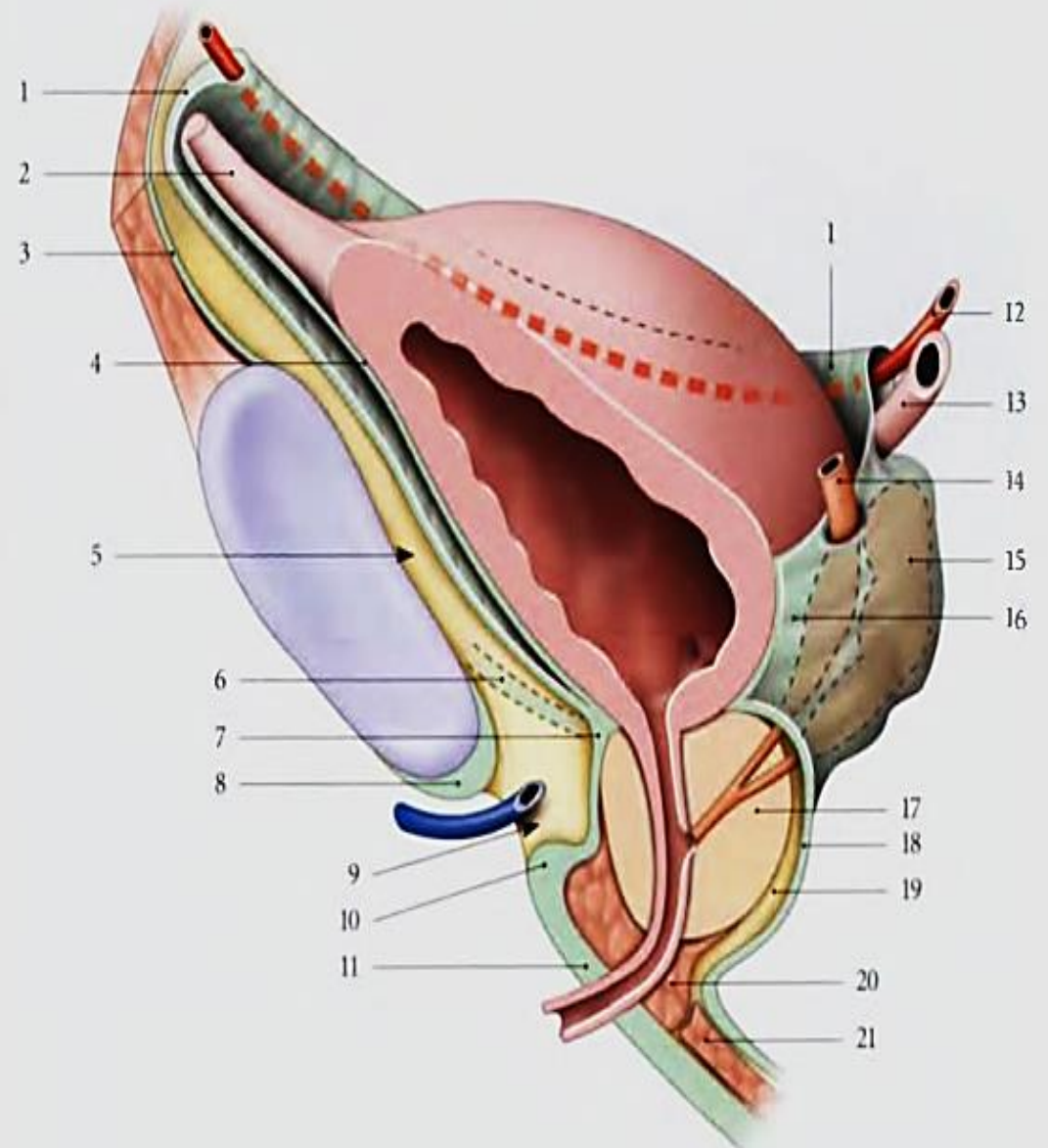
□ L'urètre prostatique proximal est entouré de fibres musculaires lisses constituant le sphincter lisse urétral qui, en se contractant lors de l'éjaculation, permet d'éviter l'éjaculation rétrograde

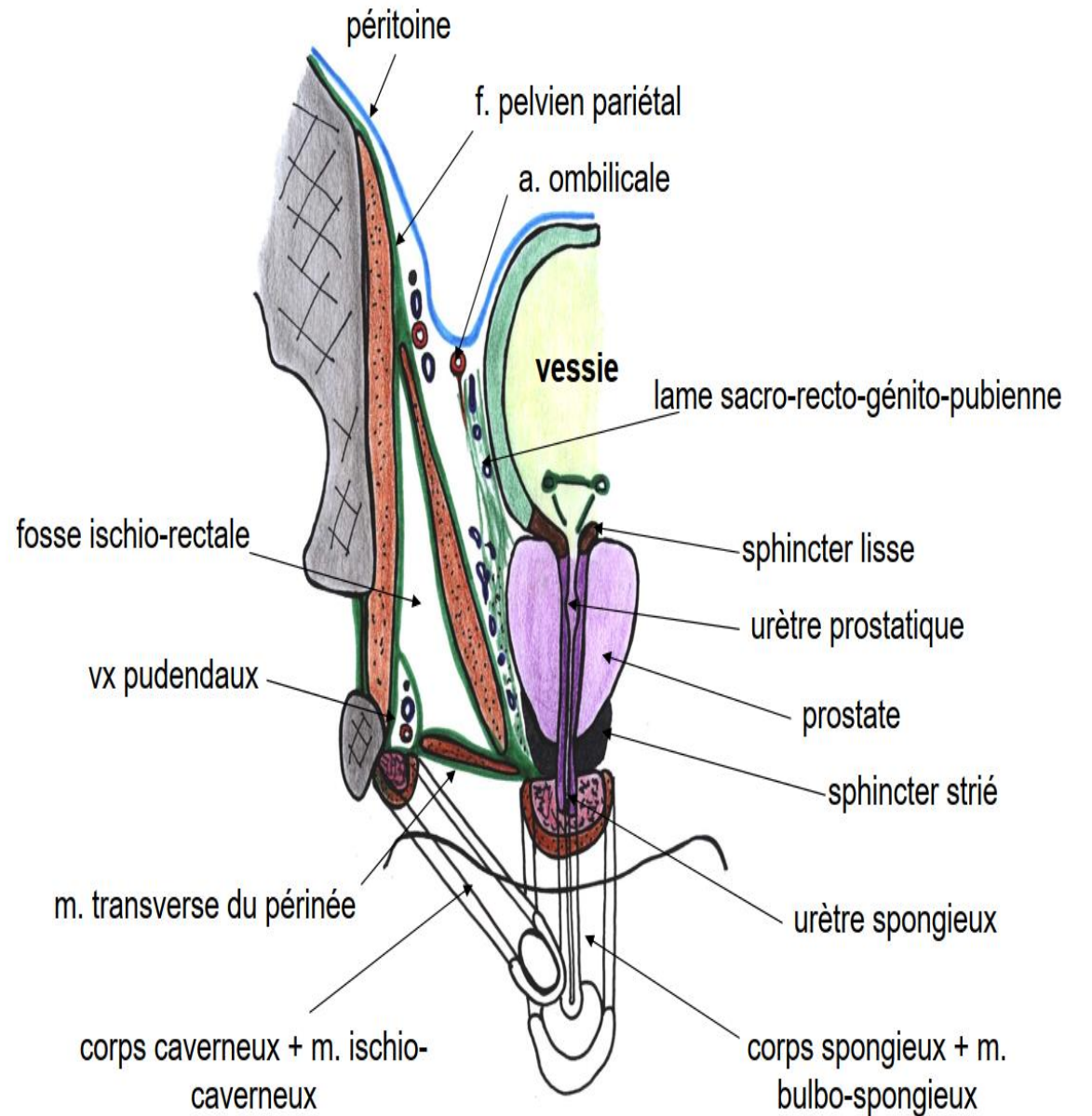
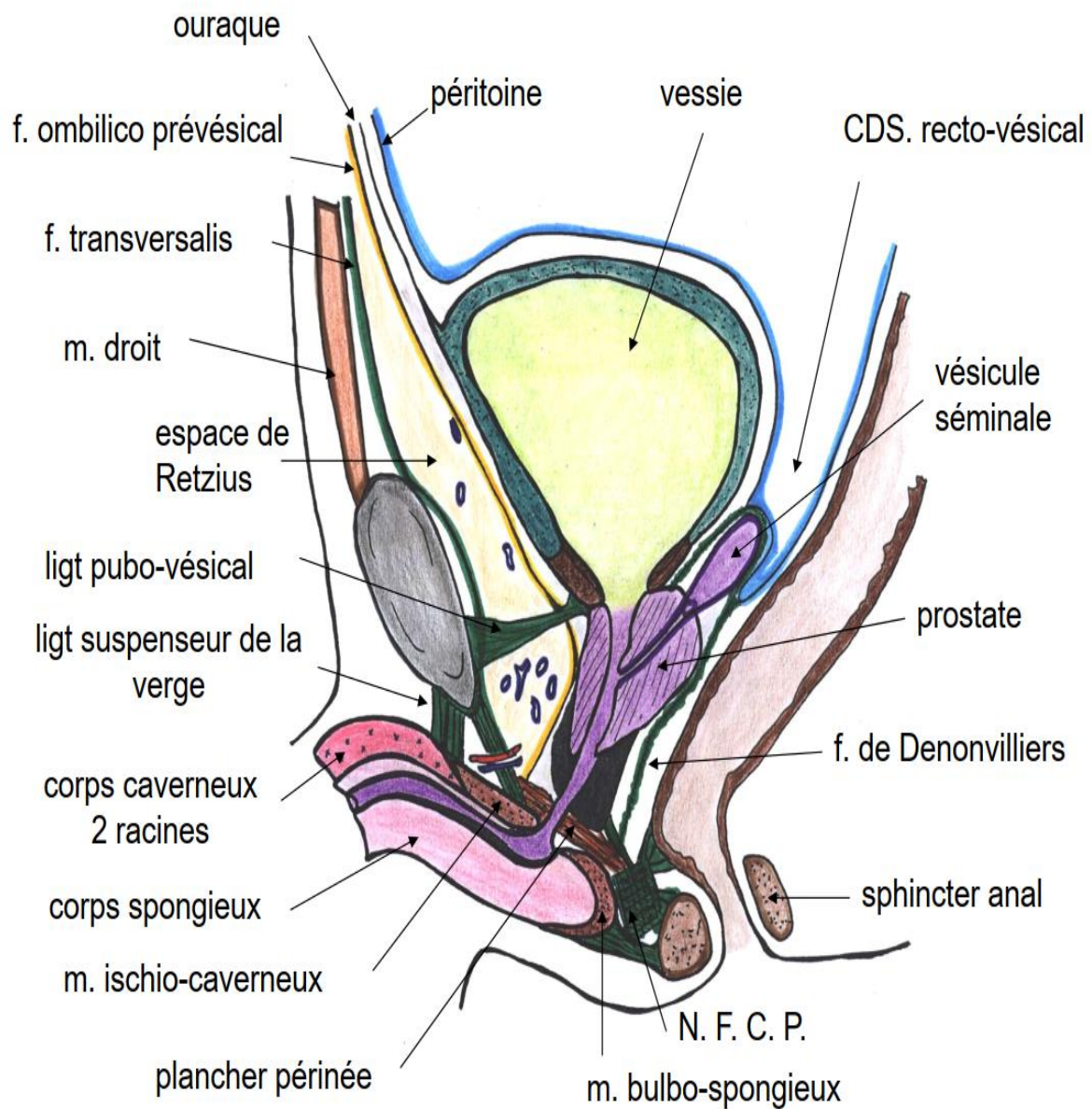


# RAPPORT EXTRINSEC

- ▶ La prostate est bien fixée au fascia pelvien pariétal et au périnée par l'intermédiaire de sa **loge conjonctive**.
- ▶ La **loge prostatique** est définie par le fascia prostatique qui se prolonge avec le fascia vésical et le fascia pelvien pariétal. Il contient latéralement les plexus veineux prostatiques

1. fascia ombilico-prévésical
2. lig. ombilical médian
3. fascia transversalis
4. fascia vésical
5. espace rétropubien
6. lig. pubo-prostatique
7. fascia prostatique
8. lig. arqué du pubis
9. hiatus infrapubien
10. lig. transverse du périnée
11. membrane périnéale (fascia inf. du diaphragme uro-génital)
12. a. ombilicale droite
13. uretère droit
14. conduit déférent droit
15. glande séminale droite
16. fascia rétrovésical
17. prostate
18. fascia recto-vésical
19. espace rétroprostatique
20. sphincter de l'urètre
21. m. transverse profond

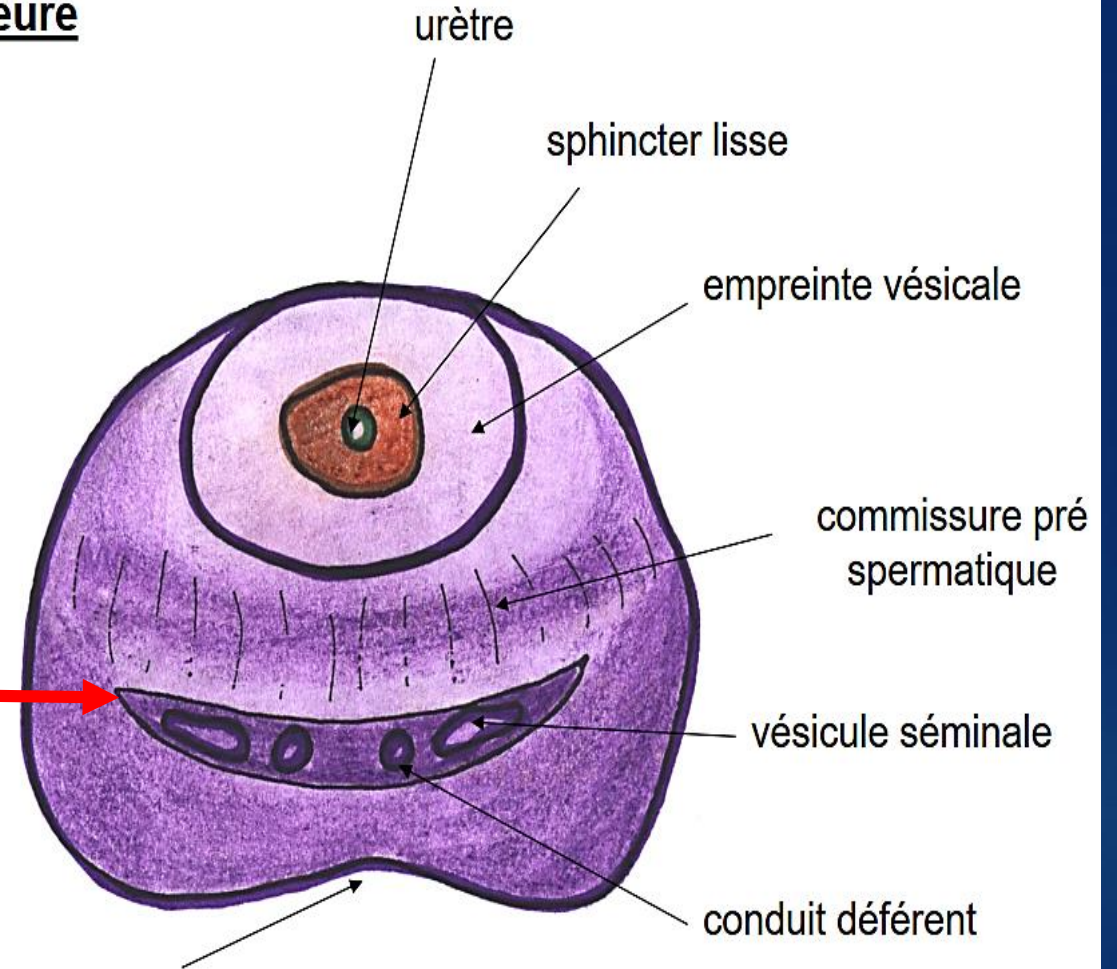




# RAPPORT EXTRINSEC

- ▶ **La base:** est convexe d'avant en arrière, elle répond;
- ▶ sur son versant antérieur au col de la vessie.
- ▶ Son versant postérieur présente une fente transversale, **la fente prostatique**; elle est pénétrée par les conduits déférents et ceux des vésicules séminales.

vue supérieure

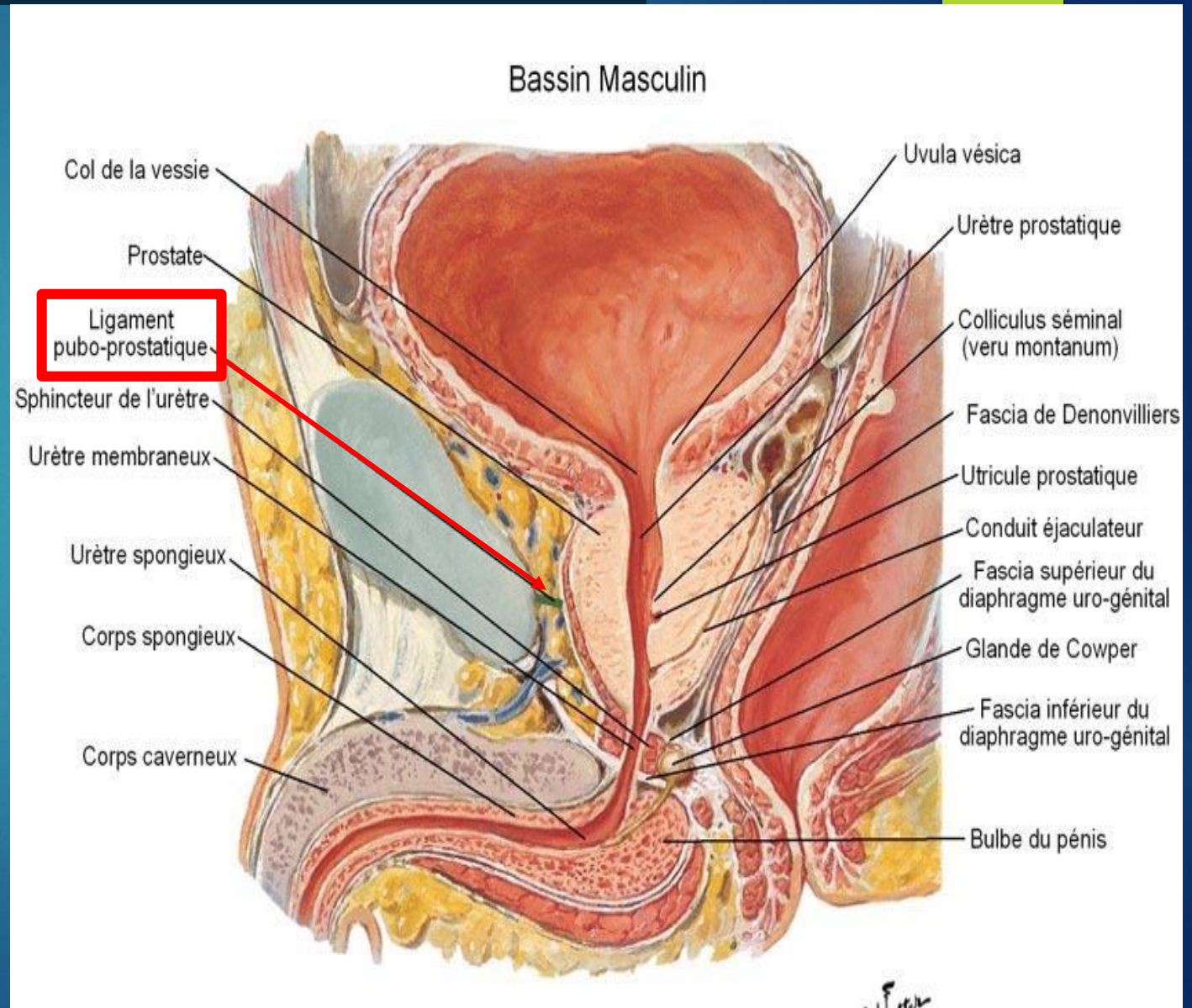


sillon dorsal médian (*palpable TR*)

# RAPPORT EXTRINSEC

## ► La face antérieure

Étroite et légèrement convexe, elle est située à environ 2 cm de la symphyse pubienne. Elle en est séparée par le tissu cellulaire lâche et le **plexus veineux de Santorini**. Elle est unie au pubis par les **ligaments pubo-prostatiques**



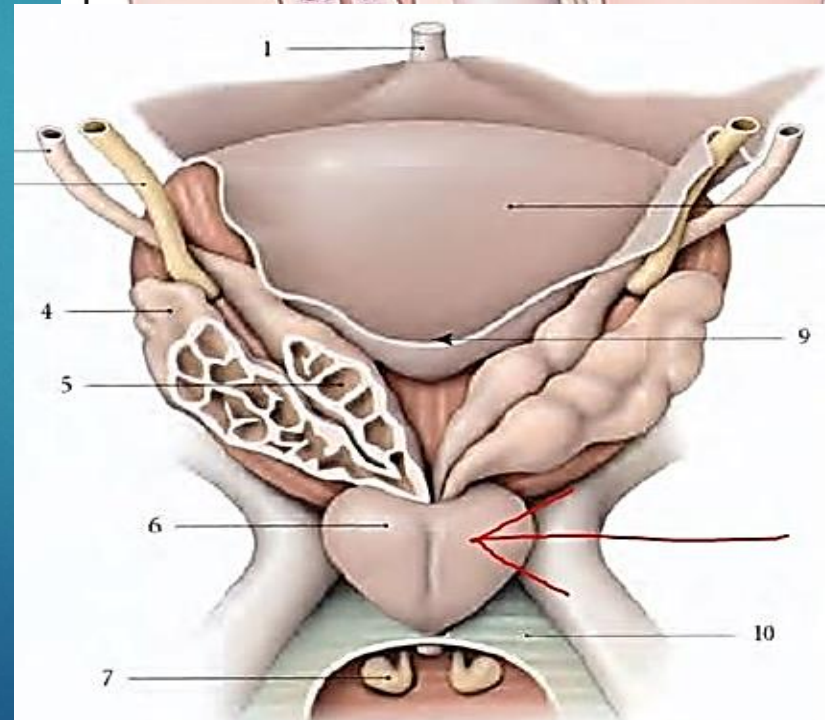
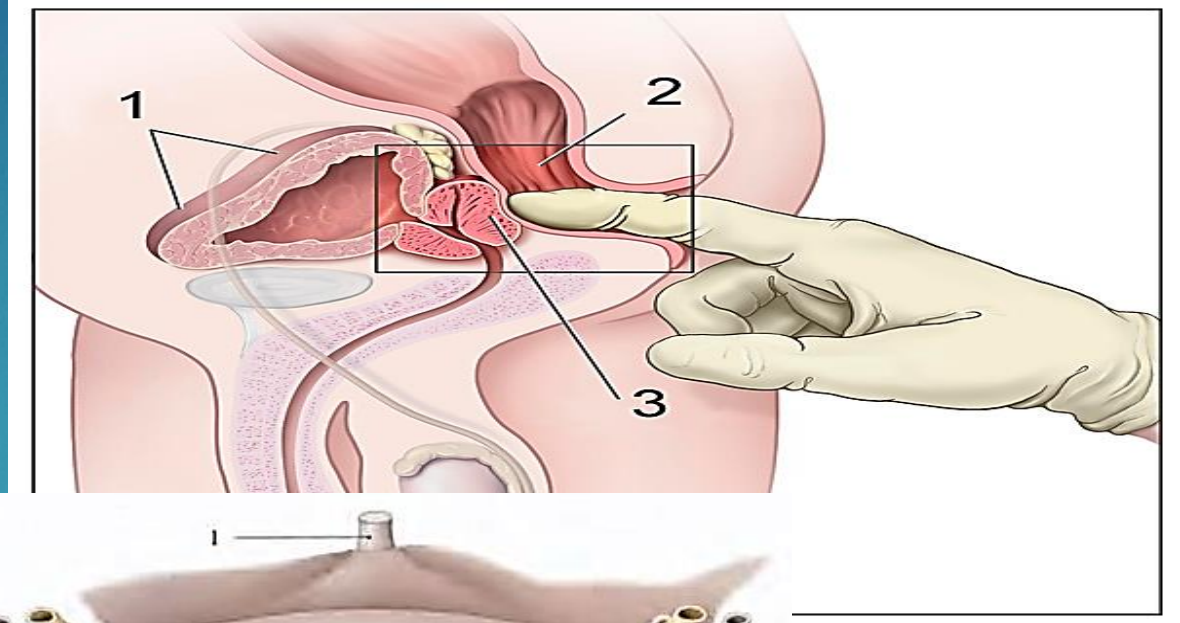
# RAPPORT EXTRINSEC

## ► La face postérieure:

Convexe, elle présente un sillon médian.

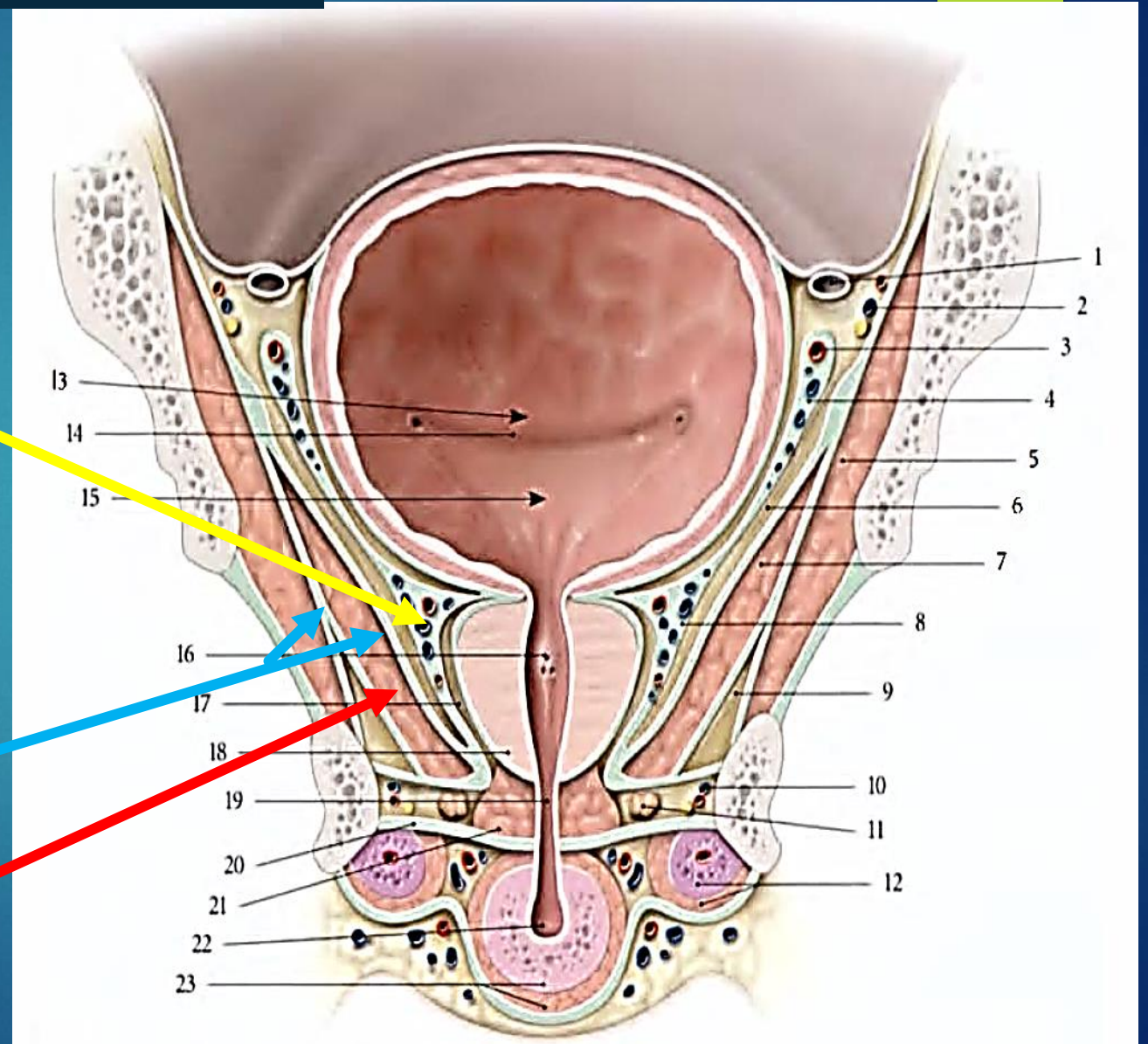
Elle répond au rectum par l'intermédiaire du septum recto-vésical,

## ► Le toucher rectal permet d'apprécier la morphologie de cette face en se référant à ce sillon.



# RAPPORT EXTRINSEC

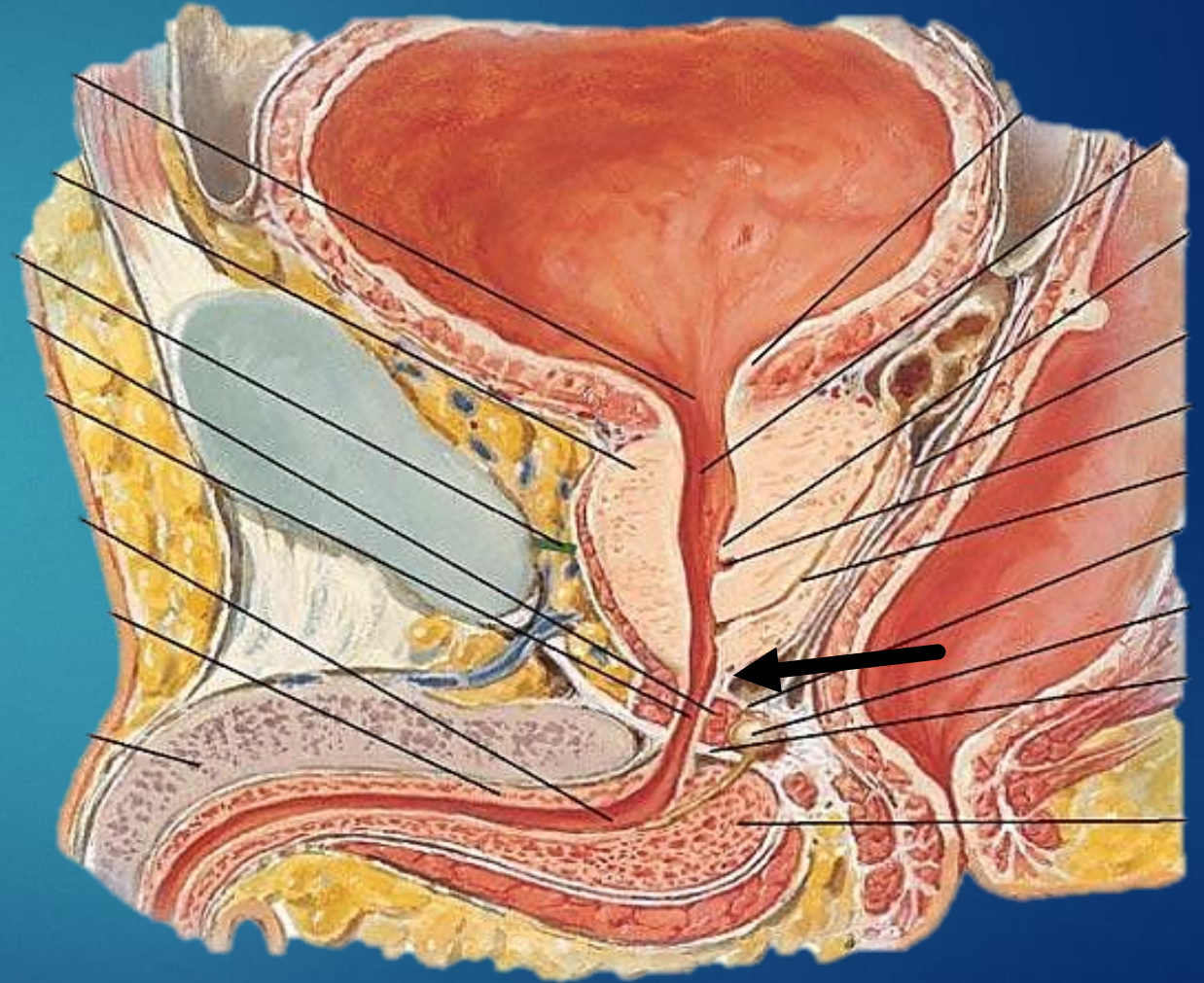
- ▶ **Les faces inféro-latérales**
- ✓ Recouvertes par le fascia prostatique contenant dans son épaisseur **le plexus veineux prostatique**.
- ✓ Convexes et inclinées médialement en bas, elles répondent au **fascia pelvien pariétal**, recouvrant **les muscles élévateurs de l'anus**.



# RAPPORT EXTRINSEC

## ► L'apex:

Arrondi, il est au contact du diaphragme urogénital et recouvert du sphincter de l'urètre. Il est situé légèrement au-dessus de l'angle recto-anal, soit à 3 ou 4 cm de l'anus. l'urètre émerge en avant de l'apex le plus souvent.



# VASCULARISATION





## VASCULARISATION: ARTERE

Elles sont issues de l'artère iliaque interne représentée par:

- ▶ **L'artère vésicale inférieure** donne :
  - ▶ **une ou plusieurs branches vésico-prostatiques** qui pénètrent la base de la prostate. Elle vascularise le col vésical, l'urètre, les conduits éjaculateurs et la portion prostatique adjacente.
  - ▶ **Des branches prostatiques** : vascularisent la majeure partie de la prostate
- ▶ **L'artère honteuse interne** : vascularise l'isthme
- ▶ **Les artère du conduit déférent et rectale moyenne**

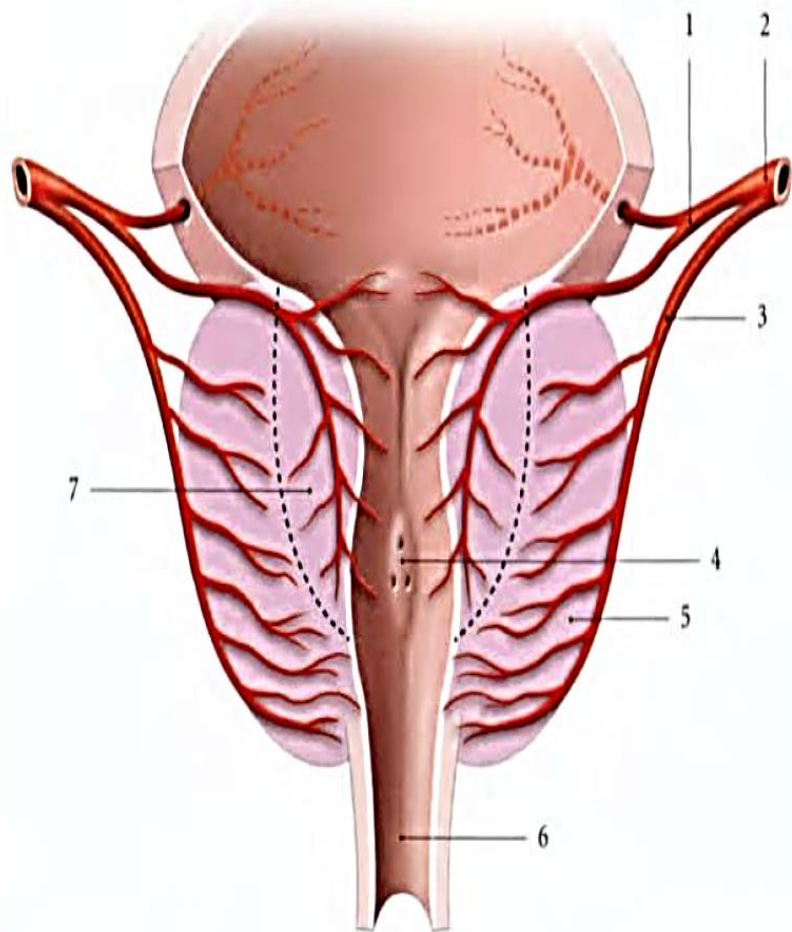


FIG. 13.24. Distribution artérielle de la prostate (d'après Flocks)

- |                               |                       |                                                |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|
| 1. branche vésico-prostatique | 4. colliculus séminal | 7. territoire de la branche vésico-prostatique |
| 2. a. vésicale inf.           | 5. prostate           |                                                |
| 3. branche prostatique        | 6. urètre spongieux   |                                                |

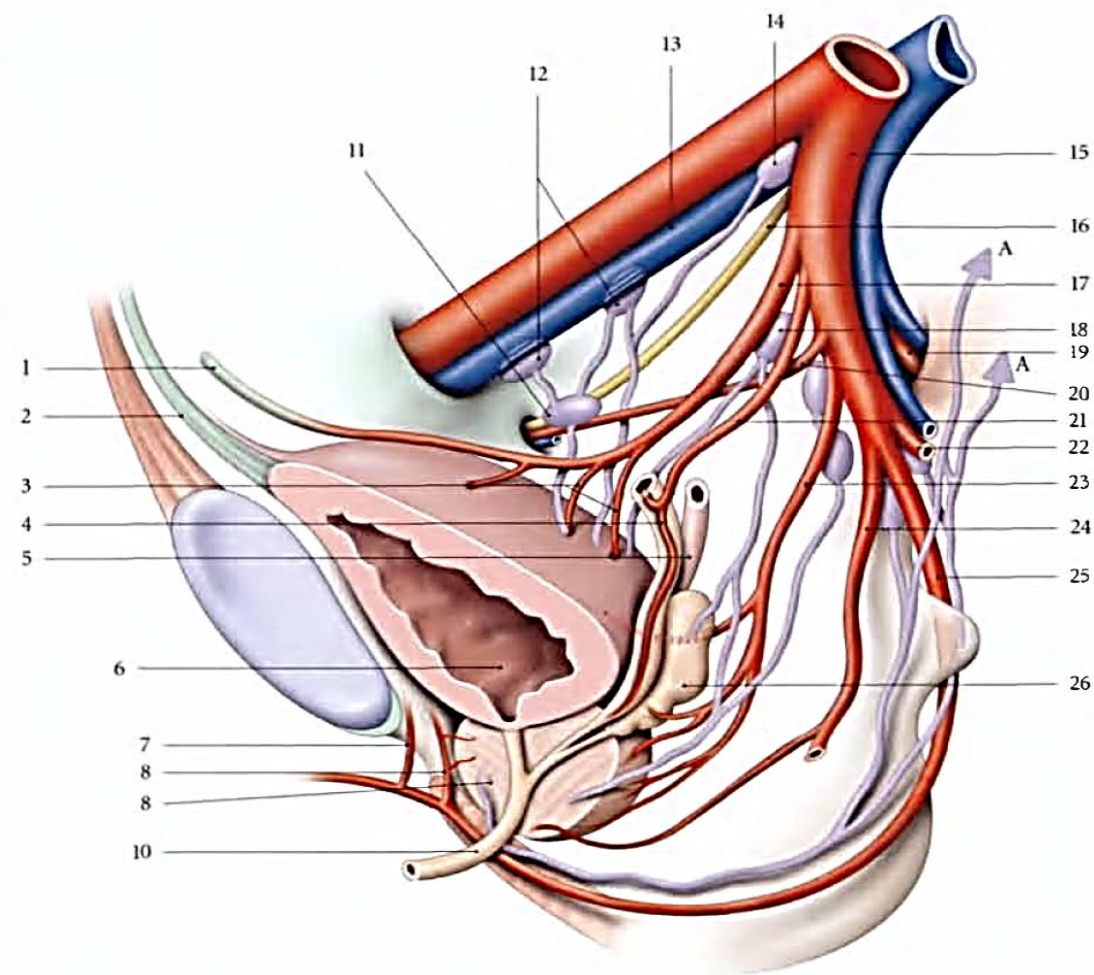


FIG. 13.25. Artères et lymphatiques de la vessie et des organes génitaux internes masculins (vue médiale et postérieure)

- |                                 |                                           |                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| A. vers les lymphonœuds sacraux | 9. prostate                               | 18. lymphonœuds iliaques internes |
| 1. lig. ombilical médial        | 10. urètre                                | 19. a. et v. glutéales sup.       |
| 2. lig. ombilical médian        | 11. Lymphonœud obturateur                 | 20. a. obturatrice                |
| 3. aa. vésicales sup.           | 12. Lymphonœuds iliaques externes médiaux | 21. a. du conduit déférent        |
| 4. conduit déférent             | 13. a. et v. iliaques externes            | 22. a. et v. glutéales inf.       |
| 5. urètre                       | 14. Lymphonœud interiliaque               | 23. a. vésicale inf.              |
| 6. vessie                       | 15. a. et v. iliaques internes            | 24. a. rectale moyenne            |
| 7. a. rétro-symphysaire         | 16. n. obturateur                         | 25. a. pudendale interne          |
| 8. a. vésicale ant.             | 17. a. ombilicale                         | 26. glande séminale               |

# VASCULARISATION: VEINES

- ▶ Les veines de la prostate rejoignent;
- ▶ les plexus prostatiques, drainés par les veines vésicales,
- ▶ et le plexus de Santorini; drainé par les veines honteuses internes,
- ▶ Le collecteur terminal est constitué par les veines iliaques internes

## Les veines de la prostate

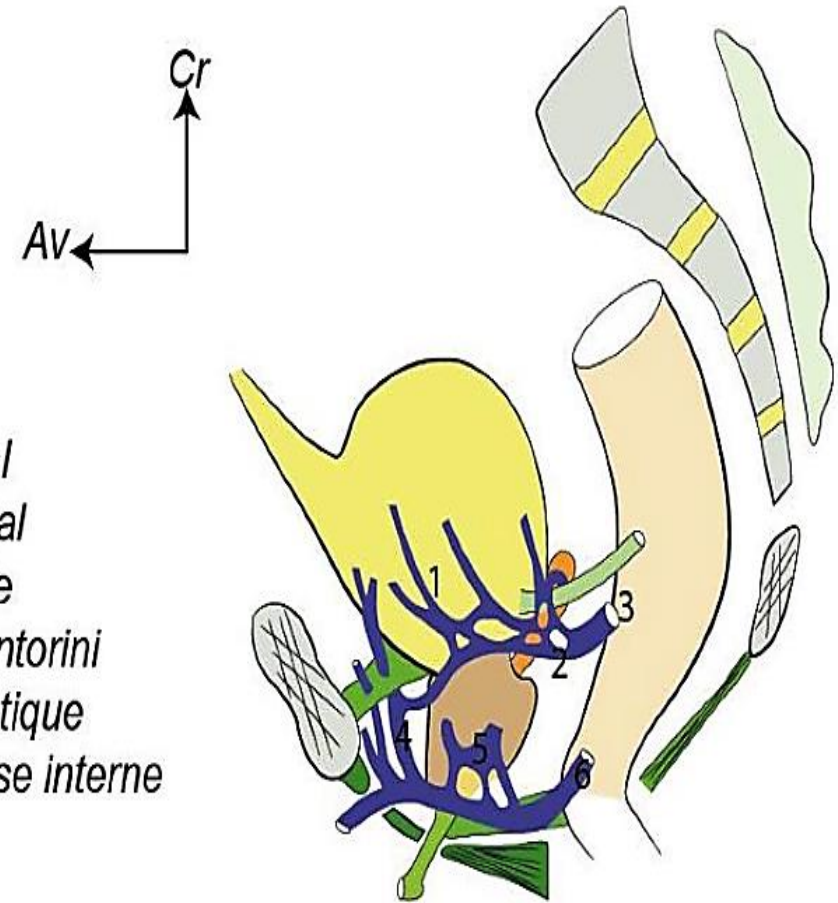
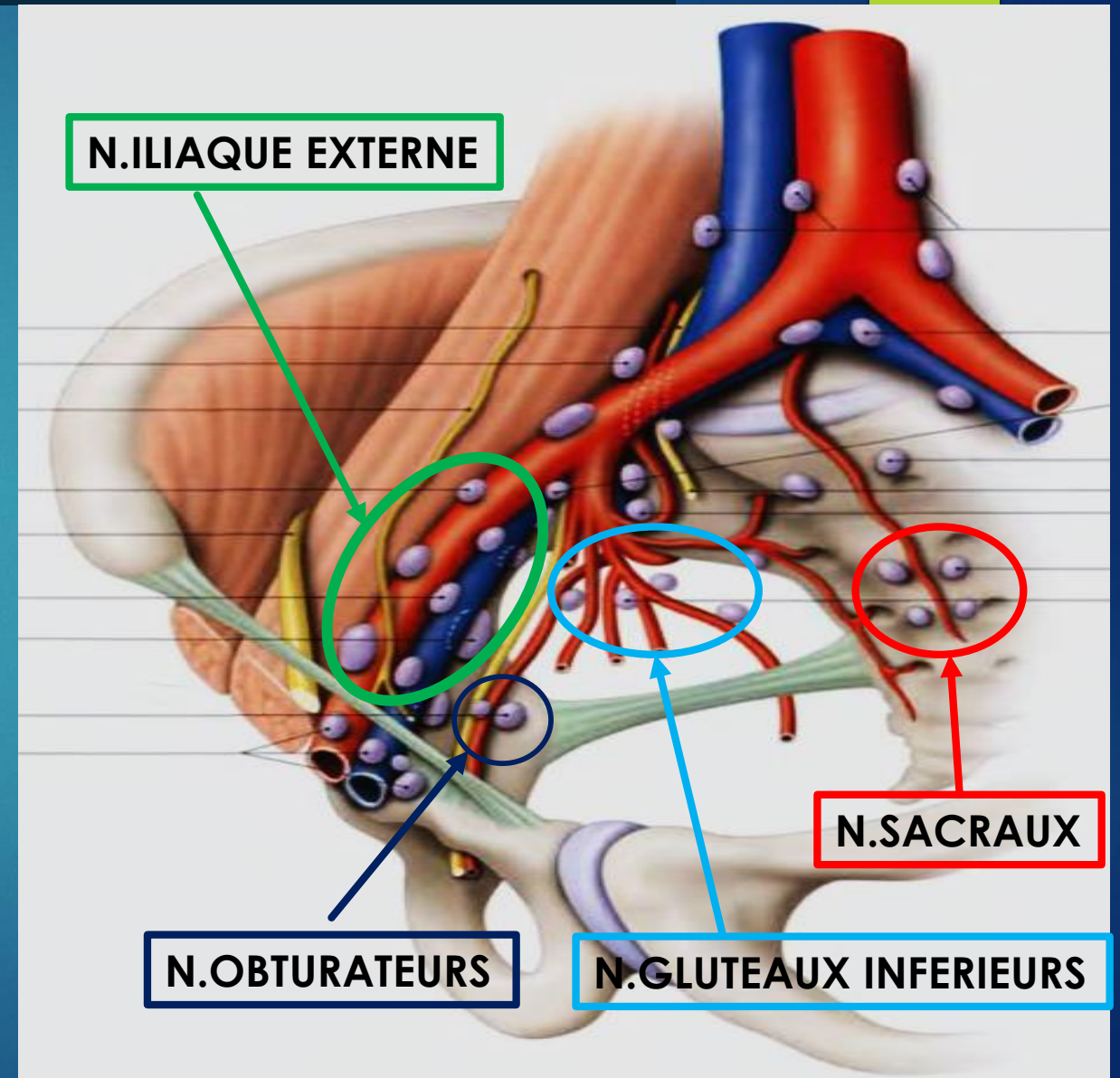


Figure 14

- 1- Plexus vésical
- 2- Plexus séminal
- 3- Veine vésicale
- 4- Plexus de Santorini
- 5- Plexus prostatique
- 6- Veine honteuse interne

# VASCULARISATION: lymphatiques

- ▶ **Le réseau lymphatique péri-prostatique** qui collecte les lymphatiques prostatiques, se draine dans:
  - ▶ Les ganglions lymphatiques iliaques externes,
  - ▶ Obturateurs,
  - ▶ Sacraux
  - ▶ Et glutéaux inférieurs.



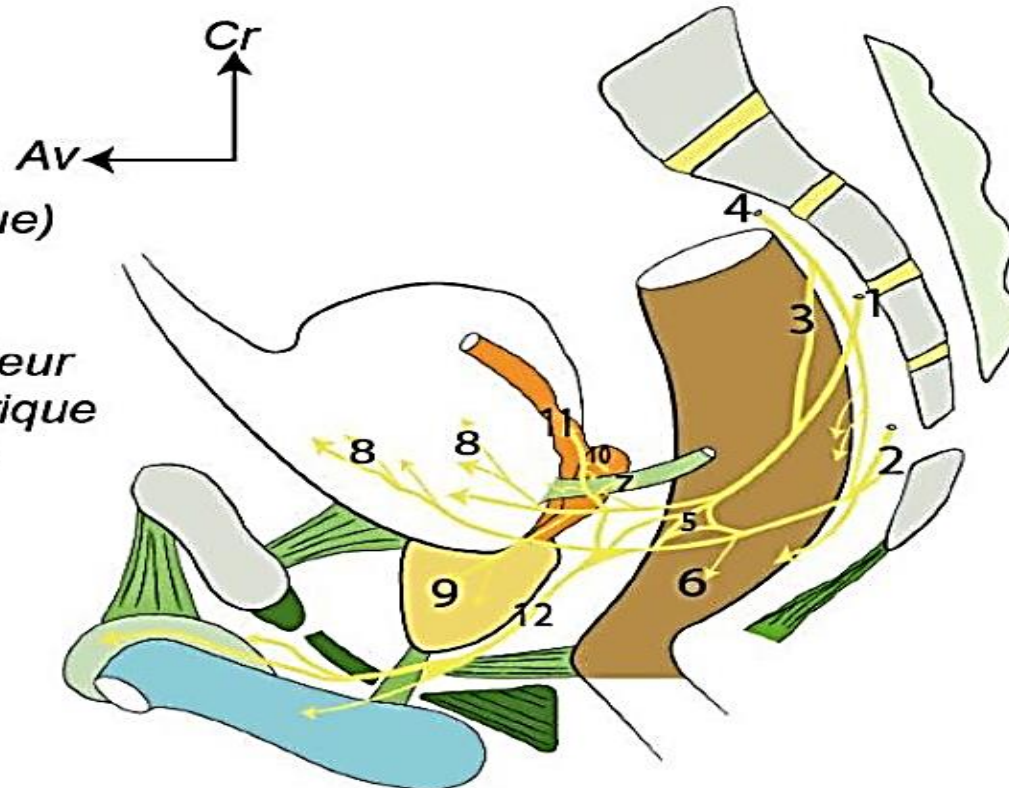
# INNERVATION

► les nerfs de la prostate proviennent du plexus prostatique.

## *Plexus Hypogastrique inférieur chez l'homme*

**Figure 15**

- 1- Nerf présacré (hypogastrique)
- 2- Nerfs érecteurs
- 3- Anastomose
- 4- Plexus hémorroïdale supérieur
- 5- Pseudo-ganglion hypogastrique
- 6- Nerfs hémorroïdaux moyen
- 7- Nerfs urétéraux inférieurs
- 8- Nerfs vésicaux
- 9- Nerf prostatique
- 10- Nerfs vésiculaires
- 11- Nerfs déférentiels
- 12- Nerf caverneux

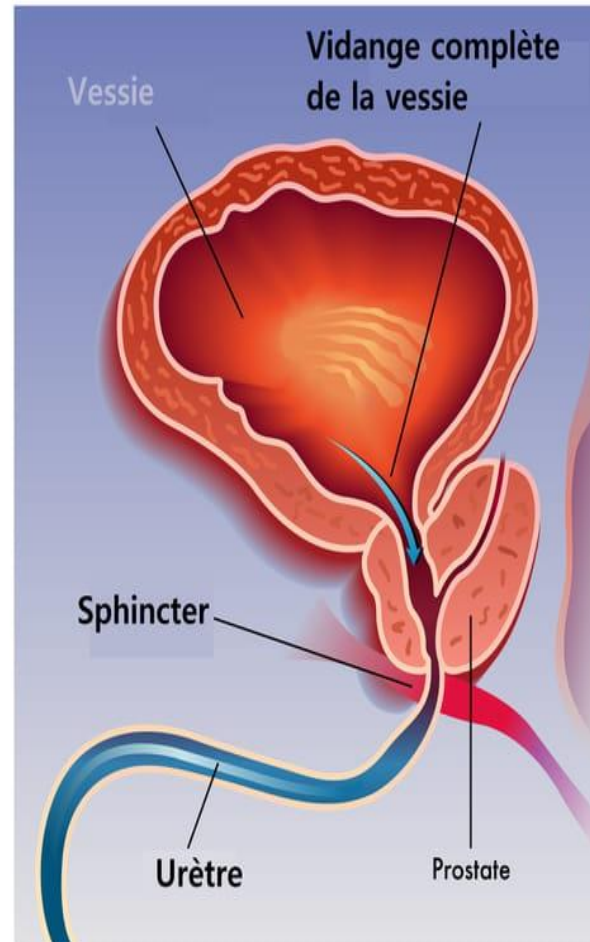


# Anatomie fonctionnelle

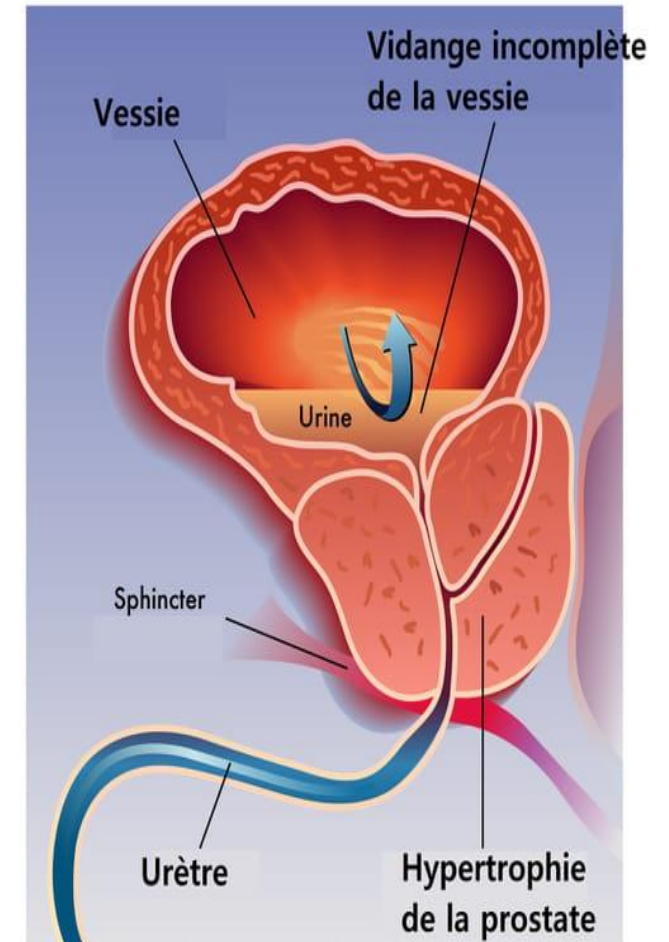
La prostate joue un rôle dans **la miction**, **l'éjaculation** et **la fertilité**.

- ▶ Dans la miction normale, son rôle est accessoire.
- ▶ En pathologie, elle est responsable de nombreux troubles mictionnels en raison de sa situation et de sa structure fibromusculaire et glandulaire.

Prostate normale



Adénome de la prostate



# Anatomie fonctionnelle

## Au cours des rapports;

- **Durant la phase d'émission**, le sperme s'accumule dans l'urètre prostatique qui se dilate.
- **Durant l'éjaculation**; la contraction des myofibres lisses de la prostate associée à celle de l'urètre, des vésicules séminales et des muscles périnéaux expriment la prostate ; la contraction du sphincter de la vessie et l'ouverture du sphincter de l'urètre favorisent l'éjaculation.

# Anatomie fonctionnelle

- **Le liquide prostatique représente environ le tiers d'un éjaculat.**
- **Il est de couleur opaline, de faible viscosité et d'odeur caractéristique due à la spermine.**
- **Sa sécrétion est continue (0,5 à 2 ml/24heures) et s'élimine avec l'urine des mictions.**
- **Ses enzymes protéolytiques favorisent la pénétration des spermatozoïdes dans la glaire cervicale et diminue l'acidité vaginale chez la femme.**



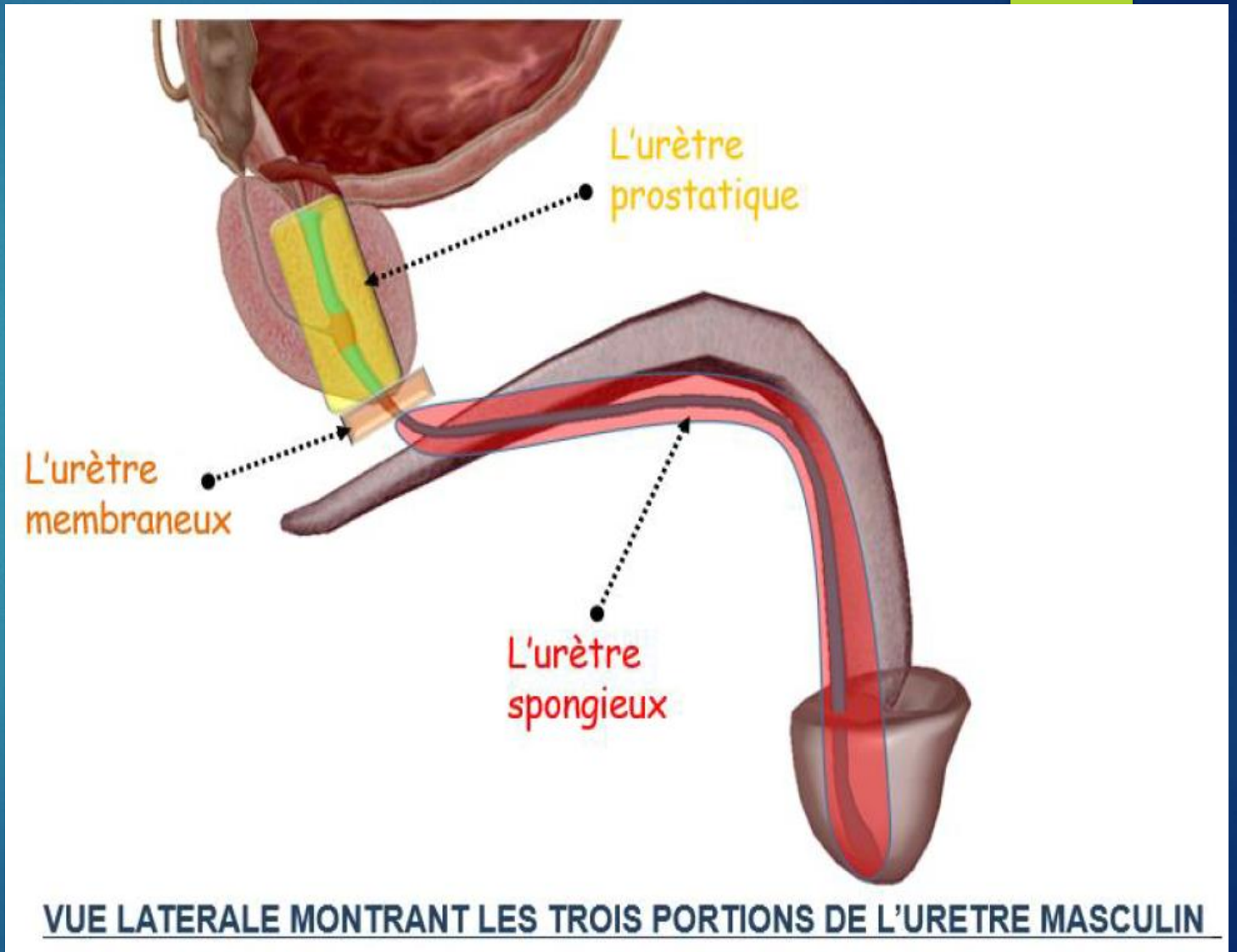
# Moyens d'explorations

- **T.R** : c'est l'examen de base
- **A.S.P** : calcifications prostatiques
- **Échographie pelvienne** mais surtout **l'échographie transrectale**;
- **TDM** et **IRM** : pour le bilan d'extension des cancers prostatiques.
- **Dosage du PSA** (Prostat Spécific Antigene) dont l'élévation doit faire rechercher une prostatite ou un cancer;
- **Ponction-biopsie**, par voie transrectale.

**URÈTRE**  
**MASCULIN**

# Définition

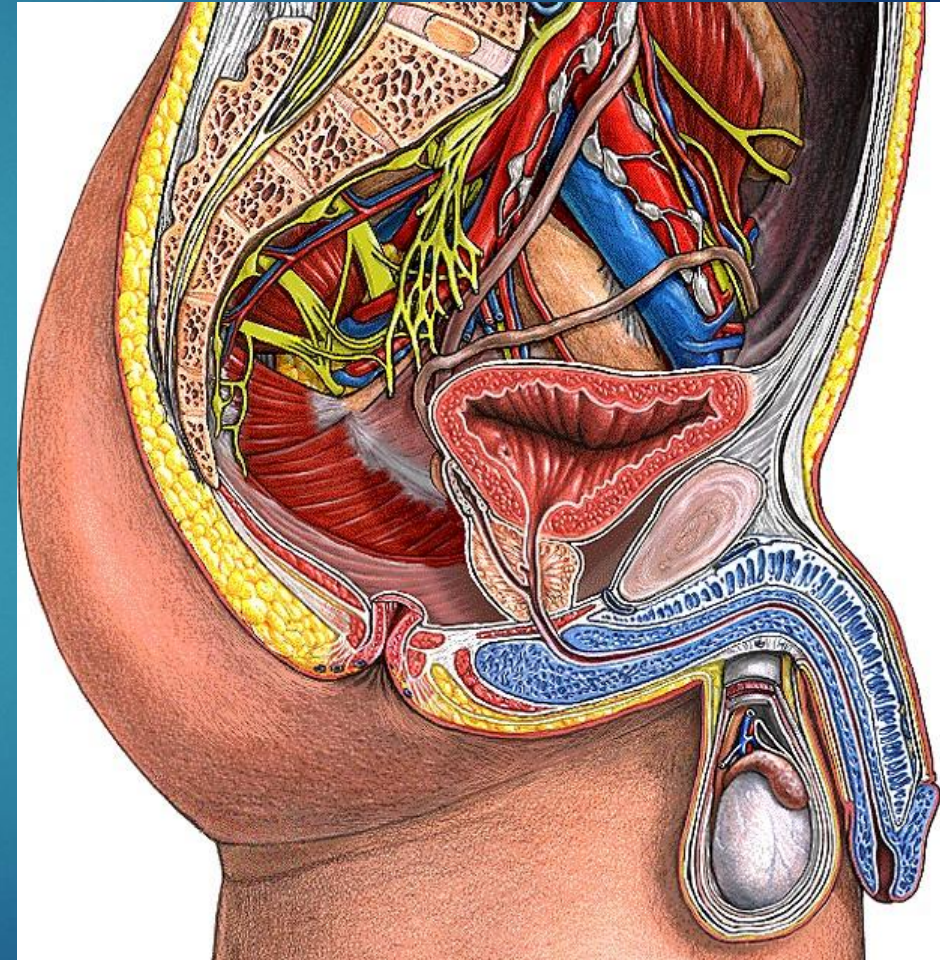
❖ Conduit musculo-membraneux, excréteur de la vessie.



# Rôle

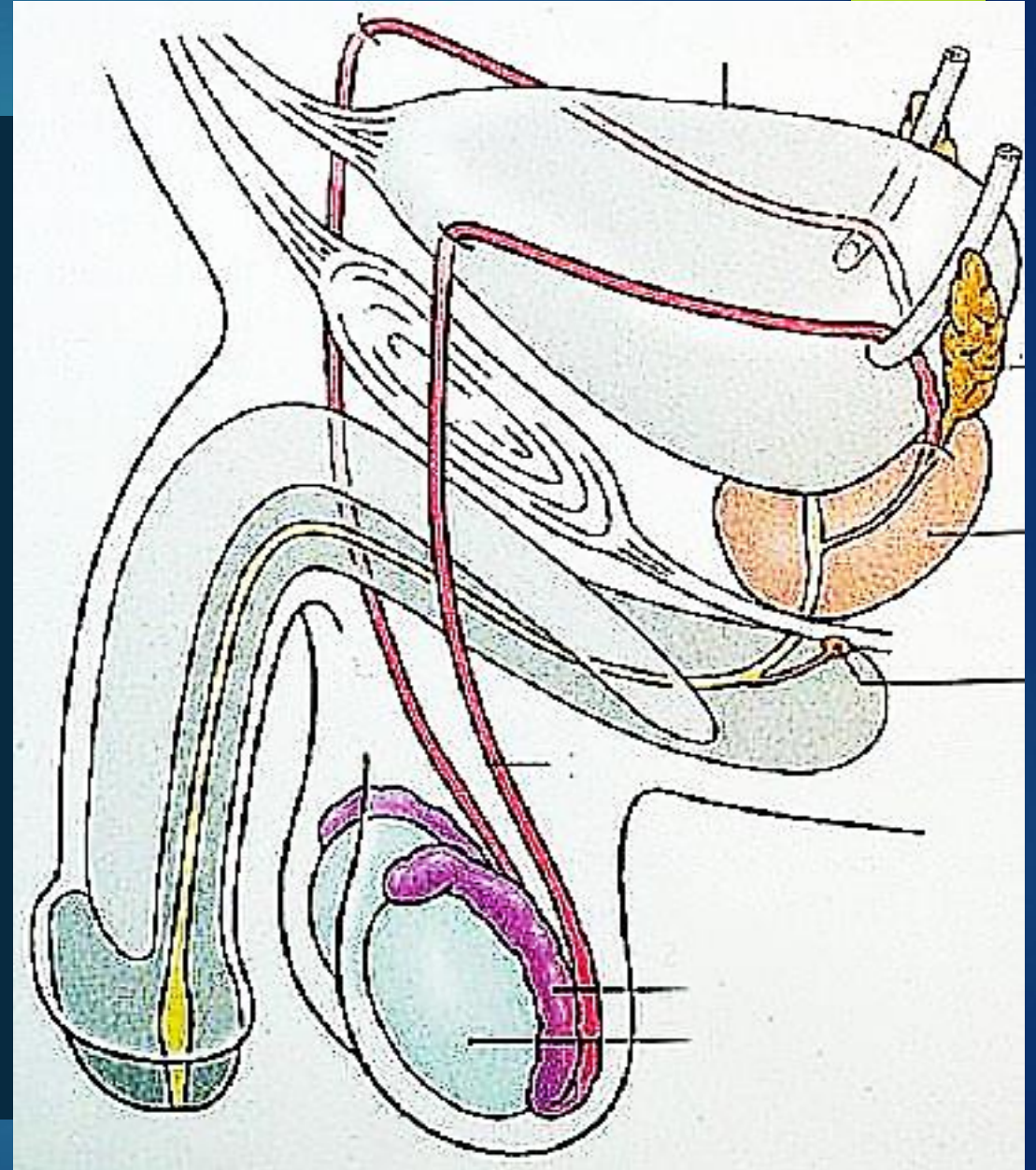
Intervient dans

- ❖ L'excrétion des urines.
- ❖ L'expulsion du sperme.



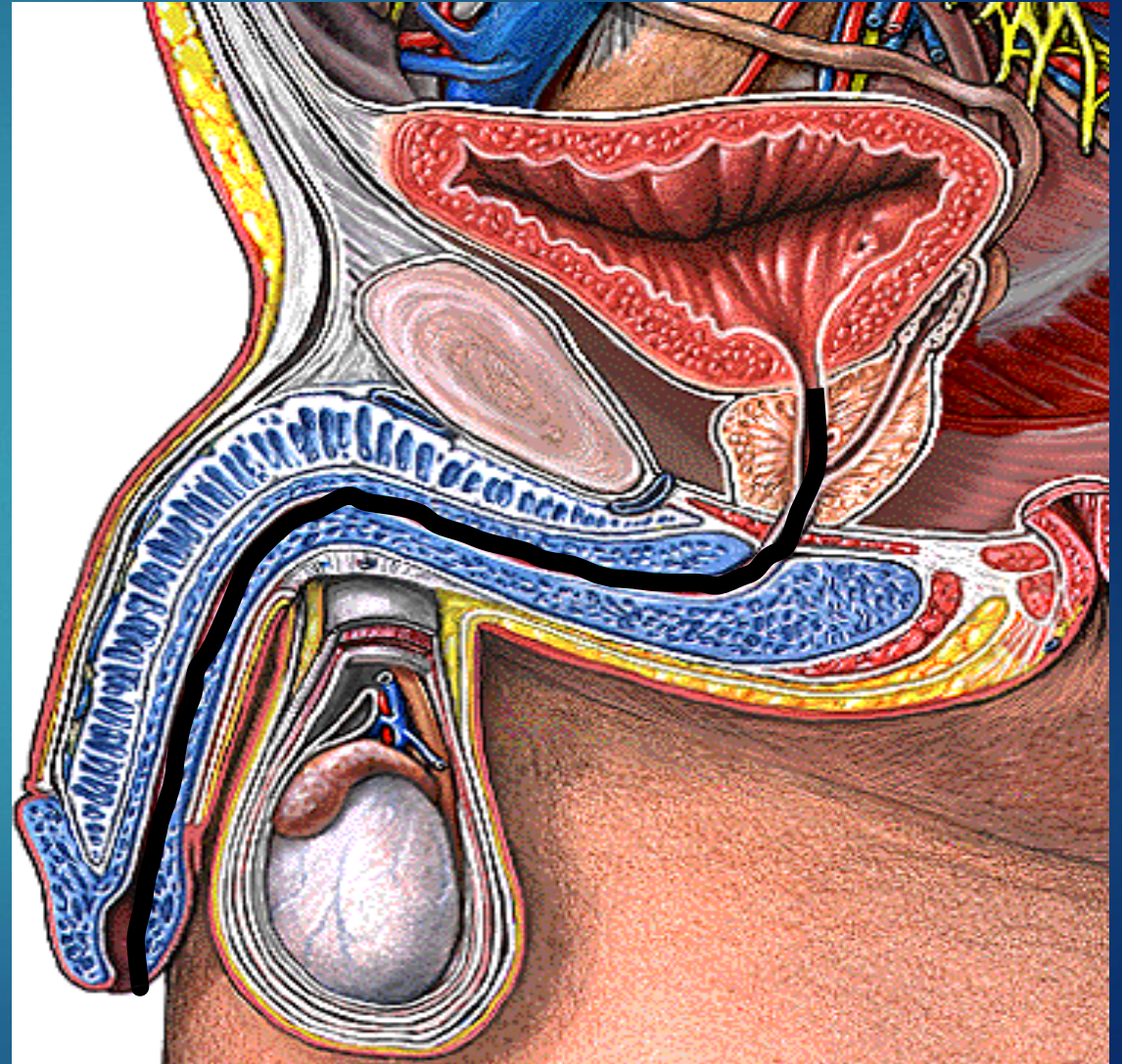
# Trajet

- ❖ S'étend du **col vésical** à **l'extrémité du gland de la verge**. Le trajet de l'urètre permet de lui distinguer 3 portions :
- ❖ Portion prostatique
- ❖ Portion membraneuse
- ❖ Portion spongieuse



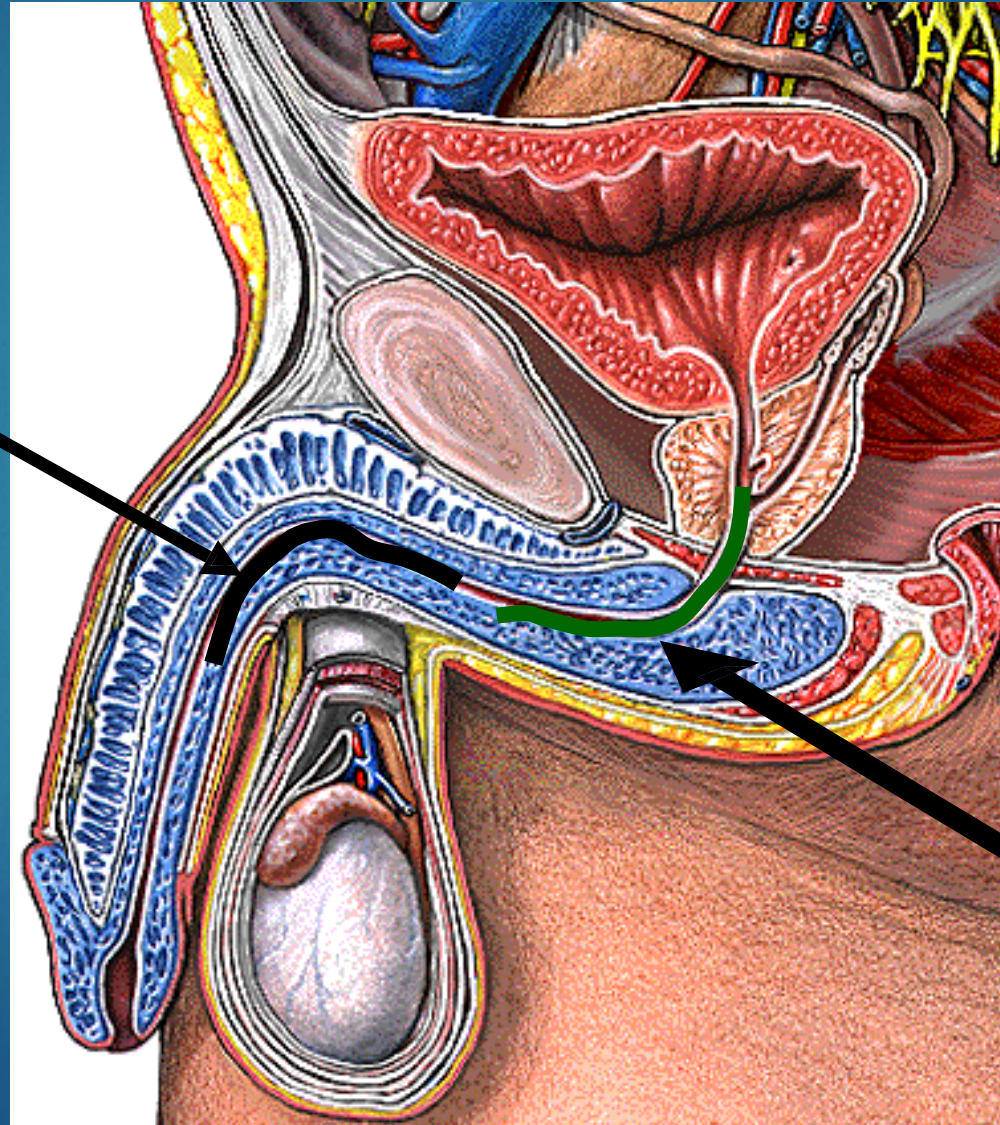
# Direction

- ❖ Descend verticalement **dans la prostate.**
- ❖ Se dirige obliquement en avant et en bas **dans le périnée.**
- ❖ Pénètre dans la face supérieure du **bulbe de la verge.**
- ❖ Traverse l'axe du **corps spongieux du pénis.**



# Deux courbures

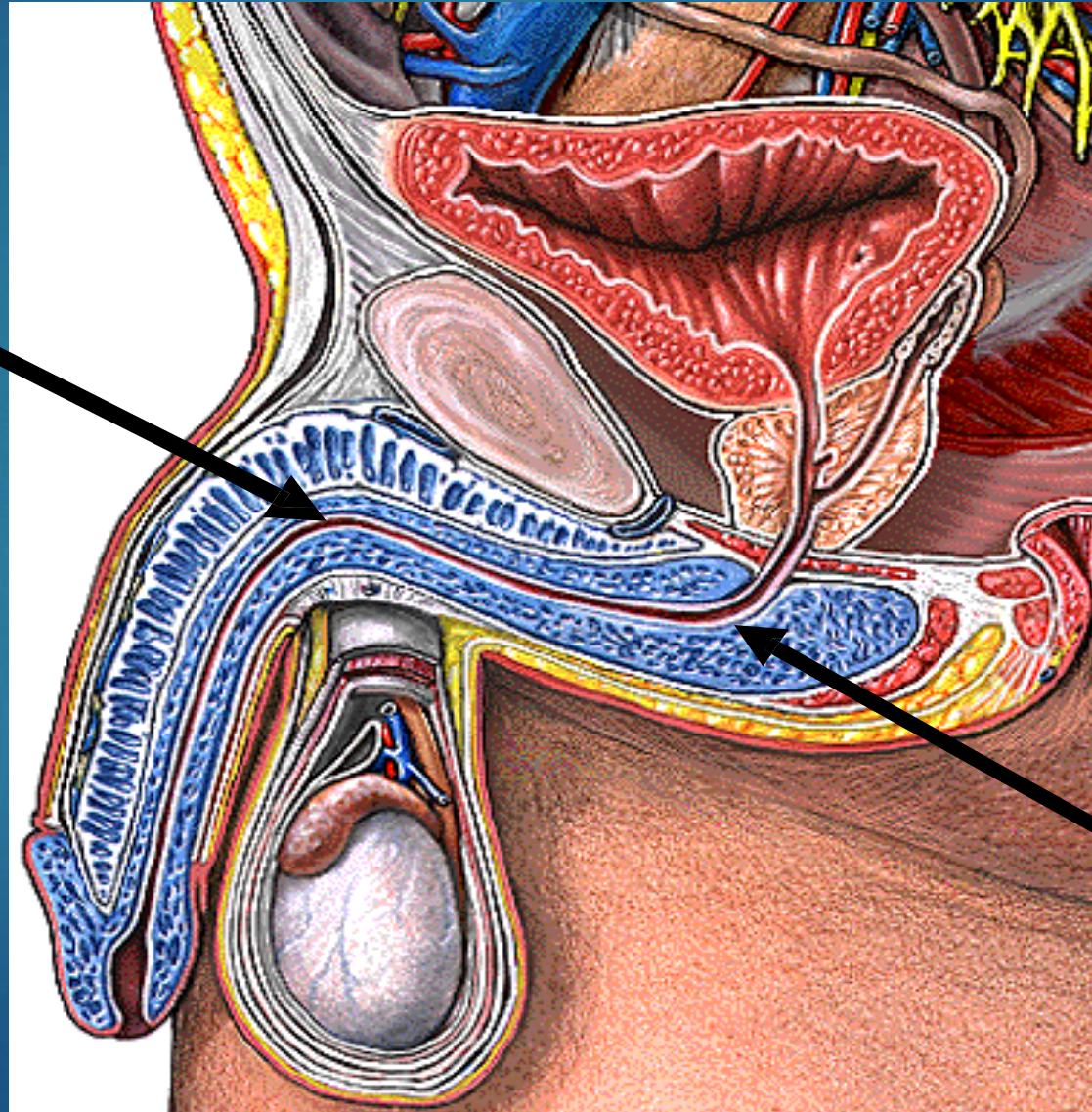
**Antérieur:**  
concave en bas  
et en arrière



**Postérieur:**  
concave en haut  
et en avant

# Deux angles

Angle  
pré-pubien

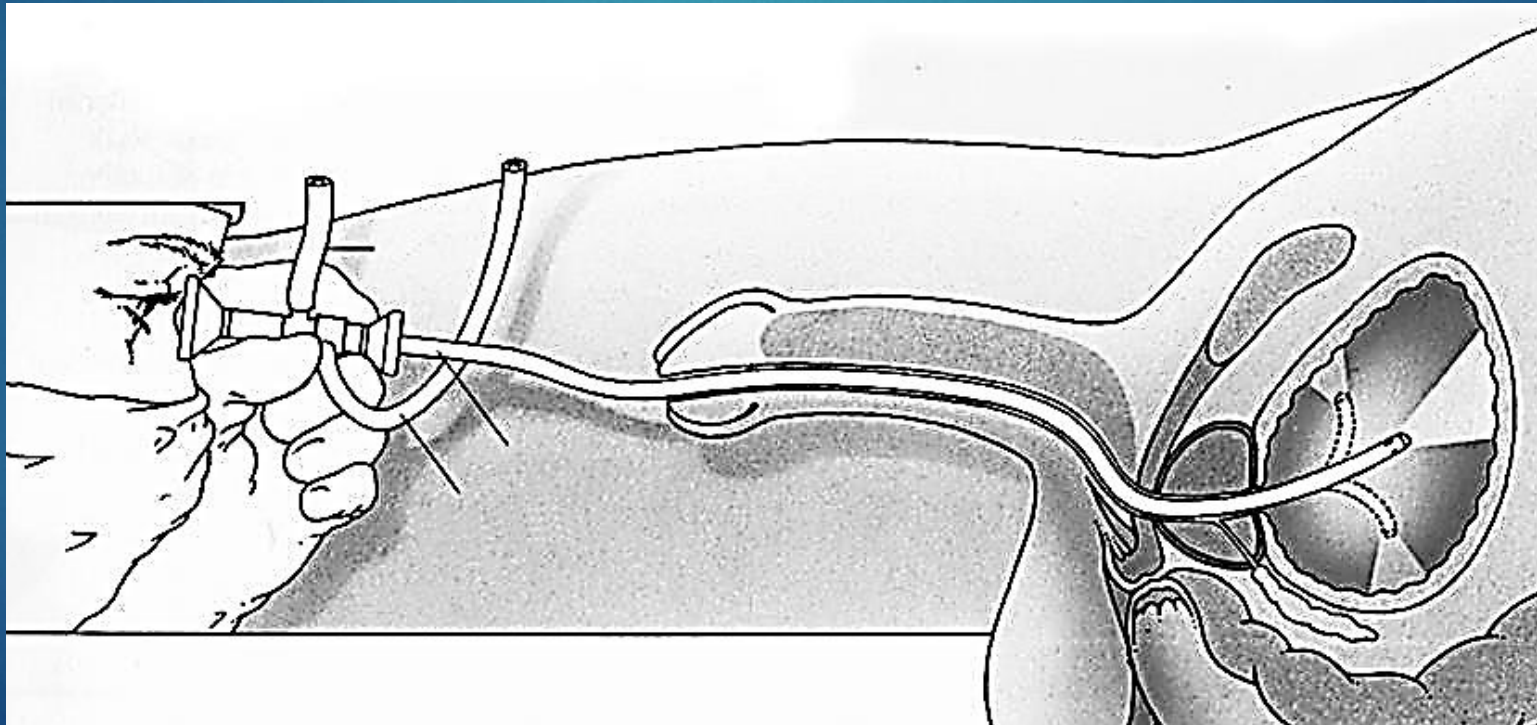


Angle  
sous-pubien



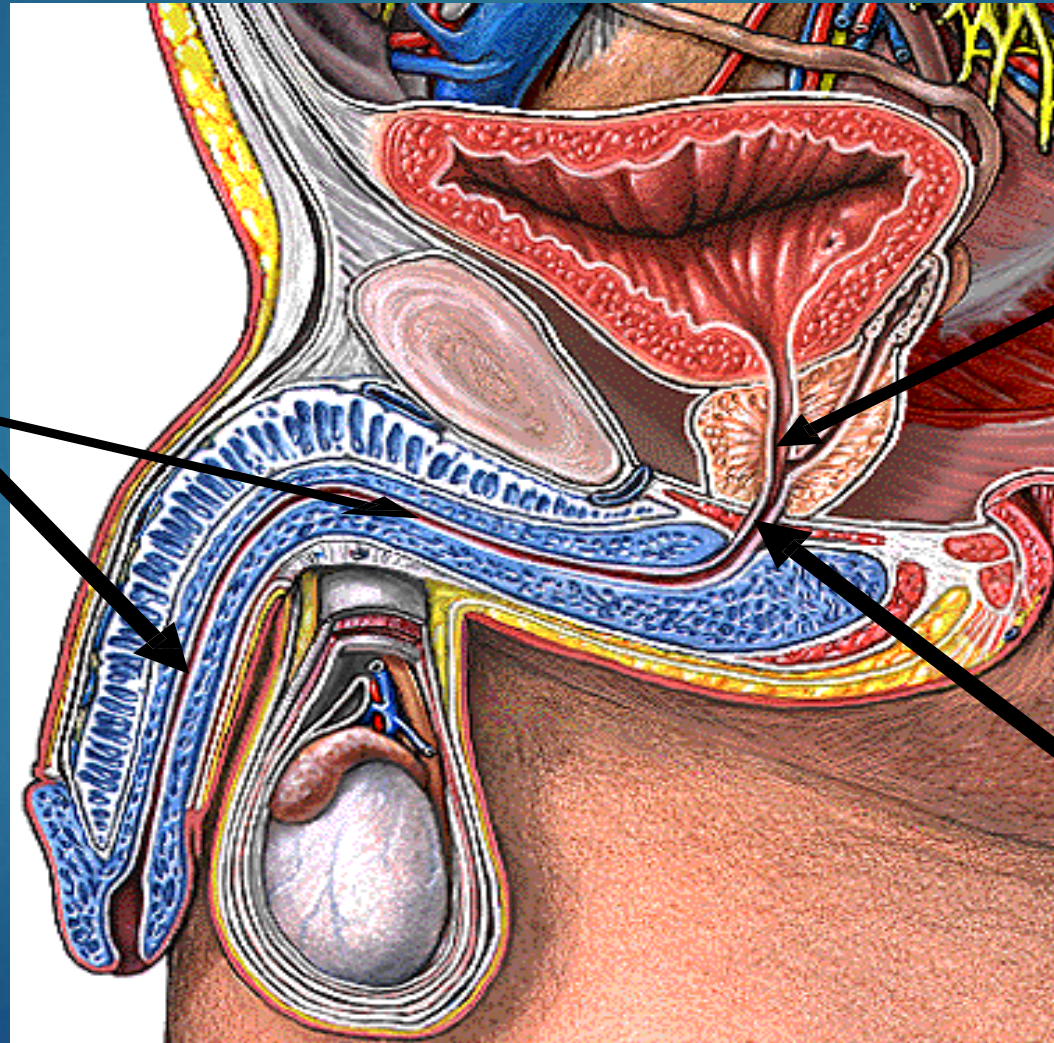
# Intérêt pratique

- ❖ Connaissance du trajet et surtout des courbures de l'urètre masculin trouve son intérêt dans le sondage vésical et la cystoscopie.



# Division: *de point de vue rapports*

**3- Urètre spongieux**  
(corps spongieux du pénis)

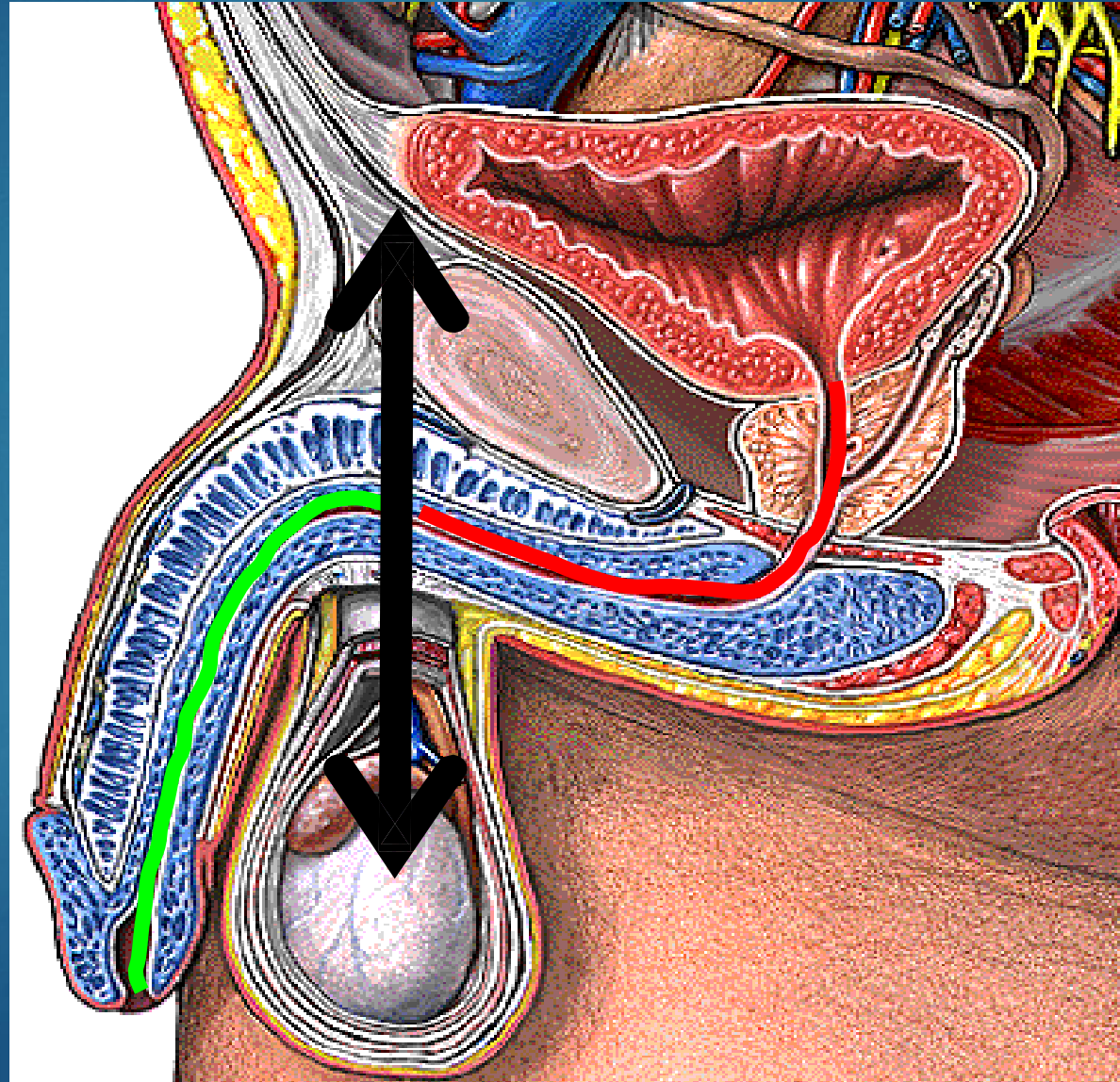


**1- Urètre prostatique**  
(prostate)

**2- Urètre membraneux**  
(plan moyen musculo-aponévrotique du périnée)

# Division: *de point de vue fixé*

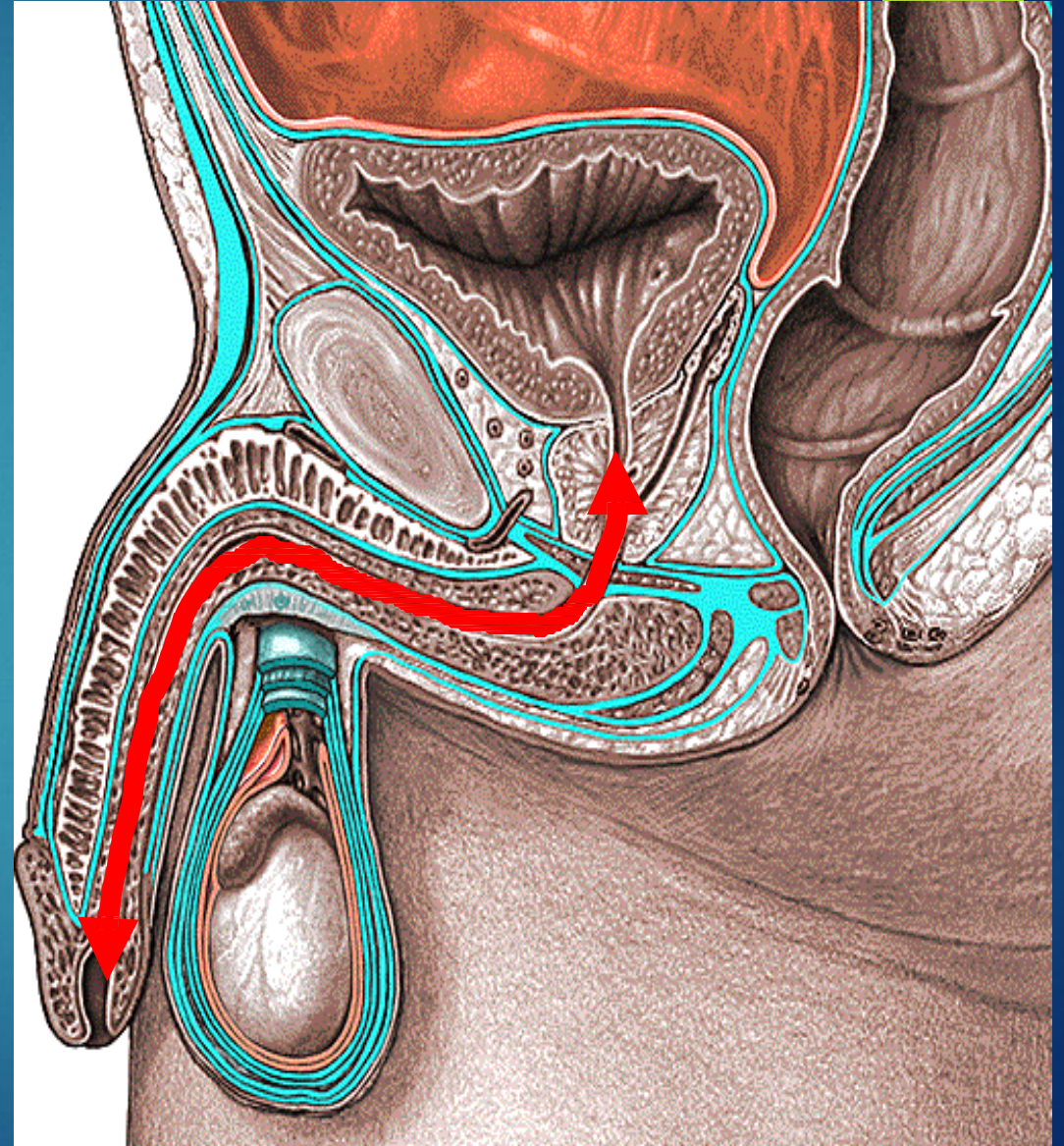
**Urètre mobile**  
(partie  
pénienne de  
l'urètre)



**Urètre fixe**  
(courbure  
postérieure)

# Dimensions

- ❖ **Longueur: 16 cm**
- ❖ **Partie prostatique: 2.5 à 3 cm**
- ❖ **Partie membraneuse: 1.5 à 2 cm**
- ❖ **Partie spongieuse: 12 cm**
- ❖ **Calibre: (lors de la miction): 9 mm.**

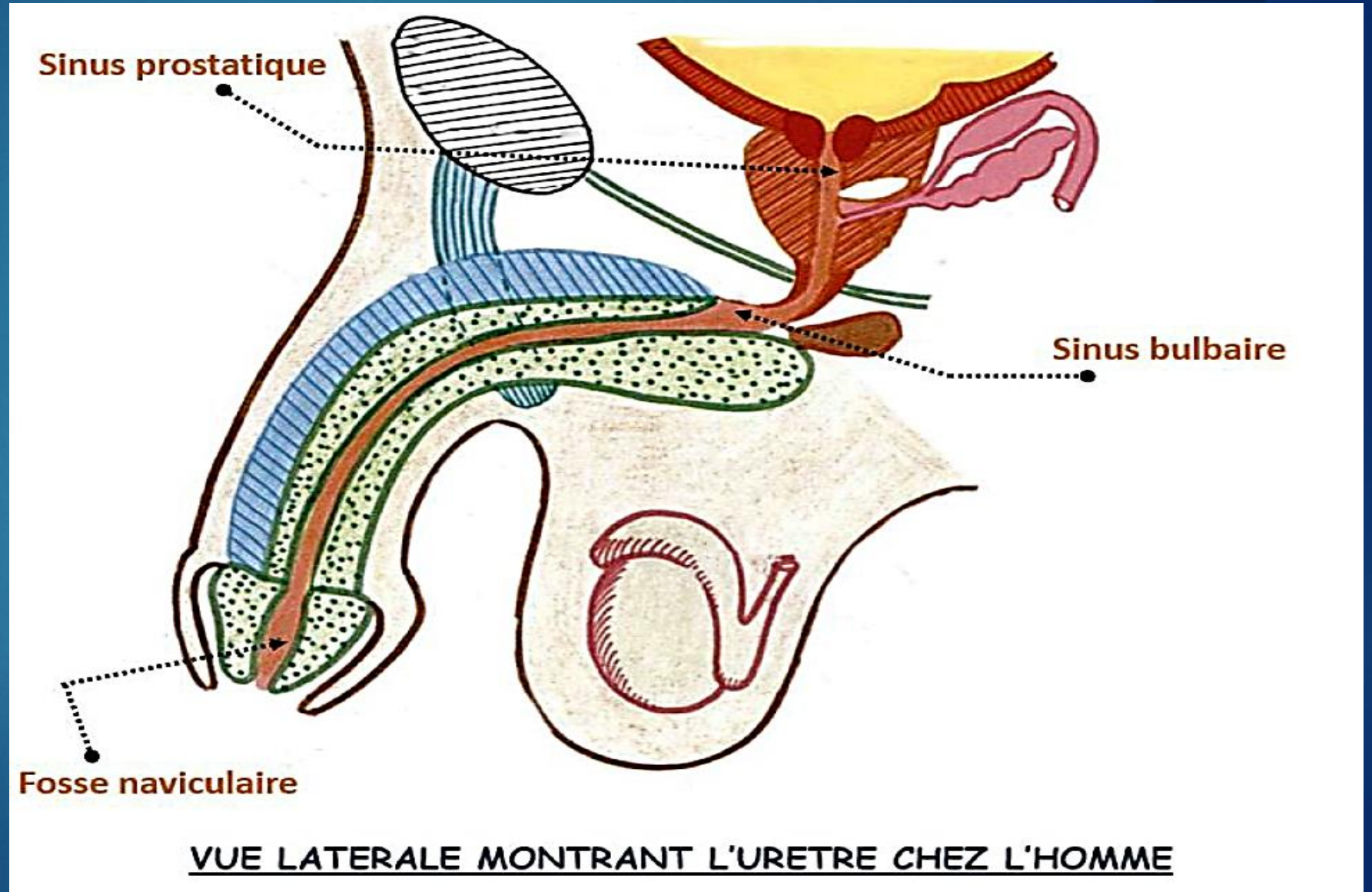


# Trois dilatations

Sinus  
prostatique

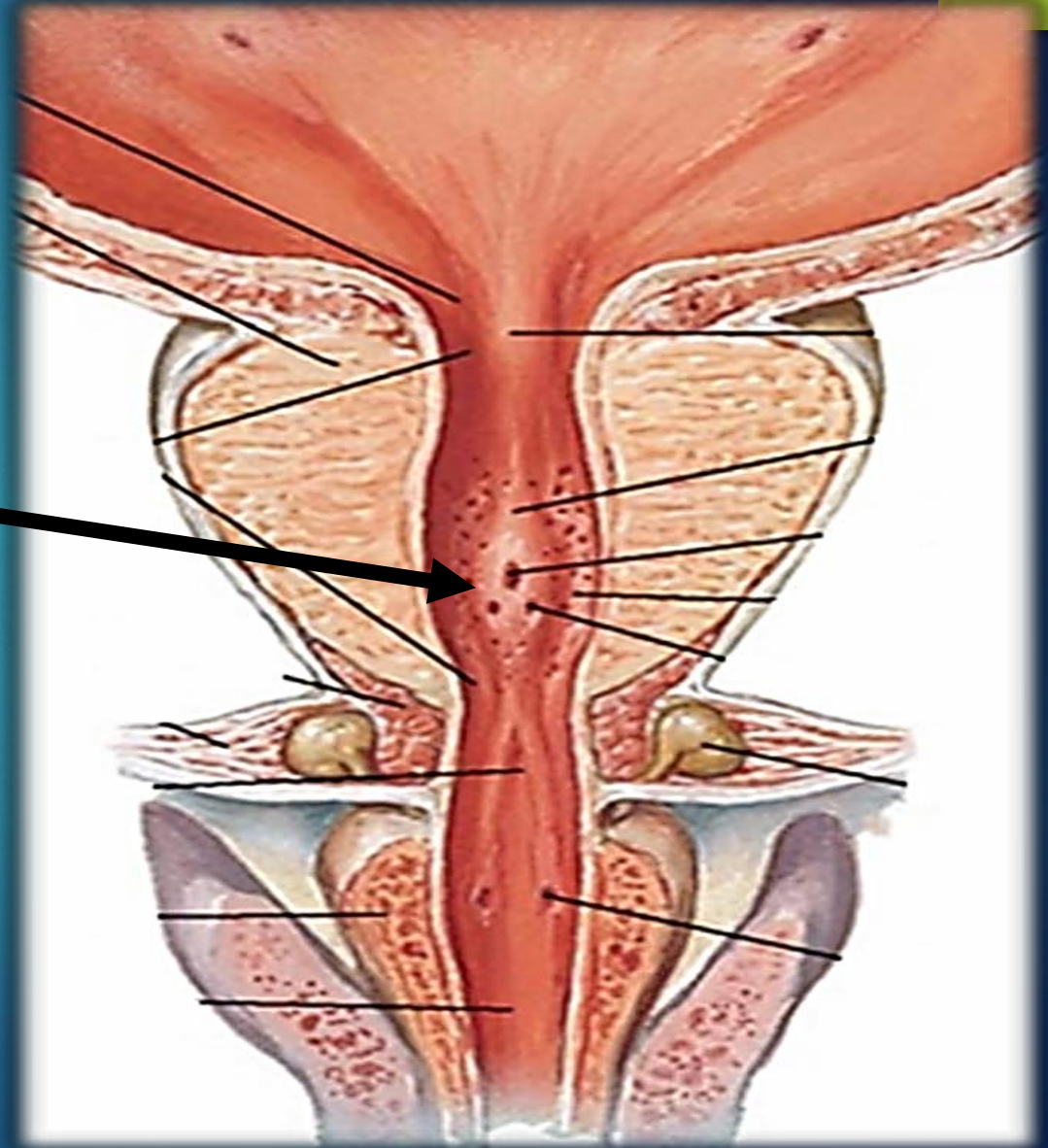
Cul-de-sac  
bulbaire

Fosse  
naviculaire



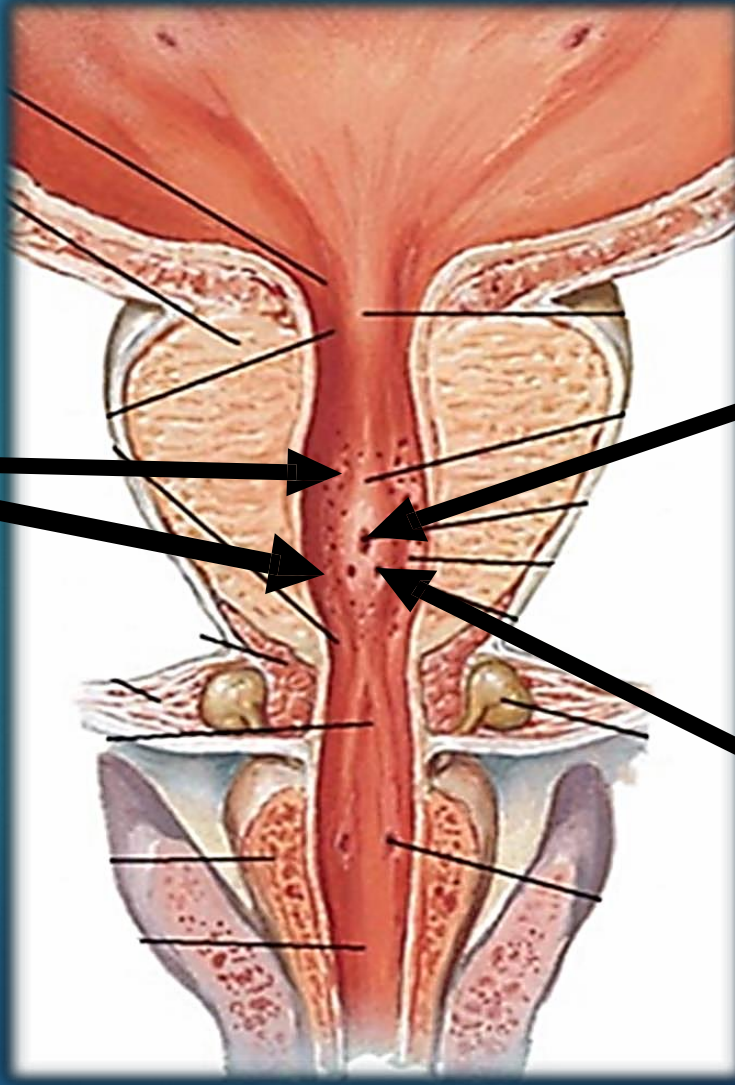
# Configuration interne

- ❖ Muqueuse **rouge**.
- ❖ **Veru montanum**  
(colliculus séminal):
- ❖ Saillie médiane.
- ❖ Au niveau de l'**urètre**  
**prostatique**.



# Veru montanum

Orifices  
Des glandes  
urétrales



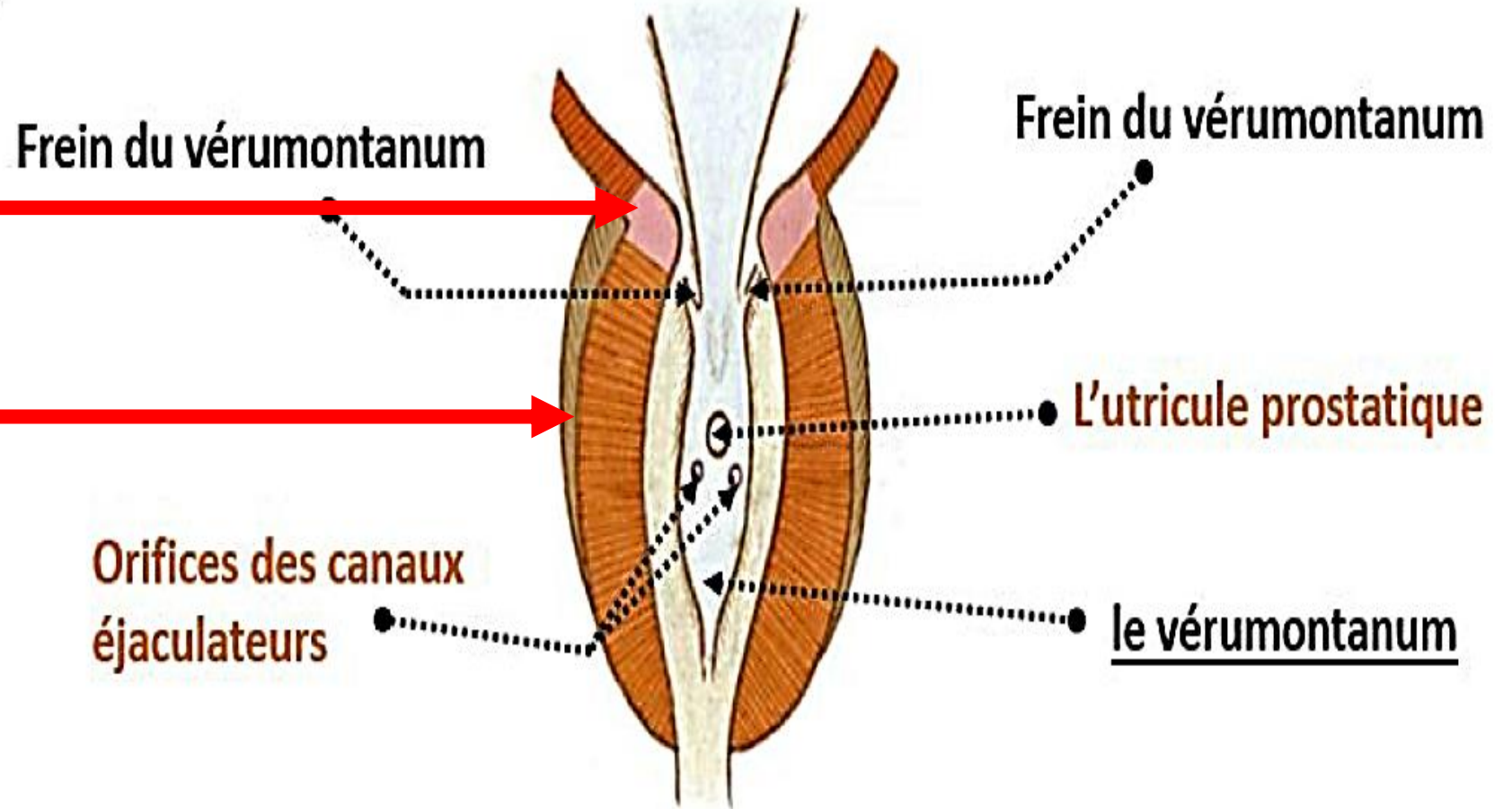
Utricule  
prostatique

Orifices  
des 2 canaux  
éjaculateurs

# Rapports: urètre prostatique

Sphincter lisse  
de l'urètre

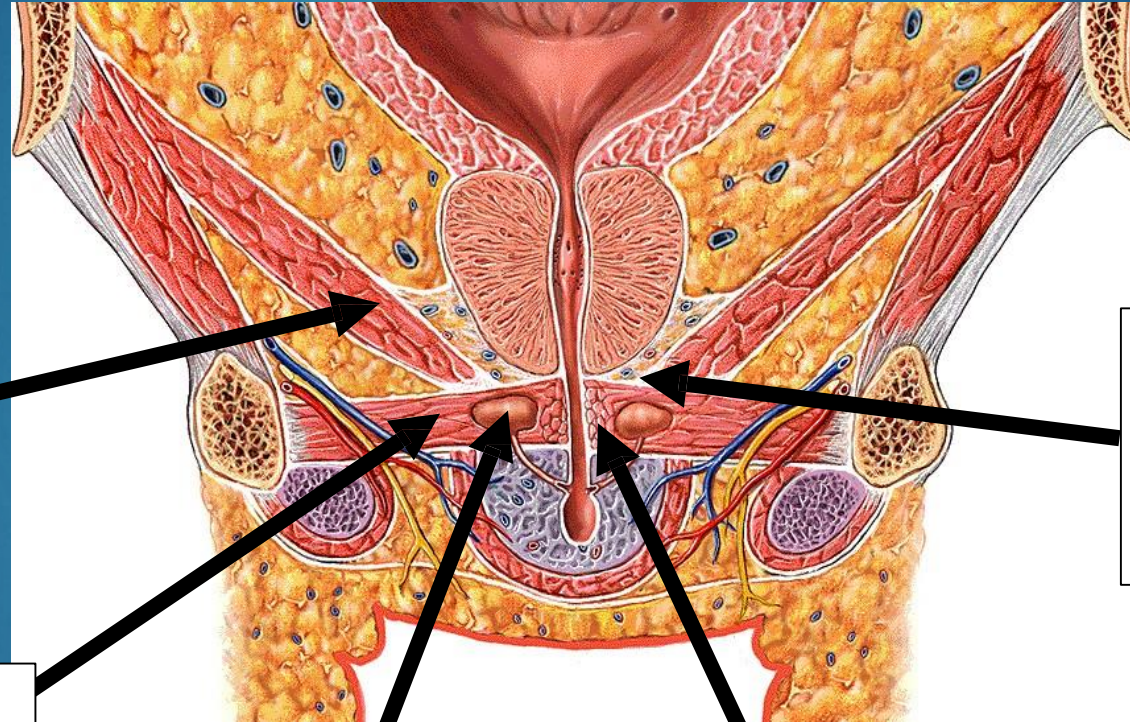
Prostate



COUPE FRONTALE MONTARANT LA CONFIGURATION DE L'URETRE  
PROSTATIQUE



# Rapports: urètre membraneux



Muscle  
releveur  
de l'anus

Aponévrose  
moyenne  
du périnée

Muscle  
transverse  
profond

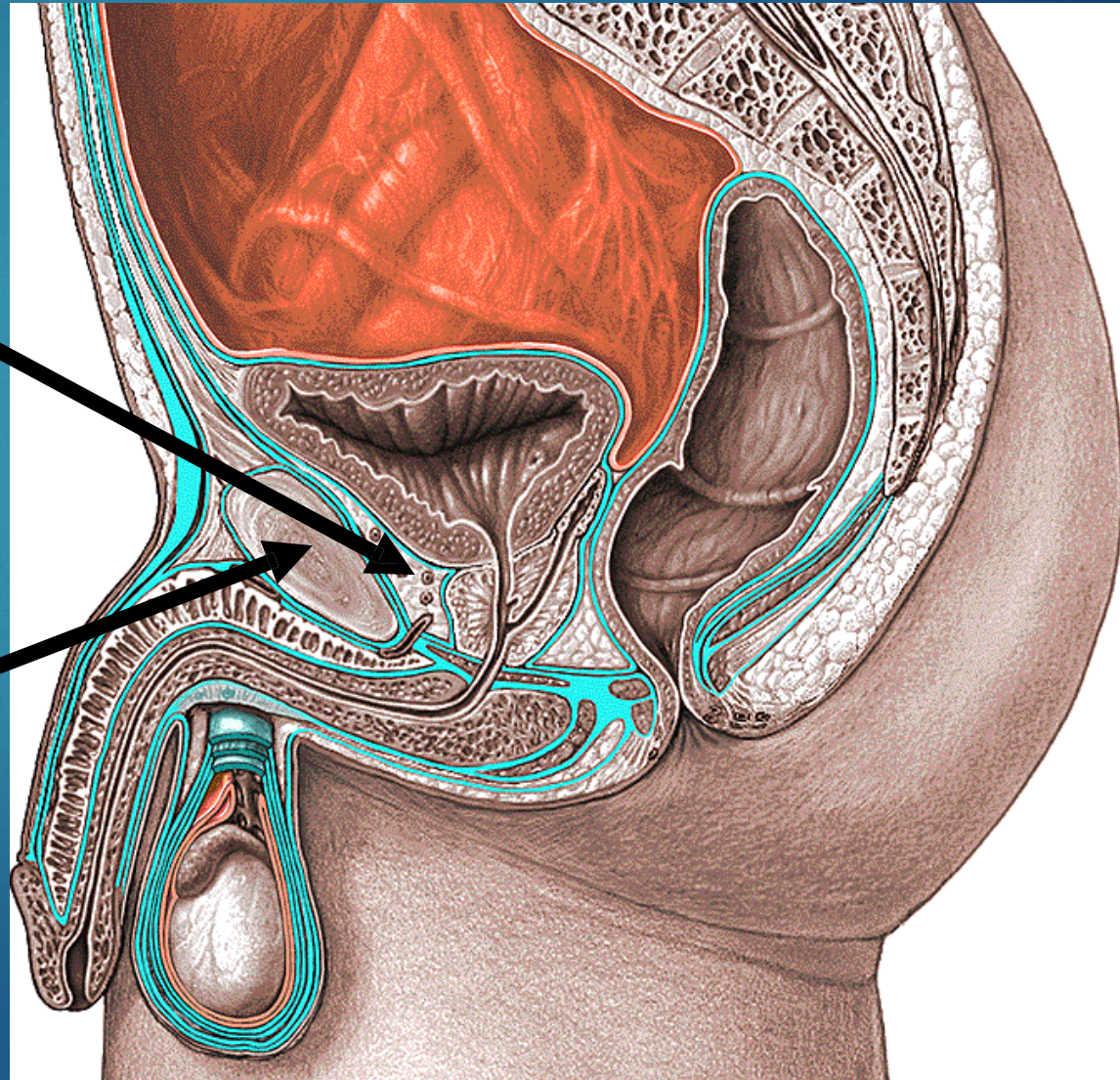
Glandes de  
Cowper

Sphincter strié  
de l'urètre

# Rapports: urètre membraneux

Plexus  
veineux de  
Santorini

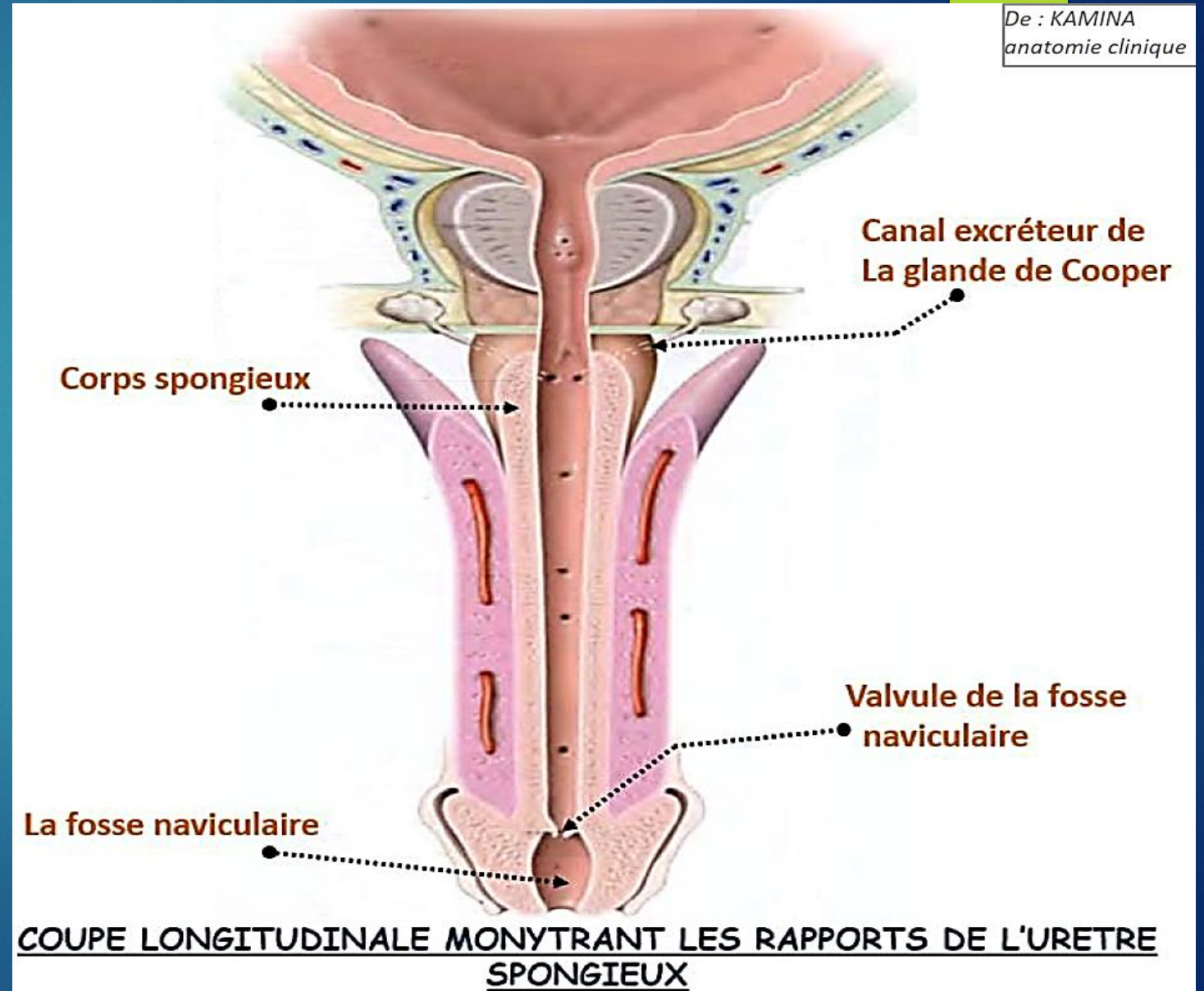
Symphyse  
pubienne



# Rapports: urètre spongieux

Entièrement engainée par **le corps spongieux**.

- Reçoit **les canaux excréteurs des glandes bulbo-urétrales**.
- La partie balanique de l'urètre comporte au niveau de sa face dorsale ; **la valvule de la fosse naviculaire**.



# VASCULARISATION

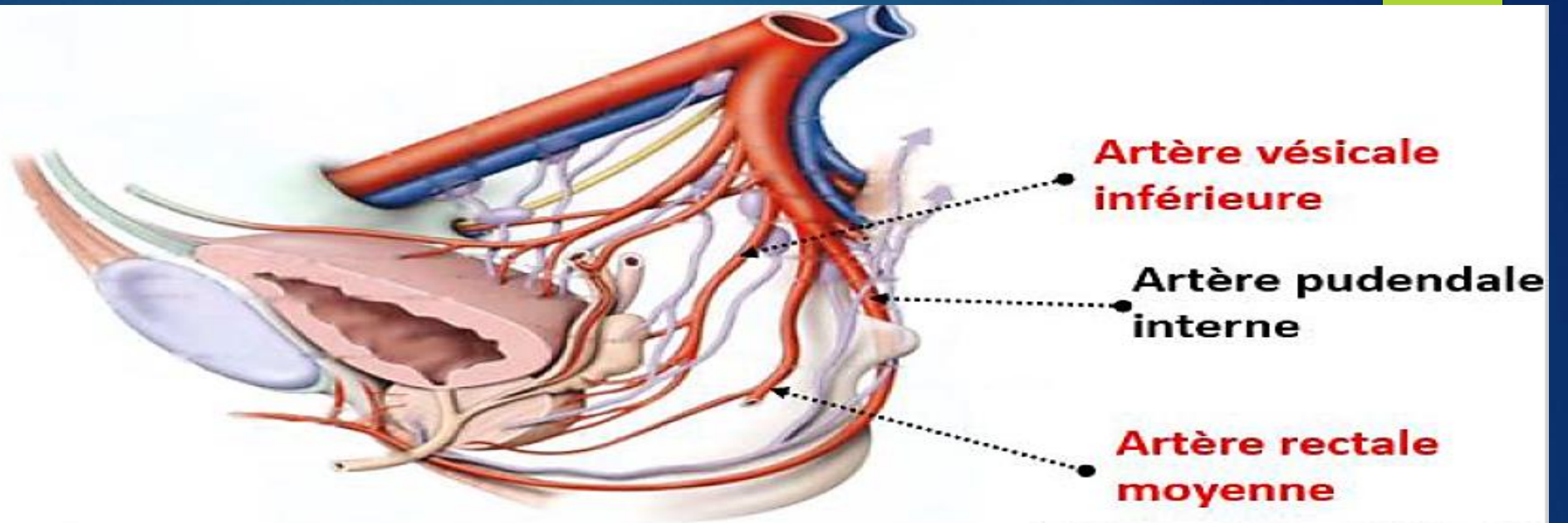
## Artères:

### ❖ L'urètre prostatique

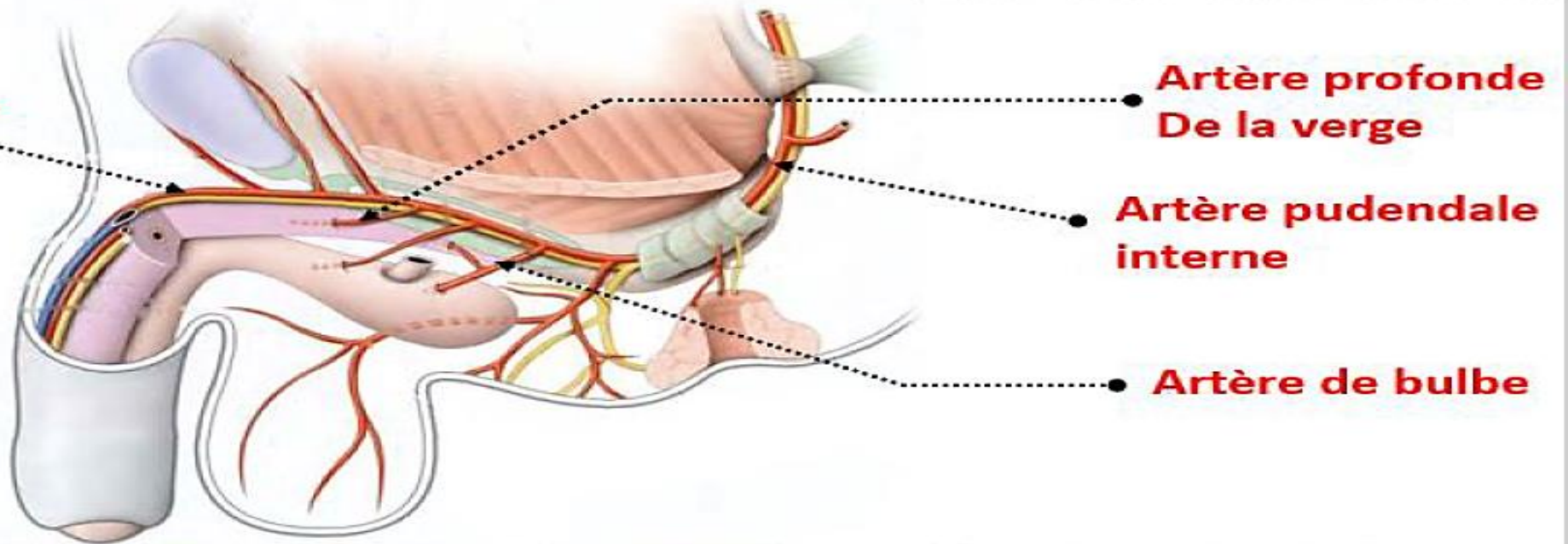
par les branches de l'artère iliaque interne destinées à la prostate:

- Hémorroïdales moyennes
- Prostatiques
- Vésicales inférieures

❖ Le reste de l'urètre est vascularisé par les branches de la honteuse interne



**Artère dorsale  
De la verge**



**VUE SAGITTALE MONTRANT L'ARTERE PUDENDALE INTERNE**

# VASCULARISATION



## Les veines:

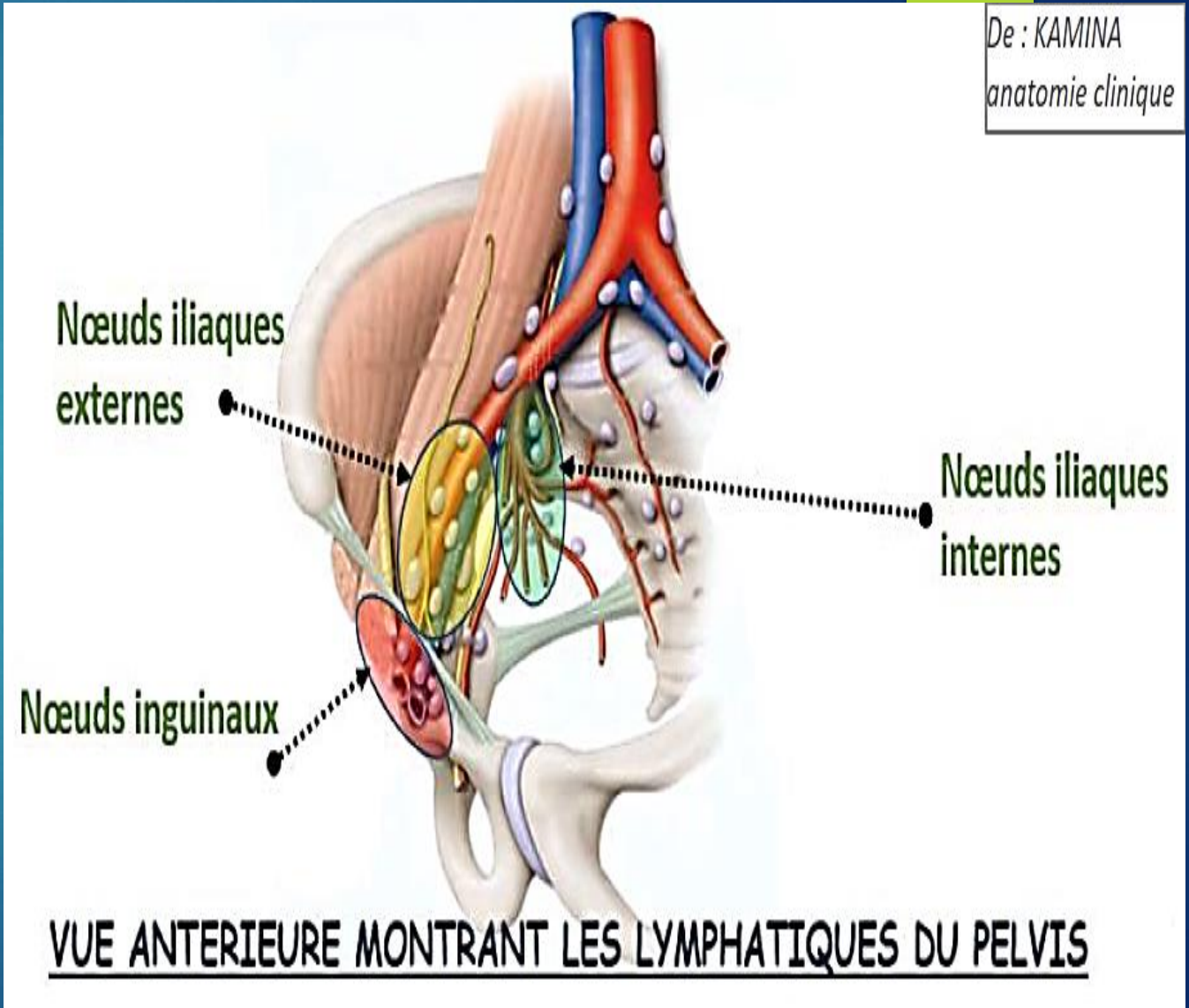
Elles se jettent selon le segment dans:

- ✓ La veine dorsale profonde de la verge.
- ✓ Les plexus veineux de Santorini et séminal.

# Drainage lymphatique:

Les collecteurs lymphatiques de l'urètre sont tributaires:

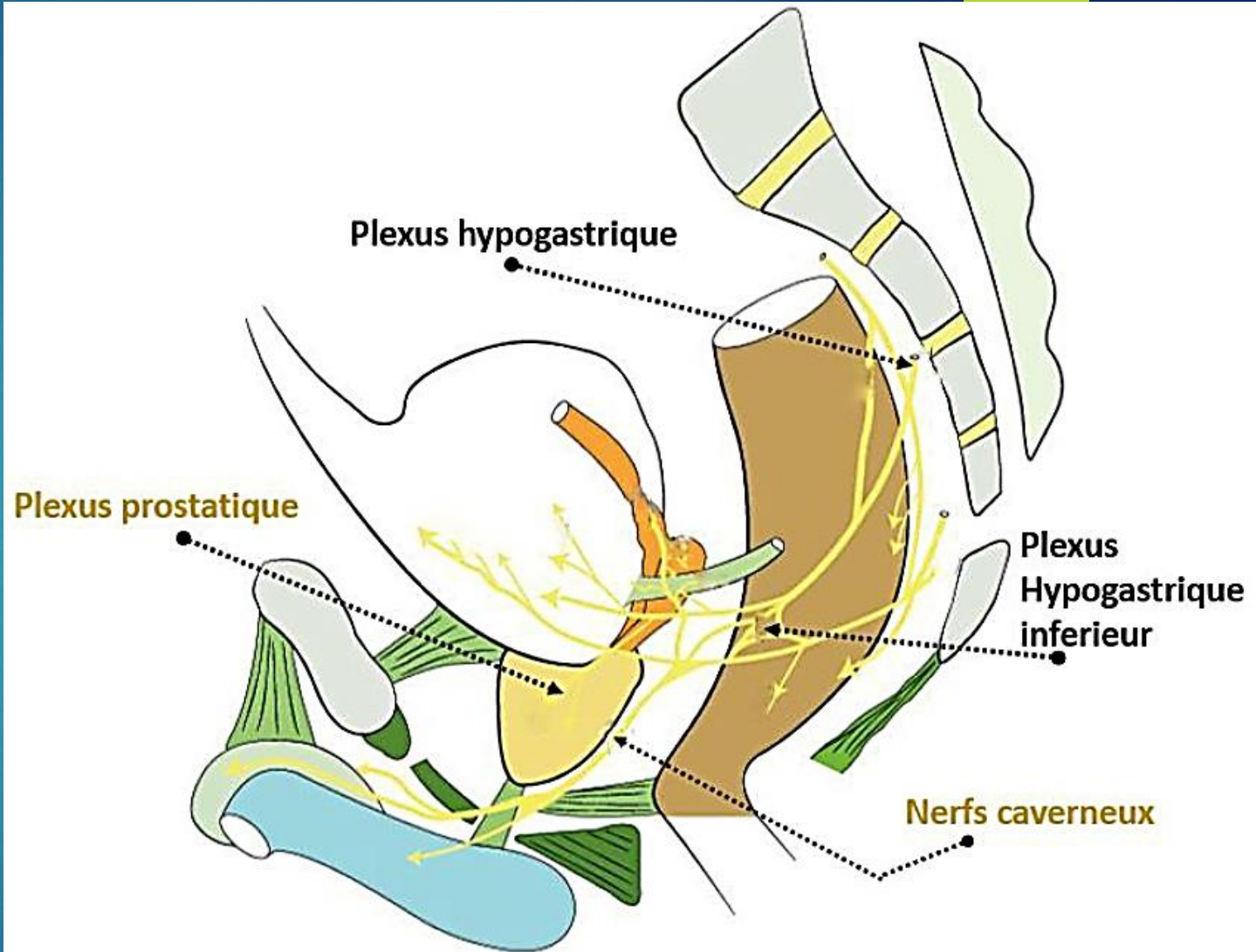
- **Des collecteurs de la prostate** pour la partie prostatique.
- **Des nœuds iliaques internes et externe** pour la partie membranacée,
- **Des nœuds iliaques externes et inguinaux** pour la partie spongieuse



# INNERVATION

Les nerfs proviennent du:

- Plexus hypogastrique inférieur
- Du nerf honteux



VUE LATÉRALE MONTRANT LE PLEXUS HYPOGASTRIQUE CHEZ L'HOMME



# conclusion

L'urètre masculin est un conduit musculo-membraneux destiné à l'excrétion des urines.

- il constitue aussi la voie d'expulsion du sperme via les orifices des canaux éjaculateurs.
- il comprend 3 parties et entame des rapports en fonction du segment.
- Ses rapports diffèrent entre les 3 parties.
- Sa vascularisation est assurée par les branches de l'artère iliaque interne.
- Le drainage lymphatique se fait vers les lymphonœuds iliaques internes et externes et inguinaux.
- L'innervation est assurée par le plexus nerveux hypogastrique.

**MERCI**