

VI. La loge prostatique

- Introduction
- Anatomie descriptive
- La vascularisation et innervation
- Les Applications cliniques
- Les voies d'abord
- Conclusion

1. Introduction :

La loge prostatique, située au-dessous de la vessie, enferme la prostate, glande génitale qui entoure chez l'homme la portion initiale de l'urètre. Pratiquement inextensible, elle adhère de façon lâche à la prostate, qui peut ainsi être clivée chirurgicalement lors de la prostatectomie.

Intérêts de la question :

- Anatomique : localisée en sous-vésicale, elle est traversée par l'urètre et les voies génitales masculines.
- Clinique : organe accessible à l'examen clinique par le toucher rectal ;
- Pathologique : fréquence de cancer de la prostate, et l'hypertrophie bénigne de la prostate.

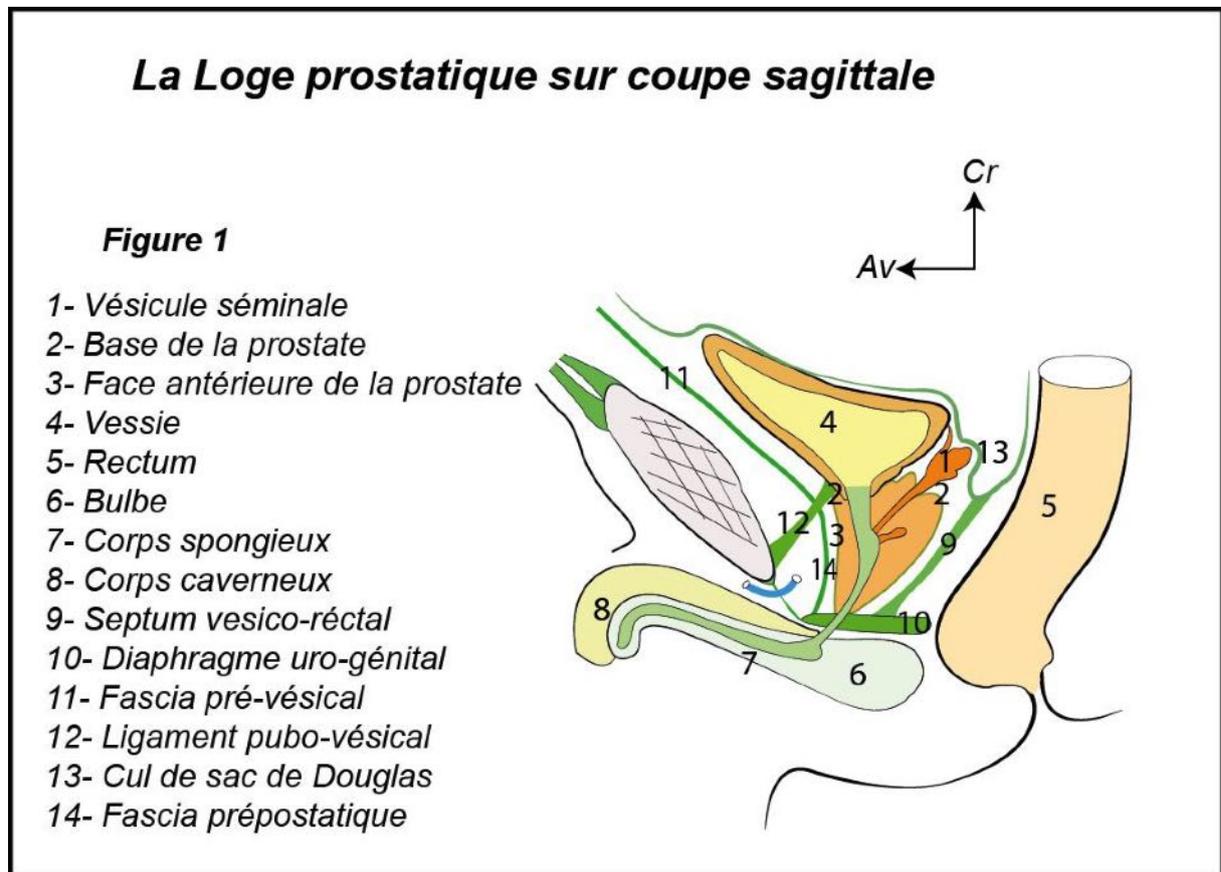
2. Anatomie descriptive :

- ➔ La loge prostatique : Elle est constituée par plusieurs feuillets provenant des différentes aponévroses de la région (Figures 1 et 2) :
 - En avant : la lame pré-prostatique, dédoublement du feuillet supérieur de l'aponévrose périnéale moyenne.
 - En arrière : l'aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers, peu résistante.
 - Latéralement : les lames sacro-recto-génito-pubiennes de P.Delbet, dont la signification est discutée.
 - En bas : l'aponévrose périnéale moyenne, dont seul le feuillet inférieur est isolable, et, plus en dehors, l'entonnoir des muscles releveurs de l'anus.
 - En haut : le mince feuillet inter-vésico-prostatique, émané de l'aponévrose pelvienne, sépare incomplètement la loge prostatique de la loge vésicale.

Dans l'ensemble, cette loge est solidement fermée en bas et latéralement, mais elle présente deux points faibles :

[Retour](#)

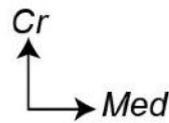
- Postérieur : l'aponévrose de Denonvilliers la sépare imparfaitement du rectum.
- Supérieur : le sphincter lisse de la vessie s'insinue entre l'urètre et la prostate, rendant intimes les rapports vésico-prostatiques.



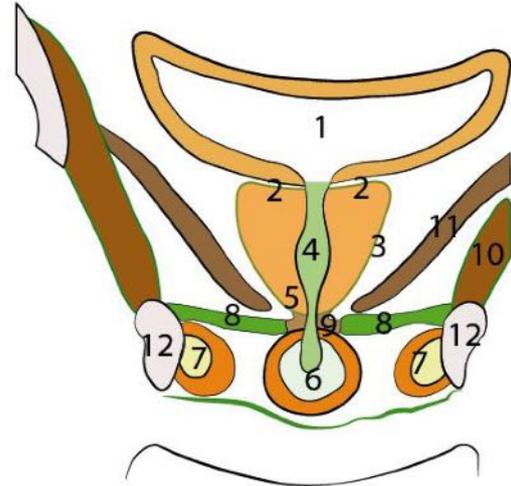
[Retour](#)

La loge prostatique sur coupe Coronale

Figure 2



- 1- Vessie
- 2- Base de la prostate
- 3- Face inféro-latérale de la prostate
- 4- Urètre prostatique
- 5- Apex prostatique
- 6- Bulbe et corps spongieux
- 7- Corps caverneux et muscle ischio-caverneux
- 8- Diaphragme uro-génital
- 9- Sphincter strié de l'urètre
- 10- Muscle obturateur interne
- 11- Muscle élévateur de l'anus
- 12- Branche ischio-pubienne

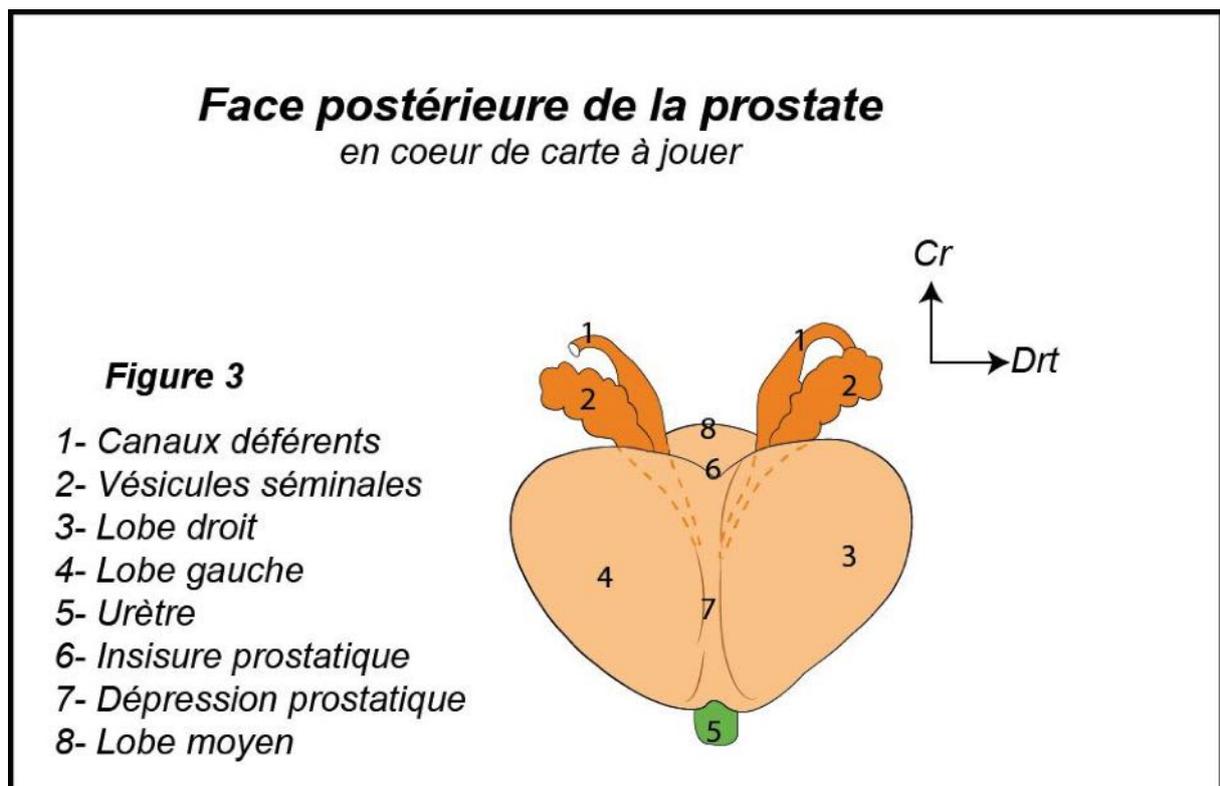


→ Etude descriptive de la prostate :

- ◆ **Définition** : Impaire et médiane, la prostate englobe le carrefour des voies urinaires et des voies génitales (du mot grec prostates : protecteur, ou qui se tient devant).
- ◆ **Situation** : dans la partie antérieure de la cavité pelvienne, entre (Figures 1 et 2) :
 - La symphyse pubienne, en avant
 - Le rectum pelvien, en arrière,
 - La vessie, en haut,
 - L'aponévrose périnéale moyenne, en bas ;
 - L'entonnoir des releveurs, de chaque coté.

[Retour](#)

- ◆ **Configuration extérieure** : Forme : de taille d'un marron d'inde, elle réalise un petit cône aplati à sommet inférieur ; son axe très oblique en bas et en avant, forme avec la verticale un angle aigu de 25°. On lui décrit 4 faces, une base et un sommet :
 - Face antérieure : plane et verticale,
 - Face postérieure : oblique, divisée en deux lobes par un sillon médian vertical ; accessible au toucher rectal, elle affecte la forme d'un « cœur de carte à jouer ». (Figure 3)
 - Faces latérales : convexes ;
 - Base : divisée en un versant antérieur, uréthro-vésical, et un versant postérieur, génital ;
 - Sommet (apex prostatae) ou bec prostatique, arrondi, échancré en avant.
- ⇒ Elle a une consistance : ferme et régulière, plus indurée chez les sujets âgés, facile à apprécier par le toucher rectal, et de coloration : gris blanchâtre.



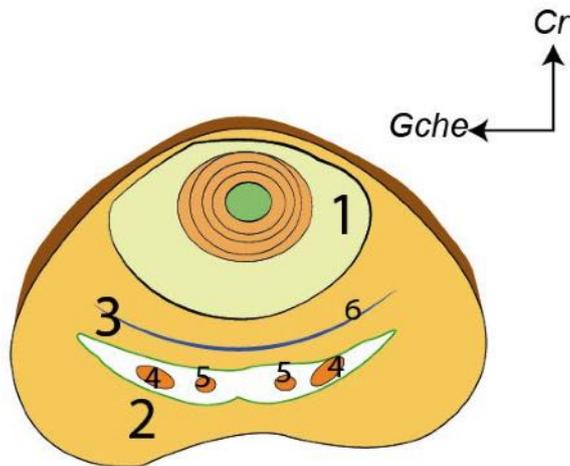
- ◆ **Les dimensions** : chez l'adulte,

Retour

Adhérence de la base de la prostate à la vessie

Figure 5

- 1- Zone d'adhérence vésicale
- 2- Commissure rétro-génitale
- 3- Commissure pré-génitale
- 4- Vésicule séminale
- 5- Conduit déférent
- 6- Crete uro-génitale



- ◆ **Structure** : une mince capsule conjonctive entoure un troma fibro-musculaire, et des lobes glandulaires :

Le stroma fibro-musculaire : forme deux noyaux, en avant et en arrière de l'urètre, constitués de fibres musculaires lisses et de tissu conjonctif. En partent plusieurs cloisons radiaires qui vont rejoindre la capsule et isolent des lobes.

Les lobes glandulaires sont formés par 30 à 40 glandes prostatiques disposées en deux groupes (Figure 6):

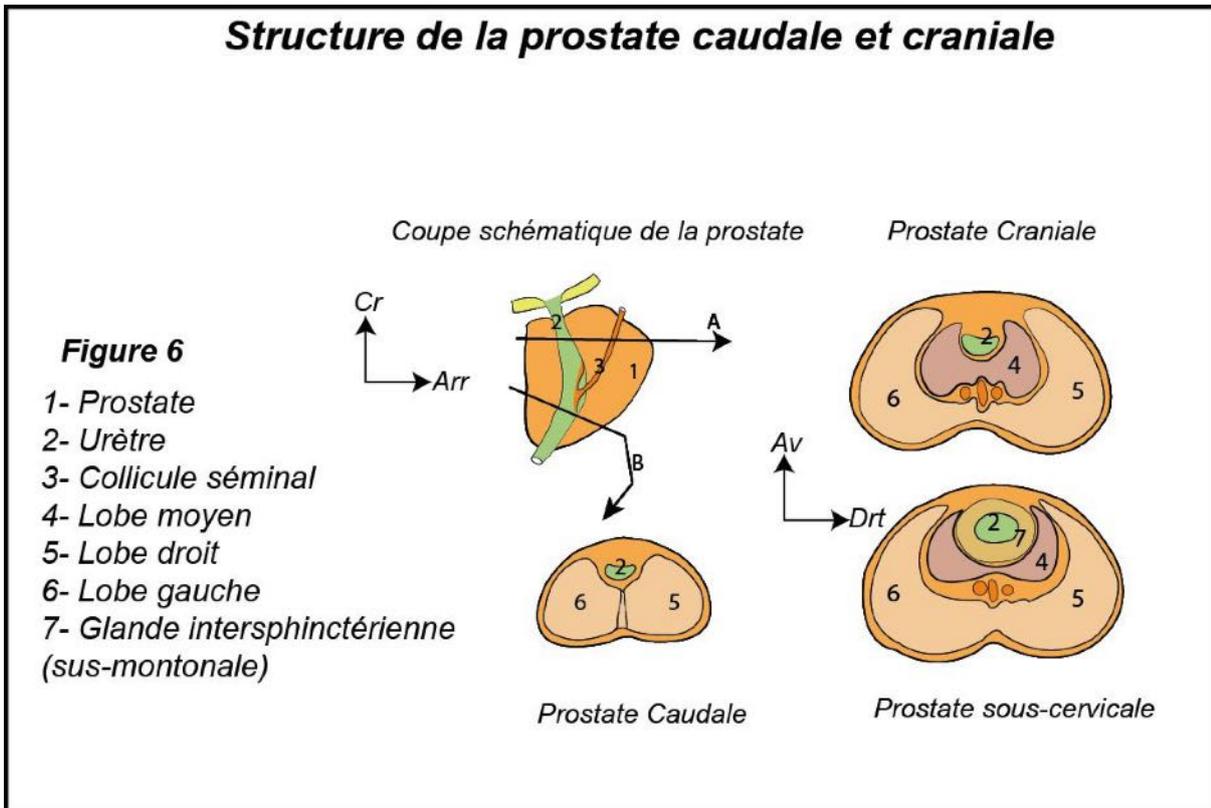
- ✓ Central : ou péri urétral, développé entre l'urètre et le sphincter lisse de la vessie,
- ✓ Périphérique : dont les canaux excréteurs se jettent dans la paroi postérieure de l'urètre.

Ces glandes s'organisent en trois lobes principaux : (Figures 6,7 et 8)

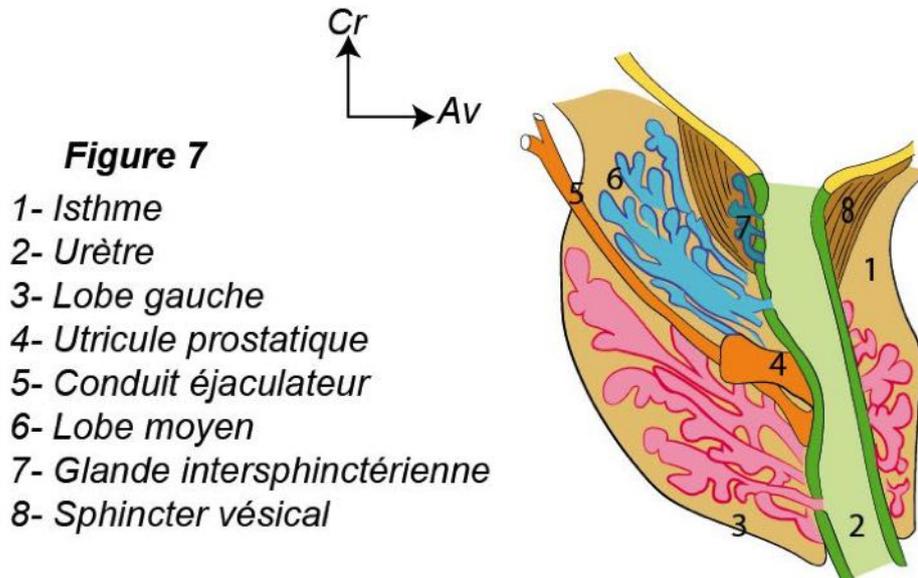
- Latéraux : les plus volumineux, entourant en fer à cheval les canaux éjaculateurs et l'urètre,

Retour

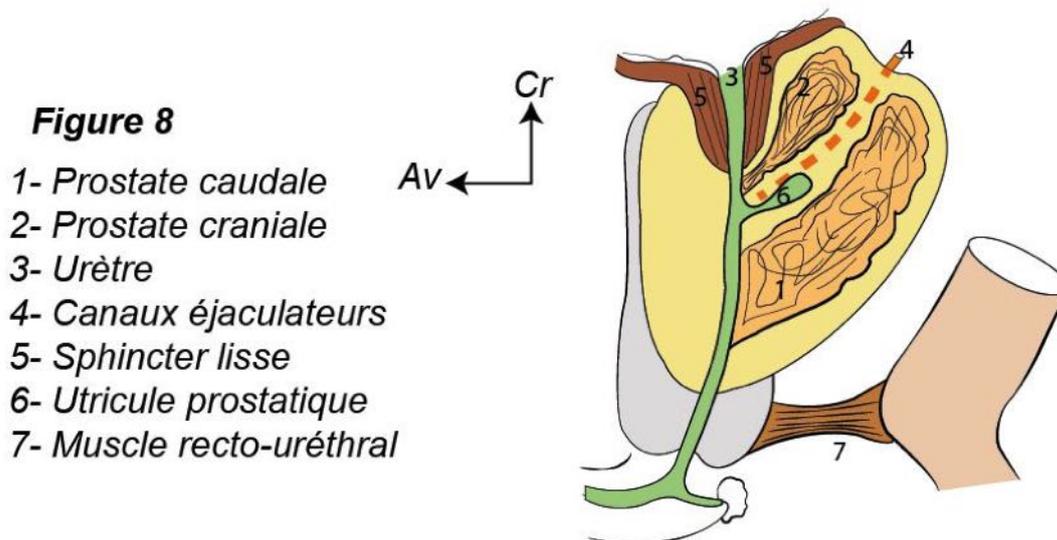
- Médian : ou lobe pré spermatique, enfoncé entre l'urètre et les canaux éjaculateurs ; le sphincter s'insinue dans le lobe et en isole les glandes péri urétrales dont la dégénérescence constitue « l'hypertrophie prostatique » qui refoule à la périphérie les canaux éjaculateurs et la prostate.



Structure des lobes de la prostate



Structure prostatique sur coupe sagittale



[Retour](#)

◆ *Rapports propre à la prostate:* (dans la loge prostatique)

Dans la prostate :

L'urètre prostatique : traverse la prostate de haut en bas, suivant une direction presque verticale, qui réalise un angle de 5 à 20° avec l'axe de la prostate ; sous forme de fente concave en arrière, en raison du relief postérieur du veru montanum ; il fait 25 à 30mm de longueur et de 2 à 15mm de calibre, avec une dilatation à l'union 1/3 supérieur 2/3 inférieurs, le sinus prostatique (sinus prostaticus). (Figures 9 et 10)

Les parois du canal : A la paroi antérieure, lisse et verticale, s'oppose la paroi postérieure, soulevée par une saillie longitudinale médiane, le veru montanum ou colliculus séminal. De constitution érectile, ce relief est long de 15mm, et large de 3mm ; il assure, par sa turgescence, l'impossibilité de la miction pendant l'érection ; large et saillant à sa partie moyenne ou corps, il s'effile à ses deux extrémités :

- Le corps du veru présente sur la ligne médiane l'orifice de l'urtricule prostatique, et, de part et d'autre, les orifices des canaux éjaculateurs ; la saillie du veru détermine sur la paroi postérieure de l'urètre deux gouttières latérales dans lesquelles s'ouvrent les canaux des glandes prostatiques.
- L'extrémité supérieure se prolonge dans le col vésical par deux freins qui encadrent le sommet du trigone, et limitent entre eux la fossette prostatique ou s'ouvrent les orifices des glandes péri urétrales ;
- L'extrémité inférieure se termine par un pli vertical, la crête urétrale (crista urethralis) qui descend jusqu'à l'urètre membraneux.

Autour du canal : Le sphincter lisse de l'urètre, haut de 10mm, est un anneau musculaire qui se continue en haut avec les fibres circulaires de la vessie, et s'enfonce en bas dans les glandes prostatiques dont il isole, entre lui et le canal urétral, les glandes péri urétrales, surtout développées en arrière.

[Retour](#)

⇒ Autour du sphincter lisse : La prostate se dispose en fer à cheval à concavité antérieure qui embrasse le sphincter et l'urètre :

- ✓ Dans la moitié supérieure de la prostate : la plus grande partie de la glande est postérieure et latérale.
- ✓ Dans la moitié inférieure : l'urètre est entouré d'un tissu glandulaire circulaire, aussi épais en avant qu'en arrière.

Les voies génitales : A l'intérieur de la prostate, descendent les deux canaux éjaculateurs, de chaque côté d'un petit diverticule, l'utricule prostatique (Figure 7, 9 et 10) :

⇒ Les canaux éjaculateurs, au nombre de deux, l'un droit, l'autre gauche, résultant de la réunion du canal déférent et du col de la vésicule séminale :

- ✓ Forme : en cône à sommet inférieur, en raison de son calibre dégressif de haut en bas ;
- ✓ Dimensions : Longueur : 25mm, calibre : 1,5 mm en haut, 0,5mm en bas.
- ✓ Origine : par une extrémité évasée, le sinus éjaculateurs qui fait suite à la jonction déférento-vésiculaire,
- ✓ Trajet : oblique en bas et en avant, tout de suite à l'intérieur de la prostate, entre les lobes latéraux et le lobe médian, au sein d'un tissu « caverneux » très riche en veines ;
- ✓ Terminaison : de part et d'autre de l'orifice de l'utricule, sur le corps du veru montanum.

⇒ L'utricule prostatique est une petite cavité, profonde de 3mm, creusée dans le tissu prostatique, entre les canaux éjaculateurs, et s'ouvrant au milieu du corps du veru, par une fente allongée de 3mm qu'encadrent les orifices des canaux éjaculateurs.

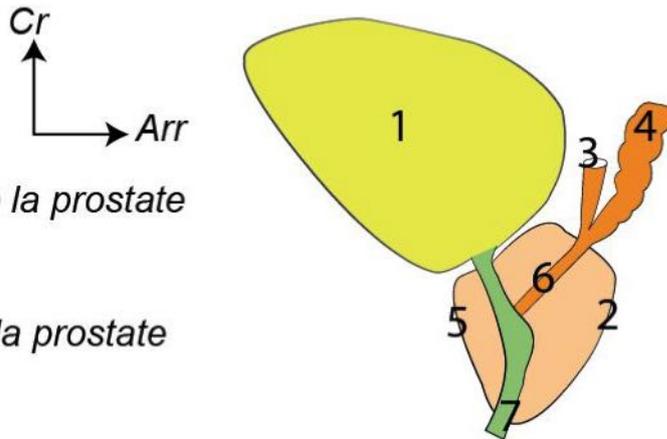
On l'appelle parfois le « vagin male », car il représente le reliquat chez l'homme des canaux de Muller accolés.

Retour

Profil schématique de la loge prostatique

Figure 9

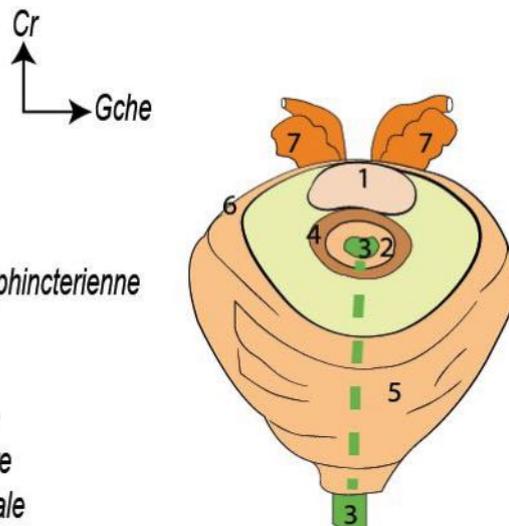
- 1- Vessie
- 2- Face postérieure de la prostate
- 3- Conduit déférent
- 4- Vésicule séminale
- 5- Face antérieure de la prostate
- 6- Conduit éjaculateur
- 7- Urètre



Vue antéro-supérieure de la prostate et sa traversée par l'urètre

Figure 10

- 1- Lobe moyen
- 2- Glandes intra-sphinctérienne
- 3- Urètre
- 4- Sphincter lisse
- 5- Face antérieure
- 6- Face postérieure
- 7- Vésicule séminale



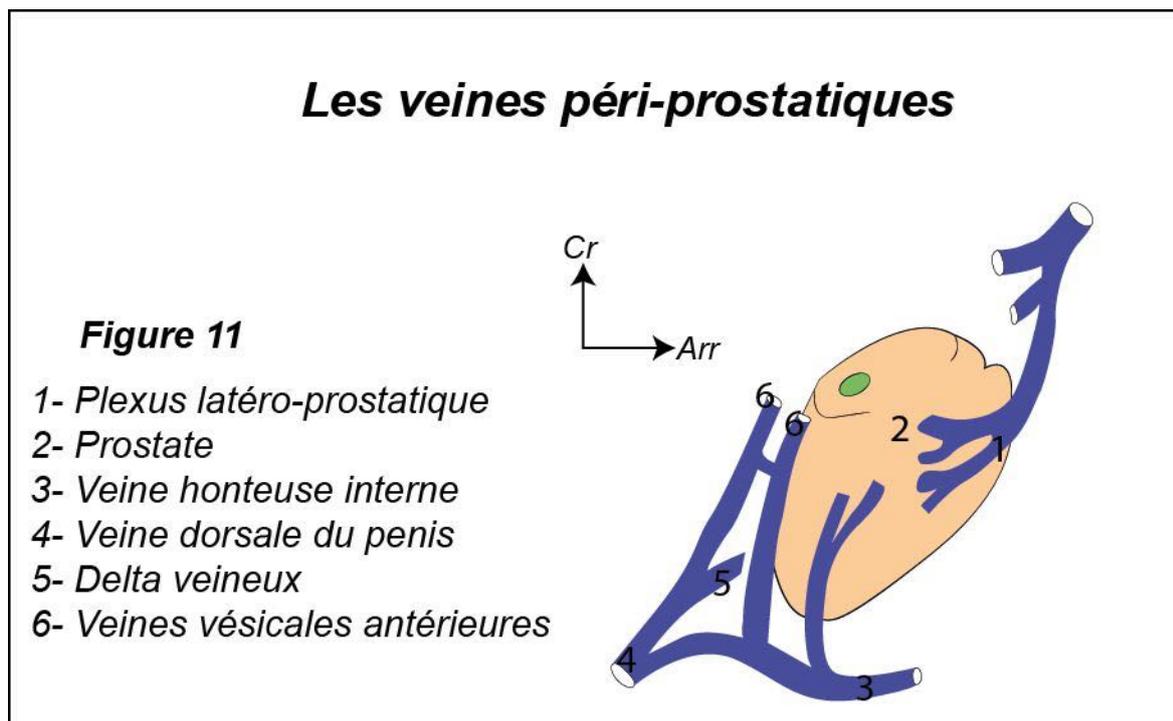
Autour de la prostate :

Le Sphincter strié de l'urètre n'est un anneau complet qu'au niveau de l'urètre membraneux et du sommet de la prostate ; plus haut, le développement secondaire de la glande l'a fait éclater en arrière, le transformant en une mince lame musculaire pré-prostatique ; par opposition au

Retour

sphincter lisse, qui est automatique, il est doué d'une motricité volontaire, permettant l'occlusion vésicale soit pour retenir la miction, soit pour interrompre une miction déjà commencée.(Figure 2)

Les veines péri-prostatiques constituent de gros courants qui circulent dans l'épaisseur des parois de la loge, sous forme de plexus latéro-prostatiques, du plexus de Santorini, en avant, jusqu'aux veines honteuses internes, en arrière. (Figure 11)



◆ **Rapports de la loge prostatique :**

- **La face antérieure :** elle répond à l'espace pré-prostatique (Figure 1) :

- **Les limites :**

- En arrière : la lame pré-prostatique ;
- En avant : le tiers inférieur de la symphyse pubienne et de la surface angulaire du pubis.
- En haut : les ligaments pubo-vésicaux, un médian et deux latéraux, laissent entre eux des fentes qui permettent une communication avec l'espace pré-vésical de Retzius.

[Retour](#)

- En bas : l'aponévrose périnéale moyenne, dont seul le feuillet inférieur est important, avec d'avant en arrière, le ligament arqué sous-pubien, et le ligament transverse du pelvis,
- Latéralement : la portion antérieure des lames de Delbet.
 - **Contenu** : contient des artères et des veines noyées dans tissu graisseux :

Artères : issues des honteuses internes (vésicales antérieures, graisseuses pré-vésicales, rétro-symphysaire) et anastomosées avec les obturatrices ;

Veines : beaucoup plus développées, dangereuses lors de la chirurgie prostatique ; l'ensemble constitue le plexus de Santorini qui peut se décomposer en deux « Delta » veineux :

- L'un horizontal, sus-urétral, formé par la bifurcation de la dorsale profonde de la verge en deux honteuses internes droite et gauche.
- L'autre vertical, pré-cervico-vésical, formé par les veines vésicales antérieures qui se jettent dans les honteuses internes.
 - **La face postérieure** : Par l'intermédiaire de l'aponévrose péritonéale de Denonvilliers, elle répond à la face antérieure du rectum pelvien, oblique en bas et en avant, jusqu'au coude ou « cap » du rectum, fixé au sommet de la prostate et au bord postérieur de l'aponévrose périnéale moyenne par le petit muscle recto-urétral de Roux.

Cette aponévrose est clivable entre ses deux feuillets, et la section du muscle recto-urétral, au contact même de l'urètre, ouvre l'espace décollable inter-recto-prostatique, avasculaire, très utile dans la chirurgie du rectum.

- **Les faces latérales** : Enfoncées comme un coin dans l'entonnoir des releveurs, la prostate en est proche en bas, mais séparée plus haut par l'espace latéro-prostatique, triangulaire à sommet inférieur. (Figure 12)

Limite :

- ⇒ En haut : l'espace latéro-vésical, et la partie inférieure de l'espace pelvi-sous-péritonéal,

Retour

- ⇒ En dehors : le releveur de l'anus, qui le sépare du prolongement antérieur de la fosse ischio-rectale.
- ⇒ En dedans : la lame sacro-pubienne de Delbet.

Contenu : contrairement aux idées anciennes, cet espace virtuel, entièrement avasculaire, et peut être facilement clivé jusqu'à l'aponévrose périnéale moyenne. De cette façon, les vaisseaux latéro-prostatiques sont placés en réalité dans l'épaisseur même de la lame de Delbet :

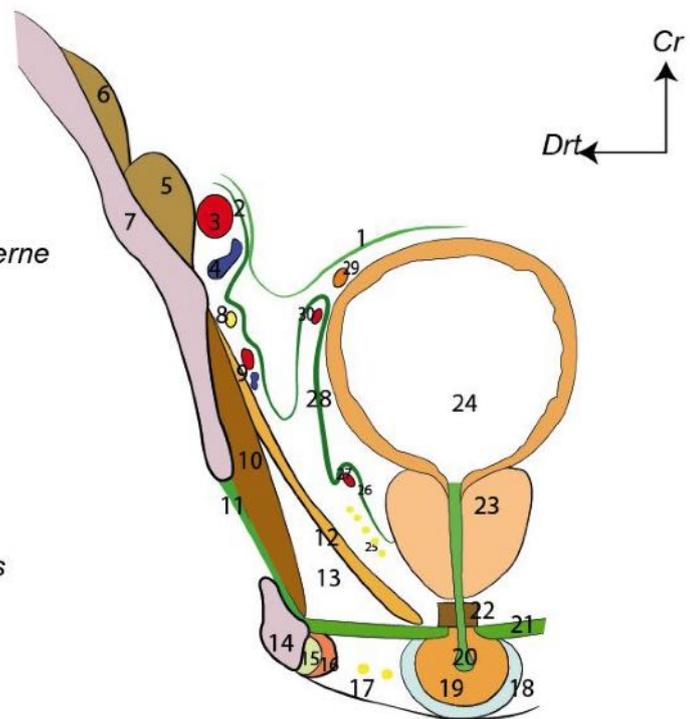
- Des artérioles ;
- Partie latérale du plexus de Santorini ;
- Lymphatiques ;
- Des filets nerveux du plexus hypogastrique.

[Retour](#)

Coupe frontale de la loge prostatique Les rapports

Figure 12

- 1- Péritoine
- 2- Gaine de l'artère iliaque interne
- 3- Artère iliaque externe
- 4- Veine iliaque externe
- 5 et 6- Muscle ilio-psoas
- 7- Os coxal
- 8- Nerf obturateur
- 9- Vaisseaux obturateurs
- 10- Muscle obturateur interne
- 11- Membrane obturatrice
- 12- Muscle élévateur de l'anus
- 13- Fosse ischio-rectale
- 14- Ischium
- 15- Corps caverneux
- 16- Muscle ischio-caverneux
- 17- Nerf périnéal
- 18- Bulbe spongieux
- 19- Muscle bulbo-spongieux
- 20- Urètre
- 21- Diaphragme uro-génital
- 22- Sphincter de l'urètre
- 23- Prostate
- 24- Vessie



- 25- Plexus hypogastrique inférieur
- 26- Lambe sacro-récto-génito-pubienne
- 27- Artère génitale
- 28- Fascia ombilico-prévésical
- 29- Canal déférent
- 30- Artère ombilicale

Base : de forme quadrilatère, elle présente trois segments :

- **Antérieur (urétral)** : elle est pénétré par le sphincter lisse de l'urètre, il répond à la cavité vésicale dont les glandes péri-urétrales sont très proches, seulement séparées par l'épaisseur de la muqueuse du col de la vessie.
- **Moyen (inter-urétral)** : C'est le relief du lobe médian qui est au contact de la vessie et qui forme en avant des canaux éjaculateurs une commissure pré-spermatique ; dans les cas pathologiques, le lobe médian s'hypertrophie et repousse le trigone vésical, jusqu'à

Retour

proximité des orifices urétéraux, créant ainsi en avant de la barre inter-urétérale un véritable « bas-fond » vésical ou stagne l'urine (résidu post-mictionnel ».

- **Postérieur (vésiculo-déférentiel) :** Nettement différent, il forme une tranchée transversale limitée :
 - ⇒ En avant : par la commissure pré-spermatique,
 - ⇒ En arrière : par la commissure postérieure, rétro-spermatique.

Au fond de cette fossette sont creusés de chaque coté les orifices du canal déférent et du col de la vésicule séminale qui se réunissent plus bas pour constituer le canal éjaculateur, intra-prostatique.

- **Aux angles** postéro-supérieurs de la base, arrive le pédicule vésico-prostatique, qui se bifurque à angle aigu en ses deux branches : vésicales inférieure et prostatique.
- **Plus à distance**, le cul-de-sac de Douglas reste éloigné de la base prostatique de 15 à 20mm.

Sommet : Entouré de façon circulaire par le sphincter strié; il répond :

- En avant : au ligament transverse du pelvis et à la symphyse pubienne.
- En bas : à l'urètre membraneux, et au corps spongieux, et, plus en arrière, le noyau fibreux central du périnée sur lequel se fixent les muscles transverses profonds.
- En arrière : au coude du rectum.

3. La vascularisation et innervation :

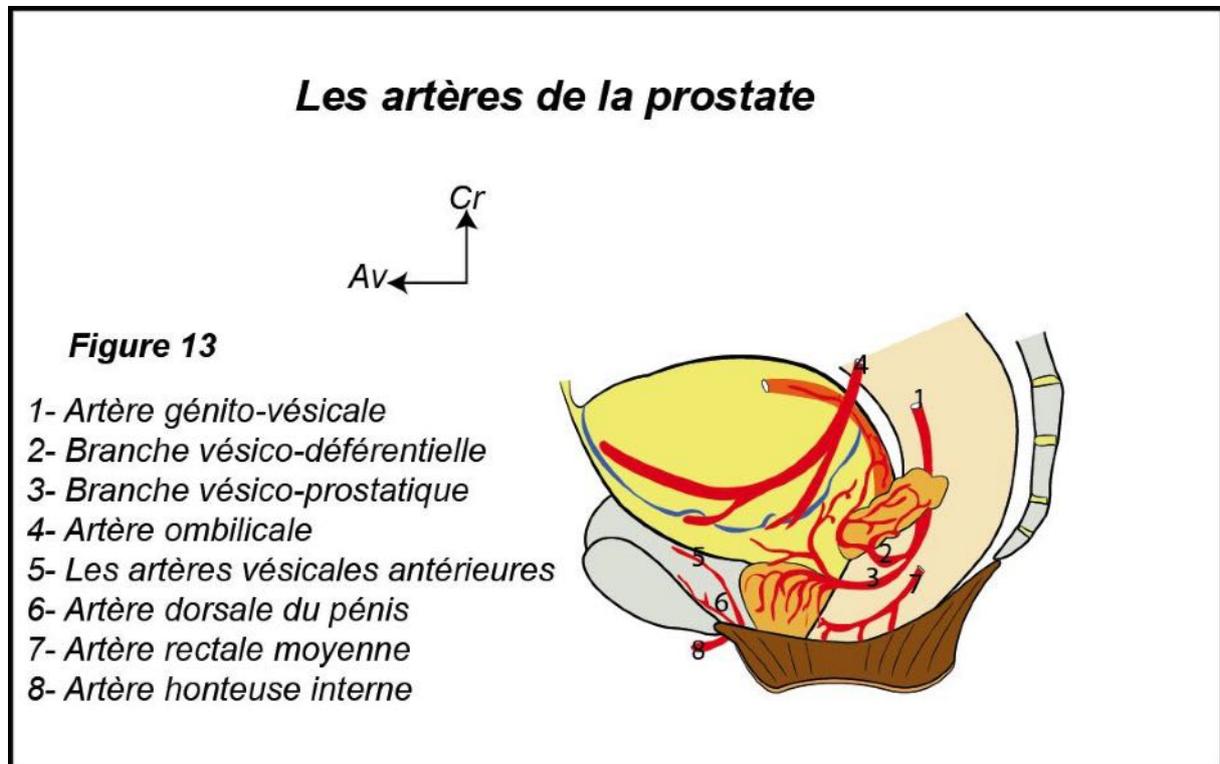
➔ Les artères :

Elles sont issues de l'artère hypogastrique représentées par la branche prostatique de la vésico-prostatique, et quelques rameaux de l'artère hémorroïdale moyenne. (Figure 13)

- ⇒ Ces artères se divisent en :

Retour

- Rameaux de 1^e ordre : intra-capsulaires, à trajet horizontal et descendant,
- Rameaux de 2^e ordre : intra-glandulaires.



➔ **Les veines** : elles se jettent dans le plexus péri prostatiques (Figure 14):

- Antérieurs de Santorini ;
- Latéraux : prostatique et séminal.

A partir de ces plexus se forment deux courants veineux qui se jettent dans la veine hypogastrique :

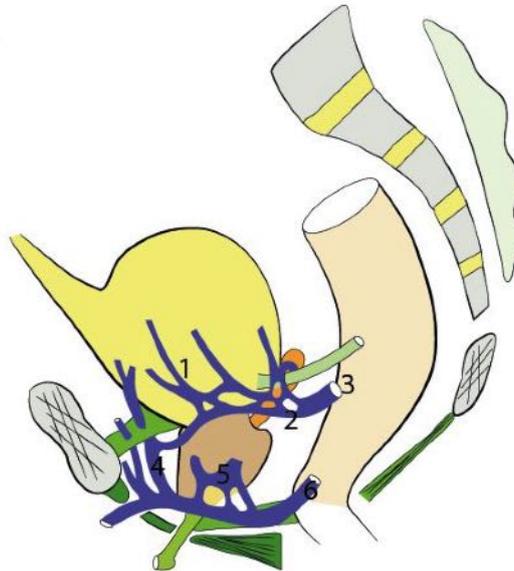
- Supérieur : pour la base de la prostate, se draine dans la veine vésicale,
- Inférieur pour les faces latérales, se drainent dans la veine honteuse interne.

Retour

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



→ Les lymphatiques :

Accompagnant les vaisseaux, ils se rendent à quatre groupes ganglionnaires :

- Ganglions pré-vésicaux : pour la face antérieure,
- Ganglions iliaques internes : les faces latérales ;
- Ganglions iliaques externes : pour la base ;
- Ganglions sacrés latéraux et du promontoire : pour la face postérieure.

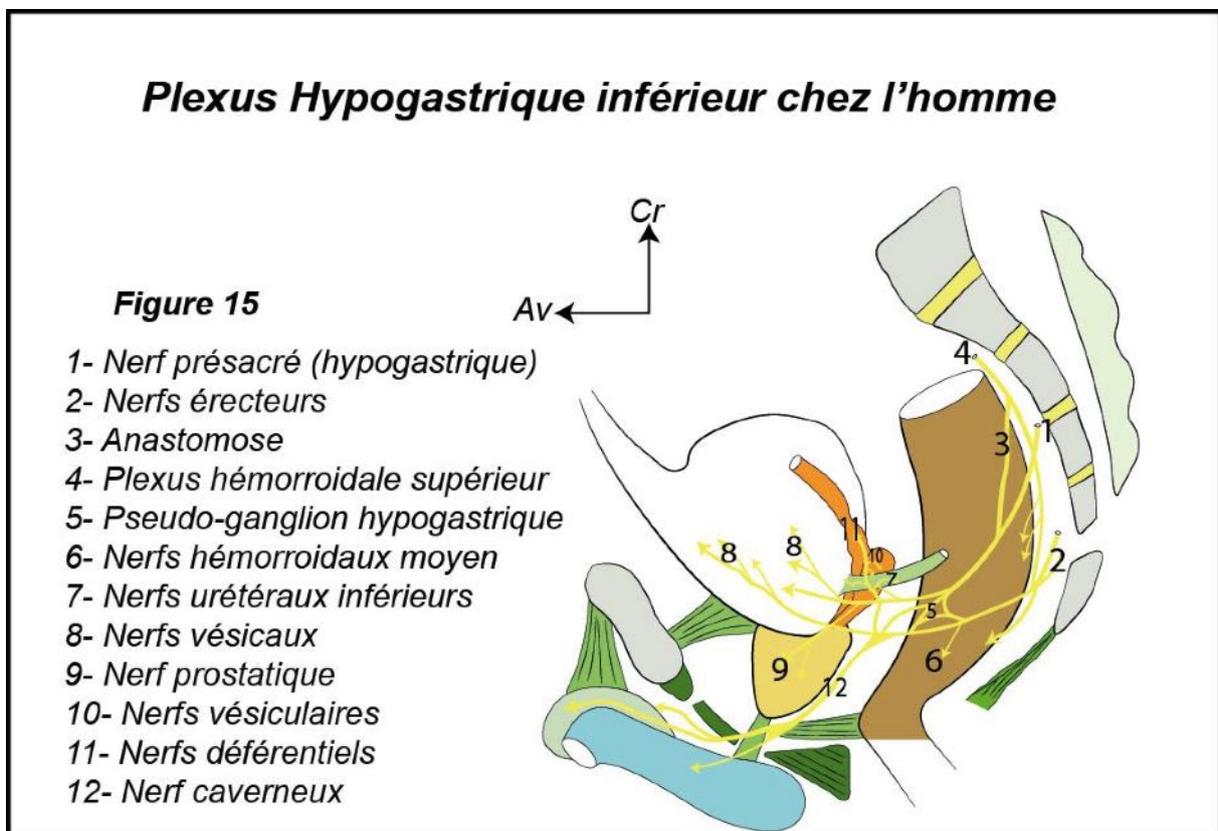
→ Nerfs : deux sources :

- Surtout du ganglion hypogastrique, par 4 à 5 filets qui constituent sur les faces latérales le plexus prostatique, d'origine sympathique (Figure 15) ;
- Accessoirement des nerfs viscéraux du plexus sacré qui apportent l'innervation parasympathique.

Ces nerfs permettent :

[Retour](#)

- D'une part la sécrétion glandulaire;
- D'autre part, la contraction des fibres musculaires qui chasse le liquide prostatique dans l'urètre.
- Plexus sacré donne le nerf caveux qui décrit un trajet latéro-prostatique et se rapproche de la prostate au niveau du bec.
- La lésion du nerf caveux lors de la chirurgie de la prostate est responsable de dysfonction érectile.



[Retour](#)

4. Les Applications cliniques :

La loge prostatique est accessible à l'examen clinique par le toucher rectal qui permet d'apprécier la morphologie de la face postérieure de la prostate en se référant au sillon médian de cette dernière.

En pathologie la prostate est responsable de nombreux troubles mictionnels en raison de sa situation et de sa structure fibro-musculaire et glandulaire.

Le bilan para-clinique qui permet l'exploration de la loge prostatique et la prostate est présenté par

- ⇒ L'Echo pelvienne (nécessite une vessie pleine) ou préférentiellement endo-rectale +++
- ⇒ TDM et IRM pour le bilan d'extension des cancers prostatiques.
- ⇒ Exploration biologiques par : PSA et les phosphatases acides.

L'hypertrophie bénigne de la prostate est une néo-prolifération stromique et glandulaire qui né au contact de l'urètre prostatique et dont l'élément responsable est l'augmentation de l'âge, sans potentiel néoplasique préalable.

Le cancer de la prostate nait de façon sélective dans zone périphérique, avec possibilité d'extension locorégional intra- ou péri-prostatique.

Cependant la coexistence d'hypertrophie de la prostate et de cancer de prostate est possible.

5. Les voies d'abord :

- Voie d'abord rétro-pubienne : ouverture extra-péritonéale avec approche extra-fasciale antérieure, permettant la préservation du col vésical et du sphincter lisse de l'urètre. La dissection postérieure est réalisée de façon rétrograde en général. Après section de l'urètre et de la terminaison du fascia prostatique de Denonvilliers, la dissection des vésicules séminales est en général extra-fasciale. Lors d'une

Retour

prostatectomie réalisé par voie périnéale, le muscle recto-urétral est abordé et sectionné dans un 1^{er} temps puis l'urètre est sectionné. Le fascia prostatique antérieur viscéral de la prostate ainsi que l'ensemble des veines antérieures et du complexe veineux dorsal ne sont pas réséqués.

→ **Voie coelioscopique** : ouverture de l'espace pré-vésical et exposition première de la face antérieure de la prostate et de la vessie, la dissection peut être réalisée de manière anté-grade en commençant par une section du col vésical ou bien de manière rétrograde à partir d'une section de l'urètre.

6. **Conclusion** :

Délimitée par des feuillets provenant des aponévroses de la région, la loge prostatique contient plusieurs éléments dont le plus important est la prostate, dont l'exploration se base sur l'examen clinique (TR), l'imagerie (échographie, TDM et IRM), ainsi que le dosage de la PSA.

[Retour](#)