

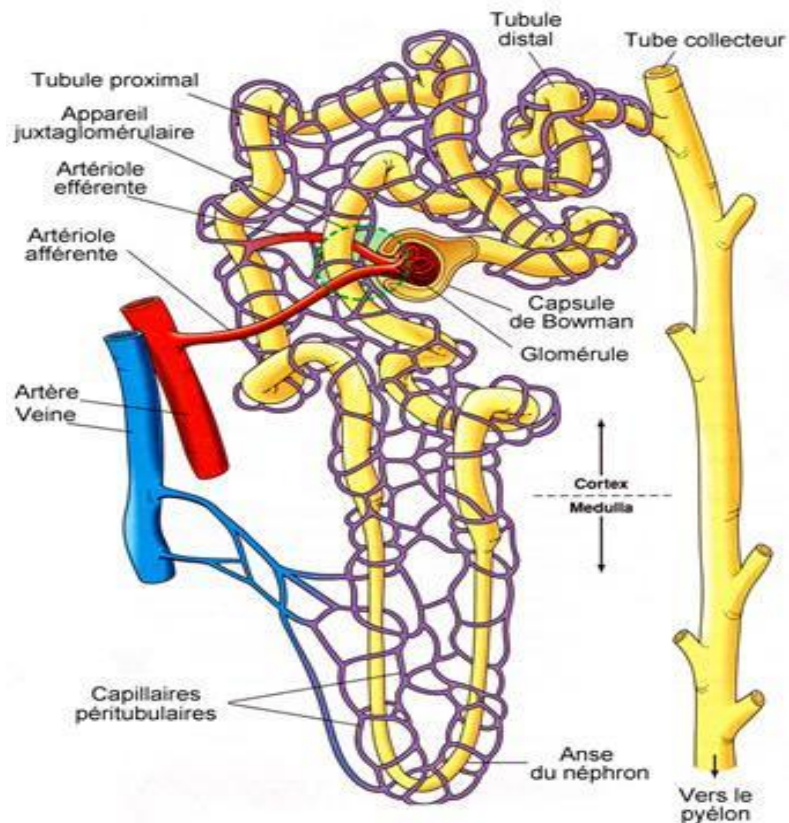
Les voies urinaires

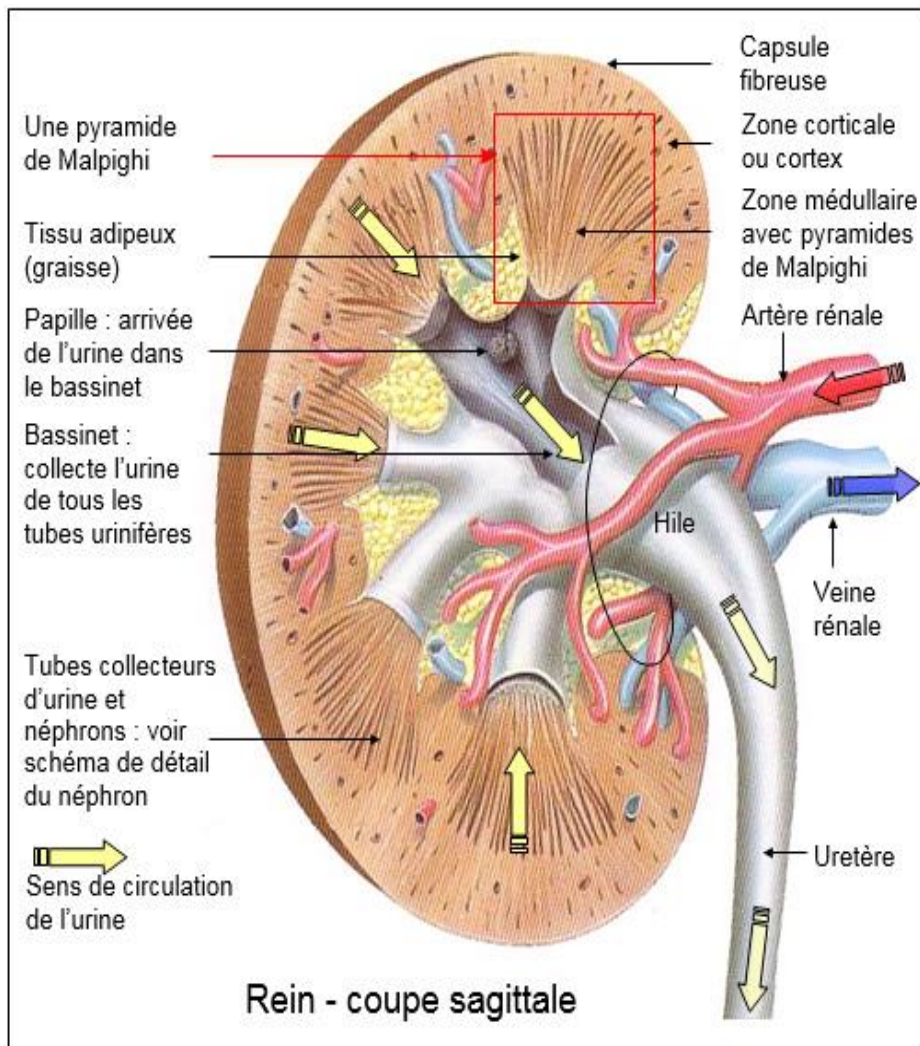
Les **voies urinaires** assurent **le recueil de l'urine** à partir des tubes collecteurs, à **son stockage** et à **son émission dans le milieu extérieur**.
On distingue :

1-les voies urinaires intra rénales :

Les **tubes collecteurs** de **Bellini** confluent pour former des tubes plus larges qui forment **les petits calices** ou **mineurs** (une dizaine) : cavité conique à base externe qui confluent en deux ou trois **grands calices** ou **majeurs** situés au niveau du hile.

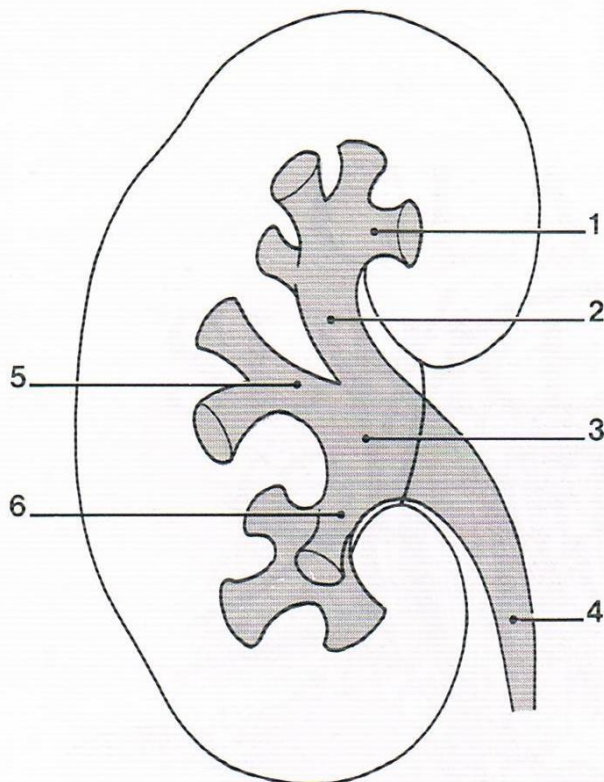
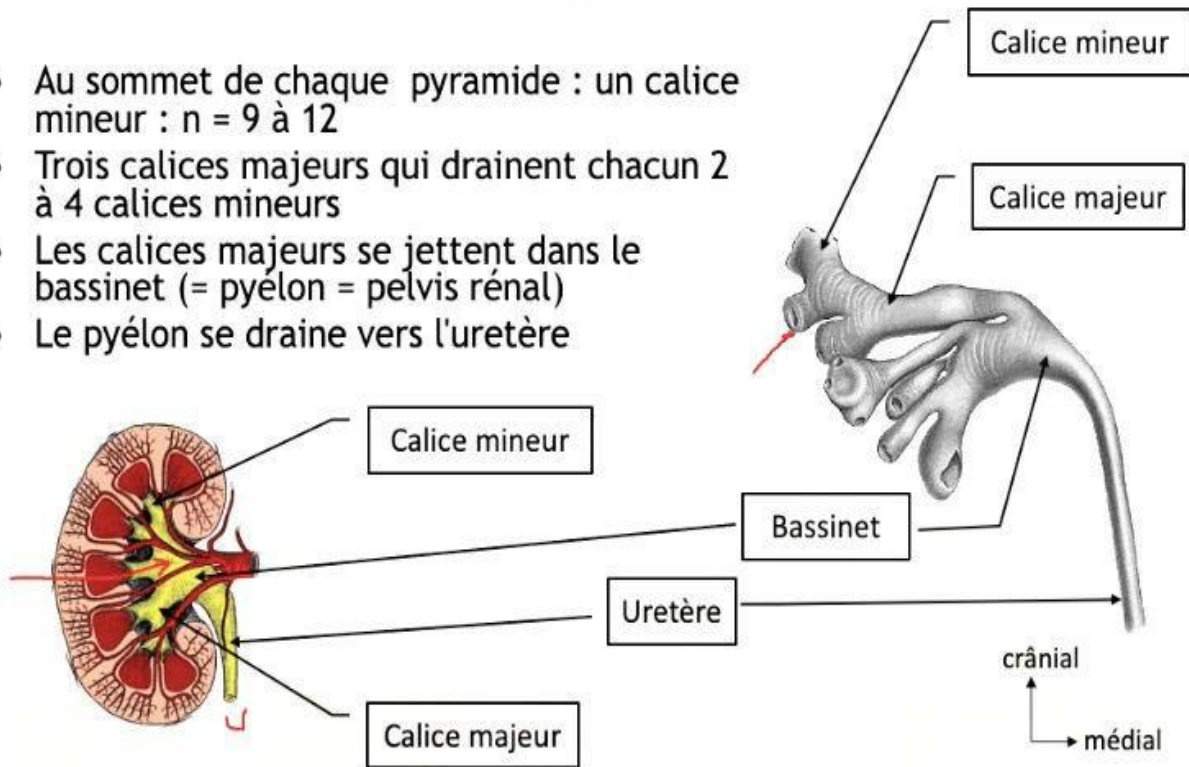
Les grands calices fusionnent pour former **le bassinet** ou **pelvis**: partie haute de l'uretère.





Les tubes collecteurs de Bellini confluent pour former des tubes plus larges qui forment les petits calices

- Au sommet de chaque pyramide : un calice mineur : $n = 9 \text{ à } 12$
- Trois calices majeurs qui drainent chacun 2 à 4 calices mineurs
- Les calices majeurs se jettent dans le bassinnet (= pyélon = pelvis rénal)
- Le pyélon se draine vers l'uretère



Calices rénaux

- 1 - Calice rénal mineur
- 2 - Calice rénal majeur supérieur
- 3 - Pelvis rénal
- 4 - Uretère
- 5 - Calice rénal majeur moyen
- 6 - Calice rénal majeur inférieur

Les petits calices (une dizaine) confluent en deux ou trois grands calices ou majeurs et les grands calices fusionnent pour former le bassinnet ou pelvis

2- les voies urinaires extrarénales :

L'uretère permet grâce à son péristaltisme, la vidange des voies excrétrices extra-rénales.

Il relie le rein à **la vessie** (réservoir temporaire de l'urine).

La vessie est drainée par **l'urètre** (permettant l'expulsion de l'urine au moment de la miction).

1-L'uretère

-L'uretère est le conduit excréteur du rein qui fait suite au pelvis rénal et s'abouche dans la vessie.

Ce conduit contractile présente deux parties (abdominale et pelvienne), dont la séparation est située au niveau du détroit supérieur.

L'obstruction de l'uretère, par un calcul le plus souvent (ou lithiase urétérique) est une menace pour la fonction rénale.

Durant son trajet, l'uretère est situé dans le tissu conjonctif lâche, extrapéritonéal qui assure la liberté de ses mouvements.

Les atteintes de ce tissu conjonctif peuvent retentir gravement sur la compliance urétérale, puis sur la fonction rénale.

DIRECTION

-La partie abdominale 15 cm

Elle descend verticalement et légèrement en dedans jusqu'au détroit supérieur (uretère lombaire) 12 cm.

Puis elle surcroise les vaisseaux iliaques (uretère iliaque) 3 cm.

-La partie pelvienne 14 cm

Elle décrit une courbe concave en avant et en dedans (uretère pelvien pariétal).

Puis derrière la vessie (uretère pelvien viscéral).

-la partie intamurale 1 cm

DIMENSIONS

-Sa longueur

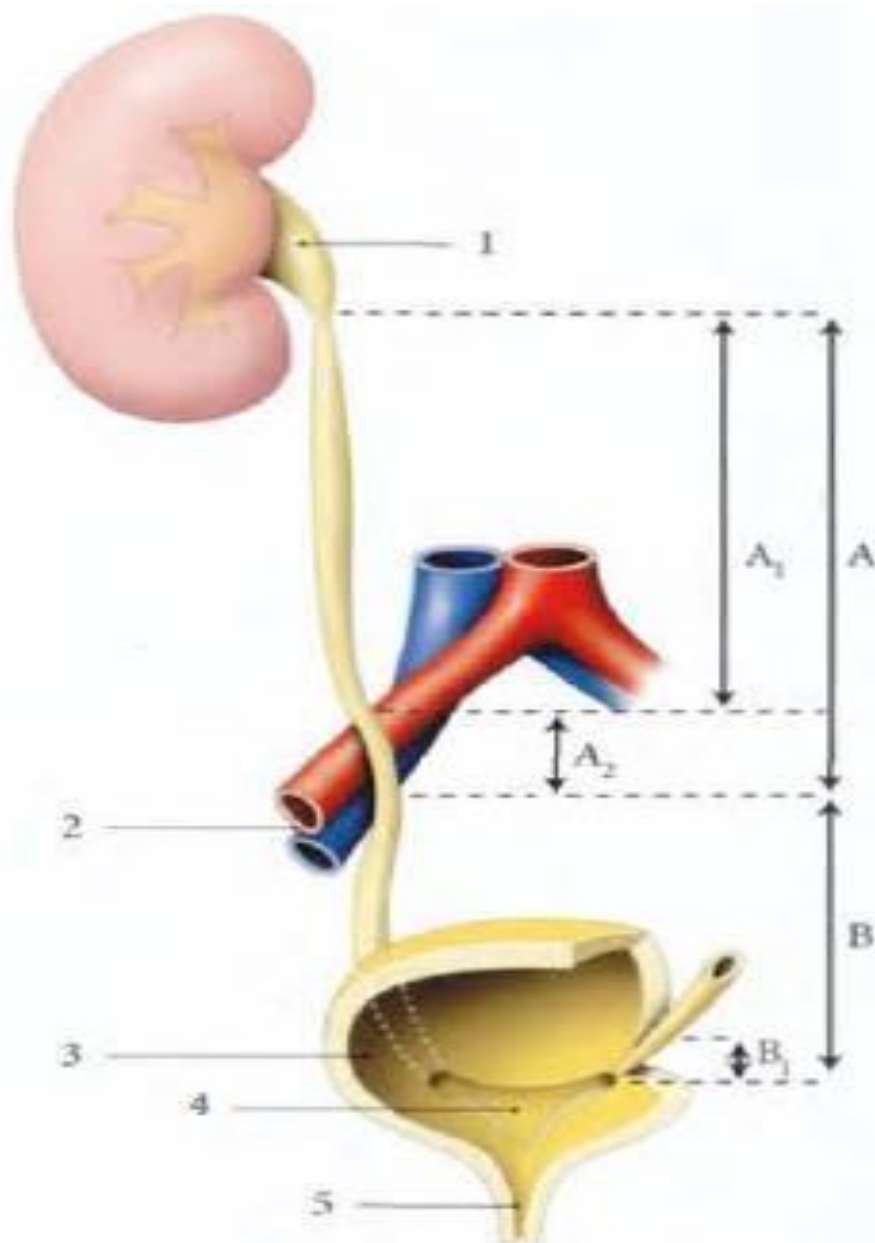
Elle est de 25 à 30 cm.

-Son calibre

Il varie de 3 à 5 mm A l'état de vacuité, l'uretère est aplati.

-ASPECT

L'uretère est blanc-rosé, animé de mouvements péristaltiques réguliers caractéristiques.



Parties de l'uretère

A. partie abdominale

A₁. uretère lombaire

A₂. uretère iliaque

B. partie pelvienne

B₁. segment vésical

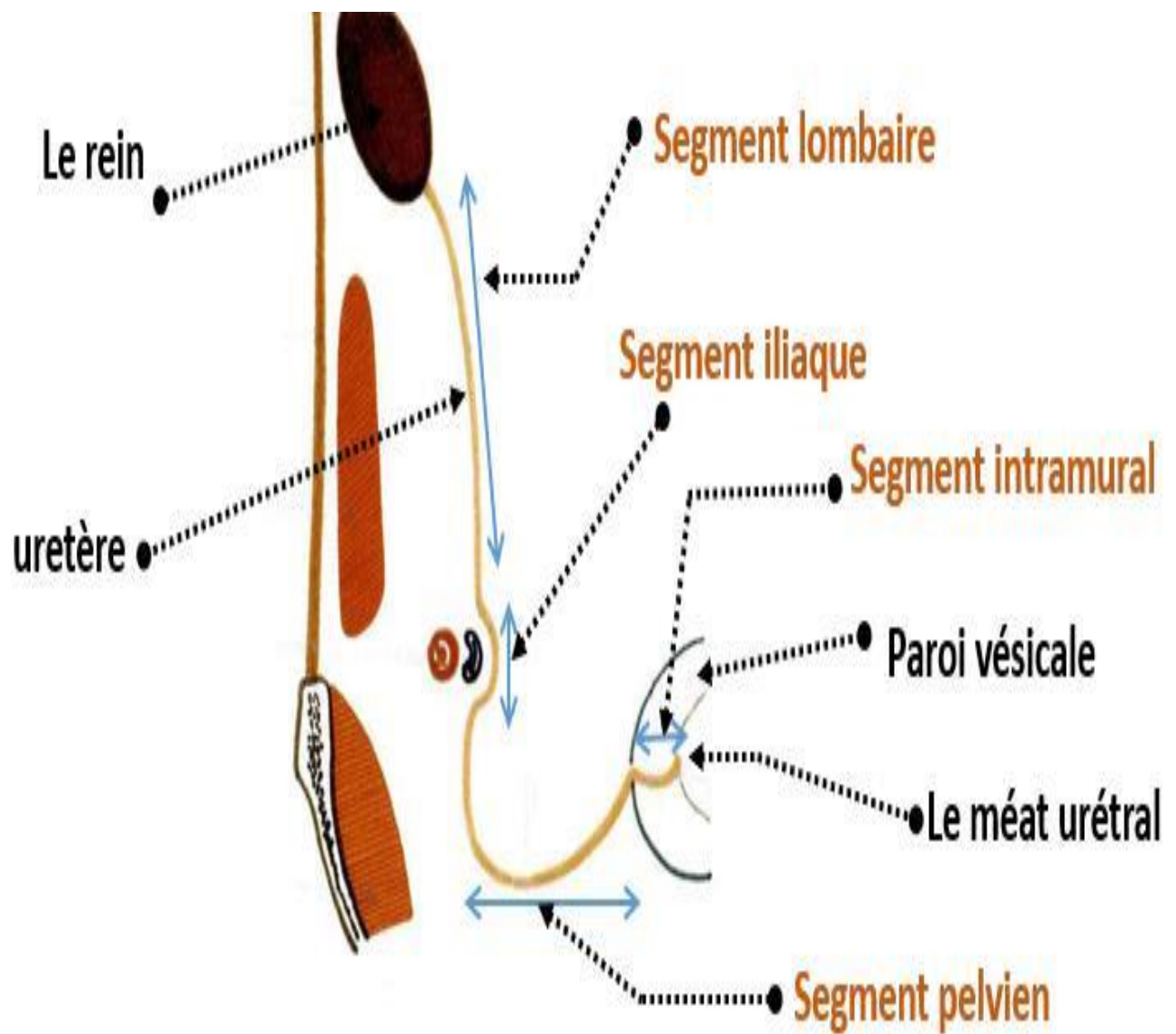
1. pelvis rénal

2. a. et v. iliaques externes

3. vessie ouverte

4. trigone vésical

5. urètre



VUE ANTERIEURE MONTRANT LES SEGMENTS DE L'URETERE

Les rétrécissements de l'uretère

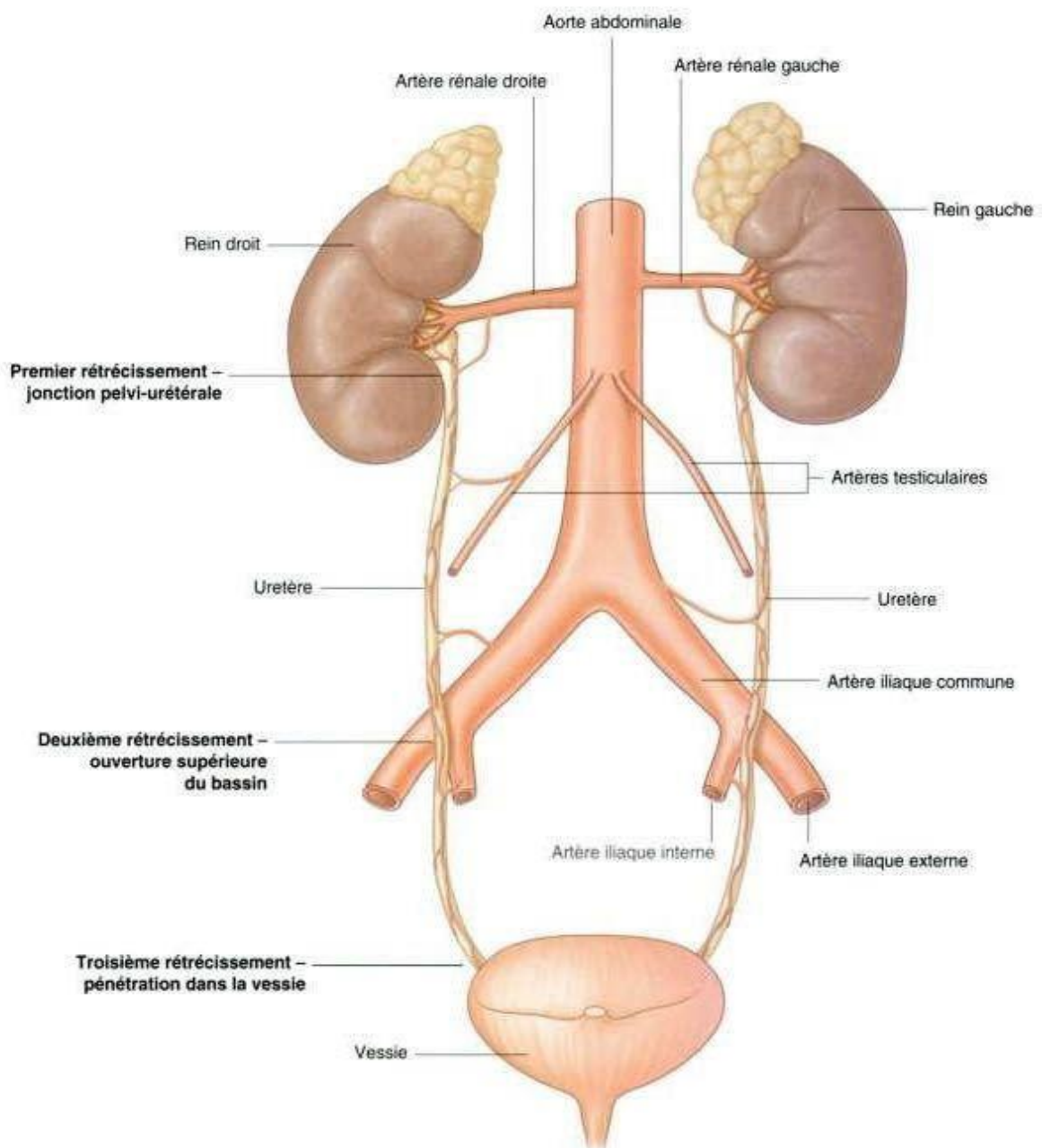
L'uretère présente trois zones de rétrécissement physiologique :

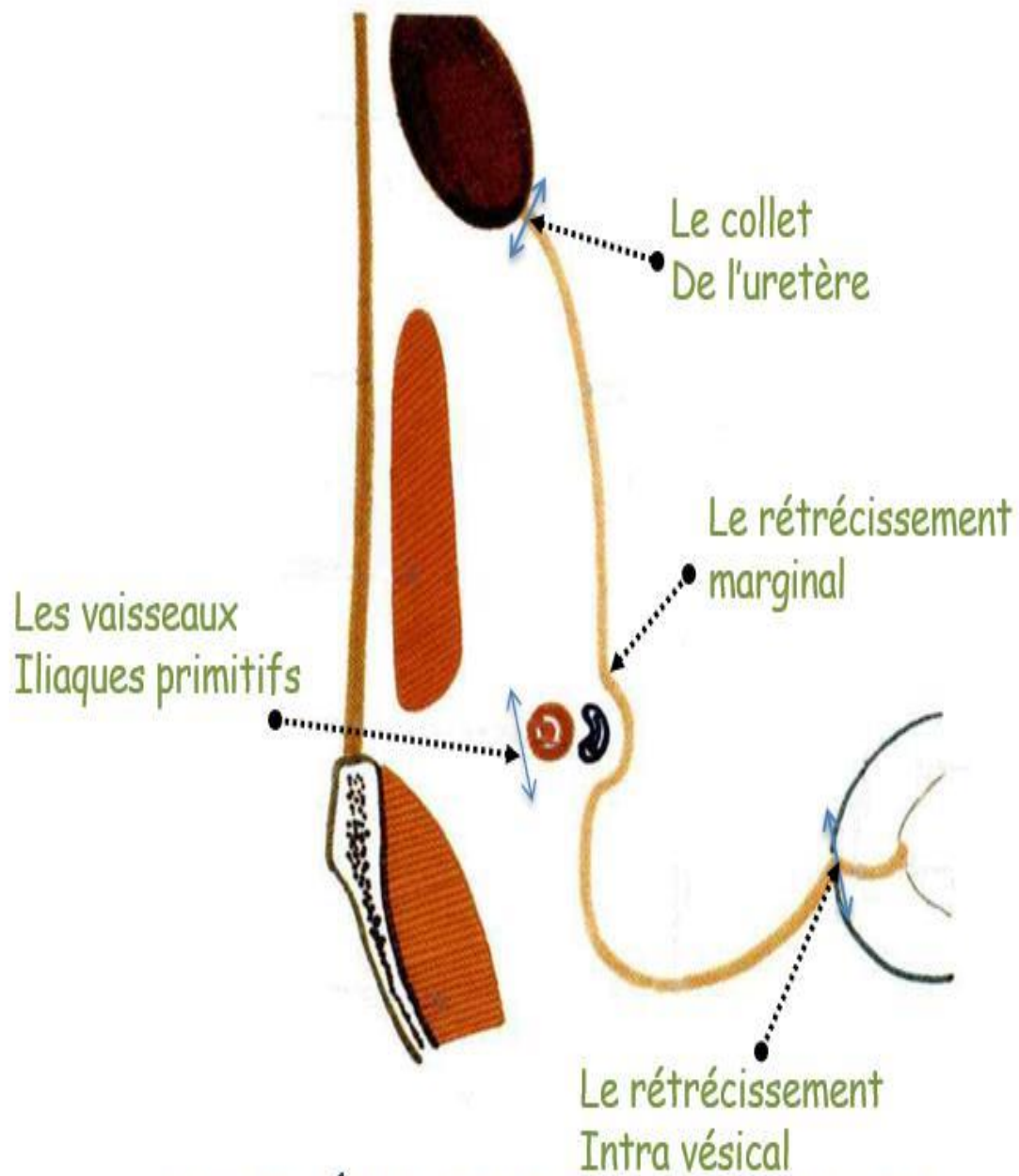
1-à son origine (jonction pyélo-urétérale ou collet de l'uretère).

2-En regard du croisement des vaisseaux iliaques.

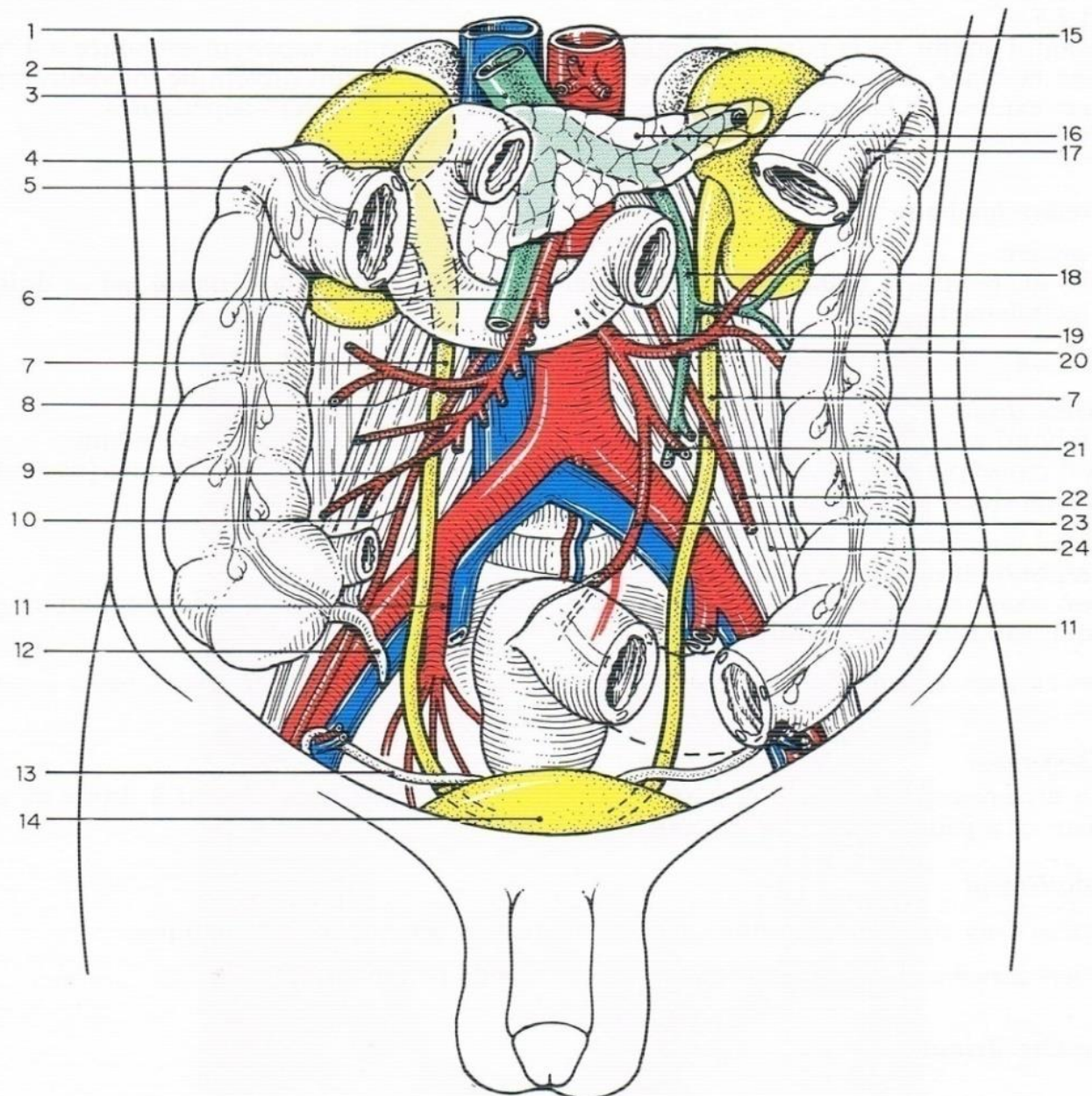
3-à sa partie terminale intra vésicale.

Note clinique : ces zones sont de prédilection siège de pathologie surtout obstructive (lithiase urétérale).





VUE ANTÉRIEURE MONTRANT LES ZONES DE
RETRECISSEMENT DE L'URETERE



Rapport des uretères

- 1 - V. cave inférieure
- 2 - Glande surrénale
- 3 - V. porte
- 4 - Duodénum
- 5 - Angle colique droit
- 6 - A. et v. mésentériques supérieures
- 7 - Uretere
- 8 - A. colique droite
- 9 - A. iléo-cœcale
- 10 - A. testiculaire droite
- 11 - A. et v. iliaques internes
- 12 - Appendice vermiforme

- 13 - Conduit défèrent
- 14 - Vessie
- 15 - Aorte abdominale
- 16 - Pancréas
- 17 - Angle colique gauche
- 18 - V. mésentérique inférieure
- 19 - A. mésentérique inférieure
- 20 - A. colique gauche
- 21 - A. sigmoïdienne
- 22 - A. testiculaire gauche
- 23 - A. rectale supérieure
- 24 - M. psoas

La situation de l'uretère :

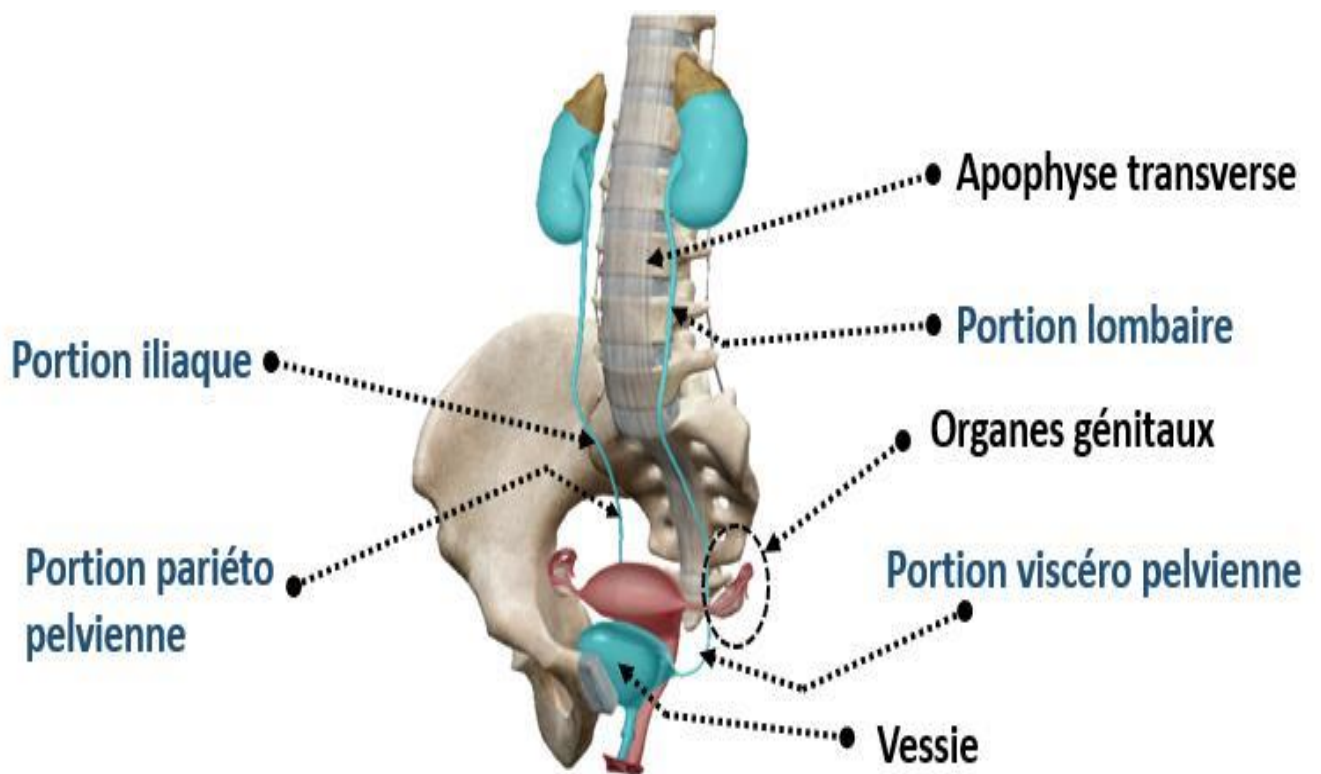
C'est un organe rétro péritonéal, il occupe successivement deux régions topographiques, lombo-iliaque et pelvienne.

-Dans la région lombaire : il est situé de chaque côté de la colonne vertébrale, contre les apophyses transverses.

-Dans la région iliaque : il repose sur l'aileron sur sacrum qui constitue le prolongement postérieur de la fosse iliaque.

-Dans son segment pariéto-pelvien : il est plaqué par le péritoine pariétal contre la paroi latérale du pelvis.

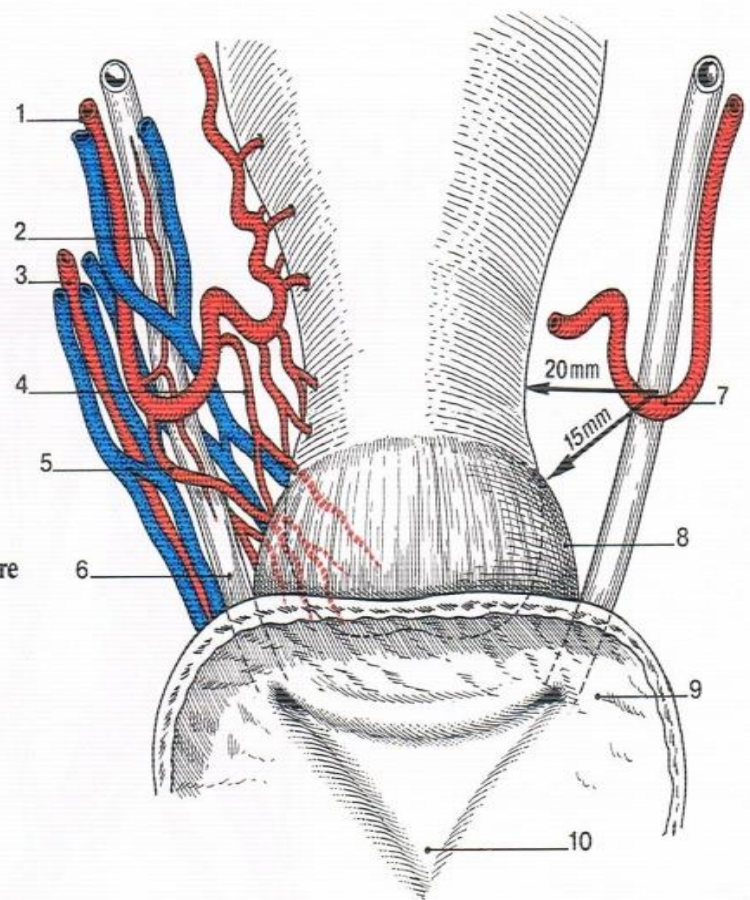
-Dans son segment viscéro-pelvien : il chemine dans l'espace pelvi-péritonéal, croisant latéralement le rectum et les organes génitaux avant d'atteindre la vessie.



VUE ANTERIEURE MONTRANT LA SITUATION DES URETERES

Croisement de l'artère utérine et de l'uretère
(d'après Paturet), vue antérieure

- 1 - Artère utérine
- 2 - Rameau urétrique
- 3 - Artère vaginale
- 4 - Artère cervico-vaginale
- 5 - Artère vésico-vaginale
- 6 - Uretère
- 7 - Crosse de l'artère utérine
- 8 - Vagin
- 9 - Vessie
- 10 - Trigone vésical



Chez la femme, dans la région latéro-utérine, il passe entre le paramètre et le paracervix, L'artère utérine croise alors en avant l'uretère. Alors il peut être lésé lors d'une hystérectomie lors de la ligature de l'artère utérine.

VASCULARISATION

ARTÈRES

Elles dérivent de l'artère rénale (rameaux urétériques supérieurs), des artères testiculaire ou ovarique (rameaux urétériques accessoires), de l'artère iliaque commune (rameau urétérique moyen), des artères utérine ou du conduit déférent (rameau urétérique inférieur). Ces rameaux urétériques se divisent en T au contact de l'uretère pour former un réseau anastomotique adventitial.

VEINES

Elles se drainent dans les veines rénales, testiculaires ou ovariennes, vésicales et utérines.

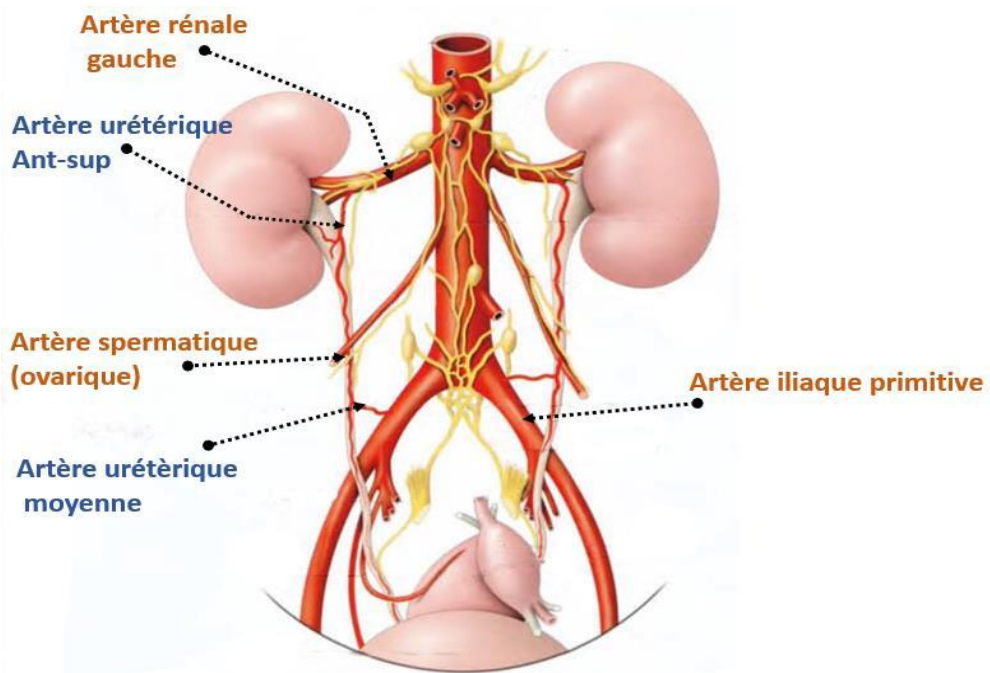
LYMPHATIQUES

Le plexus adventitial se draine dans les nœuds lymphatiques latéro-caves, latéro-aortiques, iliaques communs, iliaques externes et iliaques internes.

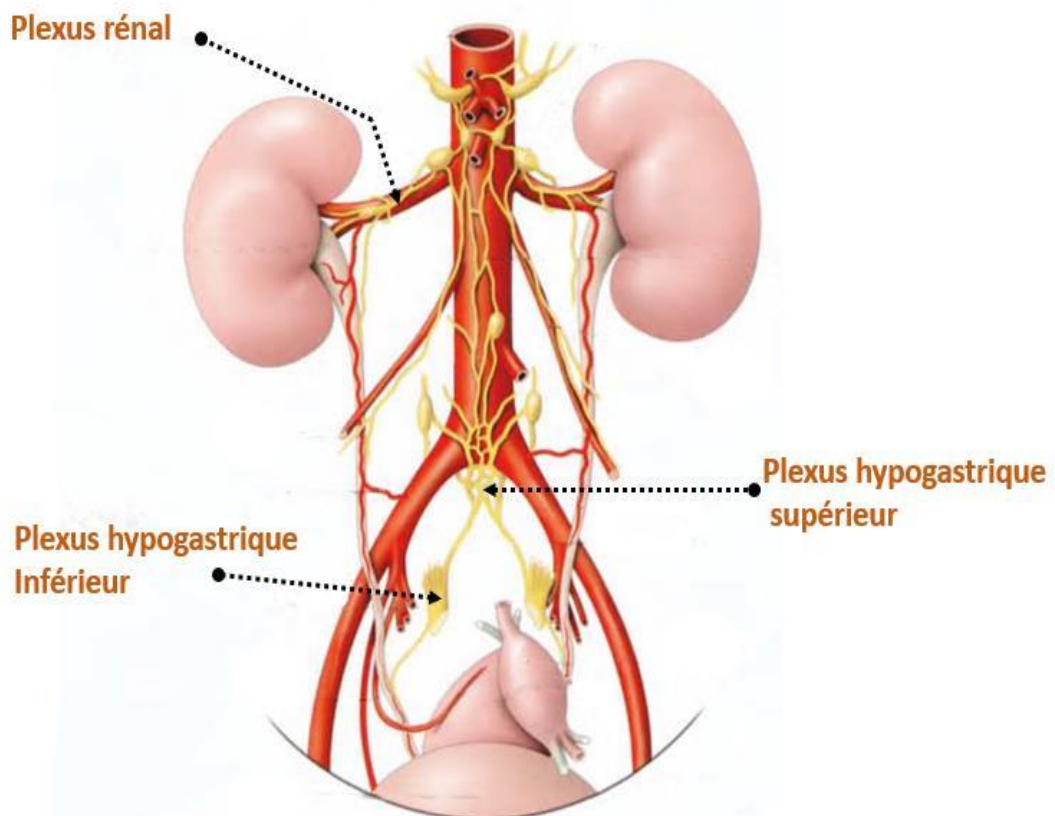
INNERVATION

Les nerfs urétériques dérivent des plexus rénaux, testiculaires ou ovariennes, et hypogastriques inférieurs.

L'origine de ces nerfs explique l'irradiation des douleurs urétériques (migration des calculs par exemple) vers le scrotum ou les grandes lèvres.



VUE ANTERIEURE MONTRANT LA VASCULARISATION DES URETERES



VUE ANTERIEURE MONTRANT INNERVATION DES URETERES

STRUCTURE

L'uretère présente 3 tuniques, l'adventice, la musculuse et la muqueuse.

1-ADVENTICE

Tunique conjonctive lâche, elle se continue avec la capsule fibreuse du rein et le fascia vésical , elle contient les vaisseaux et nerfs de l'uretère.

2- MUSCULEUSE

Elle est constituée de faisceaux de myocytes lisses et d'un abondant tissu conjonctif lâche. D'aspect plexiforme, on peut distinguer trois couches :

- **Une couche interne** longitudinale, qui se prolonge dans la vessie avec le muscle trigonal.

- Une couche moyenne**, circulaire.

- Une couche externe**, longitudinale, apparaissant dans la partie pelvienne.

Le péristaltisme uretéral est essentiellement myogène puisqu'il subsiste après dénervation (transplantation rénale). Il est responsable de l'éjection de l'urine dans la vessie à la fréquence de 1 à 6 minutes.

3-MUQUEUSE OU UROTHÉLIUM

Elle est très plissée avec un épithélium transitionnel.

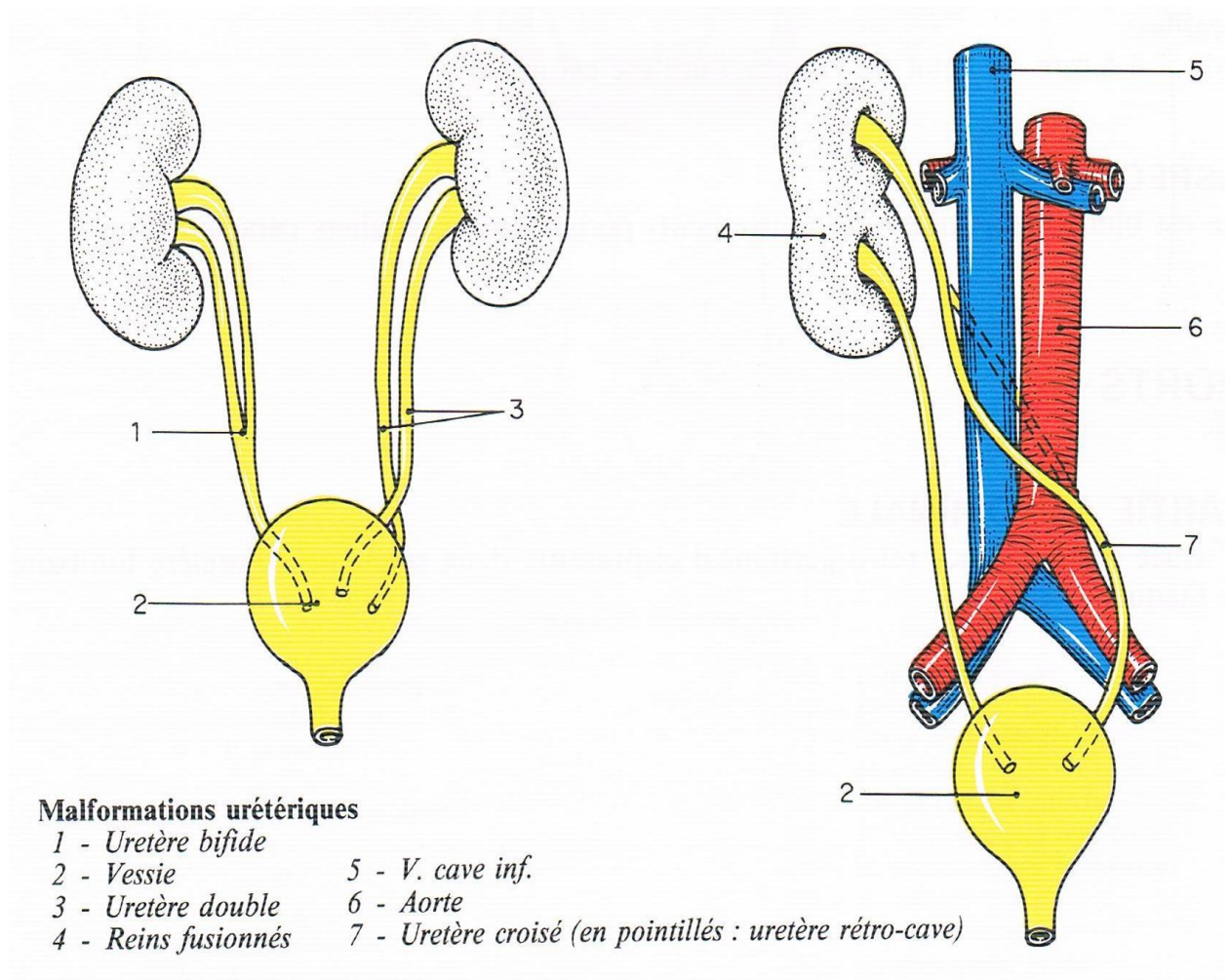
ANOMALIES

-L'uretère double

Il relève de la division précoce du diverticule métanéphrique. La duplication peut être totale ou partielle (uretère bifide).

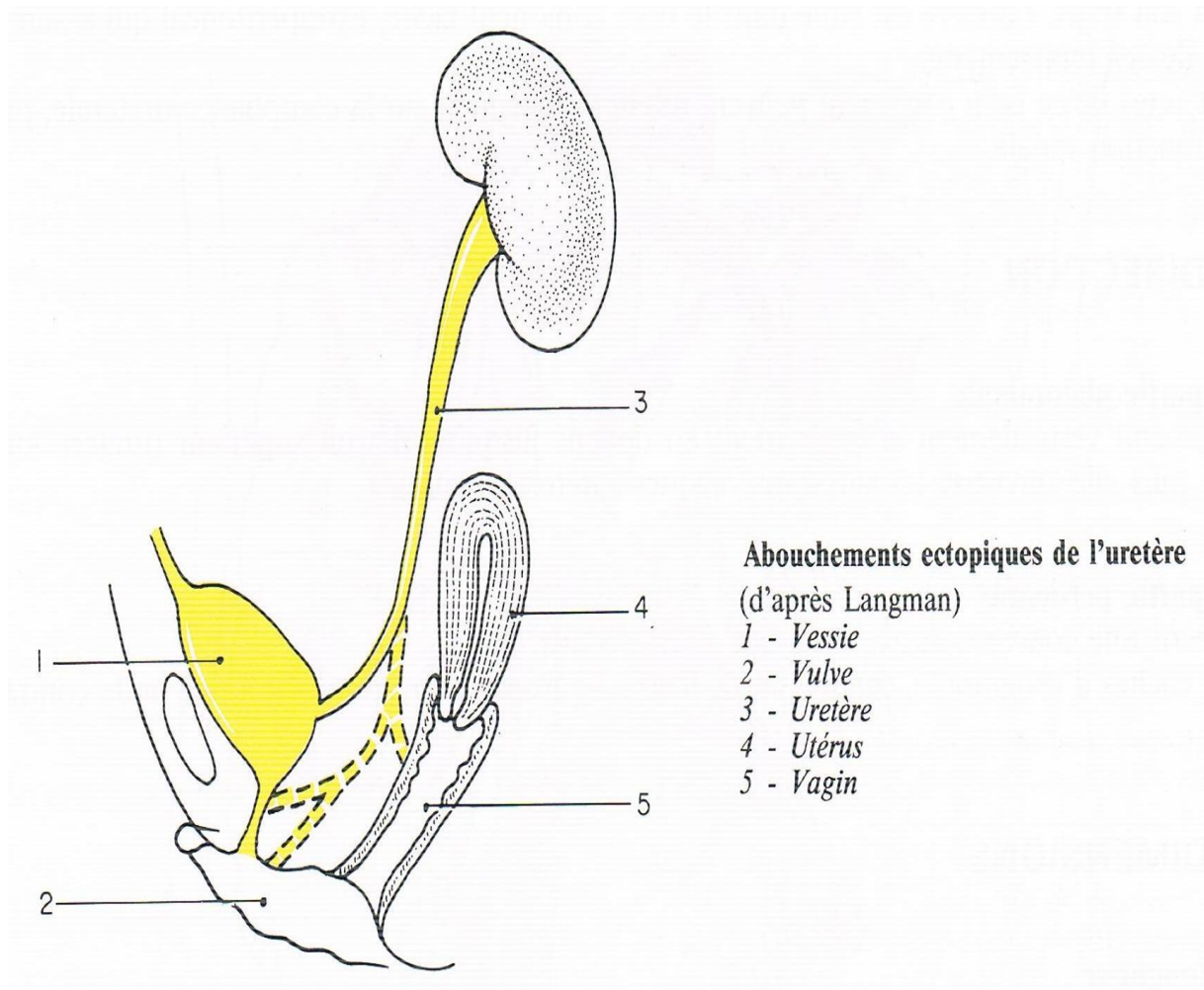
-L'uretère rétrocave

Il est l'anomalie de disposition la plus fréquente.



-L'abouchement ectopique de l'uretère

Il est possible dans l'urètre, le vestibule du vagin, le rectum, les vésicules séminales.

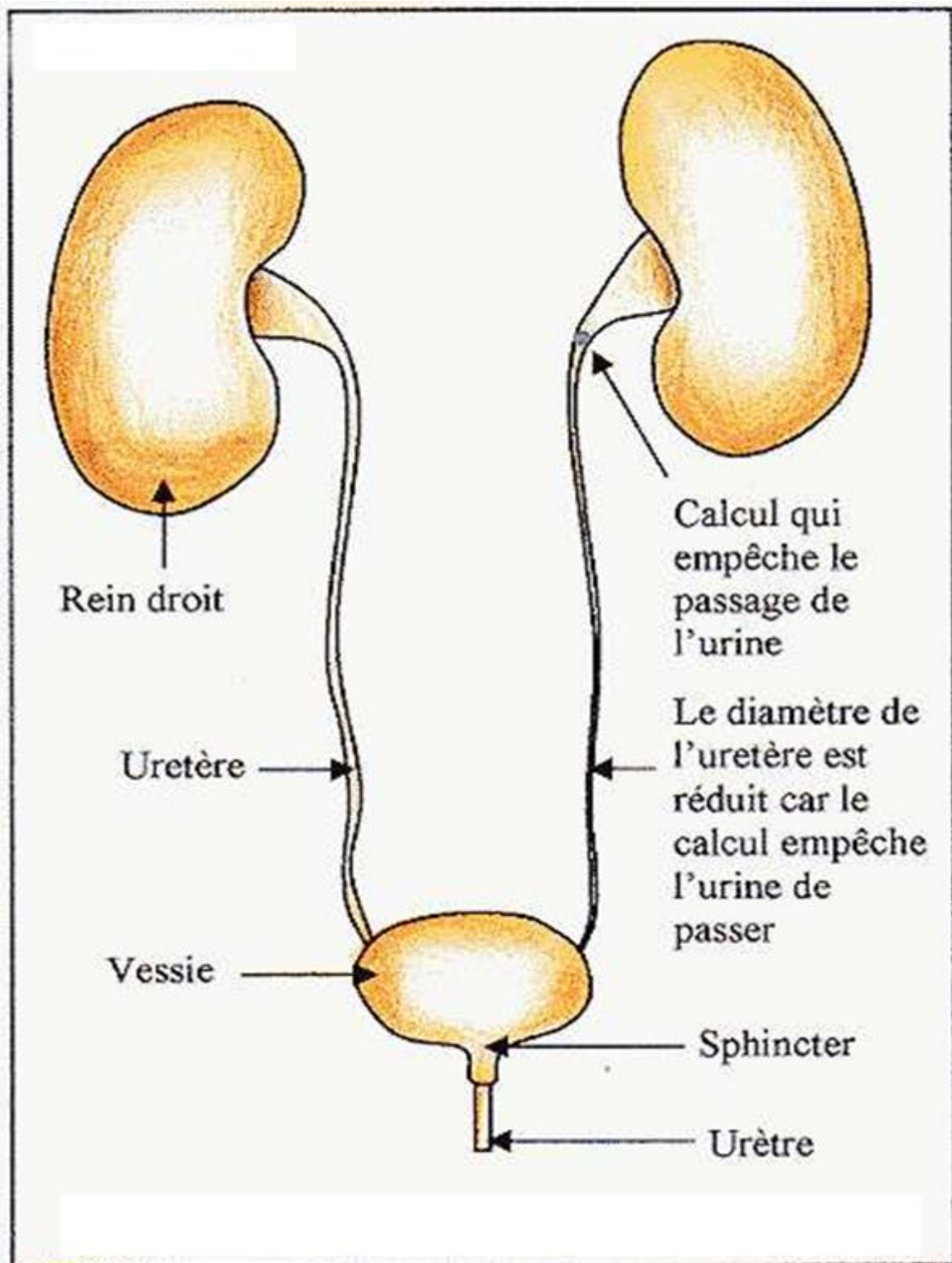


Pathologie

Colique néphrétique

La **colique néphrétique** se caractérise par des douleurs violentes d'apparition brutale au niveau de la région rénale et de la région abdominale pouvant irradier au niveau des organes génitaux. La colique néphrétique est, dans la grande majorité des cas, liée à la formation d'un calcul rénal qui, en bloquant les voies urinaires, génère une vive douleur.





Un calcul rénal qui, en bloquant les voies urinaires, génère une vive douleur.

Hydronéphrose

C'est une dilatation aiguë ou chronique des calices et du bassinet. Une hydronéphrose est la conséquence d'une rétention d'urine due à **un rétrécissement pyélo-urétrale** ou à une **obstruction de l'uretère**.

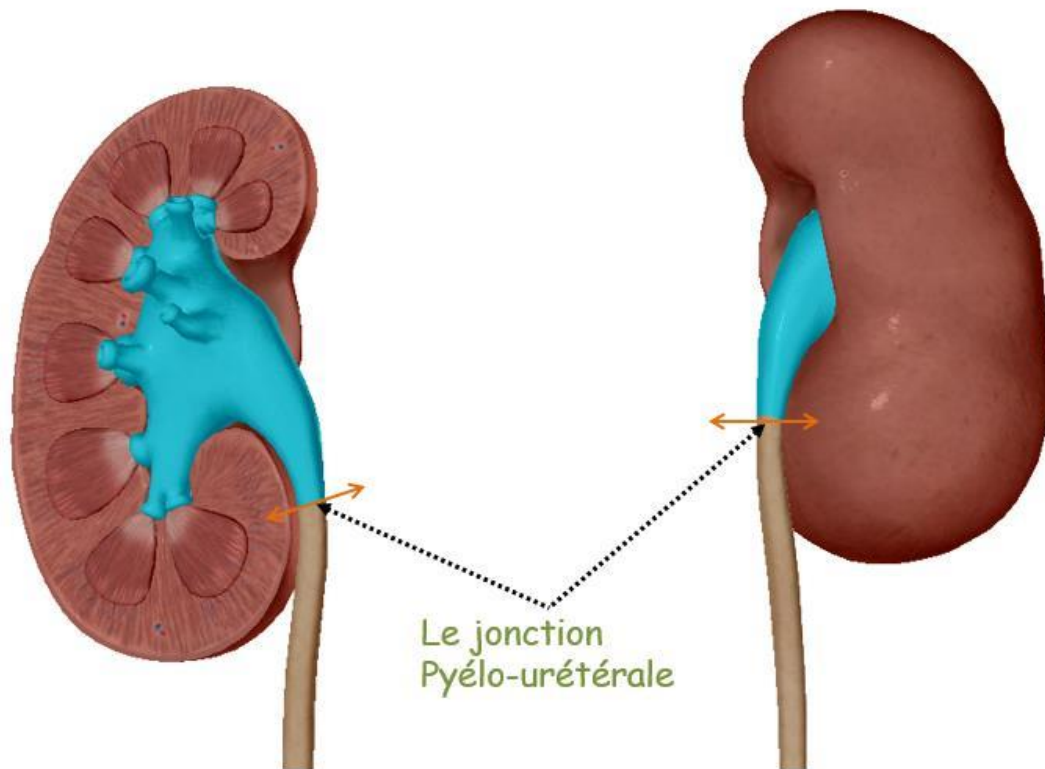
Le rétrécissement peut avoir pour origine une malformation congénitale de la jonction pyélo-urétérale, l'obstruction peut être due à une maladie obstructive urinaire (tuberculose, calcul, tumeur de l'uretère).

L'hydronéphrose est révélée par des douleurs du rein, voire par une **colique néphrétique**.

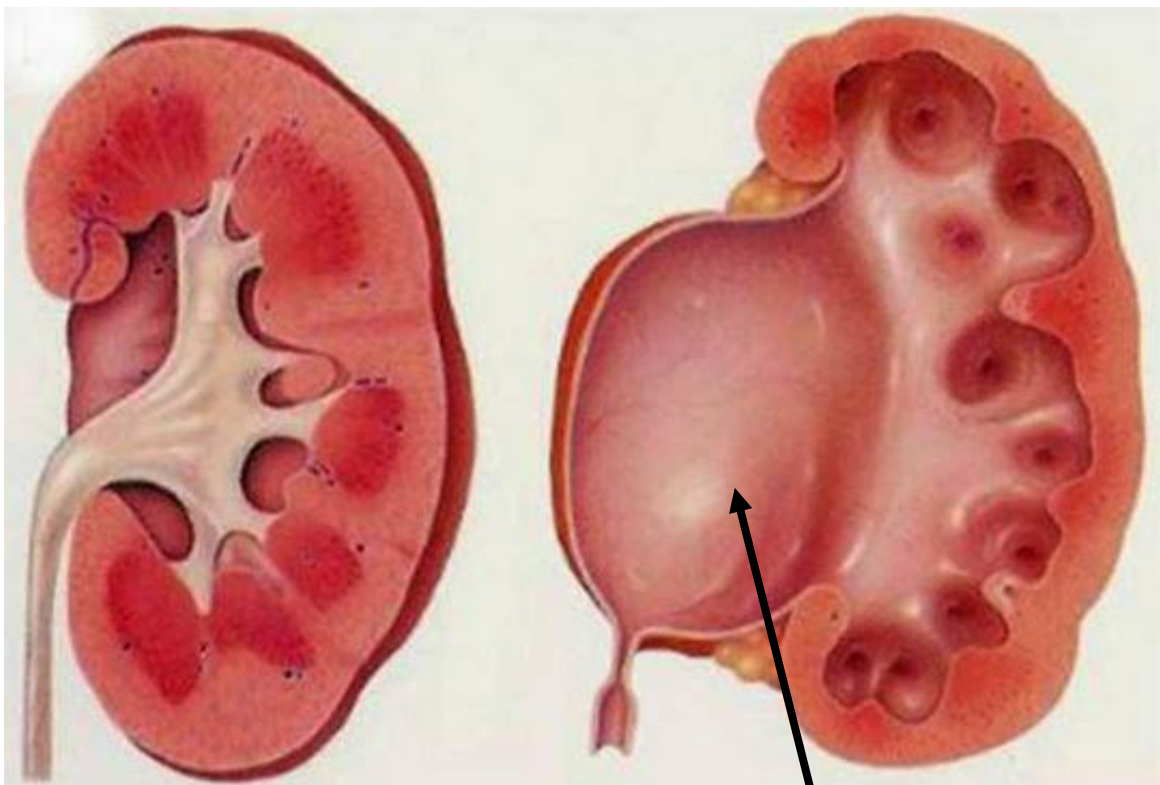
Diagnostic et traitement

Une échographie du rein et une urographie intraveineuse permettent de visualiser la dilatation ainsi que le siège et la nature de l'obstacle. Le traitement de l'hydronéphrose est chirurgical : il repose sur la suppression de l'obstacle responsable de la rétention d'urine. Dans le cas d'une hydronéphrose congénitale, il consiste à pratiquer, par chirurgie conventionnelle, l'ablation du segment d'uretère malformé, puis à relier la partie restante au bassinet.

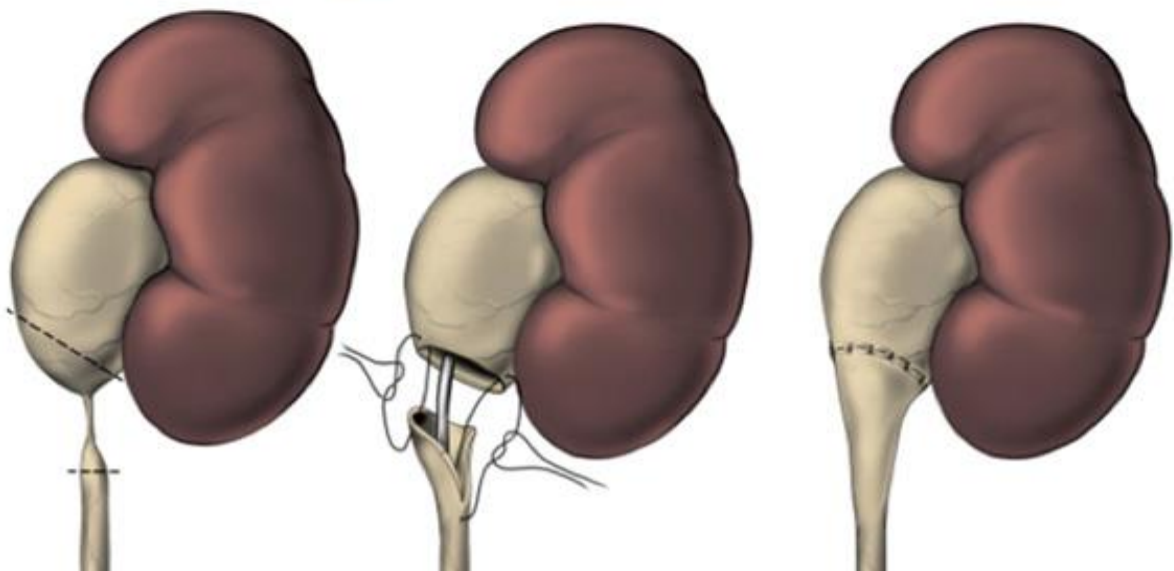
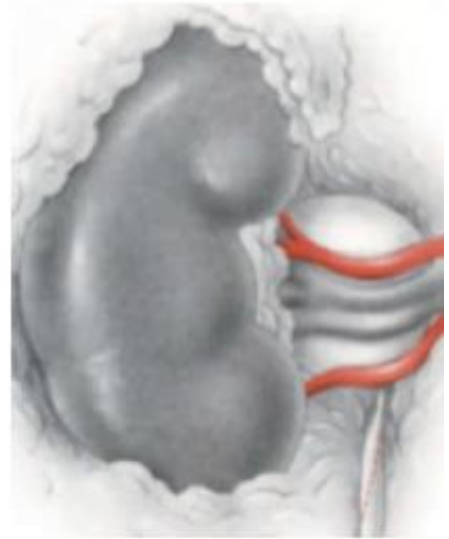
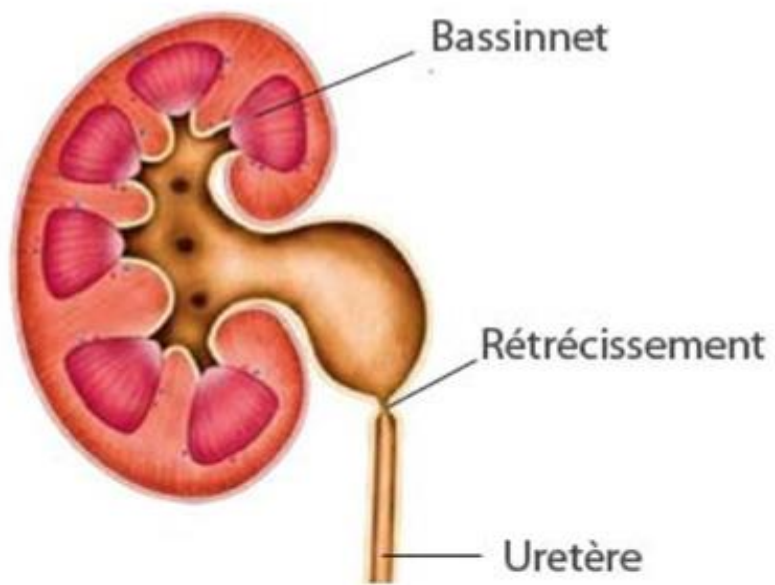
La chirurgie endoscopique permet également de supprimer un rétrécissement congénital par simple incision ou dilatation. Après le traitement d'une anomalie congénitale, une sonde urétérale de calibrage est laissée en place quelques semaines.



VUE ANTÉRIEURE MONTRANT LA JONCTION PYELO- URETERALE



Hydronéphrose



Traitement chirurgicale d'un rétrécissement urétral.