

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI



Un Peuple – Un But – Une Foi

\*\*\*\*\*

FACULTE DE MEDECINE DE  
PHARMACIE ET

Année universitaire 2009 – 2010

Thèse N° \_\_\_\_ /

# TITRE

**EPIDEMIOLOGIE ET PRISE EN CHARGE  
DE LA PATHOLOGIE UROLOGIQUE  
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE  
GENERALE DE L'HOPITAL NIANANKORO  
FOMBA DE SEGOU**

# THESE

**Présentée et soutenue publiquement le 21/11./2009**

**Par Monsieur Salifou SYLLA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (*Diplôme d'Etat*)**

# JURY

PRESIDENT :

Professeur Saharé FONGORO

MEMBRE :

Docteur Bréhima SAMAKE

CO-DIRECTEUR DE THESE : Docteur Aly TEMBELY

DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Kalilou OUATTARA

## DEDICACES

Gloire à Dieu, l'omniscient ! Toi seul connaissais l'arrivée de ce jour au moment même où je désespérais cruellement de toute réussite.

Gloire à toi, l'omnipotent ! Par ta grâce, je dédie ce travail :

### *A mon père feu Zoumana SYLLA*

Papa, tu es parti le jour où je gardais pour la première fois dans le service d'urologie ; cela m'a fait beaucoup réfléchir sur cette discipline.

Papa, ton amour, ta tendresse, ton éducation ont fait de moi, ce que je suis aujourd'hui. Ton courage, ton dévouement, tes conseils de tous les jours m'animeront tout le restant de ma vie.

Cette thèse papa, est sans nul doute le fruit de ton attention, aussi de tes prières car tu as été toujours présent à chaque fois qu'on avait eut besoin de toi.

Père, que cette thèse soit pour toi, l'œuvre d'un fils qui apaise l'esprit de son père et qui glorifie sa mémoire ! Que cette thèse soit pour toi, une source de grâce divine sur toi !

En me promenant dans cette thèse, je médite sérieusement sur tes derniers mots à moi : « bats toi mon fils, occupe toi de tes pères, de tes frères, de ta mère et que Dieu te bénisse ». Ces mots papa, exacerbent mon estime familiale et accroît mon courage de tous les jours. Je suis si loin si près de toi ! « Dort en paix, père noble de ma famille »

### *A ma mère Aminata TIGANA*

Maîtresse de mes pas, échelle de ma conduite, amour de mon âme ; cette thèse est très certainement le résultat de ta vigilance et de ton attention sérieuse sur mes activités de tous les jours depuis l'école primaire. Ni l'habillement, ni les fournitures ne m'ont guère déplait. La réalisation de ce travail, je dirais de ton rêve, est sans aucune hypocrisie le fruit de ton espérance, lorsque tu ne cessais de me dire : « mon fils, Dieu est grand et rapide ; vas en paix et il veille sur toi ».

Maman, en me voyant sur cette thèse, je ris, aussitôt des larmes me tombent des yeux, pour te dire que me manque mon très cher papa.

Maman, puisse aujourd'hui te servir d'élan pour nous pardonner encore et nous faire plus de bénédictions ! Je serai toujours près de toi !

### *A mon oncle Soumaila TIGANA*

Oncle, par vous tout est venu. Cette thèse est le fruit de l'arbre que vous-même avez planté de vos mains et de ce fait, elle est la vôtre.

Tonton, que chaque phrase de cette thèse soit pour vous une source de fierté ! Que chaque page vous soit aussi une source d'honneur ! Que chaque chapitre de cette thèse soit pour vous une autre envie de bienfaisance !

Votre courage, votre bonté et votre clairvoyance ont permis de réaliser ce travail. Je sens votre affection sur tout mon corps et je ne saurai vous oublier !

### *A mes oncles : Baba, Mamourou, Marouba, feu Bah SYLLA*

Par votre sens de responsabilité, vous avez cultivé en moi le respect du prochain. Trouvez dans cette thèse, l'expression de ma très grande considération !  
Que mes tantes *Sadio, Maloumama, feu Makoïta* y trouvent toute mon affection !  
A toi cher cousin, *Sadiobah*, cette thèse est le fruit de ton dévouement pour l'école ; sois en remercié !

### ***A mes frères : feu Saharou, Mamadou, Sory, Djanguiné SYLLA***

Vous m'avez soutenu même lorsque je n'en avais pas besoin. Vos encouragements et vos prières ont permis de réaliser ce travail. Cette thèse est la vôtre, trouvez en son sein, l'espoir qu'une fratrie peut envier ! Que mon frère feu **Bah** y trouve tout mon respect !

### ***A mes sœurs : Niakalé, Binta, feu Kadidia SYLLA***

De loin comme de près, vous m'avez toujours encouragé, vous m'avez toujours protégé à travers vos prières de tous les jours. Que cette thèse soit pour vous, l'exploit que toute sœur pourrait souhaiter à son frère !

### ***A ma nièce et à mon neveu : Kadidiatou et Mamadou SYLLA***

Cette thèse est la vôtre et puisse-t-elle être pour vous, une source de motivation et de fierté !

Que mes neveux Banta, Baba, Demba trouvent en son sein, l'expression de ma profonde gratitude !

### ***A ma fiancée Adjaratou TRAORE***

Ma dulcinée, ta compréhension et ta patience m'ont rendu facile la rédaction de ce document. En me disant : « c'est en travaillant qu'on gagne », tu m'as soufflé une âme nouvelle, celle de travailler et de gagner. Que cette thèse soit pour toi ma belle, le cadeau que toute femme réclame à son mari ! Que chaque phrase de cette thèse soit pour toi, l'expression de mes sentiments, les plus tendres !

Ma dulcinée, le chemin est encore long. Puisse cette thèse être pour nous, le point de départ d'un avenir sans faille !

### ***A la lignée des SYLLA « YARAGUILEE »***

Cher grand père **YOUGOUBOURE**, Dieu a voulu qu'un médecin descende de toi, sois en honoré ! Je ne suis qu'une volonté de l'omnipotent.

En vous écrivant ces mots, aïeux de ma famille, j'éprouve un sentiment de fierté et de joie car cette thèse est le couronnement de cette volonté de Dieu.

Que cette thèse vous soit repos et paix ! « L'âme qui vous pleure aujourd'hui, fera aussi pleurer un jour »

### ***Aux populations de LOULOUNI et de KOUTIALA***

Origines sûres de cette thèse, je voudrais vous témoigner de ma gratitude. Que cette thèse soit pour vous, la plus grande estime d'un enfant que vous avez accepté et

éduqué ! Quelle soit pour vous, le reflet, d'un enfant qui n'oublie pas, celui d'un enfant bâtisseur !

### *A mon village, KALAKE*

Terre de mes ancêtres, histoire de ma famille, fierté de ma modeste personne. Que cette thèse soit pour toi une fierté et une source de motivation pour tes enfants ! Trouve dans cette thèse, l'expression de mes sentiments patriotiques ! Que tes cadres y trouvent tout mon respect !

### *A mes maîtres d'école*

Chaque mot et chaque lettre de cette thèse m'ont été enseignés par vous. Que cette thèse soit pour vous, l'exploit que vous souhaiteriez pour un élève ! Trouvez en son sein, l'expression de mes sentiments les plus respectueux !

## REMERCIEMENTS

Gloire à Dieu, détenteur du pouvoir suprême ! Je te dis merci, merci pour ce que j'appelle « la résurrection de mon espoir ». Par ta bienfaisance, mes remerciements vont :

### *A ma famille*

Tes soutiens moral et matériel ne m'ont pas fait défaut jusqu'ici, trouve dans cette thèse, l'expression de mon entière disponibilité ! Que mes tantes (DJENEBA, MAKORE, N'PAÏ, NANA, BAÏ) trouvent ici, toute ma servitude !

### *A mon grand frère, Sitapha SYLLA*

Je me rappelle encore de ce jour, je me rappelle de tes encouragements de toutes mes compositions, je me rappelle aussi de tes conseils de tous les jours. Que cette thèse soit pour toi, une source de fierté ! Trouve en son sein, toute ma considération !

### *A mon grand frère, Sory Ibrahim SYLLA*

En m'accueillant chez toi, en me supportant durant de très longues années, moralement, financièrement, tu as nourri l'unité familiale. Tes conseils de tous les jours m'ont aguerris pour affronter les réalités des jours pendant ces années. Trouve dans cette thèse, toute ma sympathie, toute ma reconnaissance et toute ma disponibilité ! Que tes femmes (ASSA et ZENABOU) trouvent ici, toute mon estime et toute ma gratitude !

### *Au Dr.Moussa TRAORE*

Ta connaissance m'a été d'un support indéniable. Tes conseils d'amitié et de fraternité n'ont guère cessés d'animer ma conduite de tous les jours. Ta simplicité, ton courage, ta croyance m'ont servi de leçon. Docteur, cette thèse est la tienne, en ce quelle est le fruit de l'arbre que tu as arrosé de tes propres mains. Que cette thèse soit pour toi, un but atteint, une fierté ! Trouve en son sein, l'expression de ma très profonde gratitude ! Que tes femmes Fatoumata et Djénéba y trouvent toute ma reconnaissance !

### *Au Dr.Sory Ibrahim KONE*

Maître de mes gestes chirurgicaux, je m'en souviendrai toute mon existence. C'est avec toi que j'ai fait pour la première fois, l'aide chirurgien. Tes encouragements quotidiens, ton désir de bien faire, ta volonté de faire connaître, font de toi un model. Maître, l'espoir qui m'anime aujourd'hui est que tu es très jeune ; que cette thèse soit pour toi, une source d'envie d'encadrer plus de jeunes ! Trouve dans cette thèse, l'application stricte de tes recommandations et trouve en son sein, l'expression de mes sentiments, les plus respectueux !

### *Au Dr.Bréhima SAMAKE Dit KEPLER*

Maître de mes gestes chirurgicaux, je t'en remercie infiniment. Je te dois la réussite de ce travail, en ce que chacune de ses phrases ait fait l'objet de ta correction. Ta

sincérité, ta rigueur, ton sens du partage, affecteront toujours mon existence. KEPLER, tes soutiens et tes enseignements quotidiens ont beaucoup amélioré ma façon d'être. Que cette thèse soit pour toi, un refuge, là où tu encadreras tes frères et tes enfants ! Cher maître, trouve en son sein, l'expression de ma réelle servitude ! Que ta femme Mama et tes enfants y trouvent toute ma considération !

***Aux docteurs en médecine : Honoré BERTHE, Moulaye L  
MARIKO, Souleymane GUISSSE, Korotimi MALLE, Kourbé  
DIARRA, Adama A KANTE, Fandjeu Irène CLARISSE***

Par votre travail bien fait, vous avez participé à la réussite de ce document. Références bibliographiques de ma thèse, trouvez ici, l'expression des mes reconnaissances, les plus sincères !

***A Dramane SANGARE***

En m'ébergeant chez toi, Ségou fut pour moi une famille. Trouve dans cette thèse, l'expression de mes reconnaissances, les plus sincères ! Que ta femme FATOUMATA trouve ici, toute ma disponibilité !

***A mes frères :Batoukounè, N'pa, N'paba, Diapy, Abdoulaye,  
Bassarou, Moussa, Tamba SYLLA, Sourakata SACKO, Kissima  
TRAORE***

Vous m'animiez toujours d'espoir et cela au travers de nos causeries. Que cette thèse soit pour vous, l'espoir que vous avez tant souhaité !

***A mes amis et collaborateurs médecins : Idrissa MAÏGA, Mamadou  
YARA, Mamadou COULIBALI, Félix SANOU, Saïba KONE, OUSMANE SAMAKE,  
DANAYA***

Avec vous, j'ai beaucoup appris de la médecine. Recevez ici, mes remerciements, les plus sincères ! A tous le personnel des cabinets « BAYABA et SAMA »

***A mes amis et camarades internes : MADIBA SISSOKO, BASIL  
MOUNKORO, OUSMANE KONE, ALIOUNE SAMAKE, MODIBO BERTHE,  
FOUSSEYNI DIENTA, BOUBACAR BATHILY, MODIBO CAMARA, ALASSANE  
KONE, ABDOULAYE THERA.***

J'ai beaucoup appris de vous. Chers collaborateurs, puisse cette thèse nous servir de base pour entretenir et maintenir nos liens !

***A mes amis, Hamidou Arsouba MAÏGA, Yacouba ZOROME***

Vous m'avez été d'un soutien énorme, vous m'avez dans la mesure du possible épargné toute souffrance. Chers amis, la thèse que vous voyez est sans mensonge aucun, la vôtre ; Puisse l'être, une source d'exacerbation de nos liens d'amitié ! Trouvez dans cette thèse, l'expression de ma franche reconnaissance ! A la vie et à la mort, fidèle et fraternel !

***A mes amis d'enfance : Malick, Barou, Baïni Cissé, Hama, Nouhoun, Bourama Haïdara, Alassane TIETA***

Chers amis, notre endurance d'ensemble a permis de réaliser ce travail. Puisse cette thèse nous servir de chance de réussir notre existence !

***A mes amis : Oumar, Madou TEMBELY, Moussa DOLO***

Je vous dois aussi la réussite de ce document. Vos soutiens moral et matériel ne m'ont guère manqués. Que cette thèse vous soit joie et fierté ! A toi aussi **Yamadou Diallo**

Tonton **BAYA BERTHE**, merci pour tout ce que tu fis pour nous !

***A toi Vincent Michaeïl TIVIER dit MIKE***

Ton aide matériel a permis une décoration photographique de ce document. Trouve en son sein, l'expression de mes sentiments, les plus amicaux ! Que ta femme Aïssata y trouve aussi, toute ma gratitude !

***A mes amis et voisins du quartier : KALIFA TRAORE, KONIBA TRAORE, BOUBACAR CAMARA, ISSA SIDIBE, LASSINE DIARRA, KAOU FOFANA, DJAKARIDIA DOUMBIA, FANTA CISSE, DJENEBA DJIRE, DIBA SISSOKO, KADI TRAORE, GAOUSSOU KANTE, SIAKA COULIBALI, DJELIMADI KOUYATE.***

Chers amis, aujourd'hui est le couronnement de toutes les souffrances que nous avons eut à enduré ensemble, soyez-en remercié ! Ni les encouragements, ni les bénédictions ne m'ont guère manqués. Que cette thèse soit pour vous, l'expression de ma franche reconnaissance !

***A ma table de belotte : ABDOULKADRI, AMADOU, ROUGEOT, YATTARA, YAYA, SOLO, BABLE, GAOUSSOU, SEKOU, SIAKA, KARIM, YACOU, ZAN, FA, TIMBO, CISSE, FANE, DOUMBIA, ABLO, BARA.***

En jouant avec vous, j'ai beaucoup appris de la vie. Autour de cette passion, nous discussions aussi de beaucoup de choses. Des années durant, vous ne m'avez montré que la fraternité, celle là même que je qualifie d'unité. Chers amis, chers frères, cette thèse est pour moi un trophée que notre table a remporté. Chers amis, trouvez en son sein, l'expression de mes sentiments les plus fraternels !

***Au personnel du service de chirurgie de l'HNF/S***

Tu m'as rendu très aisé mon séjour et la collecte des données de ce document. Trouve dans cette thèse, l'expression de ma reconnaissance !

***Au personnel du bloc opératoire de l'HNF/S***

Je te dois sincèrement la réussite de ce document ; trouve en son sein, l'expression de ma profonde gratitude !

***Aux personnels du laboratoire et de la radiologie de l'HNF/S***

Vous m'avez permis de poser avec certitude les diagnostics que contient ce document. Puisse cette thèse vous servir de fierté et d'honneur !

***Aux responsables de l'HNF/S***

En m'accueillant sans condition dans votre structure, vous m'avez permis de couronner mes études de médecine sans pression. Une année durant, vous n'avez ménagé aucun effort pour l'exploit escompté. Puisse cette thèse servir à la documentation de la bibliothèque de l'hôpital ! Puisse-t-elle faire sa fierté !

***Aux autorités de mon pays***

En me permettant d'étudier dans les conditions meilleures, en m'offrant des allocations d'étude ; vous avez pleinement joué votre rôle. Trouvez dans cette thèse, l'expression de ma parfaite reconnaissance et de ma réelle servitude !

## *A MA CHÈRE PATRIE, LE MALI*

Du vert, du jaune, du rouge  
 Quand du haut de Koulouba  
 On tourne vers toi, tes regards estimables  
 On se dit qu'on a le temps

Le temps de te faire connaissance  
 A perte de vue, sous le ciel bleu  
 On survole, des kilomètres  
 De beauté fleurissante  
 Des kilomètres  
 De verdure apparemment ininterrompue

Ma chère patrie

Tu es Majesté, tu es Lien  
 Tu es aussi ma chère patrie  
 Une terre d'hospitalité  
 Partageant ta richesse, tu es unique

O Mali, ô ma patrie !

Aigrefin ne pourra guère prendre de position  
 Ton humanisme, ta sagesse  
 Ta dignité, ton indulgence et ta  
 Bonté te rehausseront à travers le monde

Ma chère patrie

Notre courage à réussir  
 Notre savoir de bâtir  
 Notre devoir de réfléchir  
 Renforceront  
 Notre pouvoir, de te garantir un avenir sûr.

*S.SYLLA*

*A toi, l'Afrique  
 Tu réussiras  
 Tu grandiras  
 Tu ne mourras jamais.*

***A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY***  
***PROFESSEUR SAHARE FONGORO :***  
**Maitre de conférences de Néphrologie à la FMPOS**  
**Chevalier de l'ordre du mérite de la santé**

Cher maitre, nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider ce jury. Nous restons impressionnés par le calme et la gentillesse qui vous animent. Votre humilité et vos grandes qualités humaines font de vous un maitre, un médecin et une personne exceptionnelle.

Merci pour l'intérêt que vous accordez à notre formation et veuillez recevoir notre profonde reconnaissance !

**A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE  
DOCTEUR ALY TEMBELY  
Ancien interne des hôpitaux de France  
Spécialiste d'andrologie, d'endo-urologie et de la lithotrypsie  
extracorporelle  
Maître assistant à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-  
stomatologie de Bamako  
Secrétaire général de l'association malienne des chirurgiens de la  
fistule obstétricale**

Cher maître, la spontanéité par laquelle vous avez accepté de co-diriger ce travail, nous a beaucoup marqué. Vous nous témoignez une fois de plus de votre qualité exceptionnelle.

Votre simplicité, votre rigueur scientifique, votre sens du partage et votre souci de faire connaître font de vous, un modèle. Vos multiples articles sur la pathologie urologique à travers le monde, nous permettent de dire que vous êtes pour nous : « espoir et fierté ».

Cher maître, soyez assuré de notre profonde reconnaissance!

**A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE  
PROFESSEUR KALILOU OUATTARA  
Professeur titulaire d'urologie  
Chef du service d'urologie au CHU de l'hôpital du point G  
Coordinateur des chirurgiens du CHU de l'hôpital du point G  
Expert international de la fistule obstétricale  
Président de l'association malienne des chirurgiens de la fistule  
obstétricale  
Lauréat de l'émission NIANGARA de l'ORTM**

Cher maître, chaque minute passée à vos côtés, enrichit d'avantage nos connaissances. Votre passion du travail bien fait, votre souci de bien former, font sans nul doute de vous, une référence mondiale.

Honorable maître, vous êtes d'une rigueur, d'un courage et d'un sens social hors du commun. Votre pragmatisme force l'admiration. Et de dire que vous resterez pour nous : « ce grand arbre aux ombrages sans fin ».

Honorable maître, puisse Dieu nous accorder la force et la chance de pérenniser la voie que vous nous avez tracée !

**A NOTRE MAÎTRE ET JUGE**  
**DOCTEUR BREHIMA SAMAKE**  
**Spécialiste de chirurgie générale**  
**Diplômé universitaire de la fistule vésico-vaginale obstétricale**  
**Chef de service de la chirurgie générale de l'hôpital Nianankoro**  
**Fomba de Ségou**  
**Responsable du bloc chirurgical de l'hôpital Nianankoro Fomba de**  
**Ségou**  
**Président de la commission médicale d'établissement de l'hôpital**  
**Nianankoro Fomba de Ségou**

Cher maître, votre ouverture, votre disponibilité et votre franchise font de vous, un exemple à suivre. En nous initiant en chirurgie, vous resterez à jamais, notre source d'inspiration. La clarté de votre raisonnement scientifique, votre force de caractère, votre compétence technique, marqueront toute notre existence.

Cher maître, recevez ici nos remerciements, les plus sincères !

## GLOSSAIRES

**P.U** : pathologie urologique

**HNF/S** : hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

**A.F.U** : association française d'urologie

**P.A.U.S.A** : pan african urologic surgeon's association

**D11-D12**: de la onzième à la douzième vertèbre dorsale

**L2-L3** : de la deuxième à la troisième vertèbre lombaire

**Cm, mm et ml**: centimètre, millimètre et millilitre

**%** : pourcentage

**TR** : toucher rectal

**R.A.U** : rétention aiguë d'urine

**F.V.V** : fistule vésico-vaginale

**F.R.V** : fistule recto-vaginale

**D.E** : dysfonction de l'érection

**ECBU** : examen cytologique et bactériologique des urines

**N.F.S** : numération formule sanguine

**V.S** : vitesse de sédimentation

**P.S.A** : prostatic specific antigen

**B-H.C.G** : hormone chorionique gonadotrophique

**T.P.H.A** : treponema pallidum haemagglutination assay

**A.U.S.P** : arbre urinaire sans préparation

**U.I.V** : urographie intra veineuse

**U.C.R** : urétrocystographie retrograde

**I.S.T** : infection sexuellement transmissible

**M.S.T** : maladie sexuellement transmissible

**C.S.COM** : centre de santé communautaire

**D.N.S.I** : direction nationale de la statistique et de l'informatique

**C.H.U** : centre hospitalier-universitaire

**F.M.P.O.S** : faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie

# SOMMAIRE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

GLOSSAIRES

INTRODUCTION.....1

OBJECTIFS.....2

## PREMIERE PARTIE

**I.GENERALITES.....**

***I-1-RAPPEL ANATOMIQUE.....3***

***I-1-1-L'appareil urinaire.....3***

*I-1-1-1-Le rein.....3*

*I-1-1-2-L'uretère.....5*

*I-1-1-3-La vessie.....6*

*I-1-1-4-L'urètre.....9*

***I-1-2-Organes génitaux masculins.....12***

*I-1-2-1-Testicules.....12*

*I-1-2-2-Voies spermatiques.....13*

*I-1-2-3-Penis.....17*

*I-1-2-4-Prostate.....19*

*I-1-2-5-Glande de Cowper.....20*

***I-2-ETHIO-PATHOGENIE.....21***

**II.GRANDS SYNDROMES EN UROLOGIE.....**

*II-1-Troubles mictionnels.....24*

*II-2-Fuite d'urine.....24*

*II-3-Colique néphrétique.....24*

*II-4-Hématurie.....25*

*II-5-Infection urinaire.....26*

*II-6-Gros reins.....26*

*II-7-Grosses bourses.....26*

<b>III.EXAMEN CLINIQUE EN UROLOGIE.....</b>	
III-1-Intérrogatoire.....	28
III-2-Examen physique.....	29
III-3-Types de description.....	32
<b>IV.EXAMEN PARACLINIQUE EN UROLOGIE.....</b>	
IV-1-Examens biochimiques .....	43
IV-2-Imagerie médicale.....	44
<b>V.TRAITEMENT EN UROLOGIE.....</b>	<b>47</b>

## DEUXIEME PARTIE

<b>METHODOLOGIE.....</b>	<b>50</b>
<b>RESULTATS.....</b>	<b>53</b>
<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>68</b>

## TROISIEME PARTIE

<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>69</b>
<b>ANNEXES.....</b>	
Fiche d'enquête.....	71
Fiche signalétique.....	74
Serment d'Hippocrate.....	77

## **INTRODUCTION**

L'urologie se définit comme : une spécialité médico-chirurgicale ayant trait au diagnostic et au traitement des maladies de l'appareil urinaire, ainsi que celles de l'appareil génital de l'homme [1].

La pathologie urologique (P.U) regroupe « l'ensemble des maladies pouvant affecter l'appareil urinaire, ainsi que celles pouvant toucher l'appareil génital de l'homme ».

L'urologie a longtemps été considérée comme le parent pauvre de la chirurgie. Les premiers urologues furent bien souvent considérés comme de piètres chirurgiens aux méthodes grossières [2].

Grâce aux progrès techniques très rapides de ces dix dernières années, les techniques chirurgicales et les voies d'abord en urologie ont beaucoup changé. La résection endoscopique de l'adénome de la prostate qui est une technique très séduisante avec des complications per opératoires non négligeables, est bonne dans les mains de ceux qui maîtrisent déjà la chirurgie classique.

Si l'ablation de l'adénome de la prostate reste l'intervention urologique la plus fréquente, bon nombre d'actes opératoires portent sur l'urètre, la vessie, les uretères et aussi les reins. Le domaine de l'urologie s'étend aujourd'hui à l'appareil génital, à l'appareil rétro péritonéal, aux surrénales, aux vaisseaux de l'appareil urinaire et de l'appareil génital [2].

C'est l'urologue qui réalise les transplantations rénales, la constitution des voies d'abord pour l'hémodialyse. Bien plus, si l'urologue est le chirurgien de l'appareil génito-urinaire, il doit aussi en être le « médecin ». Il totalise dans sa spécialité les fonctions qui, par exemple pour l'appareil digestif sont celles du gastro entérologue et du chirurgien digestif [2]. C'est l'urologue qui réalise l'urétéro-entéro-cystoplastie dans la petite vessie bilharzienne.

Bien entendu, c'est à lui de réaliser l'endoscopie à visée diagnostique et thérapeutique et de dire que « la chirurgie réparatrice tend à supplanter la chirurgie d'exérèse »[2].

Depuis plusieurs années, des urologues se sont rassemblés dans le monde pour former des associations savantes ; c'est le cas de l'association française d'urologie (AFU), de la Pan african urologic surgeon's association (P.A.U.S.A) qui mettent à profit les résultats de plusieurs recherches dans le domaine de l'urologie.

Au Mali, la pathologie urologique reste d'actualité, mais sa prise en charge est difficile dans les régions, due à l'insuffisance et au manque de personnels

qualifiés. En effet, la quasi-totalité des malades hospitalisés dans le service d'urologie de l'hôpital du point G, est référée de l'intérieur du pays. Il existe deux services d'urologie, tous à Bamako.

A Ségou, où s'est déroulée notre étude ; de nombreuses thèses ont été soutenues sur la pathologie urologique :

- En 1999, H. Berthé a étudié les fistules vésico-vaginales à propos de 16 cas;
- En 2006, M. L. Mariko a étudié les fistules vésico-vaginales à propos de 30 cas ;
- En 2007, S. Guissé a fait une étude sur l'adénome de la prostate ;
- En 2008, K. Mallé a fait une étude sur les prostatites chroniques.

Aucune étude n'a été faite sur l'ensemble des pathologies urologiques dans les régions, notre étude est la première du genre. Pour ce faire, nous, nous sommes fixés les objectifs suivants:

## **OBJECTIFS :**

### **▪ OBJECTIF GENERAL :**

Etudier la pathologie urologique et sa prise en charge à l'hôpital NIANANKORO FOMBA de Ségou.

### **▪ OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

1. Déterminer la place de la pathologie urologique à l'hôpital NIANANKORO FOMBA de Ségou,
2. Quantifier l'activité urologique du service de chirurgie générale de l'hôpital NIANANKORO FOMBA de Ségou,
3. Décrire les principales pathologies urologiques et les modalités thérapeutiques qui leur sont appliquées à l'hôpital NIANANKORO FOMBA de Ségou.

## **I-GENERALITES**

### **I-1-RAPPEL ANATOMIQUE [3, 4, 5, 7, 17, 18, 19,20]**

#### **I-1-1-APPAREIL URINAIRE [3, 4, 5, 7, 18] (voir fig. I) :**

L'appareil urinaire est constitué de :

- ❖ Deux reins,
- ❖ Une vessie,
- ❖ Un urètre
- ❖ Deux uretères,

#### **I-1-1-1-REIN [3]:**

Les deux reins sont appliqués sur la paroi abdominale postérieure, en arrière du péritoine ; l'un à droite, l'autre à gauche. Leur forme comparable à celle d'un haricot, ces organes possèdent :

- ❖ Deux faces convexes, l'une antérieure, l'autre postérieure ;
- ❖ Deux bords, l'un latéral convexe, l'autre médial échancré à sa partie moyenne répondant à son hile ;
- ❖ Deux extrémités ou pôles, l'une proximale et l'autre distale.

Le rein droit est étendu du disque intervertébral (D11-D12) jusqu'à la partie moyenne du corps vertébral de L3.

Le rein gauche (plus haut) est étendu de la partie moyenne de D11 jusqu'au disque L2-L3.

Le grand axe du rein est un peu incliné de haut en bas et de dedans en dehors, de telle sorte que l'extrémité supérieure du bord interne du rein est à 3-4cm de la ligne médiane ; tandis que son extrémité inférieure est à 5 ou 6cm de cette ligne. En effet leur face antérieure regarde en avant et en dehors et leur face postérieure regarde en arrière et en dedans

**DIMENSION-COULEUR :** avec une longueur de 12cm, une largeur de 6cm, une épaisseur de 3cm ; le rein pèse 140-150g chez l'homme et 125g chez la femme. De couleur rouge-brun, sa consistance est ferme et son parenchyme est assez résistant.

#### **MOYENS DE FIXITE :**

Ces moyens sont représentés par :

- ❖ Le fascia rénal,
- ❖ La capsule adipeuse péri rénal.

RAPPORTS:

- **RAPPORTS INTERNES DU REIN :**
  - REIN DROIT : veine cave inférieure, veine rénale droite, artère rénale droite, le bassinet et les ganglions latéro-caves.
  - REIN GAUCHE : l'aorte, veine et artère rénales gauches, le bassinet et les ganglions latéro-aortiques
- **RAPPORTS SUPERIEURES :**
  - REIN DROIT : la glande surrénale droite, le foie, le diaphragme, la plèvre et le poumon
  - REIN GAUCHE : la glande surrénale gauche, la rate, le diaphragme, la plèvre et le poumon
- **RAPPORTS POSTERIEURES (d'avant en arrière) :** la graisse péri rénale, le diaphragme, la plèvre, les poumons et les côtes
- **RAPPORTS ANTERIEURES :**
  - REIN DROIT : le duodénum, la tête du pancréas, l'angle colique droit
  - REIN GAUCHE : la rate, l'estomac, la queue du pancréas, l'angle colique gauche.

VASCULARISATION:

Elle est assurée par:

- les artères rénales : la droite naît de l'aorte passe en arrière de la veine cave inférieure pour aller dans le hile du rein ; la gauche naît aussi de l'aorte, mais va directement dans le hile du rein.
- Les veines rénales : la droite naît du hile du rein pour aller dans la veine cave inférieure en passant devant le bassinet ; la gauche naît aussi du hile du rein, elle va dans la veine cave inférieure en passant devant l'aorte.
- Les lymphatiques : les reins se drainent dans les canaux lymphatiques qui les amènent dans les ganglions lymphatiques qui sont : latéro-caves pour le rein droit ; latéro-aortiques pour le gauche et inter aortico-caves pour les deux reins.

Notons que le rein possède des conduits excréteurs:

- Les calices mineurs,
- Les calices majeurs,
- Le pelvis rénal ou bassinet.

### **I-1-1-2-URETERE [3, 18]:**

C'est un long conduit qui fait suite au sinus rénal et s'étend jusqu'à la vessie. Il mesure 25cm de long et son diamètre intérieur varie entre 3-5mm. On a décrit un peu au dessous de son origine un premier rétrécissement où le diamètre intérieur du canal serait de 2mm environs ; ce rétrécissement, appelé, collet du pelvis ou de l'uretère n'existe pas.

Cependant l'uretère présente deux rétrécissements :

- Un rétrécissement en regard du détroit supérieur,
- Un rétrécissement à l'entrée du canal dans la paroi vésicale.

Avant d'atteindre la vessie, il croise à trois endroits les vaisseaux sanguins suivants :

- Il est derrière l'artère et la veine testiculaires (ou ovariennes) sur le muscle psoas
- Il passe devant l'artère et la veine iliaques communes à l'entrée du bassin
- Il se trouve sous le conduit déférent chez l'homme et sous l'artère utérine chez la femme dans le petit bassin.

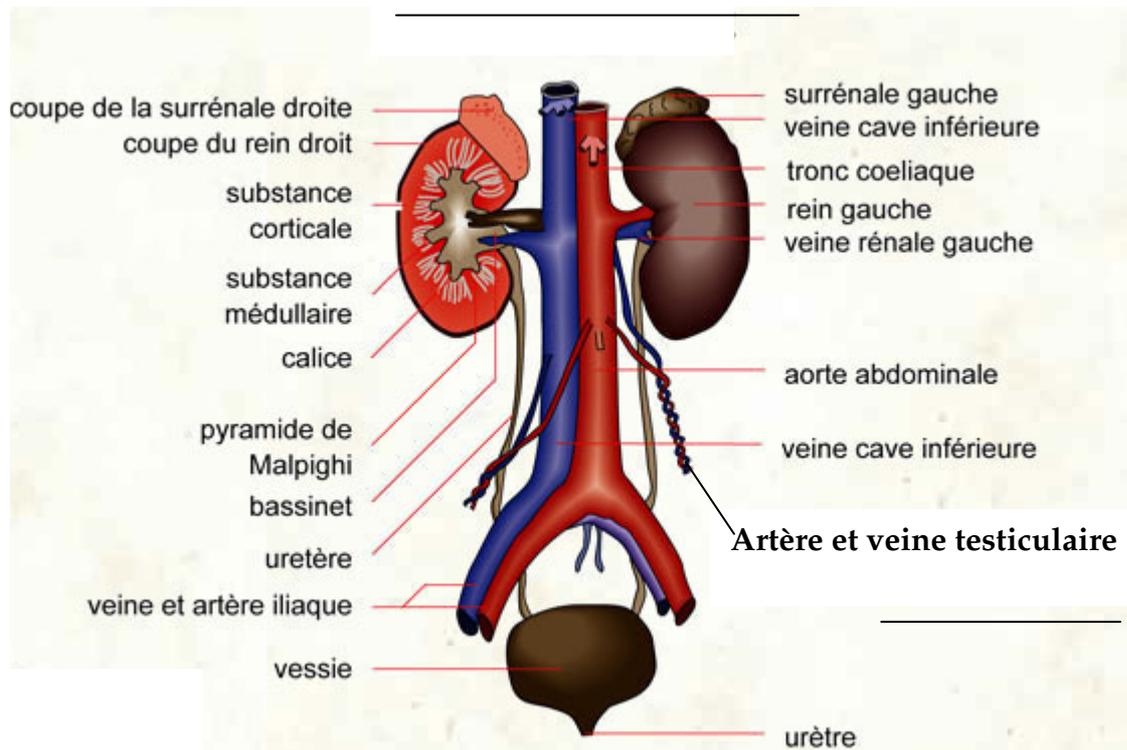
### **RAPPORTS :**

L'uretère a quatre portions :

- **PORTION LOMBAIRE** : répond en dehors : au bord interne du rein, en dedans : à la veine cave à droite, à gauche : la 4<sup>ème</sup> portion du duodénum, l'aorte, l'artère mésentérique inférieure ; en arrière : au psoas, au nerf génito-crural, aux 3-4 dernières vertèbres lombaires ; en avant : aux vaisseaux testiculaires ou ovariens, à droite à la 2<sup>ème</sup> portion du duodénum et à gauche au fascia d'accolement du colon descendant.
- **PORTION ILIAQUE** : avant de pénétrer dans le bassin, l'uretère croise les vaisseaux iliaques aux environs de la bifurcation de l'artère iliaque commune.
- **PORTION PELVIENNE** :
  - Chez l'homme : l'artère iliaque interne, le rectum, le canal déférent, la vésicule séminale, la paroi postérieure de la vessie
  - Chez la femme : l'uretère forme avec l'artère iliaque interne la limite postérieure de la fossette ovarienne. Il répond à l'ovaire, au pavillon de la trompe, aux anses intestinales, au colon ilio-pelvien et au rectum. En abandonnant la paroi pelvienne, l'uretère s'engage dans le mésométrium, croise l'artère utérine, passe à 1cm du lieu d'insertion du vagin sur le col utérin avant d'atteindre la vessie.
- **PORTION VESICALE** : les deux uretères s'abouchent au niveau des angles latéraux du trigone vésical.

VASCULARISATION:

- ARTERES : naissent des artères, rénale, testiculaire, ovarienne, vésicale et vésiculo-déférentielle.
- VEINES: satellites des artères.
- LYMPHATIQUES : drainent vers les nodules lymphatiques, lombaires, iliaques, communs, internes et externes.



**Figure I : Système urinaire**

**I-1-1-3-VESSIE [3, 5, 7, 18] (schémas I):**

La vessie est un réservoir dans lequel l'urine qui s'écoule par les uretères s'accumule et séjourne dans l'intervalle des mictions.

SITUATION :

La vessie se trouve chez l'adulte en subpéritonéal, derrière la symphyse pubienne, dans sa loge, occupant l'espace pelvi-viscéral. Chez l'homme, elle est située au dessus du plancher pelvien et de la prostate, en avant et au dessus : du rectum et des vésicules séminales. Chez la femme, elle est au dessus du

plancher pelvien, en avant de l'utérus et du vagin (voir schémas I). La vessie est contenue dans une loge fibro-sereuse dont les parois sont formées chez l'homme par le péritoine vésical et par les fascias périvésicaux ; chez la femme la loge est largement ouverte sur toute l'étendue de la paroi postéro-inférieure de la vessie qui est en rapport avec le vagin et le col de l'utérus.

### FORME-CAPACITE-DIMENSION :

Vide, on lui décrit :

- Une face supérieure, triangulaire et concave
- Une face postéro-inférieure ou base, que le col prolonge jusqu'à l'urètre
- Une face antéro-inférieure, concave
- Trois bords : deux latéraux et un postérieur
- Trois angles, répondent à l'ouraque et aux uretères

On peut diviser la vessie en :

- Le corps de la vessie ou corpus, forme le toit de la vessie,
- La base de la vessie ou fundus, orientée vers le plancher pelvien ; elle correspond à la partie postéro-inférieure de la vessie. Sur sa paroi postérieure, s'abouchent les deux uretères. La base vésicale est fixée au plancher pelvien et aux organes voisins par des ligaments : puboprostatique chez l'homme, pubovésical chez la femme. Il existe aussi des fixations musculaires entre la symphyse pubienne, le rectum et la base vésicale.

Pleine, elle devient globuleuse en se dilatant au dépend de la face supérieure. Son sommet dépasse le bord supérieur de la symphyse pubienne ; il peut même atteindre l'ombilic en cas de paralysie.

La capacité de la vessie est très variable. La capacité physiologique de la vessie varie entre 150-500cm<sup>3</sup> ; en moyenne elle est égale à 300cm<sup>3</sup> [7]. La vessie chez la femme est plus large que chez l'homme. La vessie peut contenir 2-3litres d'urine.

Chez l'enfant nouveau né, elle est allongée de haut en bas, piriforme à grosse extrémité inférieure ; elle est située en arrière de la paroi abdominale et contenue toute entière dans l'abdomen.

### RAPPORTS:

- Face supérieure, à travers le péritoine : les anses intestinales, le colon ; chez la femme : l'utérus, les ligaments larges.
- Face antéro-inférieure, la paroi antérieure du bassin, l'aponévrose ombilico-pré vésicale, le muscle releveur de l'anus, le muscle et le nerf obturateurs.

- Face postéro-inférieure (base de la vessie) : chez l'homme : la prostate, les vésicules séminales, les ampoules des canaux déférents, les uretères ; ici le péritoine recouvre la base de la vessie, descend plus bas pour former entre les canaux déférentiels en fléchissant sur la face antérieure du rectum, le cul de sac vésico-rectal (cul de sac de Douglas).  
Chez la femme, le péritoine forme entre la base de la vessie, le col utérin et le vagin, le cul de sac vésico-utérin.
- Sommet de la vessie : l'ouraque (cordon fibreux qui s'étend de la vessie à l'ombilic), les artères ombilicales.

### VASCULARISATION :

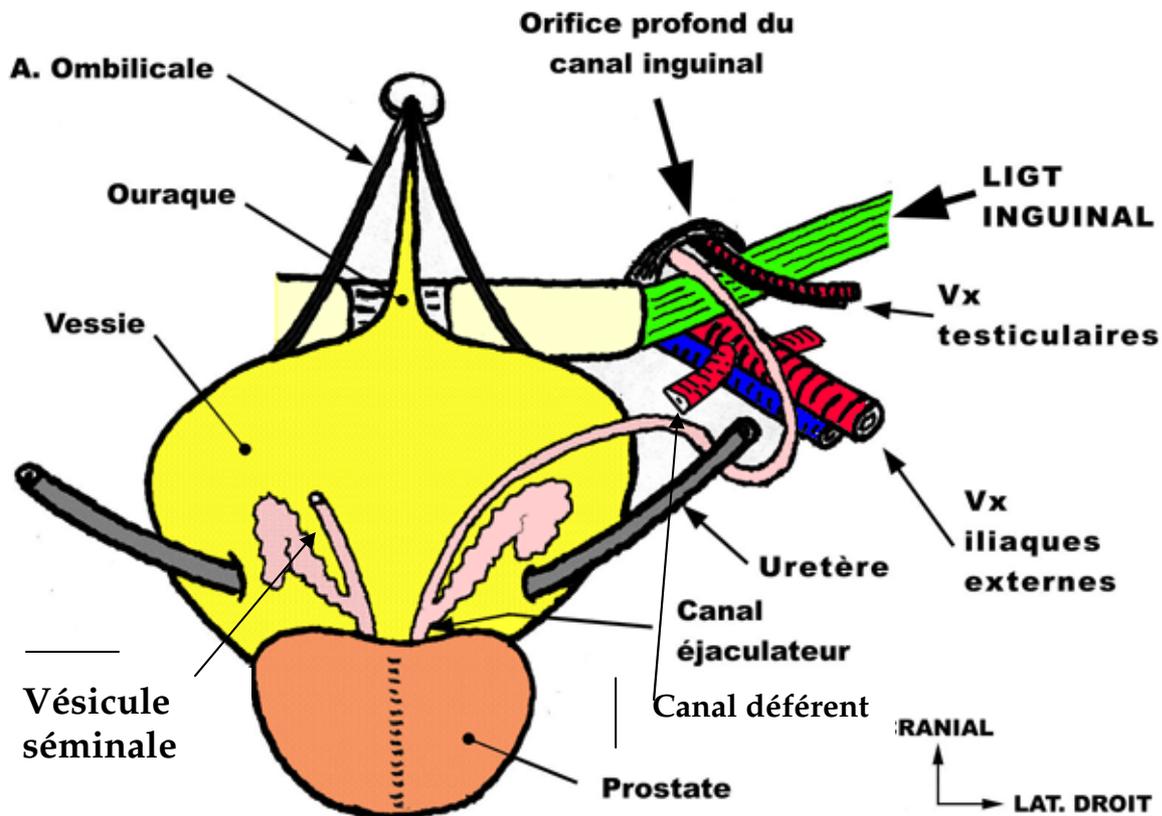
La vessie reçoit le sang artériel de :

- Artère vésicale supérieure, provient de la portion perméable de l'artère ombilicale
- Artères vésicales inférieures, naissent des artères iliaques internes
- Artères vésicales antérieures, naissent des artères honteuses internes
- Rameaux des artères de voisinage.

Les veines vésicales forment un plexus veineux vésical et drainent vers les veines iliaques internes.

Les lymphatiques drainent vers les nodules lymphatiques le long des vaisseaux iliaques internes et externes.

Les fibres para sympathiques sont responsables de l'ouverture des sphincters et de la contraction de la musculature vésicale, naissent des segments S2-S4 des nerfs splanchniques. Les sympathiques sont responsables de la fermeture des sphincters, naissent des segments L1-L3 des nerfs splanchniques lombaires.



### Schémas I : Vessie (vue postérieure)

#### I-1-1-4-URETRE [3, 4, 17]:

C'est le canal excréteur de la vessie. Chez l'homme, il livre passage au sperme à partir des orifices d'abouchement des conduits éjaculateurs.

#### URETRE MASCULIN :

Il commence au col de la vessie et se termine à l'extrémité de la verge. Long de 20-25cm, il a un calibre irrégulier, deux orifices et peut être divisé en trois parties :

- L'urètre prostatique, long de 3-3,5cm ; traverse la prostate. A l'intérieur et sur sa face postérieure se trouve une saillie médiane : le colliculus séminal, sur lequel s'abouchent les canaux éjaculateurs et l'utricule prostatique. De chaque côté du colliculus séminal se trouvent deux dépressions (les gouttières latérales) dans lesquelles s'ouvrent les canaux excréteurs de la prostate.

- L'urètre membraneux, traverse le plancher pelvien (diaphragme uro-génital), très court : 1-1,5cm. Il porte le muscle sphincter urétral.
- L'urètre spongieux, commence à partir du diaphragme uro-génital et pénètre au niveau du bulbe du pénis dans le corps spongieux qui l'entoure sur toute sa longueur. Il présente une dilatation bulbaire dans laquelle s'abouchent les glandes bulbo-urétrales. Dans le gland du pénis, l'urètre spongieux porte une dilatation (fosse naviculaire) longue de 2cm, tout juste avant sa terminaison.

On distingue:

- L'urètre supérieur (pelvien), au dessus de l'aponévrose moyenne du périnée,
- L'urètre inférieur (périnéal), traverse le périnée.

Selon Guyon, on peut diviser l'urètre en :

- Urètre postérieur, comprenant les parties prostatique et membraneuse,
- Urètre antérieur ou spongieux, se confond avec l'urètre spongieux.

L'urètre a deux orifices:

- Orifice urétral interne, se trouve au sommet inférieur du trigone vésical et correspond au 1<sup>er</sup> rétrécissement.
- Orifice urétral externe, qui a la forme d'une fente est un rétrécissement

### DIRECTION :

L'urètre traverse la prostate, le plancher pelvien et le pénis. Il décrit deux courbes : l'une proximale postérieure, concave en haut et en avant ; l'autre distale concave en bas et en arrière.

L'urètre présente trois portions dilatées :

- Portion prostatique,
- Portion bulbaire,
- La fosse naviculaire.

L'urètre a quatre rétrécissements:

- Orifice interne,
- Portion membraneuse,
- Portion spongieuse,
- Méat urétral.

VASCULARISATION:

- ARTERES :
  - Urètre prostatique : artères prostatiques
  - Urètre membraneux : artères rectales inférieures et vésicales
  - Urètre spongieux : artères du pénis, branches de la honteuse interne.
- VEINES : forment des plexus veineux et se jettent dans les veines vésico-prostatiques, séminales et du pénis.
- LYMPHATIQUES : sont tributaires des nodules lymphatiques iliaques externes et internes.
- NERFS : proviennent du plexus hypogastrique, du nerf honteux interne et du nerf dorsal du pénis.

URETRE FEMININ :

Commence par l'orifice vésical de l'urètre qui se trouve sur le sommet inférieur du trigone vésical. Il traverse le plancher pelvien en faisant une courbure concave en avant entre la symphyse pubienne et la paroi antérieure du vagin. Il termine dans la vulve par l'orifice externe de l'urètre (méat urétral). Il a une direction parallèle à celle du vagin, placé derrière lui.

Long de 2,5-4cm, sa lumière a un diamètre de 7-8mm. L'orifice externe de l'urètre se trouve à 2-3cm en dessous du gland du clitoris et a la forme d'une fente ou d'une étoile.

Les artères proviennent des artères vésicales, iliaques, vaginales, honteuses.

Les veines se jettent dans le plexus vaginal.

Les lymphatiques se drainent dans les nodules lymphatiques iliaques internes et externes.

En résumé, retenons que les voies excrétrices [4] sont « l'ensemble des systèmes anatomo-histologiques qui collectent l'urine et l'acheminent de la papille reniculaire au méat urétral. Cet appareil est double et bilatéral jusqu'à la vessie, unique et central depuis ; il comprend :

- Les calices et le bassinet,
- L'uretère,
- La vessie et l'urètre.

### **I-1-2-ORGANES GENITAUX MASCULINS [3,19, 20]:**

Nous décrirons successivement les testicules, les voies spermatiques, les enveloppes du testicule, le pénis, enfin les glandes annexées à l'appareil génital, c'est-à-dire la prostate et les glandes bulbo-urétrales.

#### **I-1-2-1-TESTICULES [3, 19] (voir schémas II) :**

Ce sont des glandes génitales mâles, situées dans les bourses, ont une double fonction :

- Endocrine : sécrétion d'hormones sexuelles,
- Exocrine: production de spermatozoïdes.

Le testicule est un organe pair, ovoïde, aplati transversalement, dont le grand axe est oblique en bas et en arrière. Sa surface est lisse, nacré, sa consistance est ferme et régulière. Il mesure en moyenne 4-5cm de long, 2,5cm d'épaisseur et pèse 20gr.

Il présente :

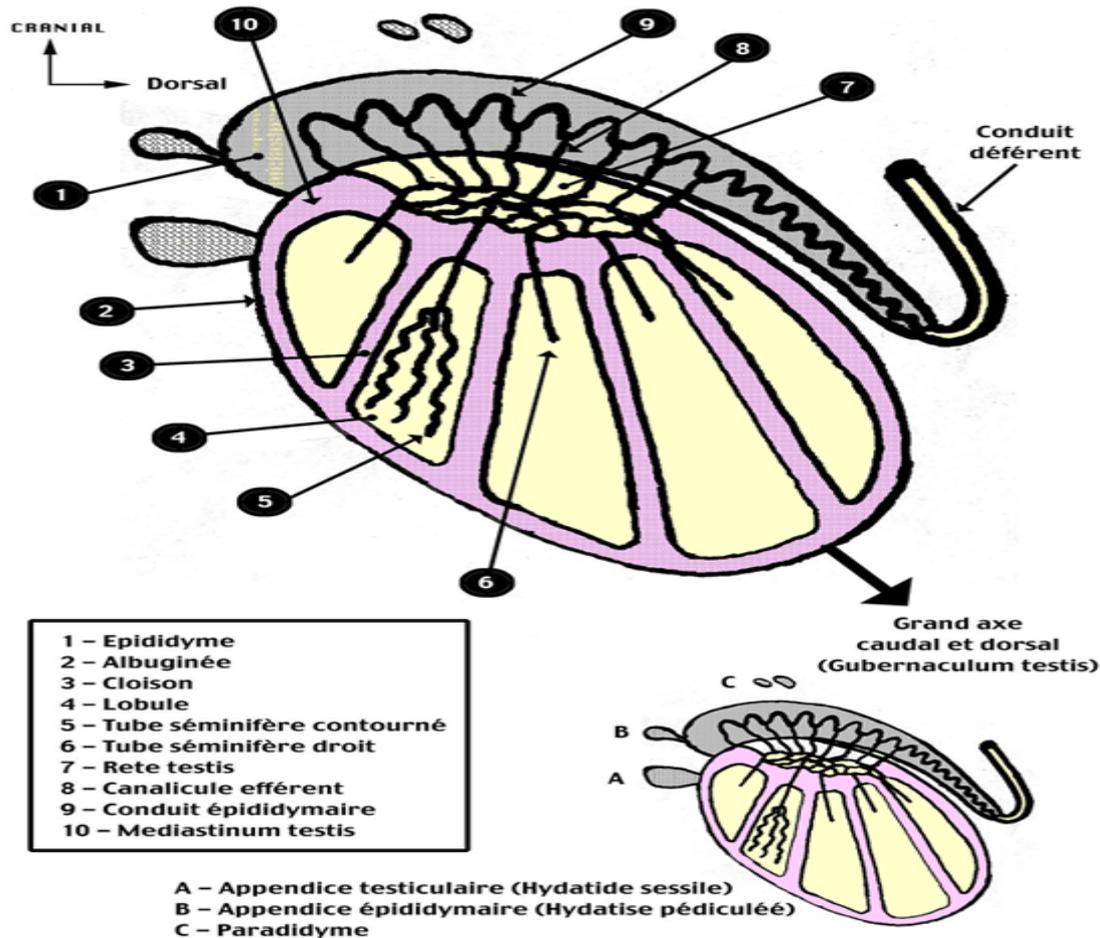
- Deux faces, latérale et médiale,
- Deux bords, dorso-cranial et ventro-caudal,
- Deux pôles, cranial et caudal.

Il est coiffé comme un cimier de casque par l'épididyme, qui s'étend tout au long de son bord dorso-cranial. Il est entouré d'une enveloppe résistante, l'albuginée qui envoie les cloisons à l'intérieur du testicule à partir du rête testis, le segmentant en lobules qui contiennent les tubes séminifères. L'albuginée présente un épaississement surtout localisé à la partie ventrale du bord dorso-cranial : le médiastinum testis qui va contenir le rête testis.

Il présente des vestiges embryonnaires :

- Appendice testiculaire, ou hydatide sessile
- Appendice épидидymaire, ou hydatide pédiculée

Le testicule est fixé dans la bourse par un ligament, le gubernaculum testis.



## **Schémas II : Testicule (coupe sagittale, vue antérieure)**

### **I-1-2-2-VOIES SPERMATIQUES [19]:**

#### **I-1-2-2-1-VOIES SPERMATIQUES INTRA TESTICULAIRES :**

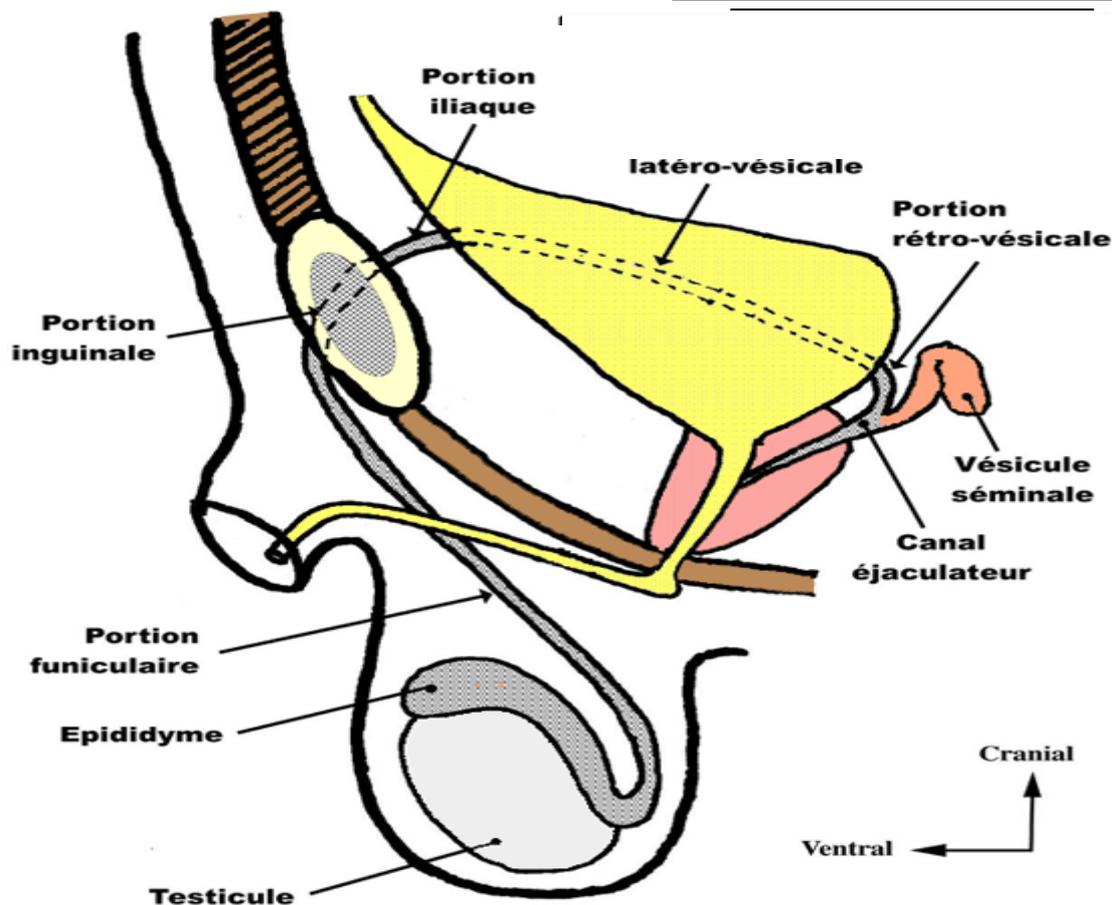
- Tubes séminifères contournés,
- Tubes séminifères droits,
- Rête testis, réseau de canalicules anastomosés contenu dans un épaississement de l'albuginée : le médiastinum testis,
- Canalicules efférents se déversant dans le conduit épидидymaire.

#### **I-1-2-2-2-VOIES SPERMATIQUES EXTRA-TESTICULAIRES (voir schémas III) :**

Elles présentent successivement des structures paires : l'épididyme, le conduit déférent, la vésicule séminale, le canal éjaculateur.

- L'épididyme, organe allongé d'avant en arrière, accolé au bord dorso-cranial du testicule. On peut lui reconnaître:

- ✓ Une extrémité antérieure renflée (la tête), plaquée contre le testicule auquel il est uni par le médiastinum testis.
- ✓ Un corps prismatique, triangulaire, séparé du testicule.
- ✓ Une extrémité postérieure, aplatie, libre (la queue) qui se continue avec le conduit déférent en formant avec lui un angle très aigu ouvert en avant (anse épидидymo-déférentielle).
  - Le conduit déférent : s'étend depuis la queue de l'épididyme jusqu'à la base de la prostate ; il chemine sur la face médiale du testicule puis traverse successivement la racine des bourses, la région inguinale, la fosse iliaque et la cavité pelvienne. Sa longueur est de 35-45cm, son diamètre extérieur est 2-3mm. Sa paroi très épaisse lui confère une résistance particulière qui permet de le palper facilement car, il roule sous les doigts.
  - La vésicule séminale : réservoir de spermatozoïdes et de sucs prostatiques (sperme) entre les éjaculations, de forme piriforme, elle s'unit au conduit déférent. La vésicule séminale coudée sur elle-même a une surface mamelonnée et bosselée. Sa longueur moyenne une fois dépliée est de 5-10cm.
  - Le canal éjaculateur : formé par l'union de la vésicule séminale et du conduit déférent correspondant, est situé dans sa quasi-totalité dans l'épaisseur de la prostate. Il débouche dans l'urètre au niveau d'une zone bombée, le colliculus séminal (veru montanum).



### Schémas III : Voies spermatiques et trajet du conduit déférent

#### RAPPORTS DU TESTICULE ET DES VOIES SPERMATIQUES [19] (voir schémas IV) :

- **Les bourses** : c'est un sac divisé en deux par un raphé médian. Chacune d'elles renferme le testicule, l'épididyme et la portion initiale du conduit déférent.

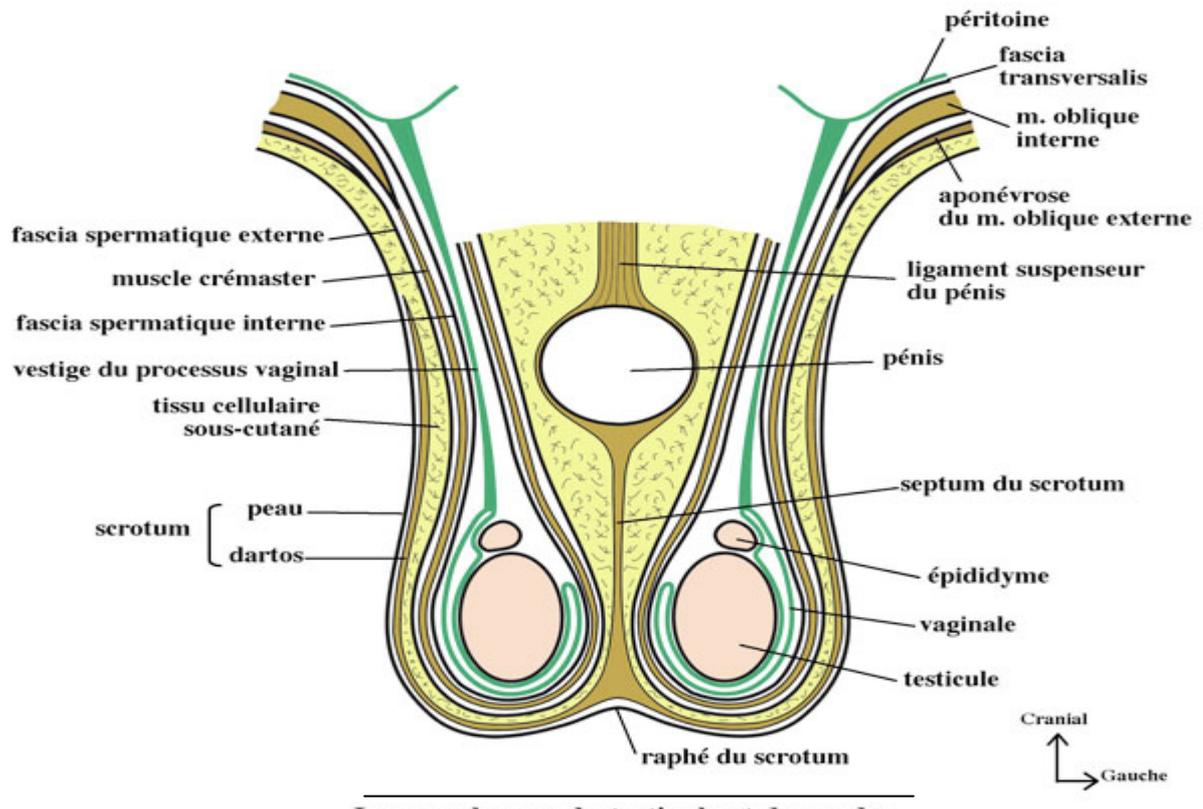
A L'intérieur de la bourse, le testicule et l'épididyme sont en partie recouverts d'une séreuse à deux feuillets, d'origine péritonéale (la tunique vaginale). Elle recouvre la totalité de la face latérale du testicule et en partie seulement la face médiale de la glande. La vaginale se poursuit en crânial par le vestige du processus vaginal.

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 :

- ✓ Le fascia spermatique interne, expansion du fascia transversalis,
- ✓ Le crémaster, dépendant de l'oblique interne et du transverse,

- ✓ Le fascia spermatique externe, expansion du muscle oblique externe,
- ✓ Le tissu cellulaire sous cutané, extension du fascia superficialis,
- ✓ Le scrotum, doublé par un muscle peaucier (dartos).

A partir de la bourse va se former le cordon spermatique, par conjonction du conduit déférent et des vaisseaux testiculaires et épидидymaires.



### **Schémas IV: Enveloppes du testicule et du cordon** **(coupe frontale)**

- **Le cordon spermatique**, suspend le testicule et l'épididyme ; il est contenu dans une tunique fibreuse, centré par le vestige du processus vaginal et contient le conduit déférent, les vaisseaux du testicule et de l'épididyme. Il suit le trajet du canal inguinal jusqu'à son orifice profond. On lui distingue deux portions :
  - ✓ Portion funiculaire, entre testicule et épидидyme d'une part et l'anneau inguinal superficiel,
  - ✓ Portion inguinale, dans le canal inguinal, entre orifices inguinaux : superficiel et profond. On y retrouve aussi des nerfs, ilio-inguinal et génito-fémoral.

- **Le conduit déférent** : il se dissocie des vaisseaux testiculaires à l'anneau inguinal profond et va présenter deux portions :
  - ✓ Trajet latéro-vésical, où il rentre en rapport avec les vaisseaux iliaques externes,
  - ✓ Trajet retro-vésical, où après avoir pré croisé l'uretère, il gagne la base de la vessie, où ses rapports seront les mêmes que ceux des vésicules séminales.
- **Les vésicules séminales**, situées au dessus de la prostate, en arrière de la vessie, en avant du rectum, elles sont explorables par toucher rectal. Elles s'unissent aux conduits déférents pour former les canaux éjaculateurs.

### **VASCULARISATION [3,19] :**

Il existe trois pédicules artériels :

- ❖ Artère testiculaire, naît de la face ventrale de l'aorte abdominale, au niveau de L2, va rejoindre le cordon spermatique dans le canal inguinal et se termine en deux branches, latérale et médiale pour les deux faces du testicule.
- ❖ Artère déférentielle, c'est l'artère du conduit déférent, branche collatérale du tronc ventral de l'artère iliaque interne (artère vésiculo-déférentielle)
- ❖ Artère crémastérique, née de l'artère épigastrique inférieure, branche collatérale de l'artère iliaque externe. Elle vascularise les enveloppes du cordon spermatique et des bourses.

Ces artères s'anastomosent entre elles (importance chirurgicale lors du traitement des cryptorchidies).

La vascularisation veineuse est assurée par :

- ❖ La veine testiculaire droite, se jetant dans la veine cave inférieure,
- ❖ La veine testiculaire gauche, se jetant dans la veine rénale gauche

Les lymphatiques gagnent sans relais intermédiaire, les nœuds lymphatiques latéro-aortiques, immédiatement sous rénaux (L2). Ce long drainage explique la difficulté des cancers du testicule.

### **I-1-2-3-PENIS [3] (voir schémas V):**

Le pénis ou verge est l'organe de la copulation chez l'homme. Elle est insérée au dessus des bourses et en avant de la symphyse pubienne. Le pénis mesure en moyenne, à l'état de flaccidité 10cm de long et 9cm de circonférence ; à l'état d'érection, 15cm de long et 12cm de circonférence. Il faut toute fois connaître qu'il y a une très grande variabilité individuelle en ce qui concerne la taille du pénis. Il a trois parties : la racine, le corps, le gland.

### **LES ORGANES ERECTILES, SELON KOBELT:**

- **CORPS CAVERNEUX** : au nombre de deux, s'étendent des branches ischio-pubiennes jusqu'au gland. Leur longueur moyenne est de 15cm, mais lorsque le pénis est en érection, elle atteint 20cm.
- **CORPS SPONGIEUX** : organe érectile qui engaine l'urètre antérieur dans toute sa longueur. Mesure en moyenne 13cm à 18cm. L'extrémité postérieure du corps spongieux est renflée et porte le nom de bulbe du pénis.
- **GLAND DU PENIS** : constitué par une partie péri urétrale et par une couche périphérique de tissu érectile.

### **LES ENVELOPPES DU PENIS :**

Les organes érectiles sont entourés par quatre tuniques qui sont, de la superficie à la profondeur :

- **La peau**, fine, pigmentée, très mobile. Sur sa face inférieure court un raphé médian, en continuité avec celui des bourses.
- **Dartos pénien** : fascia superficiel du pénis, est une couche de fibres musculaires lisses qui double la face profonde de la peau.
- **Couche celluleuse** : au dessous de la peau et de son muscle peaucier se trouve une couche de tissu conjonctif lamelleux lâche, grâce à laquelle la peau est très mobile sur les plans sous-jacents. Cette enveloppe contient des ramifications vasculaires et nerveuses superficielles du pénis.
- **Enveloppe fibro-élastique** : fascia profond du pénis engaine directement les corps caverneux et spongieux. Elle adhère à ces organes partout où elle est en contact avec eux.

### **LE PREPUCE DE LA VERGE :**

Il s'agit d'un repli cutané qui se porte plus avant à la surface du gland ; visible uniquement chez l'homme non circoncis. Chez les enfants, il arrive que le prépuce devienne adhérent au gland du pénis ; il en résulte ce que l'on appelle « un phimosis »

### **LE LIGAMENT SUSPENSEUR DU PENIS :**

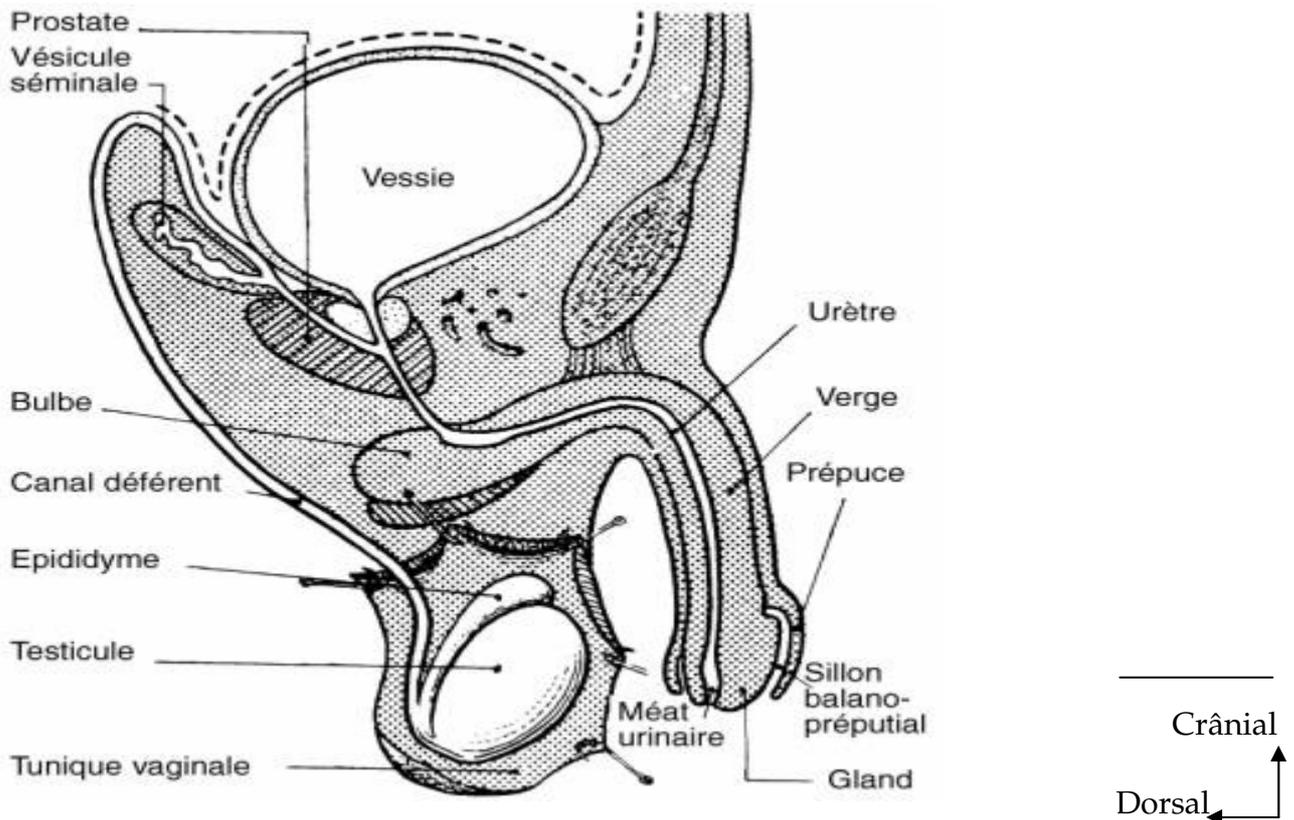
Attache cet organe à la paroi abdominale, à la symphyse pubienne et au pubis.

## VASCULARISATION :

Assurée par : les artères profonde et dorsale du pénis, qui proviennent de l'artère honteuse (hypogastrique).

Les veines sont satellites des artères.

Les lymphatiques drainent dans les nœuds inguinaux et iliaques externes vers les nœuds vésicaux.



### **Schémas V : Coupe sagittale du bassin et du pénis**

#### **I-1-2-4-PROSTATE [3] (fig.II) :**

C'est une masse glandulaire qui entoure chez l'homme la partie initiale de l'urètre. Elle est située au dessous de la vessie, au dessus du plancher périnéal, en avant du rectum et en arrière de la symphyse pubienne autour du carrefour formé par l'urètre et les voies spermatiques.

Jusqu'à la puberté, la prostate est peu développée. Mais, à cette époque elle s'accroît brusquement. Chez l'adulte, sa hauteur varie entre 25 et 30mm. Ses diamètres antéropostérieur et transversal, pris à la base, atteignent respectivement 25 et 40mm. Avec une hauteur de 2-3 cm, une largeur de 4cm, une épaisseur de 4cm ; On distingue à la prostate :

- Une face antérieure, répondant au rectum

- Une face postérieure, en rapport avec la paroi antérieure du rectum pelvien dont la sépare le fascia péritonéo-périnéal.
- Deux faces latérales, flanquées par les muscles releveurs de l'anus.
- Une base, ou face supérieure de la prostate est divisée par un bourrelet saillant, transversal en deux versants :
  - ✓ Antérieur, répond à la vessie et à la partie prostatique de l'urètre,
  - ✓ Postérieur, répond aux confluent des vésicules séminales et des conduits déférents, auxquels font suite les conduits éjaculateurs.

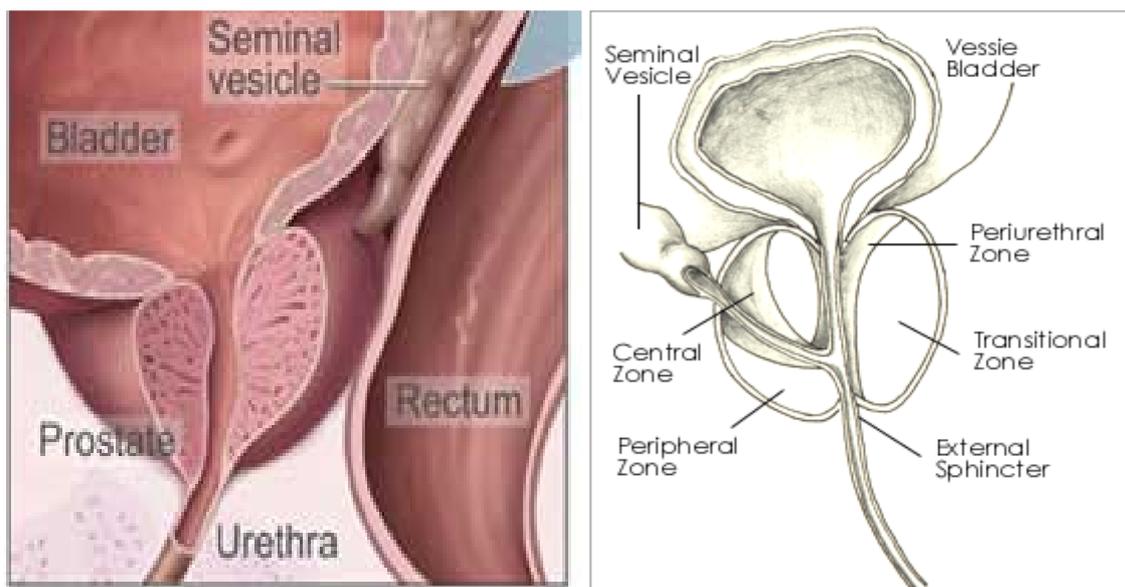
La prostate est traversée par : la partie prostatique de l'urètre, le sphincter lisse, la partie supérieure péri prostatique du muscle sphincter de l'urètre, l'utricule prostatique et les conduits éjaculateurs.

Les artères de la prostate viennent des artères, prostatique, vésicale inférieure et rectale moyenne.

Les veines se jettent en avant et sur les côtés dans le plexus veineux prostatique, en arrière dans le plexus séminal. Le sang de ces plexus est conduit à la veine iliaque interne par les veines vésicales.

Les lymphatiques drainent vers les nœuds lymphatiques iliaques interne et externe.

Les nerfs proviennent du plexus hypogastrique.



**Figure II : Prostate (coupe sagittale, vue antérieure)**

### **I-1-2-5-GLANDES BULBO-URETRALES [3, 20]:**

Appelée glande de **Cowper**, ce sont deux petites masses glandulaires de la grosseur d'un noyau de cerise, situées l'une à droite, l'autre à gauche, au dessus des extrémités latérales saillantes du bulbe du pénis. Elles sont comprises soit

dans l'épaisseur du muscle transverse profond, soit dans la partie postérieure et inférieure du muscle sphincter de l'urètre.

De chaque glande bulbo-urétrale, part un canal excréteur qui se porte obliquement en avant et en dedans, vers celui du côté opposé ; ensuite, les deux canaux cheminent parallèlement, d'abord à travers le bulbe du pénis, puis dans l'épaisseur de la paroi urétrale. Ces conduits, longs de 3-4cm en moyenne, s'ouvrent dans l'urètre sur la paroi inférieure du canal, à la partie antérieure du cul de sac du bulbe.

« Les glandes de Cowper participent à la sécrétion du sperme »

## **I-2-ETHIO-PATHOGENIE [4] :**

Les pathologies urologiques, dans leurs diversités, ont des étiologies différentes.

Il peut s'agir de :

- Insuffisance rénale, pouvant entraîner une anurie, une oligurie...
- Trouble de l'évacuation urinaire (calculs, tumeurs prostatique ou vésicale, obstacles cervico-urétraux) pouvant entraîner une rétention aiguë d'urine ;
- L'hydronéphrose et l'ectasie de l'arbre urinaire ;
- Infections urinaires ;
- Trouble de la miction à type de pollakiurie (adénome prostatique, tumeur de vessie) ;
- Affection systémique (diabète, lupus érythémateux disséminé...) ;
- Trouble de l'équilibre hydro électrolytique et acido-basique ;
- Hypertension artérielle (HTA) par le système rénine-angiotensine agit sur les reins ;
- Traumatisme, dans le cas du rein : il peut s'agir d'un traumatisme du parenchyme et/ou du pédicule ;
- Malformations congénitales (agénésie, atrésie, syndrome de jonction pyélo-urétéro-calliciels, poly kystose rénale....)

### **I-2-1-PHYSIOPATHOLOGIE DE L'URETERO HYDRONEPHROSE :**

L'obstruction prolongée de la voie excrétrice quels que soient son niveau et son étiologie peut conduire dans des délais très variables à la destruction du parenchyme rénal. D'autre part l'obstruction bilatérale conduit à l'insuffisance rénale, d'autant plus rapide que l'obstruction est plus complète. L'infection si souvent associée à l'obstruction accélère encore le processus de destruction rénale, aggravant la néphropathie obstructive et ajoutant des lésions de pyélonéphrite bactérienne.

On distingue [4] :

- **OBSTRUCTIONS MECANIQUES** : définies par une réduction de la lumière de l'uretère ou du bassinet, sont dues :
  - Obstacles endo-urétéraux: calculs, tumeurs
  - Sténoses intrinsèques de la voie excrétrice dues : tuberculose, bilharziose, traumatisme urétéral chirurgical, urétérite calculeuse, fibrose rétro-péritonéale avancée...
  - Sténoses péri urétérales, l'uretère est sain, mais engainé dans la fibrose, il ne peut se distendre. Elles sont dues :
    - ✓ Fibrose retro péritonéale primitive,
    - ✓ Fibrose retro péritonéale radique,
    - ✓ Fibrose retro péritonéale néoplasique,
    - ✓ Compression extrinsèque de l'uretère.
- **OBSTRUCTIONS FONCTIONNELLES** : retenons ici que l'hydronéphrose est liée à un obstacle fonctionnel au niveau de la jonction pyélo-urétérale, le calibre de l'uretère restant normal. Quelques anomalies peuvent entrer en considération :
  - ✓ Implantation anormalement haute de l'uretère dans le bassinet,
  - ✓ Le pincement de l'uretère par une artère retro-pyélique,
  - ✓ La fibrose péri urétérale...

### I-2-2-PHYSIOPATHOLOGIE DES TROUBLES MICTIONNELS :

Ils sont secondaires toujours à des pathologies du bas appareil urinaire, le plus souvent liés à :

- Une modification de la qualité du réservoir vésical, de la muqueuse (inflammation, traumatisme...), du muscle (relaxation, contractilité) ;
- Une modification du calibre urétral.

La dysurie peut résulter d'une obstruction mécanique du bas appareil urinaire (tumeur, calcul...). Dans le cas de **l'adénome de la prostate**, Les troubles proviennent de l'obstruction de l'urètre prostatique, soit directement (diminution de la force du jet), soit indirectement par altération de la fonction vésicale (pollakiurie, impériosités, vidange incomplète). On estime maintenant que le mécanisme de l'obstruction de la vidange vésicale dépend de facteurs statiques et dynamiques. La composante statique de l'obstruction est liée à l'obstacle anatomique provoqué par l'adénome enserrant l'urètre, tandis que la composante dynamique est liée au tonus du muscle lisse prostatique qui est sous le contrôle des récepteurs alpha-1 adrénergiques. Dans le cas **d'une lithiase du bas appareil urinaire**, les troubles sont la conséquence de la présence de l'obstacle, soit au niveau du col de la vessie, modifiant ainsi les propriétés du détrusor (pollakiurie, fuite d'urine) ; soit l'obstacle se trouve enfouit quelque part dans l'urètre, ce qui peut entraîner une rétention aiguë d'urine.

La dysurie peut aussi être la conséquence d'une infection chronique urinaire (prostatite, adénomite, gonococcie) ayant entraîné un rétrécissement de l'urètre, elle fait enfin rechercher une anomalie anatomique (phimosi) surtout chez les enfants non circoncis.

## II-LES GRANDS SYNDROMES EN UROLOGIE [5-7, 15] :

Il s'agit de :

### II-1-TROUBLES MICTIONNELS :

Ces troubles peuvent être regroupés en deux syndromes :

- Obstructif, entraînant : une dysurie, une pollakiurie, une faiblesse du jet urinaire, des gouttes retardataires et des mictions en deux temps qui traduisent un obstacle, anatomique ou fonctionnel à l'écoulement de l'urine au niveau des voies urinaires basses
  - Le syndrome obstructif peut être chronique, dans ce cas il entraîne : un résidu post mictionnel provoquant une dilatation du haut appareil urinaire avec atteinte du rein et une incontinence permanente ; une rétention chronique vésicale apparaît quand le résidu post mictionnel est supérieur à la capacité vésicale
  - Le syndrome obstructif peut être aigu, entraînant une rétention aiguë d'urine qui constitue une véritable urgence médicale.
- Irritatif, entraîne de manière variable des brûlures mictionnelles, une pollakiurie, des impériosités mictionnelles.

### II-2-FUITE D'URINE :

Les fuites sont caractérisées par le moment auquel elles surviennent (le jour, la nuit, le jour et la nuit) et par l'état des mictions associées (normales, syndrome obstructif, syndrome irritatif). Les fuites peuvent ainsi survenir en position debout, le jour, précédées par un effort, en dehors de toute sensation de besoin, de tout trouble mictionnel et traduisent alors une insuffisance du sphincter strié. Elles peuvent être précédées par des besoins urgents (impériosités = contractions vésicales désinhibées), survenant volontiers le jour et la nuit, associées à un syndrome irritatif. Enfin elles peuvent survenir uniquement la nuit, inconsciemment, par regorgement (vessie trop pleine), associées à un syndrome obstructif.

### II-3-COLIQUE NEPHRETIQUE :

Elle réalise un syndrome douloureux paroxystique. De siège lombo-iliaque unilatéral, à irradiation inguino-génitale ; Cette douleur est à type de sensation de déchirement, de brûlure ou de piquêre.

C'est une douleur violente, permanente, déclenchée par un long voyage ou une alimentation riche en viande. Il s'agit le plus souvent d'une douleur de début brutal.

L'irradiation de la douleur se fait le long du trajet urétéral vers la face interne des cuisses, dans les testicules et dans les grandes lèvres chez la femme.

La colique néphrétique associe douleur et troubles de la miction, qui se caractérisent par une envie impérieuse d'uriner, se terminant par une oligurie et /ou une hématurie. On retrouve souvent des troubles digestifs à type de nausée et de vomissement.

La douleur peut à droite simuler un syndrome appendiculaire, à droite et à gauche elle peut se confondre chez la femme avec une grossesse extra utérine, une torsion de kyste ovarien ou tout simplement une salpingite. Le malade est agité, anxieux, cherchant en vain une position antalgique, d'où le nom de « colique frénétique ».

L'évolution est favorable en quelques heures, en moyenne huit heures.

Comme valeur sémiologique, il s'agit essentiellement de la « lithiase urinaire », il peut aussi s'agir, de la migration d'un caillot de sang, d'une coudure urétérale, d'une ptose rénale.

#### ***Les signes de gravité:***

A côté de ces formes simples, la crise de colique néphrétique peut se compliquer et devient alors une urgence chirurgicale :

- la douleur s'accompagne d'une fièvre ( $> 38,5^{\circ}$ ) traduisant l'existence d'une infection des urines au-dessus de l'obstacle (rétention purulente)
- la douleur s'accompagne d'une oligo-anurie et d'une insuffisance rénale aiguë.
- la douleur ne cède pas ou récidive rapidement entraînant un véritable état de mal.

### **II-4-HEMATURIE ;**

Présence d'hématies dans les urines, il en existe deux types :

- ✓ ***Microscopique***, les urines sont claires et la coloration rouge est imperceptible à l'œil nu ; il faut donc s'aider par l'examen cytologique des urines.
- ✓ ***Macroscopique***, les urines sont colorées en rouge vif ou sombre ; elle devra être distinguée d'une ***hémoglobinurie, d'une coloration alimentaire ou médicamenteuse***, d'où l'importance de l'examen cytologique des urines qui mettra en évidence les hématies ou les globules rouges.

Afin de préciser l'origine de l'hématurie, on procède classiquement à l'épreuve des trois verres. Cette épreuve permet de distinguer trois types d'hématurie :

- ✓ ***L'hématurie initiale*** (seul le 1<sup>er</sup> verre est teinté), l'origine est uréthro-prostatique.

- ✓ **L'hématurie terminale** (seul le 3<sup>ème</sup> verre est teinté), l'origine est vésicale.
- ✓ **L'hématurie totale** (les 3 verres sont teintés), l'origine est rénale.

Cependant l'hématurie impose un examen complet : la recherche d'un gros rein, des points douloureux urétéraux, un examen général et un TR. Lorsque la cause n'est pas évidente, la cystoscopie est indispensable.

Les causes de l'hématurie sont :

- ✓ **Uréthro-cervico-prostatiques** : adénome et cancer de la prostate.
- ✓ **Vésicales**, les cystites aiguës ou chroniques, la lithiase vésicale, la bilharziose, surtout dans notre pays.
- ✓ **Rénales** : la lithiase, la tuberculose, le cancer du rein, la maladie poly kystique des reins.

### **II-5-INFECTIION URINAIRE (PYURIE) :**

La pyurie est la présence de pus dans les urines. Il ne s'agit pas d'une maladie mais d'un symptôme qui, une fois reconnu, doit faire rechercher sa cause. La recherche de cette dernière est le temps essentiel de l'examen.

Les urines ont un aspect trouble persistant et l'ECBU met en évidence la présence de polynucléaires plus ou moins altérés (plus de 10 leucocytes/mm<sup>3</sup>) et la présence de germes en grande quantité (supérieure à 100 000 bactéries/ml) traduit une infection de l'appareil urinaire.

### **II-6-LES GROS REINS :**

Quand le rein est augmenté de volume (au profit du parenchyme ou de la voie excrétrice), on perçoit son pôle inférieur dans l'hypochondre ou dans la fosse iliaque sous la forme d'une masse arrondie, parfois irrégulière.

Trois caractères permettent d'affirmer **l'origine rénale** de cette masse:

- Elle donne un **contact lombaire**, la main postérieure la perçoit nettement, et ce contact peut être transmis d'une main à l'autre (**ballotement rénal**).
- Elle est **mobile** avec la respiration et s'abaisse à l'inspiration profonde.
- Elle est **barrée en avant par la sonorité colique** à la percussion (le colon est situé devant le rein, à droite comme à gauche).

### **II-7-LES GROSSES BOURSES :**

L'orientation diagnostique prend en compte l'âge du patient, le volume de la bourse, son caractère transilluminable, son aspect froid ou chaud (fébrile), chronique ou aigu et la notion d'un traumatisme.

Toute grosse bourse froide, chronique sera transilluminée à la recherche d'un épanchement de la vaginale transilluminable (hydrocèle) ou d'un gros testicule tumoral non transilluminable (cancer). En présence d'une bourse aiguë, on en précisera le caractère chaud (chaleur, douleur, rougeur, température) en faveur d'une infection (orchi-épididymite), ou froid en faveur d'une torsion du cordon spermatique, urgence chirurgicale. La palpation des orifices herniaires complète toujours l'examen à la recherche d'une hernie inguino-scrotale, dont on précisera le caractère (étranglée ou non).

### **III-EXAMEN CLINIQUE EN UROLOGIE [1,6,7,15] :**

Il doit être méthodique, comprend un interrogatoire, un examen physique du patient et des urines.

#### **1-INTERROGATOIRE:**

Il comporte deux phases :

- L'écoute du patient qui exprime son *motif de consultation* ;
- L'interrogatoire proprement dit, recherche une douleur, une modification des urines émises, des troubles de la miction, une incontinence, un écoulement urétral, des troubles génito-urinaires.

Par rapport à la **douleur**, on fait préciser au patient son mode de début, son siège, ses irradiations, son intensité, son type, son évolution et les facteurs qui la déclenchent, l'aggravent ou la calment.

Par rapport **aux modifications des urines émises**, on recherche :

- **Une polyurie**, diurèse journalière supérieure à 2000ml ;
- **Une oligurie**, diurèse journalière inférieure 500ml ;
- **Une anurie**, diurèse absente ;
- **Une hématurie** ;
- **Une pyurie** ;
- **Une pneumaturie**, présence de gaz dans les urines ;
- **Une fécalurie**, présence de matières fécales dans les urines (fistule colo-vésicale) ;
- **Une chylurie**, présence de chyle (liquide lymphatique) dans les urines.

**NB** : une diurèse journalière normale est comprise entre 800-1500ml.

Par rapport aux **troubles de la miction**, on recherche :

- **Une dysurie**, difficulté à l'évacuation de la vessie ;
- **Une pollakiurie**, augmentation de la fréquence des mictions. La pollakiurie diurne se traduit par une diminution de l'intervalle entre deux mictions (> 3H). la pollakiurie nocturne (nycturie) se compte en nombre de réveils induits par l'envie d'uriner ;
- **Les brûlures mictionnelles** ;
- **L'impériosité mictionnelle (urgenterie)**, impossibilité pour le patient de différer son besoin d'uriner.

Par rapport à *l'écoulement urétral*, on recherche :

- **Une urétrorragie** (traumatisme, tumeur) ;
- **Une urérite** (infection).

Par rapport *aux troubles génito-urinaires*, on recherche l'état :

- **Du désir sexuel,**
- **De l'érection,**
- **De l'orgasme,**
- **De l'éjaculation et la fertilité.**

L'interrogatoire recherche enfin les antécédents personnels du malade, les facteurs de risque (tabac, alcool, activité physique...)

## **2-EXAMEN PHYSIQUE:**

Il recherche les éléments objectifs. Au cours de cet examen, on examinera successivement : le jet, les urines, les fosses lombaires, l'abdomen, les organes génitaux externes, le périnée.

### **2-1-Examen des urines [6,15] :**

Il constitue la *première étape indispensable de l'examen physique en urologie*. L'observation du patient à la miction et/ou le recueil des urines dans un verre gradué permet d'apprécier la qualité du jet (débitométrie), la quantité d'urine émise, l'aspect des urines, de rechercher un éventuel résidu post mictionnel et de pratiquer un examen prostatique ou gynécologique dans de bonnes conditions (vessie vide).

### **2-2-Examen abdominal :**

Il comprend successivement : l'inspection, la palpation, la percussion, l'auscultation, l'examen des orifices herniaires et les touchers pelviens. A l'inspection, l'existence de cicatrices médianes sous ombilicales et horizontales sus pubiennes doit faire rechercher une intervention sur la vessie ou les uretères. D'un point de vue urologique, l'examen abdominal est plus centré sur les points urétéraux, l'examen des fosses lombaires et de l'hypogastre.

#### ▪ **La recherche des point urétéraux :**

- ❖ Point urétral supérieur : dans *l'angle costo-vertébral*, correspond au rein, au bassin et à l'extrémité supérieur de l'uretère.

- ❖ Point urétéral moyen : dans *la region para-ombilicale*, à trois travers de doigt de la ligne médiane et à l'union des tiers externe et moyen de la ligne joignant les deux épines iliaques antéro-supérieures.
- ❖ Point urétéral inférieur : perçu au **TR** et correspond à la portion terminale de l'uretère.

▪ **L'examen des fosses lombaires :**

*La palpation* se fait à deux mains sur un patient en décubitus dorsal, les bras le long du corps, les jambes demi fléchies. La main postérieure à plat se glisse sous le malade, dans l'espace compris entre la 12<sup>ème</sup> côte et la crête iliaque. Elle apprécie d'abord la sensibilité et le tonus des muscles lombaires. La main antérieure palpe alors profondément l'hypochondre et le flanc. Normalement les muscles lombaires se laissent déprimer par la main postérieure (fosse lombaire souple et indolore). A l'inverse la main postérieure peut percevoir une douleur, une défense, une masse, un contact lombaire et chez le sujet maigre le pôle inférieur du rein droit.

*L'auscultation au niveau des rebords costaux (angle costo-vertébral)*, minimisée très souvent, recherche un souffle dont on précise le siège, l'intensité et l'irradiation. Il peut traduire une sténose d'une artère rénale ou une fistule artério veineuse.

▪ **L'examen de l'hypogastre :**

Une voussure hypogastrique médiane à l'inspection évoque un globe vésical, de même que la palpation d'une masse hypogastrique, mate à la percussion et convexe vers le haut.

**2-3-Examen des organes génitaux de l'homme :**

- **La verge :** le corps spongieux entourant l'urètre antérieur est souple et régulier, comme les corps caverneux (symétriques). Le gland entouré de prépuce chez le sujet non circoncis, fait rechercher un phimosis ou un paraphimosis. On recherche un écoulement urétral. L'examen de la verge permet de reconnaître des anomalies de position du méat urétral, du prépuce, du frein et des anomalies des corps caverneux et spongieux (induration).
- **L'examen des bourses :** Il sera méthodique et comparatif, portant sur les deux bourses, le contenant et le contenu.
  - *le scrotum*, présente à l'inspection une peau normalement mince, foncée, plissée. La rougeur, l'œdème et la disparition des plis traduisent un état inflammatoire. La palpation permet de soupeser

les bourses (alourdis dans certaines tumeurs). On recherchera la mobilité du scrotum sur les plans sous-jacents : l'adhérence en un point quelconque est pathologique. Enfin en dépliant attentivement, on pourra parfois découvrir une petite fistule cachée dans un pli surtout en arrière.

- **la vaginale**, normalement vide, peut être pincée à la face antérieure du testicule. Elle peut être anormalement épaissie en une coque fibreuse, résistante et lourde (pachyvaginalite). Elle peut être le siège d'un épanchement qui noie le contenu et transforme la bourse en une masse ovoïde plus ou moins grosse, généralement régulière et rénitente (intérêt d'une ponction exploratrice).
- **le testicule**, normalement ovoïde, lisse, homogène, élastique et présente une sensibilité caractéristique. Il peut être anormalement absent, ectopique, atrophique ou au contraire augmenté de volume de façon régulière ou non.
- **l'épididyme**, coiffe en arrière le testicule dont il est séparé par un sillon, mais n'est normalement perçu qu'à ses deux extrémités :
  - La tête, peut être pincée au pôle supérieur du testicule sous forme d'une petite saillie lisse et élastique.
  - La queue, siège électif des noyaux d'épididymite.
- **le cordon**, forme un pédicule suspenseur au testicule avec :
  - ✚ En avant, l'artère spermatique dont on peut classiquement percevoir les battements.
  - ✚ En arrière, les veines parfois dilatées (varicocèle) et le déférent, normalement lisse, régulier et de consistance ferme ; mais peut être anormalement épaissi, induré, moniliforme.

L'examen des bourses sera complété par l'exploration des orifices inguinaux (hernie ?) et des ganglions inguinaux.

- **Le toucher rectal** : capital, doit être fait avec douceur, la vessie et le rectum évacués, le malade allongé sur le dos, sur un plan dur, les cuisses fléchies et bien écartées, le plus souvent combiné au palper hypogastrique. On apprécie le contenu de l'ampoule rectale et surtout la prostate : petite glande, symétrique, mobile, de consistance élastique, en forme de châtaigne avec un sillon médian vertical. Le TR peut être fait en position genu-pectorale, ou en position gynécologique.

#### **2-4-Examen des organes génitaux de la femme :**

- **Examen de la vulve** : à l'inspection, on recherche des cicatrices périnéales, on apprécie la qualité du noyaux fibreux du périnée

(distance ano-vulvaire), l'aspect du méat et l'extériorisation d'un éventuel prolapsus, l'aspect des lèvres, du clitoris.

- Le toucher vaginal apprécie la souplesse des paramètres, la taille de l'utérus et des ovaires, la qualité des muscles releveurs et l'existence de métrorragies ou de leucorrhées.
- L'examen au spéculum permet d'exposer le col utérin, d'apprécier les éléments d'un éventuel prolapsus (hernie pelvienne) en recherchant une colpocèle antérieure (vessie), une hystéro ptose (utérus), une colpocèle postérieure (rectum).

### 2-5-Examen neurologique du périnée

Cet examen explore d'abord la sensibilité *péri-anales* (le touche-pique), puis *le tonus musculaire* (en demandant au patient de « serrer les fesses », on apprécie avec le doigt intra rectal la contraction des muscles releveurs de l'anus) ainsi que *le réflexe bulbo-caverneux* (toute pression du gland ou du clitoris déclenche une contraction réflexe des muscles bulbo-caverneux ou de la vulve). *Le réflexe anal* (la stimulation de la marge anale provoque une contraction du sphincter strié) est recherché ainsi que le *Rossolimo* (la percussion de la tête des métatarsiens et des fléchisseurs plantaires provoque la flexion des orteils). L'examen neurologique est complété par l'étude de la marche, la recherche d'un syndrome pyramidal ou extra pyramidal au niveau des membres inférieurs, d'un signe de Babinski.

**NB :** l'appréciation de l'état général, la prise du poids, de la température, de la tension artérielle, du pouls sont indispensables et obligatoires. Ces différents paramètres définissent les signes généraux.

### 3-TYPES DE DESCRIPTION [4, 5,8-14,21-24]

Nous parlerons ici succinctement et respectivement de :

- Infections urinaires (pyonéphrites, pyélonéphrite, pyonéphrose, cystite, prostatites),
- Tuméfaction scrotale,
- Lithiases urinaires,
- Tumeurs de la prostate (adénome),
- Tumeur de vessie (cancer),
- Fistules vesico vaginales obstétricales,
- Le rétrécissement de l'urètre,
- Les valves de l'urètre postérieur,
- L'hypospadias,
- La dysfonction de l'érection.

### **3-1-Infections urinaires [5, 8, 24] :**

#### ***3-1-1-Lésions du bas appareil urinaire [5] :***

Elles sont incontestablement la cause la plus fréquente de l'infection de l'urine. Cliniquement on peut avoir :

- La pyurie, à laquelle s'ajoutent :
- Une brûlure mictionnelle,
- Une pollakiurie,
- Une dysurie ou une impériosité mictionnelle

Cependant on a trop tendance à attribuer à une « cystite » toutes les infections du bas appareil urinaire alors qu'il peut s'agir de :

- ✓ Prostatite, d'urétrites postérieures chez l'homme.
- ✓ Cervicites, d'infection du méat ou des glandes urétrales dans les deux sexes.

Les infections du bas appareil urinaire ne s'accompagnent pas de fièvre et n'ont de risque septicémique que dans trois circonstances :

- ✓ Prostatite chez l'homme,
- ✓ L'effraction de la muqueuse par des manœuvres instrumentales (cathétérisme, cystoscopie),
- ✓ L'existence d'un reflux vésico-rénal.

#### ***3-1-2-Infections des reins[5] :***

Elles sont en général la conséquence d'obstruction prolongée des voies excrétrices (éthio-pathogénie). Deux risques majeurs sont à craindre :

- La destruction du parenchyme rénal,
- La septicémie.

Les signes d'alarme sont :

- Douleur sourde ou violente,
- La fièvre.

L'UIV montre une anomalie urétéro-pyélo-calicielle.

- Pyonéphrite : abcès unique ou multiple du parenchyme rénal ; cliniquement :
  - ✓ Début brusque avec des douleurs lombaires ou abdominales
  - ✓ Manifestations digestives (vomissement, syndrome subocclusif)
  - ✓ Fièvre.
- Pyélonéphrite : ici, l'infection atteint à la fois le parenchyme et les cavités excrétrices. Aiguë, elle survient à tous les âges et chez la femme enceinte :
  - ✓ Douleurs plus ou moins intenses (à type de colique néphrétique)
  - ✓ Fièvre et frisson à allure septicémique

- ✓ Urines troubles, contenant du pus,
- ✓ Protéinurie transitoire,
- ✓ Hyperleucocytose avec polynucléose.
- Pyonéphrose : suppuration chronique du rein où le parenchyme est altéré et où les cavités excrétrices dilatées sont remplies de pus :
  - ✓ Douleur persistante,
  - ✓ Fièvre,
  - ✓ Cachexie progressive,
  - ✓ Hypergammaglobulinémie.

### **3-1-3-Prostatites [8, 24]:**

- Prostatites aiguës : on peut noter :
  - ✓ La fièvre,
  - ✓ La douleur pelvienne,
  - ✓ La dysurie,
  - ✓ Brûlure mictionnelle,
  - ✓ La septicémie.

Au TR la prostate est augmentée de volume, lisse et très douloureuse.

- Prostatites chroniques, conséquence des prostatites aiguës mal ou non traitées, cliniquement on peut avoir :
  - ✓ Douleur pelvienne,
  - ✓ Dysurie,
  - ✓ Fébricules,
  - ✓ Infections urinaires à répétition,
  - ✓ Le TR est douloureux

### **3-2-Tumefaction scrotale [4,8]:**



ERROR: undefined  
OFFENDING COMMAND: Vig

STACK: