

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

\*\*\*\*\*

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

\*\*\*\*\*



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako  
*Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie*  
**FMOS**

Année universitaire 2023-2024

**THEME**

Mémoire N° :..... /

**APPORT DE L'ECHOGRAPHIE, DE L'UROGRAPHIE  
INTRAVEINEUSE (UIV) ET URO-TDM DANS LE DIAGNOSTIC DE  
L'EXSTROPHIE DE LA VESSIE A PROPOS D'UN CAS AU CHU DU  
POINT G**

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../2024  
Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par

**Dr Tidiani CISSE**

Pour obtenir le D.U en Echographie Générale

**JURY**

**Président :** Pr Mahamadou DIALLO

**Membre :** Pr Honoré Jean Gabriel Berthé

**Co-Directeur :** Dr Moussa TRAORE

**Directeur :** Pr Adama Diaman KEITA

## **SOMMAIRE :**

**I- INTRODUCTION**

**II- OBJECTIFS**

**III- GENERALITES**

**IV- CADRE ET METHODOLOGIES**

**V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

**VI- CONCLUSION**

**VII- REFERENCES**

## **DEDICACES**

*A Allah, Le Tout Puissant, Le Miséricordieux, Le Maître des destins*

De m'avoir donné la santé, la volonté et l'assistance pour arriver à ce stade de ma vie et de réaliser mon rêve. Allah, Guide-nous dans le droit chemin et fais de nous des êtres pieux et sincères.

*Au prophète Mohamed (PSL) et ces fidèles compagnons.*

*A la mémoire de mon père feu Samba CISSE*

Je ne trouverai jamais assez de mots pour vous exprimer ma reconnaissance et j'aurai voulu que vous soyez présent en ce moment mémorable qui voit l'aboutissement et la réalisation de tous les sacrifices consentis.

Père, aujourd'hui, loin de nous mais présent dans toutes nos prières quotidiennes, puisse ce modeste travail, fruit de ton engagement, te faire plaisir jusque dans ta dernière demeure, et me rendre digne de toi. Qu'Allah t'accorde son Paradis. Amen !

*A ma chère mère Binta CISSE*

Vous avez guidé mes premiers pas, vous vous êtes beaucoup sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation. Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je porte pour toi, ni la profonde gratitude que je témoigne pour tous les efforts et sacrifices consentis. Tu n'as jamais cessé de te battre pour mon éducation et mon bien être.

Chère mère, je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance et de mon infini amour pour toi.

A mon épouse *Aichata Mamadou KONE* et mes merveilleux enfants *Ousmane, Yaya, Maimouna et Abdoulaye Samba* vos présences à mes côtés font de moi un homme heureux, ambitieux à la quête d'un avenir meilleur. Ce travail est le nôtre.

A mes sœurs et frères : *Bintou, Aboubacar, Mariam, Issa, Ibrahim, Aminata, Fatoumata, Hawa, Mahamadou Seyba Lamine* : vos encouragements et soutiens indéfectibles témoignent votre amour pour moi. Puisse ce travail vous servir d'exemple et qu'Allah nous donne la chance d'être éternellement unis.

## **REMERCIEMENTS**

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

- ❖ Je voudrais tout d'abord remercier **Pr Mahamadou Diallo, chef service d'imagerie Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré**, qui est coordinateur du D.U échographie ; pour votre confiance et votre grandeur d'esprit et nos conseils précieux pour la réalisation de ce travail.

Cher maître tout l'honneur vous revient.

Nos sincères remerciements à :

- ❖ Pr Honoré Jean Gabriel Berthé Nous vous souhaitons tout d'abord une excellente carrière universitaire, remplie de joie et de succès. Votre disponibilité, votre sérieux et votre compétence professionnelle seront pour nous un exemple. Toute notre gratitude pour vous cher maître.
- ❖ Notre maître, **Pr Adama Diaman KEITA**

Votre dynamisme, vos qualités humaines nous ont beaucoup marqué. Vos inlassables encouragements et votre gentillesse méritent toute notre admiration. Nous saisissons cette opportunité pour vous exprimer notre profonde gratitude et notre grand respect.

Notre maître **Dr Moussa Traore**

- ❖ A toute l'équipe d'enseignants du D. U d'échographie, qui nous a donné une formation de qualité dont nous en sommes fiers ; et rassurants en matière d'échographie. Nos remerciements vont aussi à l'ensemble du personnel du secrétariat du service de d'imagerie médicale, aux internes, aux DES en radiologie et plus singulièrement au major et **Dr Bernard Niaré** dont leurs apports ont été inestimable dans le cadre de notre formation aussi et surtout à notre maître, **Docteur Moussa KONATE**
- ❖ Je souhaiterais également témoigner toute ma reconnaissance et ma gratitude au **Dr Soul AG Aboubacrine pour son encouragement et son soutien et à toutes** les personnes exceptionnelles qui ont participé directement ou indirectement à l'aboutissement de ce travail.

❖

## **LISTES DES FIGURES**

**Photo :** Vue macroscopique de l'exstrophie de la vessie

### **ECHOGRAPHIE :**

**Figure 1 :** Coupe sagittale échographique de l'utérus

**Figure 2 :** Coupe axiale échographique de l'utérus

**Figure 3 :** Coupe axiale échographique sur le pelvis montrant l'ovaire gauche et l'utérus

**Figure 4 :** Coupe axiale échographique sur le pelvis montrant une formation kystique

### **URO-TDM**

**Figure 1 :** Série de coupes axiales, coronales et sagittales scanographiques après injection intraveineuse de produit de contraste iodé.

**Figure 2 :** Coupe axiale scannographie sur le pelvis montrant les 2 uretères

**Figure 3 :** Coupe axiale scannographique sur le pelvis montrant les 2 uretères dilatés.

**Figure 4 :** Coupe sagittale scanographique passant par l'uretère droit

**Figure 5 :** Reconstruction volumique (3D) scanographique abdomino-pelvienne montrant une uretero-hydronephrose bilatérale sans cavité vésicale visible.

### **UROTRORAPHIE INTRAVEINEUSE (UIV)**

**Figure 1 et 2 :** Aspect compatible avec une agénésie vésicale avec une urétéro-hydronephrose bilatérale et disjonction symphysaire.

## **TABLE DES MATIERES**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>II.</b>	<b>OBJECTIFS.....</b>	<b>10</b>
<b>III.</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>12</b>
<b>IV.</b>	<b>CADRE D’ETUDE ET METHODOLOGIE.....</b>	<b>25</b>
<b>V.</b>	<b>COMMENTAIRES ET DISCUSION.....</b>	<b>44</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMADATIONS.....</b>	<b>47</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCES.....</b>	<b>49</b>

# **I- INTRODUCTION**

## INTRODUCTION :

L'exstrophie de la vessie reste l'une des affections les plus difficiles prises en charge par les urologues pédiatriques. Bien que rare, ce trouble impose des fardeaux physiques, fonctionnels, sociaux, sexuels et psychologiques importants aux patients et aux familles. L'incidence de l'exstrophie vésicale a été estimée entre 1 sur 10 000 et 1 sur 50 000 naissances vivantes [16]. Cependant, Nelson *et al.* [17] les rapports sur l'épidémiologie contemporaine de l'exstrophie de la vessie aux États-Unis ont montré des résultats d'échantillon dans une incidence nationale pondérée de 2,15 cas d'exstrophie de la vessie pour 100 000 naissances vivantes. Le rapport homme/femme de l'exstrophie vésicale dérivé de séries multiples est de 2,3:1. [18] Nelson *et al.* [17] ont rapporté que les hommes et les femmes étaient à peu près également affectés par l'exstrophie. Le ratio hommes/femmes ne différait pas selon la race, le statut d'assurance ou la région. [17]

La prise en charge reconstructive de la vessie exstrophique est la meilleure prise en charge dans la période néonatale avec de bons résultats. Comme le défaut est évident et qu'un traitement définitif avec reconstruction primaire est possible dans la petite enfance, il est rare de voir un adulte présenter une exstrophie de la vessie. [19] Lorsqu'elle n'est pas traitée, l'exstrophie a un potentiel malin [20]. L'incidence exacte des patients atteints d'exstrophie vésicale cherchant un traitement à l'âge adulte n'est pas documentée de manière adéquate dans la littérature. Nous rapportons une série de sept patients atteints d'exstrophie vésicale qui ont été pris en charge pour la même chose à l'âge adulte.

Dans les sociétés africaines, l'accouchement d'un enfant malformé est vécu comme un véritable drame compte tenu d'une part des considérations mystico-religieuses qui l'entourent et d'autre part, du poids qu'elle constitue pour les familles et aussi il existe peu de données par rapport à la prévalence de cette malformation congénitale. Cependant, comme dans le reste du monde, cette pathologie est considérée comme rare en Afrique.

Il existe de très nombreuses formes et variations. L'exstrophie vésicale classique, dans une forme typique, est une association de plusieurs anomalies :

- Une vessie est largement ouverte sur la paroi abdominale, sous la forme d'une "**plaque muqueuse**" de taille et de qualité variables.

- Un canal de l'urètre incomplet, ouvert dans le prolongement de la plaque vésicale, formant un épispadias (dans le spectre exstrophie-épispade, l'épispadias peut être isolé sans exstrophie associée).
- Un écart anormal entre les deux hémi-pubis.
- l'ombilic est toujours implanté bas, au rebord supérieur de la plaque vésicale
- Chez le garçon, le pénis est le plus souvent court et large, du fait de l'attachement des corps caverneux sur des branches osseuses anormalement écartées. Il existe de plus une courbure dorsale de la verge.
- Chez la fille, le clitoris est séparé en deux hémi-clitoris, de chaque côté. Les petites lèvres sont peu développées, voire rudimentaires.

## **II- OBJECTIFS**

## **1- OBJECTIFS :**

### **Objectifs généraux :**

- Préciser l'apport de l'échographie de l'Urographie Intraveineuse (UIV) et l'URO-TDM dans le diagnostic de l'Extrophie de la vessie.

### **Objectifs spécifiques :**

- Décrire les signes échographiques, UIV et URO-TDM dans le diagnostic de l'Extrophie de la vessie.
- Faire une revue de la littérature

### **III- GENERALITES**

## **II. GENERALITES**

### **A. LA VESSIE**

**1. Définition :** La vessie est un organe musculo-membraneux de forme sphérique situé en position rétro péritonéale, dans lequel l'urine qui s'écoule par les uretères s'accumule et séjourne dans l'intervalle des mictions [7].

### **2. Rappels :**

#### **2.1. Anatomie de la vessie :**

##### **2.1.1 Situation**

##### **- Chez l'adulte [8] :**

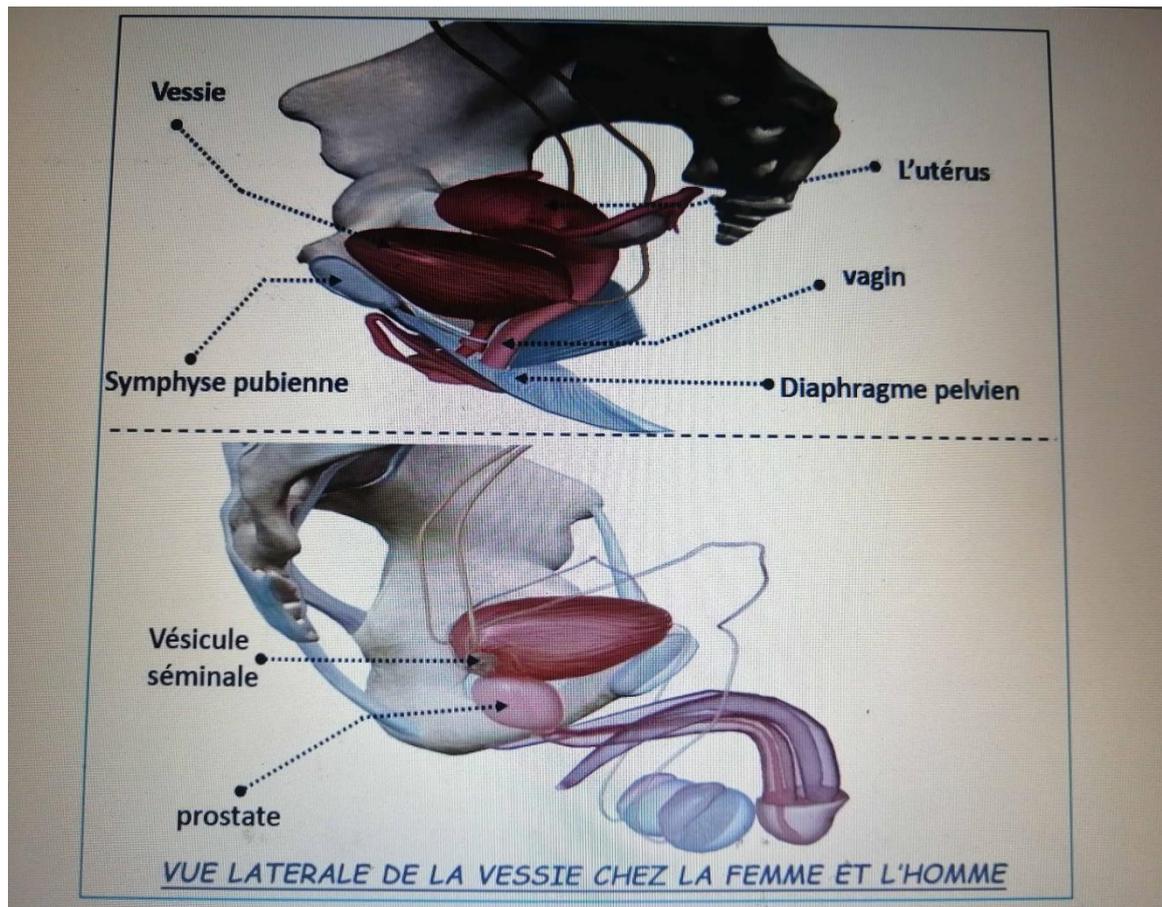
- Vide, elle est contenue dans la cavité pelvienne en arrière de la symphyse pubienne.
- Pleine et distendue, elle déborde en haut l'excavation pelvienne et fait saillie dans l'abdomen.

##### **- Chez l'homme [8] :**

Elle repose sur la prostate qui la sépare du plancher pelvien. Elle répond en bas aux vésicules séminales et en arrière au rectum.

##### **- Chez la femme [8] :**

Elle repose en avant de l'utérus et du vagin, au-dessus du plancher pelvien.



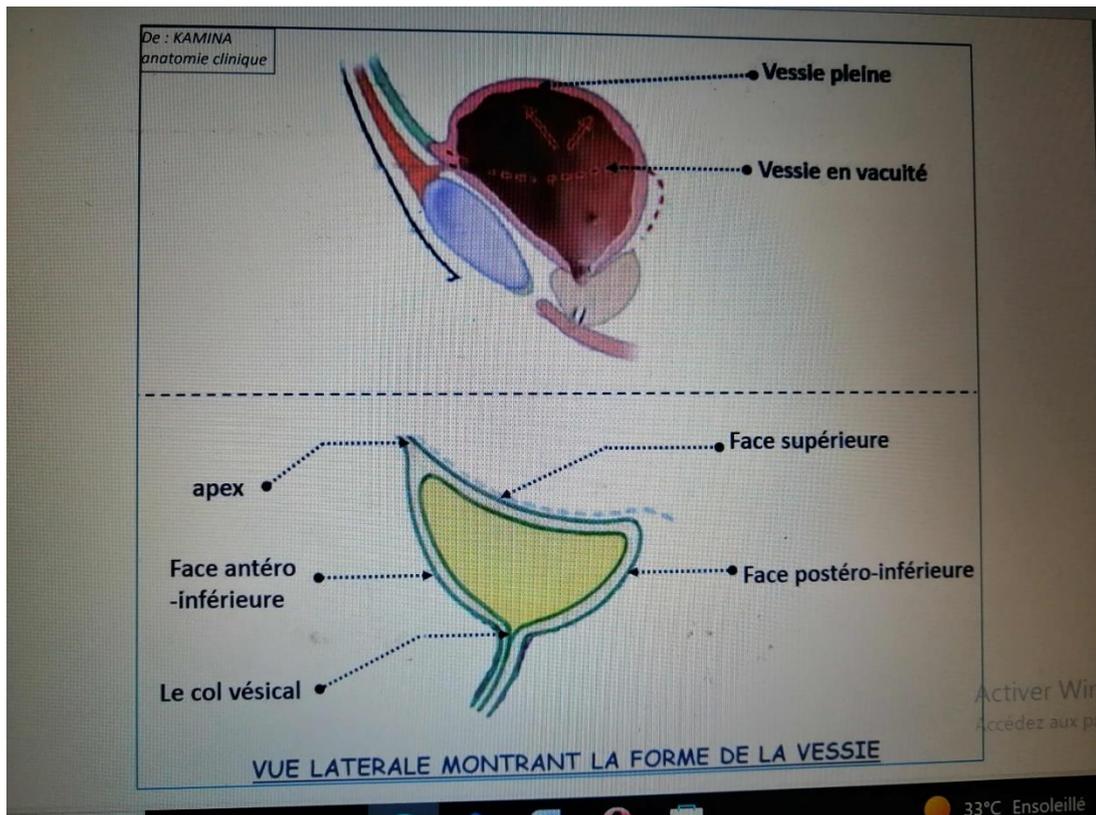
### - Chez le nouveau-né [8] :

La vessie occupe une place plus haute dans la cavité abdominale. Elle s'enfonce peu à peu dans la cavité pubienne.

### Forme de la vessie :

La vessie est piriforme et comprend:

- Un corps globuleux ovoïde à l'état de réplétion, et aplati à l'état de vacuité
- Il présente une face supérieure et, deux faces inféro-latérales ;
- Un apex antérieur ;
- Un fundus postérieur (ou base);
- Et un col se continuant par l'urètre.

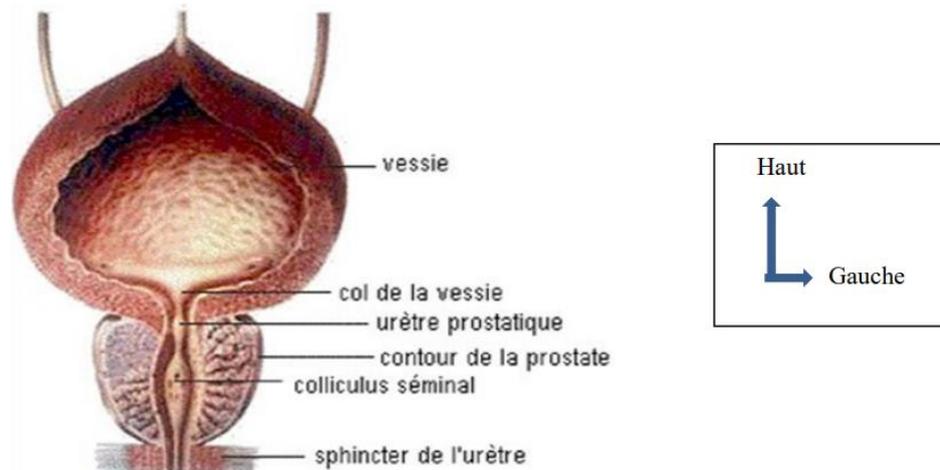


### 2.1.2 Capacité

Pour un diamètre moyen de 6 à 8 cm, la capacité physiologique moyenne de la vessie est d'environ 350 ml. Cette capacité moyenne correspond à un besoin pressant d'uriner. En dessous de 200 ml, la réplétion vésicale est réelle et entraîne un besoin moins pressant ; au-dessus de 500 ml le besoin est alors franchement douloureux. La capacité maximale de la vessie peut dans certains états pathologiques dépasser 3 litres [9].

### 2.1.3 Configuration extérieure La vessie présente à décrire [10] :

- Une face supérieure tapissée par le péritoine : Vide, elle est triangulaire à sommet antéro-supérieur et concave en haut. Pleine, elle se distend en dôme qui s'élève au-dessus de l'implantation de l'ouraque d'où la formation du cul de sac péritonéal pré vésical d'autant plus profond que la réplétion vésicale est plus importante.
- Une face postéro inférieure ou base ;
- Une face antéro inférieure ou espace pré vésical ou espace de RETZIUS convexe ;
- Un bord postérieur ;
- Deux bords latéraux longés par l'artère ombilicale ;
- Trois angles : un angle antérieur et deux angles latéraux (droit et gauche).



**Figure 1: Coupe longitudinale de la vessie et de la prostate [7]**

#### **2.1.4 Configuration intérieure**

La cavité vésicale est tapissée d'une muqueuse blanc-rosée sillonnée de vaisseaux. Lisse chez l'enfant, elle peut être soulevée chez l'adulte par des saillies de la couche musculaire qui sont très accentuées dans la vessie de lutte [11].

On observe à la base, le col vésical qui est une région de partage entre la vessie et l'urètre.

Il constitue avec les orifices urétéraux en arrière et en dehors les trois sommets du Trigone de Lieutaud [11].

Le col est en général circulaire, souple, normalement fermé mais admettant la pulpe du petit doigt [11].

#### **2.1.5 Moyens de fixité La vessie est maintenue [11] :**

- A son sommet par l'ouraqué fibreux ;
- En bas par le bloc urétroprostatique chez l'homme et l'urètre chez la femme ;
- En avant par l'aponévrose ombilico pré-vésicale ;
- En arrière : chez l'homme par l'aponévrose de Denonvilliers ;
- Latéralement par les lames sacro-génito-pubiennes
- En haut, le péritoine ferme la loge.

La vessie est séparée de la loge par une couche cellulo-conjonctive qui permet le clivage ; mais la cystectomie totale pour une tumeur maligne doit passer en dehors de la loge [11].

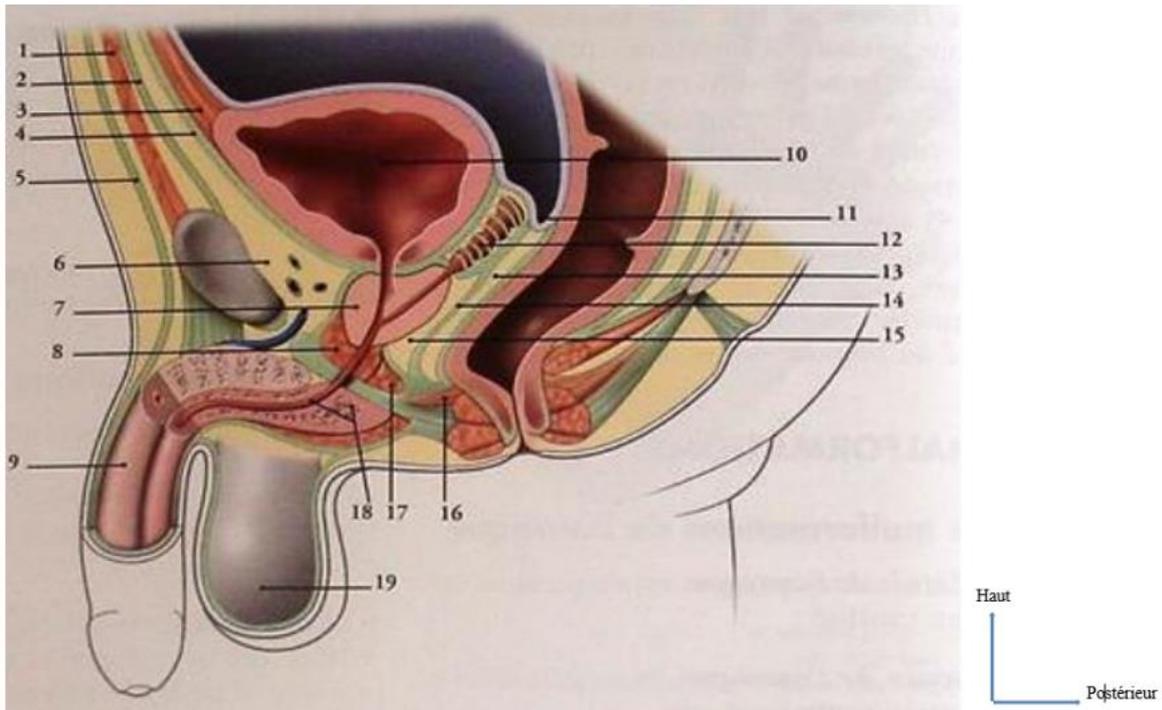
### 2.1.6 Rapports

- La face supérieure est en rapport avec le péritoine qui répond aux anses grêles, au colon pelvien et chez la femme au corps de l'utérus en arrière [11].
- La face antéro-inférieure répond : à la symphyse pubienne, au pubis, à la partie antérieure de l'obturateur interne et des releveurs revêtus de leurs aponévroses. Elle est séparée de ces éléments par l'aponévrose ombilicoprévésicale, et en avant d'elle par l'espace celluleux de RETZIUS [11].
  - La face postéro-inférieure ou base :
    - Chez l'homme :
      - En bas, à la prostate à laquelle elle est unie de façon intime [11].
      - En arrière aux vésicules séminales obliques en bas, les uretères, les ampoules des canaux déférents qui convergent en descendant vers la base de la prostate [11].
      - Au-dessus, le péritoine tapisse la vessie, le fond des vésicules et décrit le cul-de-sac de Douglas en se réfléchissant sur le rectum [11].
        - Chez la femme :
          - Dans son tiers supérieur au col de l'utérus dont elle est séparée par le tissu cellulaire aisément clivable [11].
          - Dans son tiers inférieur au vagin, dont le clivage surtout en bas est difficile [11].
            - ✓ Les bords latéraux :

A vessie vide, ils sont longés par l'artère ombilicale.

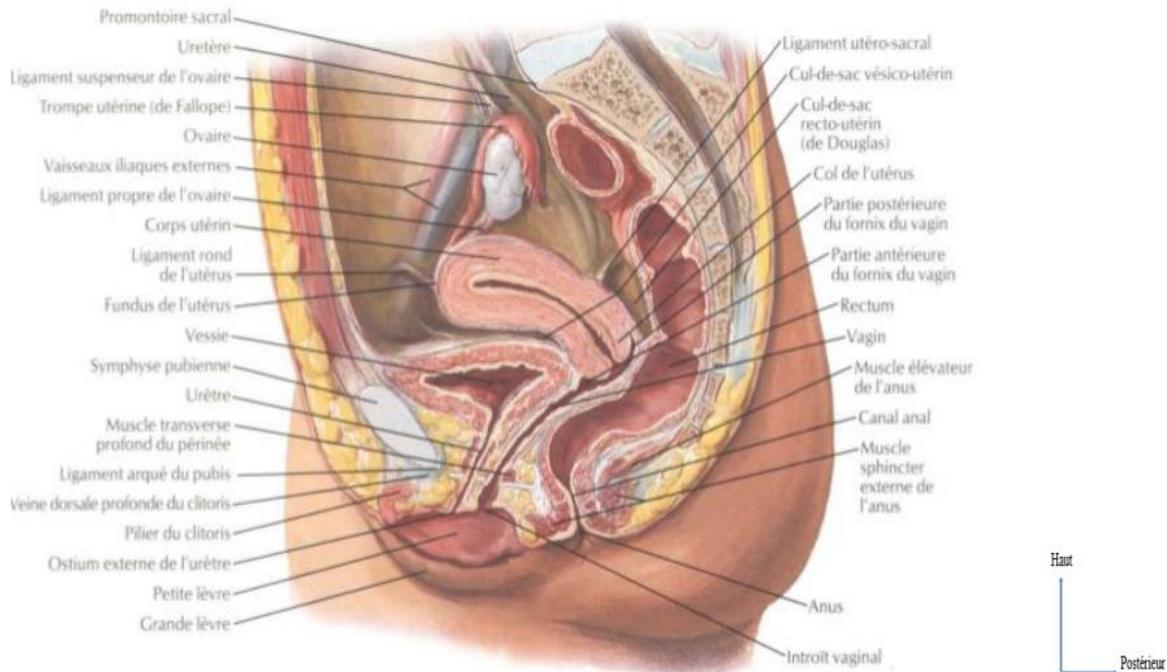
Les canaux déférents croisent cette artère en dedans en se dirigeant vers la face postérieure [11].

A vessie pleine, les bords deviennent des faces qui, en se développant, attirent le péritoine pelvien et s'en revêtent [11].



**Figure 2: Situation et rapports de la vessie chez l'homme (coupe sagittale) [11].**

- |   |                                    |                               |
|---|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Ligne blanche  | 13. Septum rétro vésical           | 18. Urètre et corps spongieux |
| 2. Fascia transversalis                                 | 8. Muscle sphincter de l'urètre    |                               |
| 14. Fascia rétro prostatique                            | 19. Septum scrotal                 |                               |
| 3. Ligament ombilical médian                            | 9. Corps caverneux                 | 15. Espace rétro prostatique  |
| 4. Fascia ombilico-prévésical                           | 10. Vessie                         |                               |
| 16. Centre tendineux du périnée et muscle recto urétral | 5. Fascia superficiel de l'abdomen |                               |
| 11. Cul de sac rétro vésical                            |                                    |                               |
| 6. Espace rétro pubien                                  | 12. Fascia rétro vésical           | 17. Muscle transverse profond |
| 7. Prostate   |                                    |                               |



**Figure 3: La vessie et ses rapports anatomiques chez la femme [7].**

### 2.1.6 Vascularisation

#### ➤ Les artères

Elles naissent essentiellement de l'artère iliaque interne.

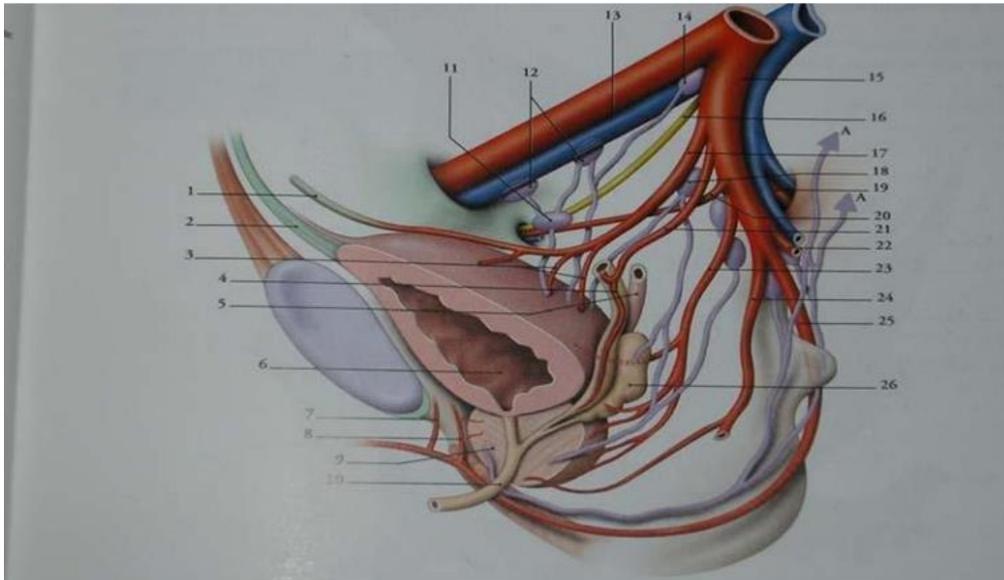
On distingue :

- Les artères vésicales supérieures
- Les artères vésicales inférieures
- Les artères antérieures
- Les artères vésicales postérieures [10].
- Les veines Elles constituent un réseau intra-pariétal puis péri-vésical drainé par :
  - Les veines antérieures, dans le plexus de Santorini [10].
  - Les veines latérales et postérieures se joignent au plexus latéro-prostatique et gagnent la veine hypogastrique, elles reçoivent les veines vésiculodifférentielles et urétrales [10].

Chez la femme, ces troncs latéraux vésicaux s'unissent aux plexus latérovaginaux.

- Les vaisseaux lymphatiques

Les vaisseaux lymphatiques de la vessie se rendent aux ganglions iliaques externes, en particulier aux éléments des chaînes moyennes et internes, aux ganglions hypogastriques et éventuellement aux iliaques primitifs [10].



**Figure 4 : Vascularisation artérielle et lymphatique de la vessie [10].**

1. Ligament ombilical médial 2. Ligament ombilical médian 3. Artère vésicale supérieure 4. Conduit déférent 5. Urètre 6. Vessie 7. Artère rétro symphysaire 8. Artère vésicale antérieure 9. Prostate 10. Urètre 11. Lymphonoeud obturateur 12. Lymphonoeud iliaque 13. Artère iliaque externe 14. Lymphonoeud intermédiaire 15. Artère iliaque interne 16. Nerf obturateur 17. Artère ombilicale 18. Lymphonoeud iliaque interne 19. Artère vésicale glutéale supérieure 21. Artère du conduit déférent 22. Artère glutéale inférieure 23. Artère vésicale inférieure 24. Artère rectale moyenne 25. Artère pudendale interne 26. Glandes séminales.

### 2.1.7 Innervation

➤ L'innervation parasympathique

Le centre sympathique médullaire se situe essentiellement au niveau des métamères S2, S3 et S4.

Les influx provenant de ce centre passent par le plexus sacré puis par les nerfs érecteurs ; ensuite le plexus pelvi-viscéral [10,12].

Les influx véhiculés par ces nerfs parasympathiques sont essentiellement moteurs pour l'urètre postérieur et le détrusor.

Le médiateur chimique du système parasympathique est l'acétylcholine [10,12].

➤ L'innervation sympathique

Le centre médullaire du système sympathique vésical siège dans la colonne intermédio-latérale de la moelle au niveau des métamères D10 à L1. A partir de cette colonne médullaire, les influx rejoignent les ganglions sympathiques latéro-aortiques où s'effectuent la plupart des relais [10,12]. De ces ganglions partent des fibres post-ganglionnaires qui rejoignent le plexus pré-sacré médian, la lame triangulaire antéro-postérieure qui va se diviser en 2 nerfs hypogastriques droit et gauche encore appelé splanchnique pelvien ou nerf pré-sacré. Le médiateur du système sympathique est l'adrénaline. Ce médiateur chimique est responsable à la fois d'effets activateurs et d'effets inhibiteurs au niveau de la vessie et l'urètre postérieur.

## 2.2 Histologie de la vessie

**La paroi vésicale est constituée de 3 plans :**

- La muqueuse
- La musculuse (aussi appelée détrusor)
- L'adventice couvert par la séreuse à la partie supérieure de la vessie [13].

**2.2.1 La muqueuse :** Elle est constituée d'un épithélium et d'un chorion.

➤ L'épithélium

L'épithélium vésical est appelé l'urothélium : c'est un épithélium pseudostratifié, constitué de plusieurs assises cellulaires dont le nombre varie de 3 à 7 selon que la vessie est vide ou distendue [13]. Il repose sur une membrane basale très mince qui recouvre le chorion ou lamina propria. On décrit trois couches de cellules urothéliales :

- La couche de cellules basales : elle comporte des noyaux non alignés. Au sein de l'assise basale, il existe des cellules endocrines éparses, exprimant les marqueurs des cellules neuroendocrines [13]. Ces cellules sont très rares dans la vessie, mais plus fréquentes dans la partie proximale de l'urètre. Elles sont susceptibles de sécréter

diverses hormones telles que : la sérotonine, l'HCG, la somatostatine et la bombésine [13].

- La couche de cellules intermédiaires : elle est formée de 1 à 4 assises. Ces cellules sont à distinguer des cellules basales ; elles sont ovoïdes avec un grand axe perpendiculaire. Elles sont aussi appelées cellules en raquette car certaines d'entre elles possèdent un prolongement cytoplasmique amarré à la membrane basale épithéliale. Cette particularité a valu à cet épithélium d'être parfois considéré comme un épithélium pseudostratifié [13].
- La couche superficielle : elle est en contact avec la lumière vésicale, et est composée de cellules de grandes tailles, encore appelées cellules recouvrantes, cellules ombrelles ou en parapluie. Ces cellules comportent parfois plusieurs noyaux, chacune d'elle coiffe plusieurs cellules intermédiaires, et elles n'ont aucun contact avec la membrane basale épithéliale [13].

Le pôle apical de ces cellules est tapissé d'un film de sialomucines qui constitue le glycocalyx et se colore par le PAS, le mucicarmin et le bleu alcian à pH acide [13].

Chez la femme le trigone est recouvert par un épithélium malpighien non kératinisé qui est soumis aux mêmes exigences hormonales cycliques oestrogéniques que la muqueuse vaginale. Ce qui explique que l'examen cytologique urinaire a pu être utilisé dans le passé pour étudier le statut hormonal de la femme [13].

➤ Le chorion ou lamina propria

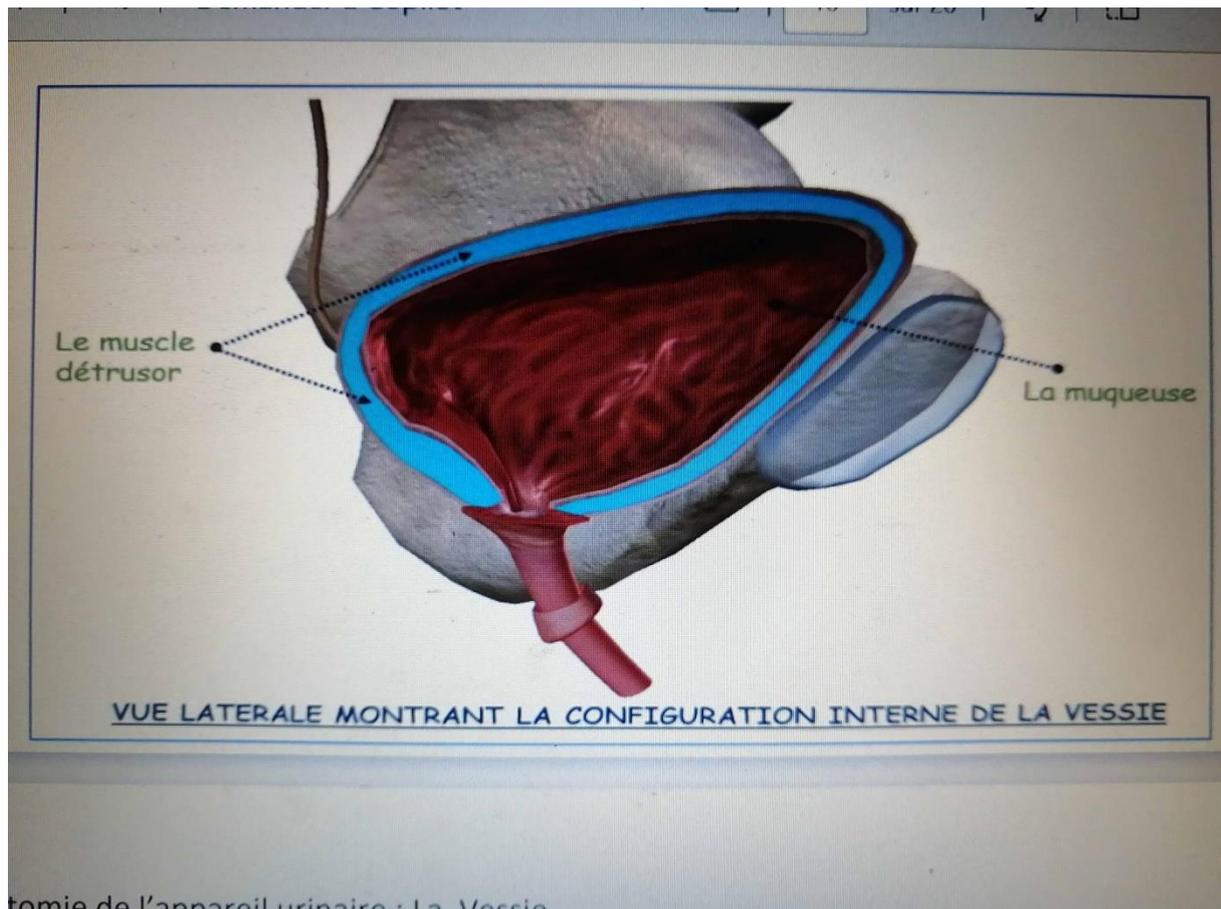
Il est composé d'une lame de tissu conjonctif qui tapisse le plan musculaire sous-jacent. Il est très mince au niveau du trigone et du col et plus épais aux pourtours des orifices urétéraux et sur le dôme [13].

Il comporte deux parties : l'une superficielle, et l'autre profonde, qui sont séparées par la musculaire muqueuse [13]. La musculaire muqueuse se présente comme une mince couche de cellules musculaires lisses, groupées en petits faisceaux plus ou moins clairsemés et discontinus. Elle fait souvent défaut au niveau du trigone vésical où le chorion est particulièrement mince. La musculaire muqueuse est située à mi-chemin entre l'urothélium et la musculaire propre [13].

### **2.2.2 La musculature ou détrusor :**

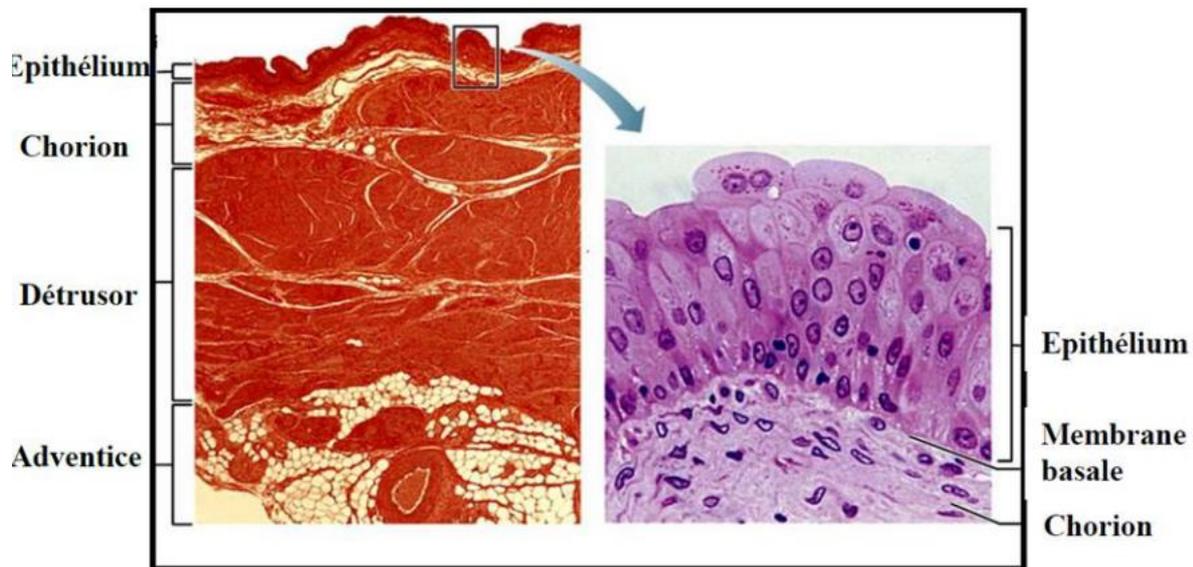
Le détroisor se compose de gros faisceaux musculaires lisses entrecroisés. Au niveau du trigone, la musculeuse résulte d'un mélange de fibres musculaires lisses de la couche longitudinale de l'urètre intra-mural et du muscle détroisor ; ce qui explique que les faisceaux musculaires sont de plus petite taille et moins ordonnés [13].

Le col vésical est formé par la contribution du muscle lisse venant du trigone, du détroisor et de l'urètre [13].



### 2.2.3 L'adventice :

Elle est composée de tissu adipeux, elle couvre le plan musculaire et est tapissée d'un revêtement mésothélial au niveau de la calotte vésicale.



**Figure 5: Coupe histologique de la paroi vésicale en microscopie optique [14].**

### **2.3 Fonctionnement de la vessie**

La vessie normale autorise son remplissage progressif avec l'urine produite par les reins tout en empêchant des fuites permanentes.

La vessie stocke l'urine jusqu'à ce qu'une quantité suffisante (250 à 300 ml) la remplisse et envoie alors un signal au cerveau pour déclencher l'envie d'uriner [7].

La vessie est comme un ballon de baudruche qui s'adapte en permanence au volume qu'elle contient (2 à 3 litres d'urine) tout en maintenant une pression constante basse pendant le remplissage. Lorsque la vessie se vide, le muscle trigonal se contracte ; le col et les sphincters s'ouvrent en même temps que le détrusor se contracte [7]. En fin de miction, le sphincter se ferme en premier, on peut alors voir radiologiquement que l'urine qui était dans l'urètre postérieur reflue dans la vessie [7]. Le remplissage vésical est donc autorisé par inhibition permanente de la contraction des fibres du détrusor [7].

Cette inhibition est tout d'abord inconsciente apparaissant à l'absence de tout besoin de miction, et il semble que cette inhibition soit véhiculée par les influx activateurs des récepteurs bêta du système sympathique [7]. Lorsqu'apparaît le besoin, cette inhibition devient consciente jusqu'à mettre en jeu une inhibition active par renforcement de l'activité du sphincter strié et relâchement du détrusor [7].

## **IV- CADRE ET METHODOLOGIE**

## **1- METHODOLOGIE :**

### **2.1 CADRE D'ETUDE :**

Notre étude se déroulera au Centre Hospitalier Universitaire du Point G situé en commune III de Bamako. Il a été créé en 1906, couvre une superficie de 25 hectares et dispose à ce jour de 24 services spécialisés dans la prise en charge des maladies et environ 592 agents. Il a été administré par des médecins militaires français jusqu'en 1958 et est la formation sanitaire de 3<sup>ème</sup> référence la plus importante du Mali.

L'hôpital du Point G est situé à 8 km du centre-ville de Bamako entre Koulouba et Kati. Il a été érigé en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière suivant la N°92-023/AN-RM du 05 octobre 1992.

Le CHU du Point G, est un Etablissement Public Hospitalier (EPH) doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. L'hôpital en tant que EPH a été créé par la loi N°03-021 du 14 juillet 2003 avec pour mission de participer à la mise en œuvre de la politique nationale de la santé.

Le décret n°03-337/P-RM du 03 Aout 2003 modifié par le décret N°06-186/P-RM du 26/04/2006 fixe ses modalités d'organisation et fonctionnement.

Le CHU du Point G est chargé de :

- ✓ Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes ;
- ✓ Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- ✓ Assurer la formation initiale des étudiants et la formation continue des professionnels de la santé ;
- ✓ Conduire des travaux de recherche dans le domaine médical.

Le CHU du Point G est placé sous la tutelle du Ministre en charge de la santé et du développement social. Il peut s'assurer le concours de tout organisme ayant les mêmes vocations et pouvant l'appuyer dans la réalisation de ses missions.

Le CHU du Point G comprend des organes d'administration et outils de gestion qui sont :

- ✓ Le Conseil d'Administration ;
- ✓ La Direction Générale ;
- ✓ Le Comité de Direction ;
- ✓ La Commission Médicale d'Etablissement (CME) ;

- ✓ La Commission de Soins infirmiers et Obstétricaux (CSIO)
- ✓ Le comité Technique d'Etablissement (CTE) ;
- ✓ Le Comité Technique d'Hygiène et de Sécurité (CTHS) :
- ✓ L'organigramme et le Cadre organique ;
- ✓ Le Manuel de procédures administratives et financières ;
- ✓ Le Plan Comptable.

L'étude proprement dite se déroulera dans le service d'Imagerie du CHU du Point G, qui un service de référence en matière de diagnostic des pathologies.

## **2.2 TYPE ET PERIODE D'ETUDE :**

L'étude était descriptive portant sur un seul cas clinique.

Il s'agissait d'une patiente de 22 ans célibataire reçue en salle d'échographie pour incontinence urinaire permanente.

## **2.3 MATERIELS ET METHODE :**

L'examen a été réalisé par des appareils tel que : Echographie, Urographie Intraveineuse (UIV) et l'URO-TDM

### **TECHNIQUE**

#### **Préparation de la patiente**

- La patiente a été convoquée pour la réalisation de son échographie sans injection de produit chimique
- Urographie intraveineuse réalisée après injection de produit
- URO-TDM réalisée après injection de produit de contraste.

#### **Technique de réalisation**

La patiente a été mise en décubitus dorsale sur la table pour les différents examens pour leur réalisation.

## **2.4 COLLECTE DES DONNEES**

Les principales informations sur le patient ont été recueillies à partir du dossier médical et des comptes rendus d'examens échographiques

## **2.5 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES**

Les données ont été saisies et traitées

## **2.6 ASPECT ETHIQUE :**

L'étude a été effectuée avec :

- Le principe de l'intérêt et du bénéfice pour le malade et de la recherche
- La confidentialité
- Le consentement éclairé du patient a été recherché et obtenu, le sujet était libre de participer ou non à l'étude et n'aurait subi un quelconque préjudice en cas de refus.

## **2- HISTOIRE DE LA MALDIE :**

Le début de la symptomatologie remonterait à la naissance marqué par une fuite urinaire au niveau de la paroi abdominale associé à une masse hypogastrique motivant ainsi une consultation dans un centre de santé de proximité ou un traitement a été instauré mais non documenté sans succès.

## **3.1 EXAMEN CLINIQUE :**

### **Antécédents :**

- Antécédents médicaux : Rien à signaler
- Antécédents chirurgicaux : Rien à signaler
- Antécédents gynéco-obstétricaux : G0

### **Signes cliniques :**

Bon état général

Conjonctives bien colorées

Abdomen souple

Fosses lombaires sont libres

### **Hypogastre :**

Présence de la vessie avec les 2 méats urétéraux bien visibles avec écoulement permanente des urines à travers.

Organes génitaux externes : agénésie vaginale l'urètre non perçu

### **3.2 EXAMENS COMPLEMENTAIRES :**

#### **BIOLOGIQUE :**

Groupe sanguin : B+ positif

Créatinémie : 87,8 umol/l

TP : 88,7%

TCA : 42,7 s

#### **3.3 TRAITEMENT :**

Chirurgical en cours de programmation

#### **IMAGE : Vue macroscopique de l'extrophie de la patiente**



### **3.4 IMAGERIE MEDICALE :**

#### ➤ **ECHOGRAPHIE ABDOMINO-PELVIENNE**

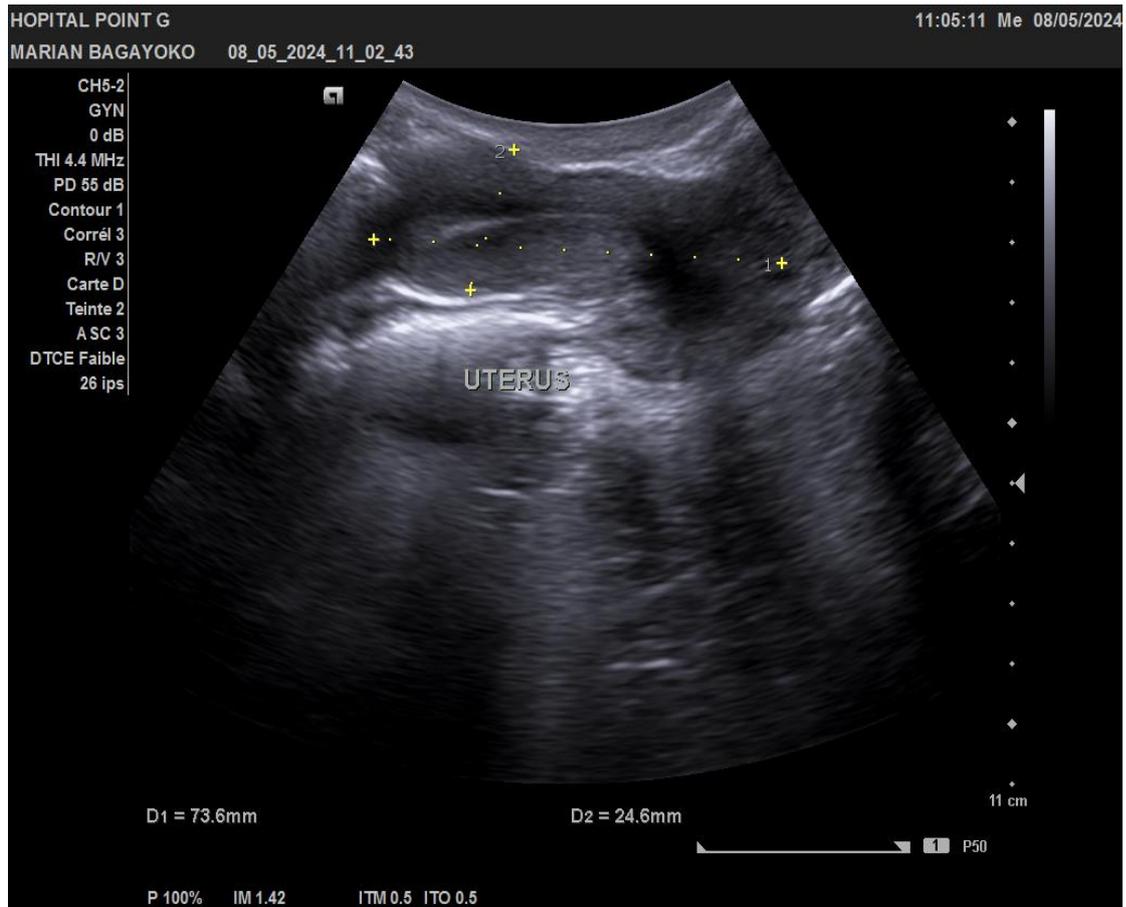
##### **Résultats :**

- Le foie est de taille normale, mesurant 141mm de flèche. Ses contours sont réguliers et son échostructure est homogène sans lésion focale.

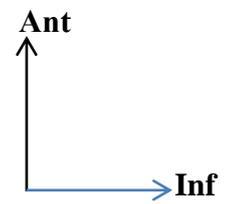
- La vésicule biliaire est de contenu an écho-gène ; alithiasique et de paroi fine.
- Pas de dilatation des voies biliaires intra et extra-hépatiques.
- Le tronc porte et les veines hépatiques sont perméables et de calibre normal.
- Les reins sont de taille et topographie normales mesurant 107x32mm à droite et 102x35mm, bien différenciés, alithiasiques avec une dilatation des cavités pyélocalicielles.
- La rate est de taille normale mesurant 87mm. Ses contours sont réguliers et son écho structure est homogène sans lésion focale.
- Les anses digestives sont animées de leurs mouvements classiques.
- Vessie non vue
- L'utérus est vide de taille normale, ses contours sont réguliers et son écho structure est homogène
- Les ovaires sont non visualisés.

**Au total** : Aspect échographique abdomino-pelvien évocateur :

- ❖ D'une uretero-hydronephrose bilatérale sans obstacle visible
- ❖ De l'Extrophie de la vessie

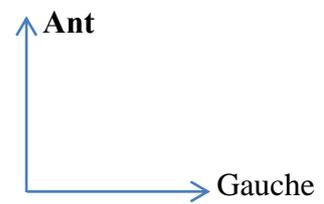


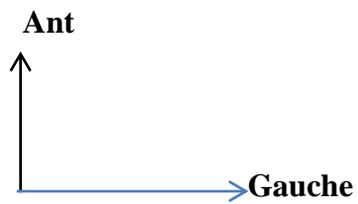
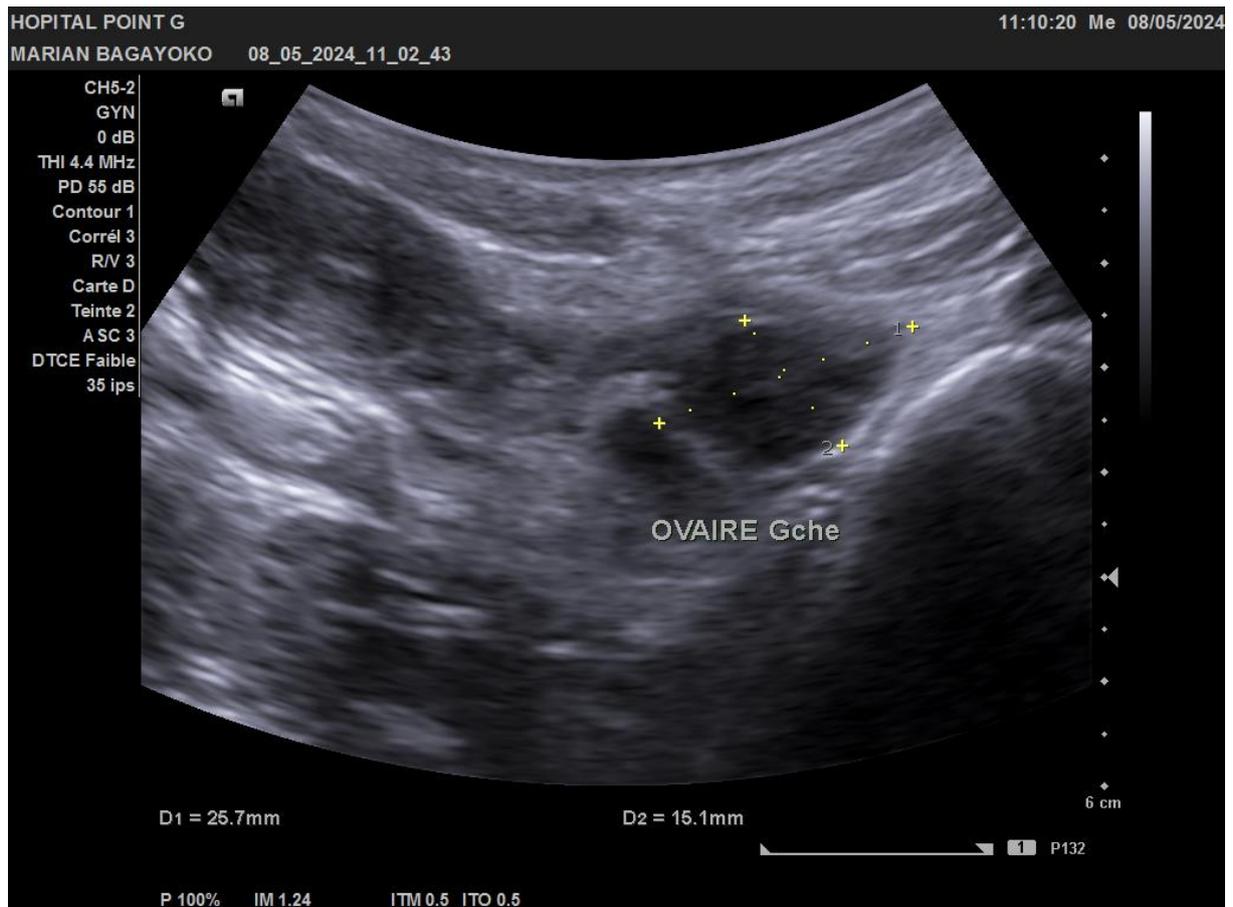
**Figure 1 : Coupe sagittale échographique de l'utérus**



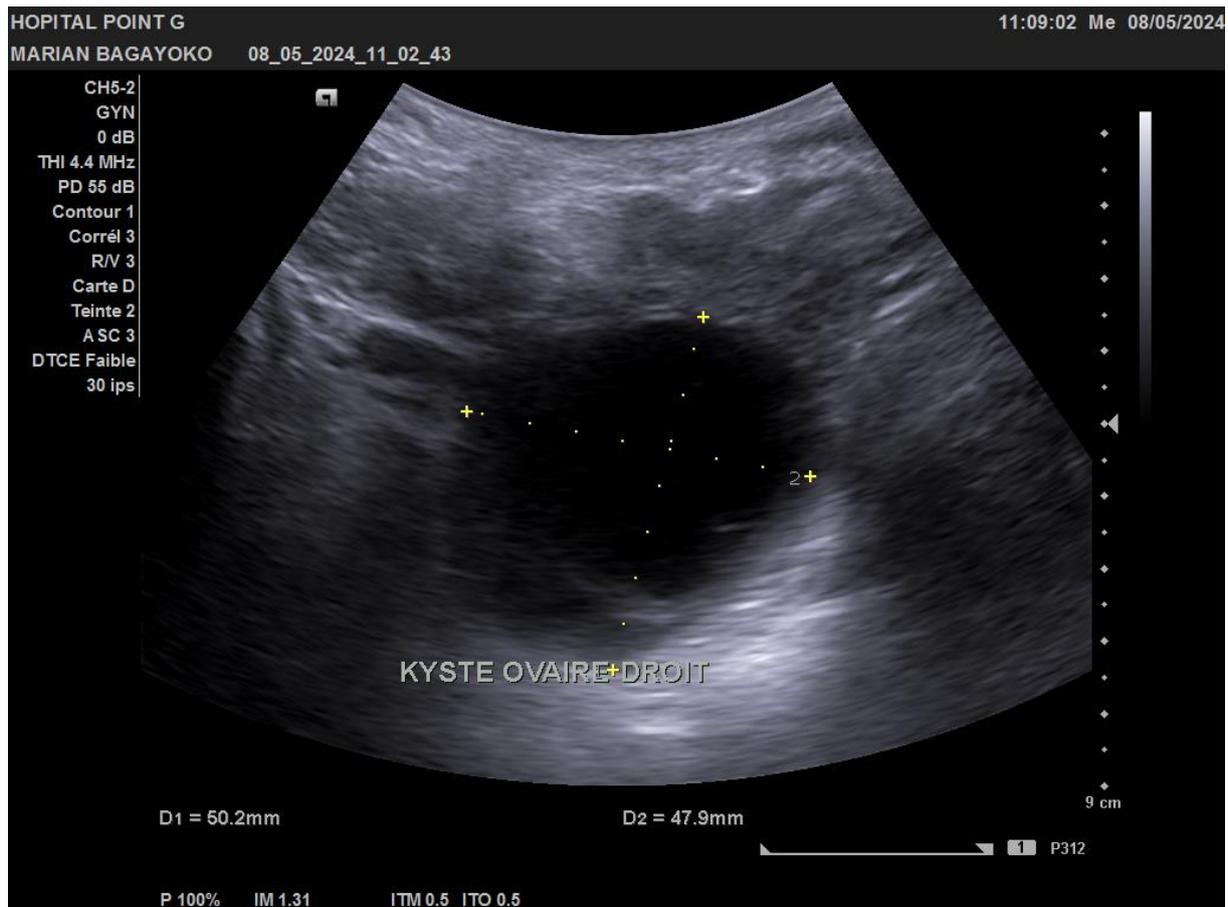


**Figure 2 : Coupe axiale échographique de l'utérus**





**Figure 3 : Coupe axiale échographique sur le pelvis montrant l'ovaire gauche et l'utérus**



**Figure 4 : Coupe axiale échographique sur le pelvis montrant une formation kystique**

➤ **URO-TDM :**

**Résultats**

- Présence d'une masse bourgeonnante de la paroi pubienne mesurant 52x35mm avec une prise de contraste hétérogène à l'injection du produit de contraste.
- Les reins sont de taille normale et de topographie normale mesurant 100x56mm à gauche. Ses contours réguliers et densité homogène. Ils sont le siège d'une dilatation importante des cavités pyélocalicielles et urétrales.

**Calcification de la paroi de l'uretère pelvien droit**

- Les 2 uretères s'abouchent directement au niveau de la paroi pubienne au sein du bourgeon
- La vessie est absente

- **A la phase Urographique :**

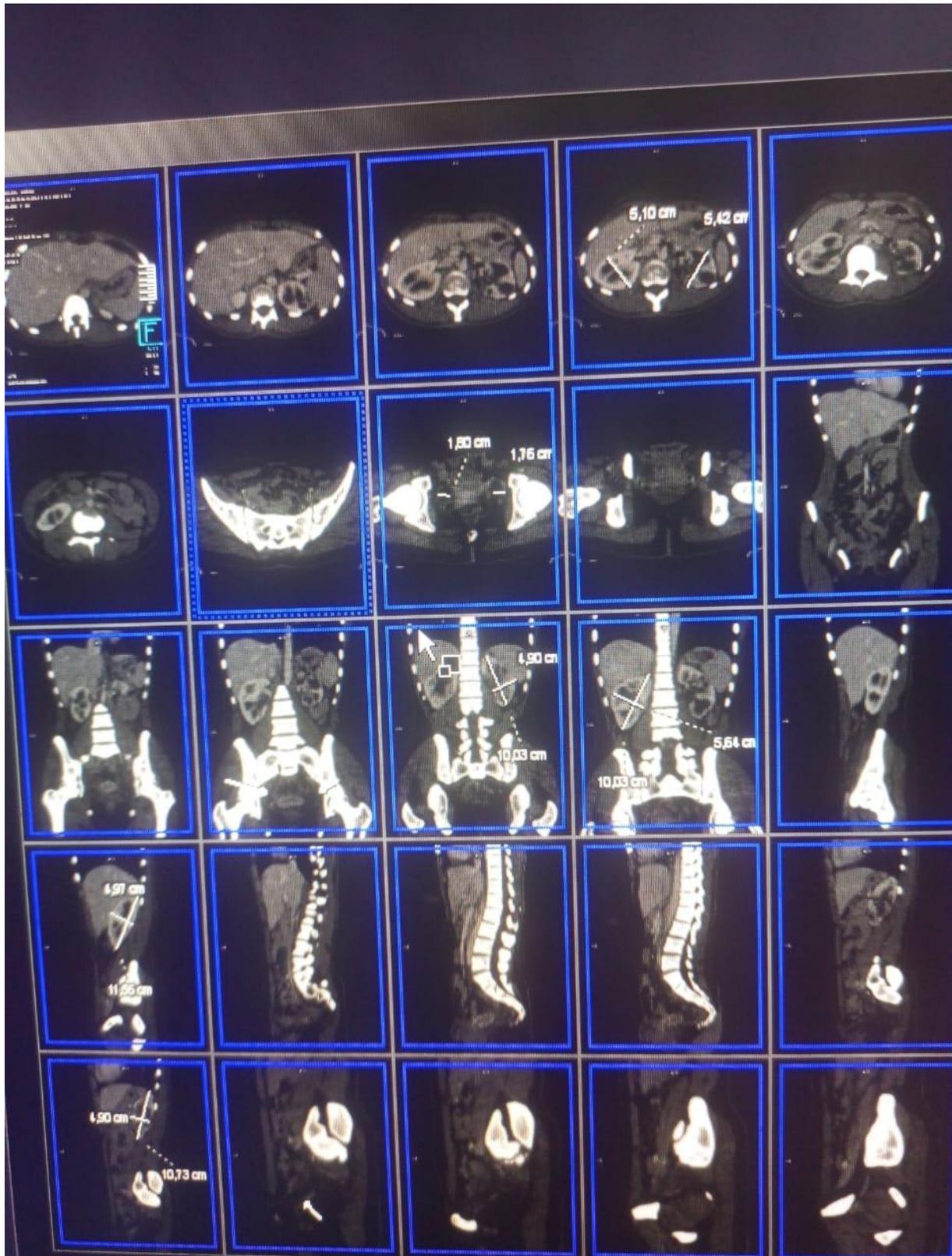
Sécrétion et excrétion dans les délais normaux mettant en évidence :

- Une bonne opacification des voies excrétrices
- Des abouchements publiens des 2 uretères
- Une absence de la vessie

**A noter une disjonction symphysaire probablement congénitale.**

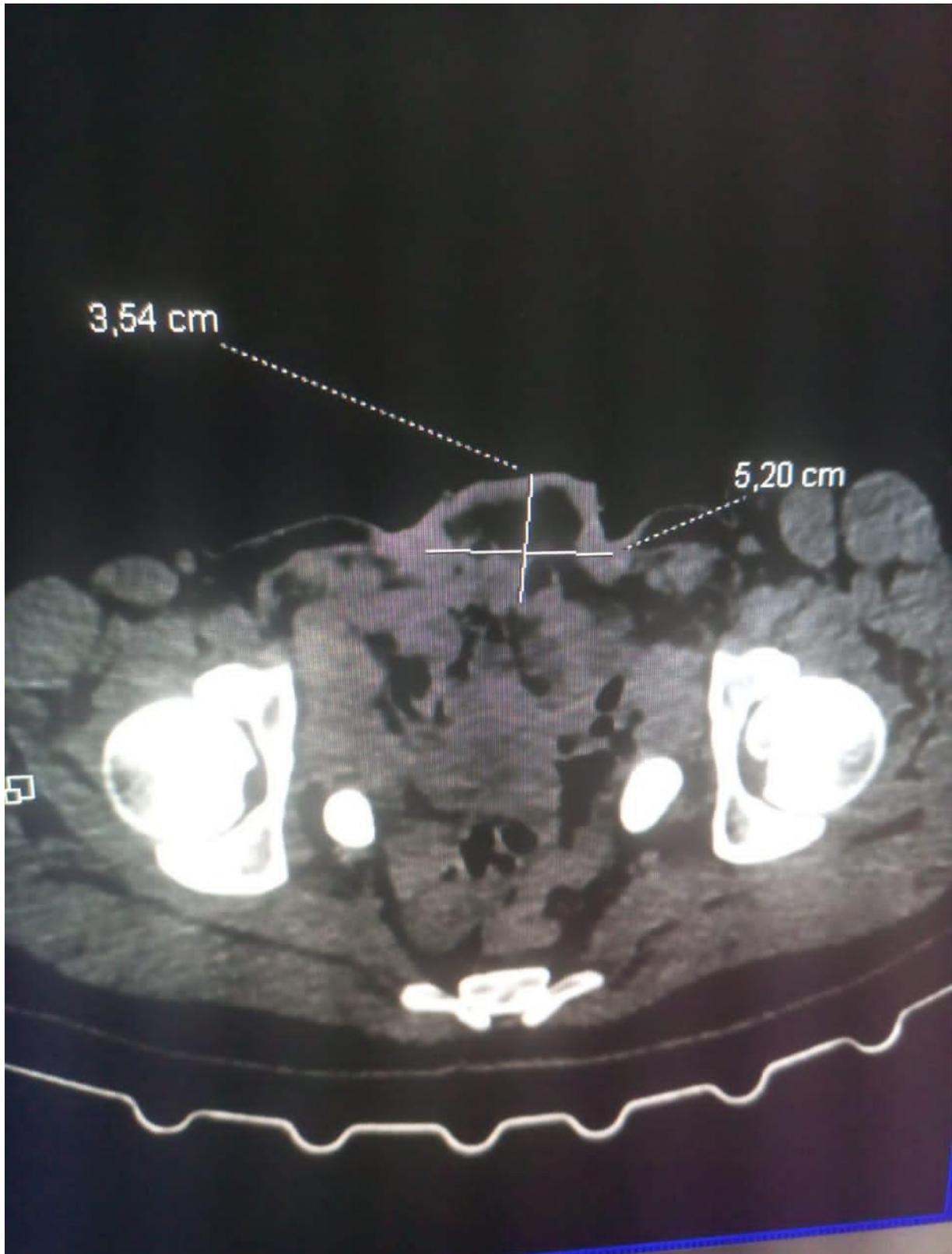
**Au total :**

Absence d'une visualisation pelvienne de la vessie associée à une uretero-hydronephrose chronique bilatérale avec abouchement direct des uretères au sein d'un bourgeon : éliminer une extrophie vésicale



↑ Haut → Gauche

**Figure 1 :** Série de coupes axiales, coronales et sagittales scanographiques après injection intraveineuse de produit de contraste iodé.



Ant  
↑  
→ Gauche

Figure 2 : Coupe axiale scannographie sur le pelvis montrant les 2 uretères



↑ Ant  
→ Gauche

**Figure 3 : Coupe axiale scanographique sur le pelvis montrant les 2 uretères dilatés.**



**Figure 4 : Coupe sagittale scanographique passant par l'uretère droit**



↑Cranial  
→Gauche

**Figure 5 :** Reconstruction volumique (3D) scanographique abdomino-pelvienne montrant une uretero-hydronephrose bilatérale sans cavité vésicale visible.

➤ **UROGRAPHIE INTRA VEINEUSE**





**Conclusion :**

Aspect compatible avec une agénésie vésicale avec une urétéro-hydronéphrose bilatérale et disjonction symphysaire.

## **V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **3- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

#### **1- DIFFICULTES :**

Les difficultés majeures ont été la distance entre la résidence de la patiente et le CHU Point G et aussi le non réalisation de certains bilans compte tenu de sa situation financière.

#### **2- DONNEES CLINIQUES**

##### **2.1 Age de découverte :**

Dans notre étude c'était une jeune fille de 22 ans

##### **2.2 Le sexe :**

La patiente était de sexe féminin

##### **2.3 Délais de consultation :**

Le délai de consultation a été un peu long compte des différents rendez-vous qui ont annulé

##### **2.4 Le mode de révélation :**

Le mode de révélation était une incontinence urinaire depuis sa naissance avec fuite au niveau de la paroi abdominale.

L'exstrophie vésicale résulte d'une anomalie de la membrane cloacale qui forme la paroi abdominale infra-ombilicale pendant les premières semaines de la vie embryonnaire [3] et son diagnostic repose sur une non-visualisation de la vessie théoriquement possible dès l'échographie du premier trimestre mais est, dans la plupart des cas, affirmé seulement à l'échographie morphologique du deuxième trimestre [4]. Une fois diagnostiquée, l'exstrophie vésicale constitue une cause d'interruption médicale de la grossesse [4]. Cette malformation a d'importantes conséquences esthétiques et fonctionnelles et demande une prise en charge multidisciplinaire spécialisée en vue d'une information éclairée aux parents. La poursuite de la grossesse est actuellement envisageable [4] car certains patients porteurs de cette malformation atteignent l'âge adulte [5]. Son évolution spontanée est dominée par deux risques: l'altération progressive des uretères puis des reins par infection ascendante et sténose, mais aussi et surtout la cancérisation qui est 200 fois supérieure à la normale. Si le diagnostic est posé en période post natale, le traitement de cette pathologie consiste actuellement en une fermeture de la plaque permettant une reconstruction pariétale parfaite. Mais étant donné que

l'exstrophie vésicale est considérée comme une semi-urgence néonatale et sa fermeture réalisée très tôt dans les 48 à 72 heures qui suivent la naissance pour espérer 80% de succès [5]. Il s'agit d'une chirurgie lourde et complexe [10] qui, jusqu'à ces jours, dans notre milieu, il est vraiment difficile voire impossible d'en bénéficier par manque d'équipements nécessaires. D'où l'importance de sensibiliser les femmes enceintes dans les pays à faible pénétration sanitaire comme la République Démocratique du Congo à suivre les consultations prénatales car un diagnostic prénatal permettrait d'envisager l'option d'interrompre médicalement la grossesse ou de la poursuivre avec option d'une possible prise en charge en dehors du pays.

## **VI- CONCLUSION ET RECOMMADATIONS**

## **Conclusion :**

Le fait du manque de suivi des consultations prénatales au cours de la grossesse explique le diagnostic de plusieurs malformations dont l'extrophie vésicale en période postnatale dans notre milieu (Africain) où sa prise en charge est pratiquement impossible.

La complexe exstrophie vésicale-épispadias est une malformation congénitale rare qui affecte le système urinaire et génital. Elle se caractérise par une ouverture anormale de la vessie à l'extérieur du corps, exposant ainsi l'intérieur de la vessie à l'extérieur. Cette malformation est souvent associée à une anomalie du pénis chez les garçons, appelée épispadias, où l'urètre s'ouvre sur le dessus du pénis plutôt que sur le bout.

Le traitement de la complexe exstrophie vésicale-épispadias consiste en une intervention chirurgicale complexe pour réparer la vessie et l'urètre, ainsi que pour reconstruire les organes génitaux externes. Un suivi médical régulier est nécessaire pour surveiller le fonctionnement de la vessie et des reins, ainsi que pour assurer le bon développement des organes génitaux.

Cette malformation peut avoir un impact significatif sur la qualité de vie et le bien-être psychologique de l'individu affecté, et un soutien psychologique et social peut être nécessaire pour aider à faire face aux défis associés à cette condition.

## **Recommandations :**

Au décours de notre travail, nous recommandons :

### **Aux agents de santé :**

- Promouvoir la précocité du diagnostic de l'exstrophie de la vessie à l'échographie au cours des consultations prénatales surtout durant le premier trimestre.
- Veiller à la complétude du dossier médical de toutes les femmes enceintes
- Veiller à la réalisation des bilans et à l'archivage de toutes les données

### **Aux autorités sanitaire :**

De mettre des moyens à la disposition des agents de la santé pour la prise en charge de cette malformation plutôt possible pour faciliter de l'avenir leur insertion sociale

## **VII- REFERENCES**

## 2- REFERENCES :

- 1- [la vessie \(uca.ma\)](http://la-vessie.uca.ma)  
<https://anatomie-fmpm.uca.ma/wp-content/uploads/2020/07/la-vessie.pdf>
- 2- Nerli RB, Kamat GV, Alur SS, Koura A, Prabha V, Amarkhed SS. Bladder exstrophy in adulthood. *Indian J Urol.* 2008; 24(2): 164-168. PubMed | Google Schola
- 3- Kulkarni B, Chaudhari N. Embryogenesis of bladder exstrophy: A new hypothesis. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2008; 13(2): 57-60. PubMed | Google Schola
- 4- Furtos C, Chene G, Varlet MN, Varlet F, Seffert P, Chauleur C. Diagnostic anténatal et prise en charge des extrophies vésicales isolées. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité.* 2010; 38 (10) : 624-630. PubMed | Google Schola
- 5- Belkacem R, Kriouile Y, Outarahout O. Traitement actuel de l'extrophie vésicale (à propos de 31 cas). *Médecine du Maghreb.* 1998; 72 : 32-3. PubMed | Google Schola
- 6- Bhatnagar V. Bladder exstrophy: An overview of the surgical management. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2011; 16(3): 81- 87. PubMed | Google Schola
- 7- Tangara S. Etude des tumeurs de vessie au service d'Urologie du CHU Gabriel Toure. Thèse : Med ; 2008-M-84.
- 8- H Rouviere. Anatomie humaine : descriptive, topographique et fonctionnelle. Delmas 1975 ; Tome 2 : p542.
- 9- Frank H Netter. Atlas d'anatomie humaine. 3ème édition. New Jersey. Icon learning systems ; 2004, Planche : 347-348.
- 10- Camey N. et Leduc A. Reins et voies urinaires normaux, embryo, cahier intégré de Médecine. *Ann Urol (Paris)* 1980 ; 65(2) : 114-123.
- 11- Pierre K. Précis d'Anatomie clinique, Tome 4. Malone 2005 ; Appareil urinaire : vessie P46-48.
- 12- Dupagne D. Cancers invasifs de la vessie <http://medespace.com/basic/vessie.htm>

13- Billery C, Sibony M. Tumeurs superficielles de la vessie. *Prog Urol* 2001 ; 11(5) : 807-818.

14- Torti F M and Lum BL. Superficial bladder cancer. Risk of recurrence and potential role for interferon therapy. *Cancer* 1987 ; 59(3) : 613-616.

15- Exstrophie vésicale : à propos d'un cas diagnostiqué tardivement

Bladder exstrophy: about a case diagnosed tardily

[Michel Tshimbayi](#),<sup>1</sup> [Danny Ndua](#),<sup>1</sup> [Costa Kazadi](#),<sup>1</sup> [Laurent Shamashanga Kwete](#),<sup>2</sup> [Marcellin Bugeme](#),<sup>1</sup> [Patrick Kiopine Mubinda](#),<sup>1</sup> et [Olivier Mukuku](#)<sup>1,&</sup>

16- Lattimer JK, Smith MJ. Fermeture des exstrophies : Un suivi de 70 cas. *J Urol*. 1966; 95:356-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)] [[Liste de références](#)]

17- Nelson CP, Dunn RL, Wei JT. Épidémiologie contemporaine de l'exstrophie de la vessie aux États-Unis. *J Urol*. 2005; 173:1728-31. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)] [[Liste de références](#)]

18- Lancaster, Pennsylvanie. Épidémiologie de l'exstrophie vésicale : Une communication du Centre international d'échange d'informations sur les systèmes de surveillance des malformations congénitales. *Tératologie*. 1987; 36:221-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)] [[Liste de références](#)]

19- Gearhart JP, Mathews R. Complexe Exstrophy-epispadias. Dans : Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, éditeurs. *Urologie Campbell-Walsh*. 9e éd. Philadelphie : Saunders Elsevier ; 2007. p. 3497. [[Google Scholar](#)] [[Liste de références](#)]

20- Engel RM. Exstrophie de la vessie : vésicoplastie ou dérivation urinaire ? *Urologie*. 1973; 2:20-4. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)] [[Liste de références](#)]