

Ministre 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 (USTTB)  
Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie (FMOS)

Année universitaire 2023-2024

Mémoire N° :

### THEME

**ECTOPIE RENALE CROISSEE : A PROPOS D'UN CAS DANS  
LE SERVICE DE RADIOLOGIE ET D'IMAGERIE MEDICALE  
DU CHU-CNOS PR HAMADY TRAORE**

### MEMOIRE

Présenté et soutenu publiquement le 02 / 01 / 2025 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par

**Dr. Ousmane DIALLO**

**Pour obtenir le Diplôme d'Etudes Spécialisées en Radiologie et Imagerie Médicale**

### JURY

**Président du Jury :** Monsieur Adama Diaman KEITA (Professeur titulaire)

**Membre du Jury :** Monsieur Kassim SIDIBE (Radiologue)

**Co-Directeur de mémoire:** Monsieur Ilias GUINDO (Maître de Conférence)

**Directeur de mémoire :** Monsieur Salia COULIBALY (Maître de Conférence)

# DEDICACES

## **DEDICACES**

### **A Allah**

Le tout puissant Qui m'a inspiré.

Qui m'a guidé dans le bon chemin. Je vous dois ce que je suis devenu. Louanges et remerciements.

Pour votre clémence et miséricorde.

**Au prophète Mohamed** paix et salut sur lui.

### **A mes très chers parents**

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.

C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers vos critiques que je me suis amélioré. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi.

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma gratitude éternelle et de mon amour infini. Vous résumez si bien le mot parent qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose. Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie.

### **A ma très chère épouse**

Tous les mots que je pourrais écrire ne sauraient exprimer mon immense gratitude et mon respect intense.

Tes encouragements, ton soutien ont toujours été présents pour m'aider à surmonter les obstacles. Ce travail n'aurait pas vu le jour sans ton aide.

J'espère que tu retrouveras dans cette dédicace l'expression de mon amour sincère et mon respect grandiose.

Que Dieu le tout puissant te préserve et te garde pour moi. Je prie le clément que votre vie soit pleine de foi, d'amour, de joie et de bonheur ensemble pour le meilleur et pour le pire et pour toujours.

# REMERCIEMENTS

## **REMERCIEMENTS**

**A ma grand-mère paternelle**, en plus d'être une grande mère, tu as été une mère et une amie pour moi.

Ta prière, ton encouragement et ton soutien a toujours été d'un grand secours. Puisse Dieu, le tout puissant te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et te procurer une longue vie.

**A la mémoire de mes grands-parents maternelle, de mon grand-père paternel et de mon beau père,**

J'aurais bien aimé que vous soyez parmi nous pour que nous partagions ce bonheur. Puisse Dieu vous accueillir dans son paradis auprès des prophètes et des saints.

**A mes très chers enfants**

Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler. Qu'Allah vous bénisse et vous protège.

**A mes très chers frères et sœurs**

En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments. Pour toute la complicité et l'entente qui nous unissent, ce travail est un témoignage de mon attachement et de mon amour. Je vous souhaite une bonne réussite dans votre vie. Qu'Allah vous protège.

**A mes tontons**

Veuillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements, et affection. J'espère que vous retrouvez dans le remerciement de ce travail, le témoignage de mon respect et de mon amour. Que Dieu vous donne la santé, le bonheur et la prospérité.

**A mes tantes et oncles**

Avec toute mon estime, affection et respect, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

**A mes belles mères**

Je ne pourrais jamais exprimer le respect que j'ai pour vous. Vos prières, vos

encouragements et votre soutien m'ont toujours été d'un grand secours. Puisse Dieu, le tout puissant vous préserver du mal, vous combler de santé, de bonheur et vous procurer une longue vie.

**A mes cousins**

Avec tout mon amour et mon estime, je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

**A mes amis**

Qui font partie de ces personnes rares par leurs gentillesse, leurs tendresses et leurs grands cœurs. Qu'ils trouvent ici, le témoignage de tout mon amour et toute ma reconnaissance pour leur inlassable soutien. Je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé et de bonheur.

**Aux familles du Point « G »**

Merci pour votre accueil, veuillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements, et affection. J'espère que vous retrouvez dans le remerciement ce travail, le témoignage de mes sentiments sincères et de mes vœux de santé et de bonheur.

**A tous les DES de Radiologie et d'Imagerie Médicale.**

Merci de votre inlassable soutien, je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé, de bonheur et de prospérité.

**A tous les personnels du service Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.**

Merci de votre soutien, je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé de bonheur et de prospérité.

**A tous les personnels du service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU-  
CNOS Pr Hamady TRAORE.**

Merci de votre inlassable soutien, je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé, de bonheur et de prospérité.

**A tous les DES de chirurgie maxillo-faciale.**

Merci de votre soutien, je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé de bonheur et de prospérité.

**A tous les personnels du service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Point « G »,**

**A tous les personnels du service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Gabriel TOURE,**

**A tous les personnels du service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Hôpital du Mali,**

**A tous les personnels du service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Mère Enfant le « Le Luxembourg »,**

**A tous les personnels du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati,**

**A tous les personnels du CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE,**

**A tous mes amis de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) ainsi que de la faculté de pharmacie (FAPH),**

**A tous les enseignants de la filaire de Radiologie et d'Imagerie Médicale de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS),**

**A tous les enseignants de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) ainsi que de la faculté de pharmacie (FAPH),**

**A tous ce qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer,**

**A Tous Mes enseignants tout au long de mes études,**

**Et à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.**

Merci de votre soutien, je vous souhaite une vie pleine de réussite, de santé de bonheur et de prospérité.

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**



## **A notre Maitre et Président du Jury de mémoire**

### **Professeur Adama Diaman KEITA**

- Professeur titulaire de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS),
- Recteur de l'université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB) de 2012 à 2019,
- Coordinateur du DES de Radiologie et d'Imagerie Médicale,
- Chevalier de l'Ordre National du Mali,
- Spécialiste en radiodiagnostic et imagerie médicale,
- Spécialiste en imagerie médico-légale,
- Spécialiste en imagerie parasitaire,
- Professeur de radiologie à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS).
- Membre d'honneur de la société malienne d'imagerie médicale,
- Membre de plusieurs sociétés savantes (nationale et internationale).

Cher Maître, C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme président du jury malgré vos multiples occupations. Vos connaissances scientifiques, votre gentillesse font de vous un maître et un chef exemplaire. Merci pour votre aide et votre soutien pour l'élaboration de ce travail.

Permettez-nous de vous témoigner notre gratitude et notre profond respect

Que Dieu vous garde

## **A notre Maitre et membre du Jury de mémoire**

### **Dr Kassim SIDIBE**

- Médecin Radiologue des Armées,
- Médecin radiologue, Chef de service de radiologie du CHU-  
CNOS Pr Hamady TRAORE,
- Praticien hospitalier au CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE,
- Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale,
- Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM),
- Membre de la Société Marocaine d'Imagerie Médicale,
- Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noir  
Francophone(SRANF).
- Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).
- Détenteur de médaille commémorative de campagne militaire.

Cher Maître, Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans le jury.

Votre disponibilité, votre simplicité, votre sympathie, votre ponctualité, votre rigueur et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un excellent maître.

Permettez-nous de vous exprimer ici, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

## **A notre Maitre et Co-directeur de mémoire**

### **Pr Ilias GUINDO**

- Praticien hospitalier au CHU PrBocar Sidy SALL de Kati,
- Maître conférence en Radiologie et Imagerie Médicale à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS),
- Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale,
- Spécialiste en Sénologie,
- Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM),
- Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noir Francophone(SRANF).
- Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).

Cher Maître, Vous nous avez accordé un grand honneur en nous confiant ce travail

Vos capacités pédagogiques et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un excellent maître.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

## **A notre Maitre et Directeur de mémoire**

### **Pr Salia COULIBALY**

- Médecin radiologue, chef du service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU Pr BSS de Kati,
- Maître assistant en radiologie à la Faculté de Médecine et d'Odonto- Stomatologie (FMOS), spécialiste en Biologie et Médecine du Sport de l'université de Cocody (Abidjan).
- Titulaire du Diplôme d'Université en Santé Publique mention « santé et développement » de l'Ecole de Santé Publique de l'Université Henri Poincaré de Nancy (France).
- Titulaire du Diplôme de Formation Médicale Spécialisée Approfondie (DFMSA) de l'Université Pierre et Marie Curie de Paris.
- Diplôme en gestion des organisations sportives olympiques de la solidarité olympique.
- Membre du Collège Malien de Médecine du Sport (COMAMES).
- Membre de l'Association Malienne de Médecine du sport (AMMS).
- Membre de l'association ivoirienne de Médecine du sport (AIMS).
- Membre de l'union Africaine de Médecine du Sport (UAMS).
- Membre de la Fédération Internationale de Médecine du Sport (FIMS).
- 1<sup>er</sup> vice-président de la Fédération Malienne de Canoë Kayak et disciplines assimilées (FEMACKDA).
- Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM).
- Membre de la Société Ivoirienne d'Imagerie Médicale (SIIM).
- Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noir Francophone (SRANF).
- Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).

Cher Maitre, c'est avec plaisir et spontanéité que vous avez accepté

de diriger ce travail et vous nous avez accordé un grand honneur en nous confiant ce travail

Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un excellent maître. On se souviendra toujours de vous partout où nous serons dans la vie. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

Que Dieu vous donne longue vie et la force nécessaire.

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AN** : Assemblée Nationale

**ANPE** : Agence Nationale pour la Promotion de l'Emploi

**Ant.** : Antérieur

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CNOS** : Centre Nationale d'Odonto-Stomatologie

**CPR** : Centre de Perfectionnement et de Reconversion

**CS Réf** : Centre de Santé de Référence

**DES** : Diplôme d'Etudes Spécialisées

**D.** : Droit

**ECBU** : Examen CytoBactériologique des Urines

**EPH** : Etablissement Public Hospitalier

**ERC** : Ectopie Rénale Croisée

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

**FMPOS** : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

**G.** : Gauche

**IR** : Indice de Résistance

**MIP**: Maximum Intensity Projection

**N°**: Numéro

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**Post.** : Postérieur

**PT** : Président de la Transition

**RM** : République du Mali

**RVU** : Reflux Vésico-Urétérale

**SFR** : Société Française de Radiologie

**SOMIM** : Société Malienne d'Imagerie Médicale

**SRANF** : Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone

**Sup.** : Supérieur

**USTTB** : Université des Sciences, des Techniques et des  
Technologies de Bamako

**TAR** : Thrombocytopénie Aplasie Radiale.



# LISTE DES FIGURES

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1:</b> Schéma anatomique annoté de la position des reins contre la paroi postérieure du tronc.....	9
<b>Figure 2 :</b> Schéma anatomique annoté des rapports postérieures des reins.....	9
<b>Figure 3:</b> Schéma anatomique annoté de du rein coupé sur plusieurs plans, montrant le parenchyme et le pelvis. ....	10
<b>Figure 4 :</b> Schéma anatomique annoté d'une coupe frontale du rein gauche : vue antérieure, montrant les artères rénales.....	11
<b>Figure 5:</b> Schéma de l'anatomie interne du rein en coupe frontale montrant les principaux vaisseaux sanguins et résumé de la vascularisation rénale.. ....	12
<b>Figure 6:</b> Schéma du cordon néphrogène.....	13
<b>Figure 7:</b> Schéma annoté du développement du pronéphros et du mésonéphros..	14
<b>Figure 8:</b> Schéma de l'évolution du métanéphros. ....	15
<b>Figure 9:</b> Schéma représentatif du développement du système collecteur du rein	16
<b>Figure 10:</b> Schéma annoté de la néphrogenèse du 2 <sup>ème</sup> au 4 <sup>ème</sup> mois. ....	17
<b>Figure 11:</b> Schéma annoté de l'ascension et la rotation du rein. ....	18
<b>Figure 12:</b> Les variétés d'ectopie croisée.....	20
<b>Figure 13:</b> Echographie rénale A et B en coupe longitudinale en avant du foie montrant une ectopie rénale croisée de gauche à droite avec fusion des deux parenchymes rénales. ....	31
<b>Figure 14:</b> Echographie rénale A et B en coupe longitudinale montrant la rate avec la loge rénale gauche vide en avant (fosse lombaire gauche vide). ....	32
<b>Figure 15:</b> Echographie rénale en coupe longitudinale montrant les deux reins avec fusion des deux parenchymes rénaux. ....	33
<b>Figure 16:</b> Echographie rénale en coupe longitudinale montrant les deux reins (rein droit flèche vert et rein gauche flèche orange) avec fusion des deux parenchymes rénaux (point de fusion étoile bleue). ....	34

<b>Figure 17:</b> Echographie Doppler rénale A, B et C en coupe longitudinale montrant les artères et les veines rénales. ....	35
<b>Figure 18:</b> Echographie Doppler rénale A, B et C d'une en coupe longitudinale montrant les indices de résistances (IR) et des flux veineux normaux des deux reins. ....	36
<b>Figure 19:</b> Uro-TDM montrant une ectopie rénale croisée avec fusion des deux parenchymes rénaux en fenêtre parenchymateuse en reconstruction sagittale sans injection (A), avec injection de produit de contraste (B) en temps portal.....	37
<b>Figure 20:</b> Uro-TDM montrant au temps artériel les artères rénales droite et gauche, en coupe axiale MIP (A et B) et en reconstruction coronale (C et D). ....	38
<b>Figure 21:</b> Uro-TDM en temps tardif avec MIP, en reconstruction coronale (A et B) et sagittale (C) montrant les cavités excrétrices (les calices, les pyélons, les uretères et la vessie) avec l'uretère du rein ectopique croise la ligne médiane et se termine dans la vessie par un orifice en position normale.....	39
<b>Figure 22:</b> Uro-TDM en temps tardif et en 3D (reconstruction volumique) avec suppression des os, montrant les cavités excrétrices (les calices, les pyélons, les uretères et la vessie) avec l'uretère du rein ectopique croise la ligne médiane et se termine dans la vessie par un orifice en position normale.....	40
<b>Figure 23:</b> Uro-TDM au temps tardif et en reconstruction volumique (A sagittale et B coronale), montrant les cavités excrétrices avec l'uretère du rein ectopique qui croise la ligne médiane et se termine dans la vessie par un orifice en position normale. ....	41
<b>Figure 24:</b> Uro-TDM au temps artériel et en reconstruction volumique A et B, montrant les artères rénales. ....	42
<b>Figure 25:</b> Uro-TDM en temps tardif précoce en reconstruction volumique, montrant les deux reins fusionnés à droite en regard de T12, L1, L2, L3 et L4 avec deux cavités excrétrices.....	43

# SOMMAIRES

## **SOMMAIRES**

<b>INTRODUCTION :</b> .....	<b>1</b>
<b>OBJECTIFS :</b> .....	<b>6</b>
<b>I. GENERALITES :</b> .....	<b>8</b>
<b>II. METHODOLOGIE :</b> .....	<b>23</b>
<b>III. OBSERVATION :</b> .....	<b>29</b>
<b>IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :</b> .....	<b>45</b>
<b>V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>51</b>
<b>1- CONCLUSION :</b> .....	<b>51</b>
<b>2- RECOMMANDATIONS :</b> .....	<b>52</b>
<b>REFERENCES</b> .....	<b>54</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>58</b>

# INTRODUCTION

## **I. INTRODUCTION :**

L'ectopie rénale croisée (ERC) est une anomalie congénitale très rare [1]. Les deux reins se retrouvent d'un même côté de la ligne médiane. L'ectopie rénale croisée (ERC) peut être fusionnée ou non. La découverte est le plus souvent fortuite, lors d'une échographie de routine ou au cours d'une autopsie. L'anomalie est le plus souvent asymptomatique.

Dans 90% des cas, le rein ectopique croisé fusionne avec le rein normalement positionné et dans 10% des cas il reste non fusionné [1,2].

L'ectopie rénale croisée (ERC) est de quatre types [3] : l'ectopie croisée avec fusion, l'ectopie croisée sans fusion, l'ectopie croisée solitaire et l'ectopie croisée bilatérale.

L'incidence de l'ectopie rénale fusionnée croisée à l'autopsie est de 1 sur 7500 alors que celle de l'ectopie croisée sans fusion est dix fois plus rare, 1 sur 75000[1].

Dans la littérature la prévalence de l'ectopie rénale croisée rapportée était de 0,01% sans fusion et de 0,04 % avec fusion [4].

Mais l'incidence réelle ne peut être estimée parce que de nombreux cas demeurent asymptomatiques et non diagnostiqués tout au long de la vie [1].

Les reins ectopiques croisés sont généralement situés dans l'abdomen dans sa partie inférieure ou dans la cavité pelvienne [5].

Le croisement du rein gauche sur le côté droit est la forme la plus courante d'ectopie rénale croisée [6].

La prédominance masculine est rapportée par beaucoup d'auteurs [1, 15], trois hommes pour une femme.

Sur le plan embryologique, l'étiologie exacte de l'ectopie croisée n'est pas connue. De nombreuses théories ont été avancées [5], comme l'influence d'un facteur génétique, d'un facteur tératogène ou d'une rotation anormale de l'extrémité caudale de l'embryon qui conduirait au développement aberrant du blastème métanéphrique et du bourgeon urétéral pendant la 4<sup>ème</sup> à la 8<sup>ème</sup> semaine de vie intra-utérine. Donc, les deux reins ne pouvaient pas atteindre la position normale.

La forme éventuelle et le site des reins dépendent alors du degré de la fusion et de la rotation [6].

Des modifications vasculaires peuvent se voir en raison de la position plus basse. Le rein ectopique peut recevoir un apport artériel de l'aorte distale près de sa bifurcation, des artères iliaques communes, iliaques internes, mésentériques inférieures ou sacrées médianes [1]. Un double drainage veineux peut se voir, une veine rénale principale gauche et une veine rénale accessoire [7].

La plupart des cas d'ectopie rénale croisée est de découverte fortuite et généralement asymptomatique [1].

Mais la douleur pelvienne, la masse pelvienne palpable, la dysurie et l'hématurie sont des symptômes qui peuvent être rencontrés [5].

Des anomalies comme le reflux vésico-urétéral, l'urétérocèle, la lithiase rénale, et une obstruction de la jonction urétéro-vésicale et très rarement un cancer peuvent être associés à ces anomalies [8].

D'autres malformations associées à l'ectopie rénale croisée fusionnée ont été décrites, notamment une aplasie radiale bilatérale, un syndrome de thrombocytopénie aplasie radiale (TAR) [9].

L'échographie abdominale est souvent utile pour sa détection et l'évaluation de l'état des cavités intra rénales [10].

Avant l'ère de l'échographie, ces malades possédaient un lourd dossier radiologique [11].

Actuellement, l'échographie permet de faire rapidement le diagnostic et d'éviter diverses explorations inutiles. Elle évite au clinicien de s'égarer dans des examens inutiles et parfois nocifs [11].

L'IUV fournit des renseignements souvent suffisants et décisifs. Elle affirme le diagnostic en montrant la vacuité d'une fosse lombaire et laissant apparaître l'imprégnation du rein ectopique. Elle détermine le côté, le siège de la malposition, et précise la valeur fonctionnelle du rein, l'état de la voie excrétrice et l'état du rein



ectopique. La brièveté de l'uretère élimine une ptose rénale. Mais l'IUV comporte des limites en particulier les superpositions gazeuses et squelettiques [11].

La tomодensitométrie précise le siège du rein ectopique, ses rapports, sa forme et sa rotation. Elle trouve son indication quand se greffe sur le rein une pathologie tumorale. Elle affirme l'existence d'une symphyse dans les ectopies croisées et les ectopies bilatérales [11].

L'Uro-TDM et la scintigraphie rénale fournissent des informations complémentaires, si l'ectopie rénale croisée est associée ou non à d'autres anomalies ou complications [10].

L'artériographie rénale est utile pour préciser le diagnostic et prévoir les difficultés que l'on rencontrera en cours de l'intervention [11].

Actuellement plusieurs études ont été réalisées à travers le monde sur l'ectopie croisée, au Pakistan par Muhammad Asghar et al. [4], en Chine par YALEI CAO et al. [12], en Espagne par Victor Martinez Silva et al. [13], au Maroc par Anass Elbouti et al. [14], au Burundi par Marebo T.S. et al. [15], au Mali par Diakité ML. [16] et Traoré O. [17].

Cette étude est la première dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du centre hospitalier universitaire d'odontostomatologie Pr Hamadi Traoré (CHU-CNOS Pr HT) avec ses objectifs.

# OBJECTIFS

## **II. OBJECTIFS :**

### **1- Objectif général :**

Rapporter un cas d'ectopie rénale croisée fusionnée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du Centre National d'Odonto-Stomatologie du Centre Hospitalier Universitaire Pr Hamadi Traoré (CHU-CNOS Pr HT).

### **2. Objectifs spécifiques :**

- Décrire les aspects échographiques et scanographiques de l'ectopie rénale croisée fusionnée.
- Faire la revue de la littérature de l'ectopie rénale croisée fusionnée.

# GENERALITES

### **III. GENERALITES :**

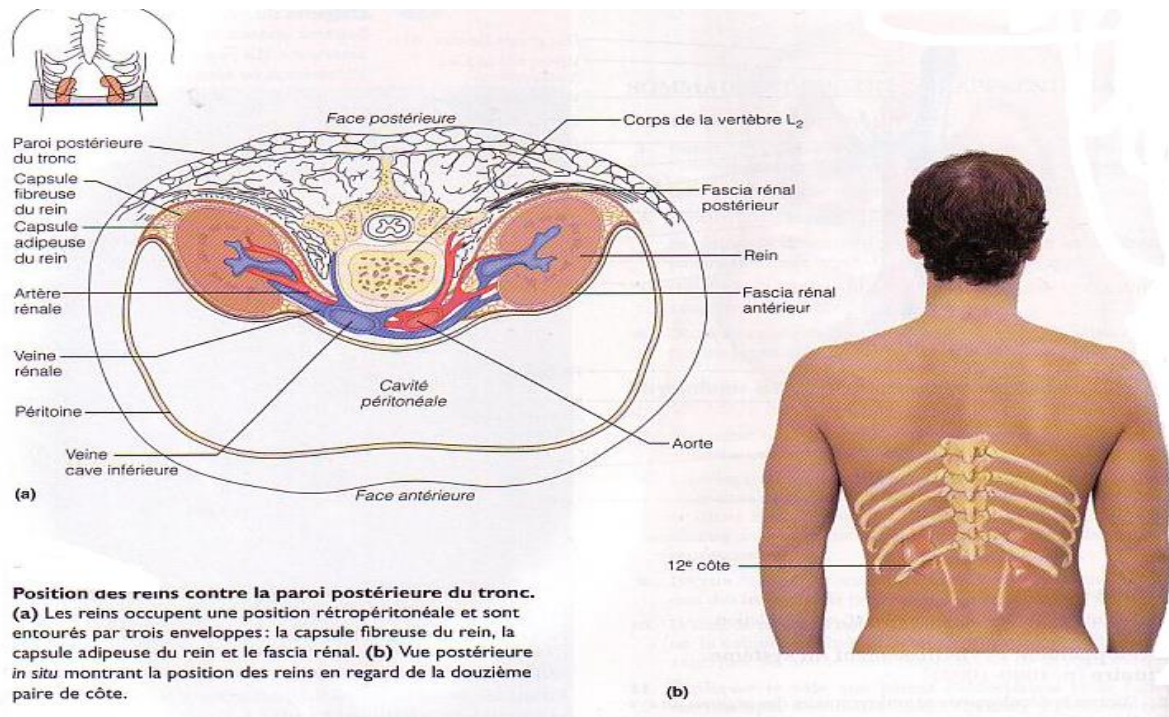
#### **1- Définition :**

L'ectopie rénale croisée a été décrite par WILMER en 1938, comme étant une anomalie congénitale rare, dans laquelle les deux reins se situent du même côté avec des uretères de longueur adaptée au siège du rein, qui croise la ligne médiane pour s'implanter dans la vessie du côté opposé. Les parenchymes rénaux peuvent être fusionnée ou non. [1, 3, 14].

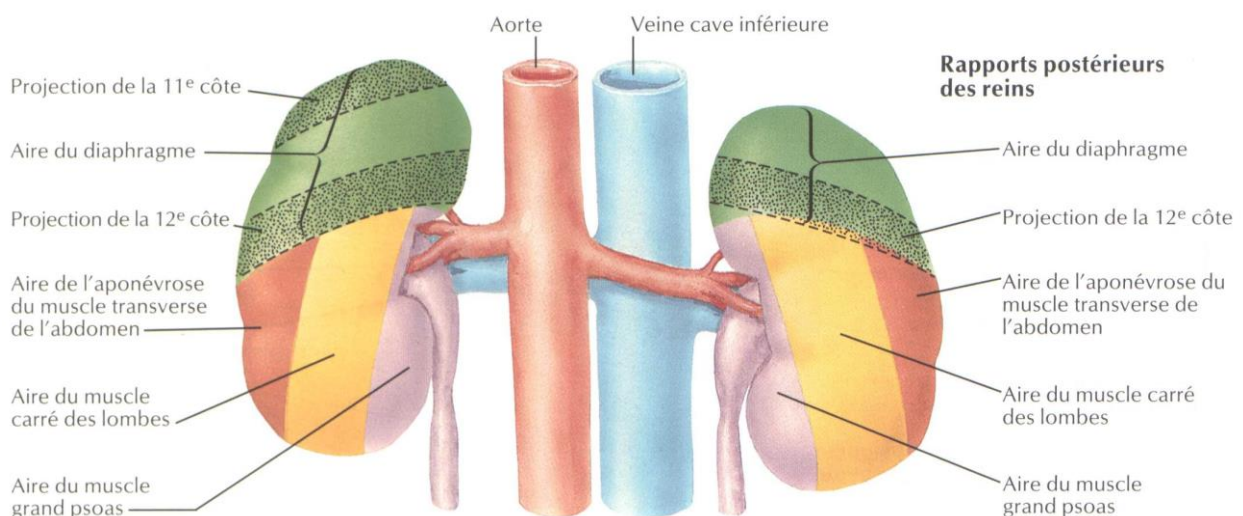
#### **2- Rappels anatomiques :**

##### **2-1- La situation et anatomie externe : [18]**

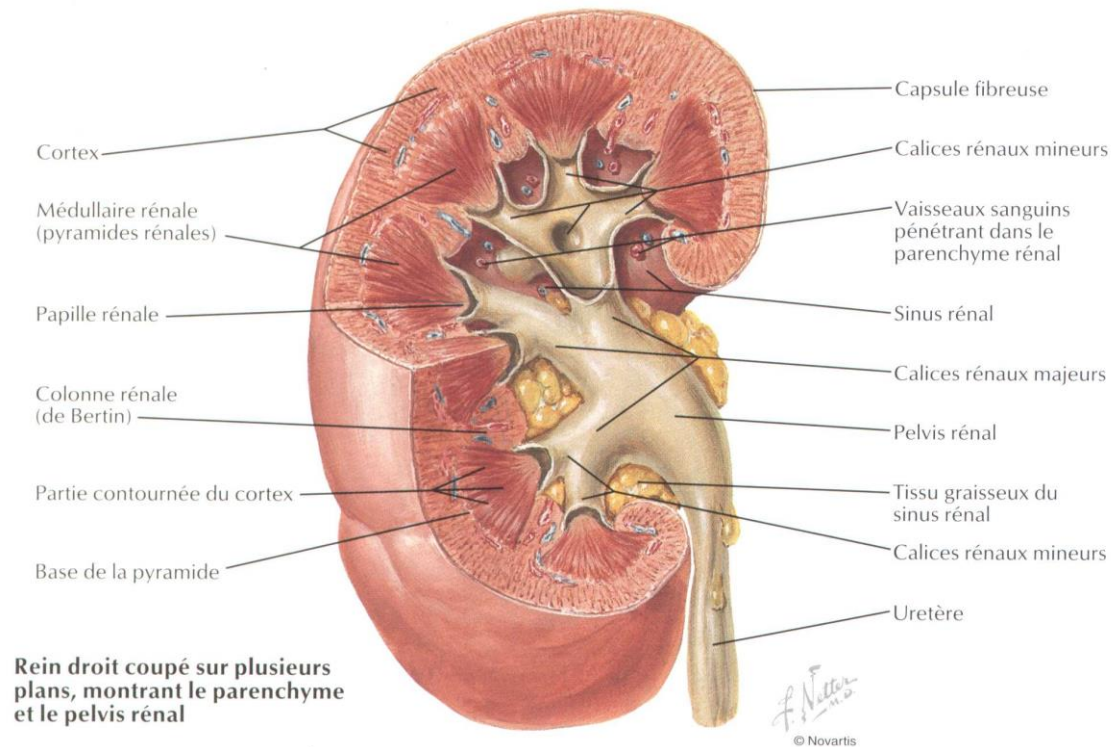
Les reins en forme de haricot, occupent une position réopéritoinéale dans la région lombaire supérieure. Autrement dit, ils sont situés entre la paroi dorsale et le péritoine pariétal. Comme il s'étend à peu près de la douzième vertèbre thoracique à la troisième vertèbre lombaire. Ils sont protégés dans une certaine mesure par la partie inférieure de la cage thoracique. Comprimé par le foie, le rein droit est un peu plus bas que le gauche. Un rein adulte pèse environ 150 grammes, et il mesure en moyenne 12 cm de longueur, 6 cm de largeur et 3cm d'épaisseur, soit à peu près les dimensions d'un gros savon. La face latérale du rein est convexe, tandis que sa face médiale est concave et porte une fente verticale appelée hile rénal. Le hile conduit à une cavité appelée sinus rénal. Diverses structures, dont les uretères, les vaisseaux sanguins rénaux, des vaisseaux lymphatiques et des nerfs, entrent dans les reins ou en sortent au hile et regroupés dans le sinus.



**Figure 1:** Schéma anatomique annoté de la position des reins contre la paroi postérieure du tronc [18].



**Figure 2 :** Schéma anatomique annoté des rapports postérieures des reins [19].



**Figure 3:** Schéma anatomique annoté de du rein coupé sur plusieurs plans, montrant le parenchyme et le pelvis. [19]

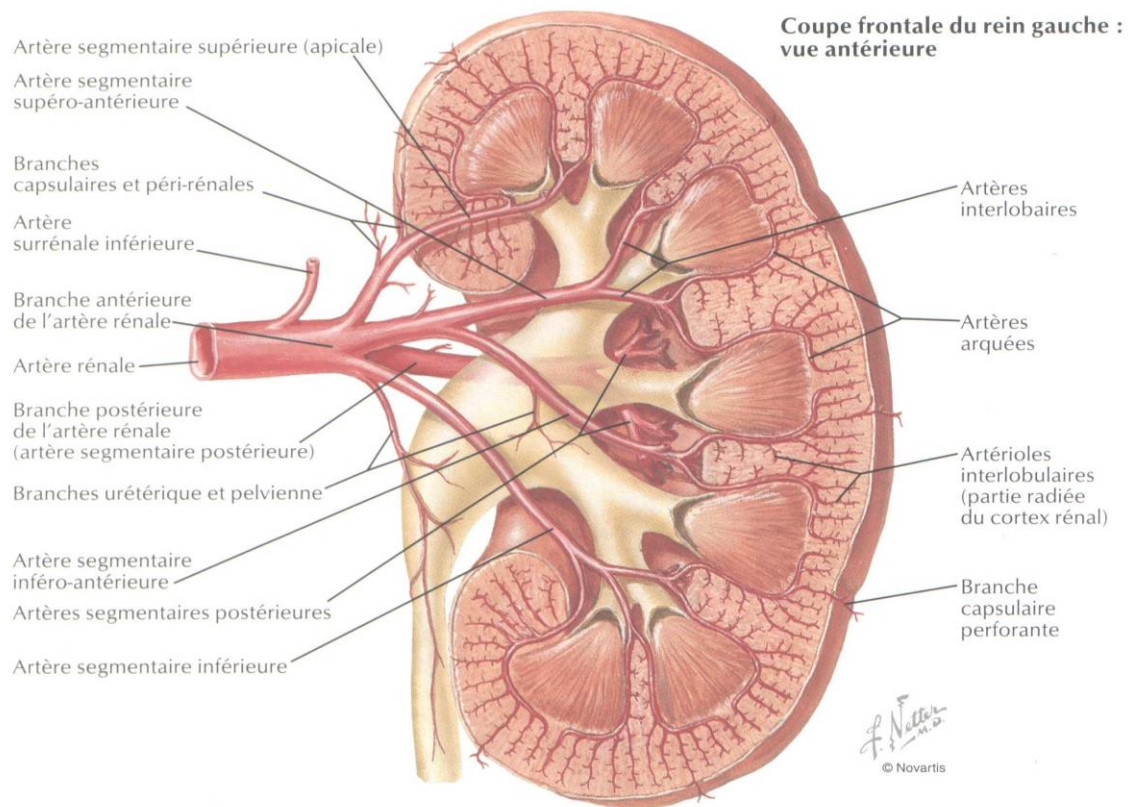
## 2-2- La vascularisation : [18]

Etant donné que les reins purifient le sang et équilibrent sa composition, ils sont dotés de très nombreux vaisseaux sanguins. Au repos, les grosses artères rénales acheminent aux reins le quart environ du débit cardiaque total (soit approximativement 1200 mL de sang par minute). Les artères rénales émergent à angle droit de l'aorte abdominale, entre la première et la deuxième vertèbre lombaire. Comme l'aorte chemine à gauche de l'axe médian, l'artère rénale droite est généralement plus longue que la gauche. L'approche des reins, chaque artère rénale donne naissance à cinq artères segmentaires du rein, lesquelles entrent dans le hile. A l'intérieur du sinus rénal, chaque artère segmentaire du rein se divise pour donner les artères interlobaires du rein, lesquelles rejoignent le cortex en passant dans les colonnes rénales, c'est-à-dire entre les pyramides rénales.

A la jonction de la médulla et du cortex, les artères interlobaires donnent des branches appelées artères arquées du rein, qui s'incurvent au-dessus des bases des pyramides rénales. Les petites artères interlobaires du rein rayonnent des artères

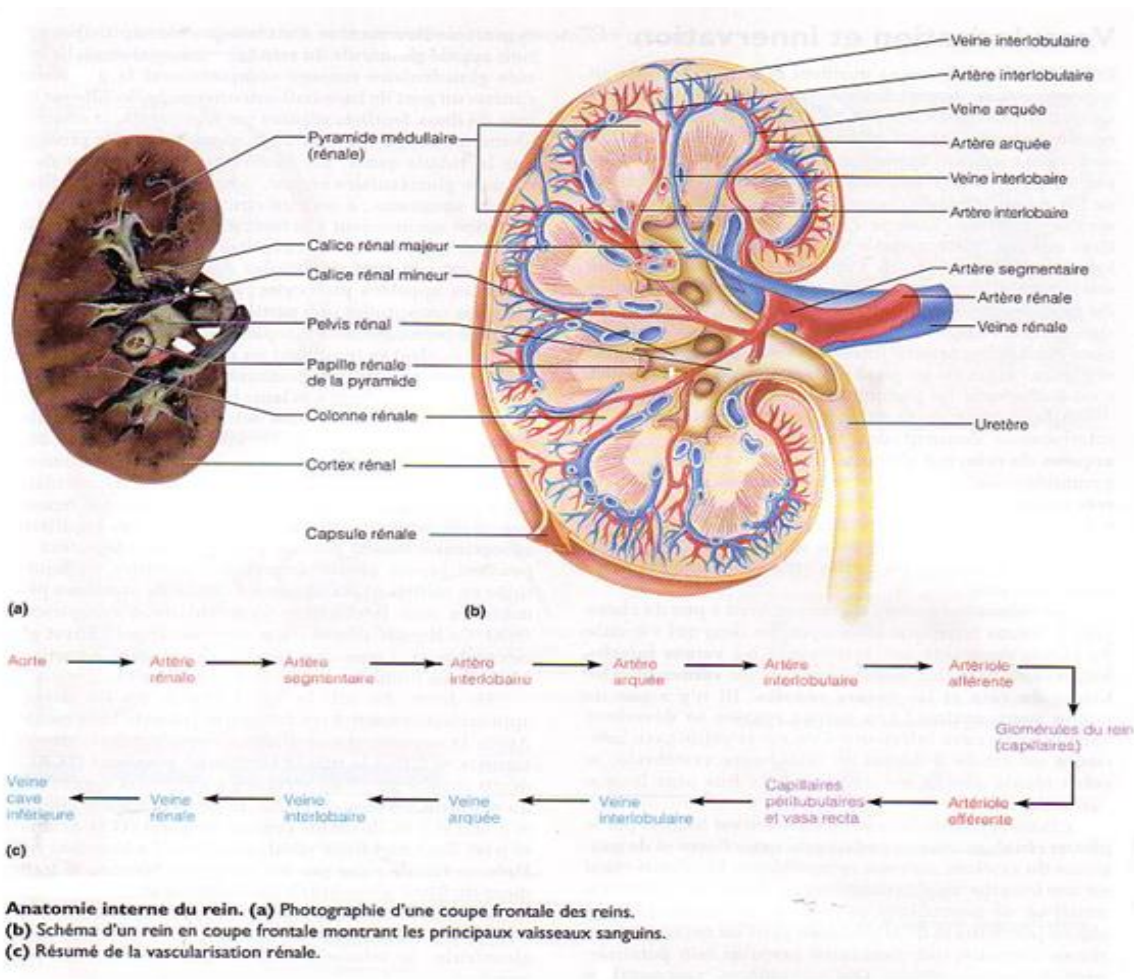
arquées et alimentent le tissu cortical. Plus de 90% du sang entrant dans les reins irrigue le cortex, qui contient la majeure partie des néphrons, les unités structurales et fonctionnelles des reins.

Les veines qui sortent du rein suivent à peu de chose près le même trajet que les artères. Le sang qui s'écoule du cortex emprunte successivement les veines interlobulaires du rein, les veines arquées, les veines interlobaires du rein et les veines rénales, (Il n'y a pas de veines segmentaires). Les veines rénales se déversent dans la veine cave inférieure. Comme la veine cave inférieure est située à droite de la colonne vertébrale, la veine rénale gauche est environ deux fois plus longue que la droite. [18].



**Figure 4** : Schéma anatomique annoté d'une coupe frontale du rein gauche : vue antérieure, montrant les artères rénales. [19]





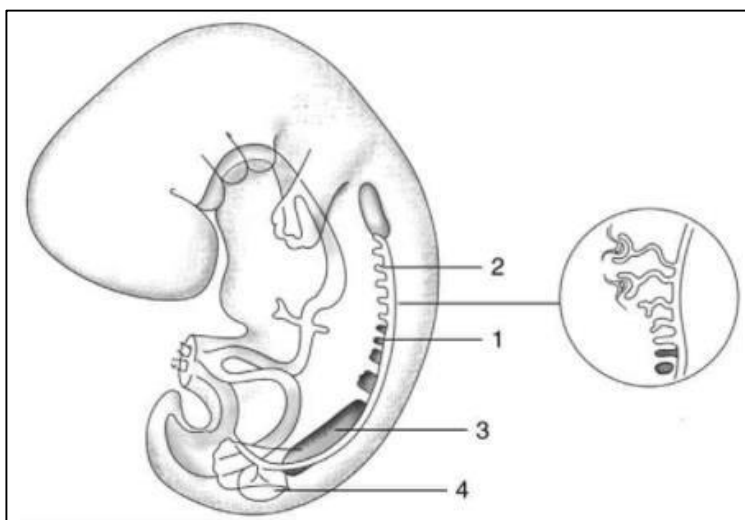
**Figure 5:** Schéma de l'anatomie interne du rein en coupe frontale montrant les principaux vaisseaux sanguins et résumé de la vascularisation rénale. [18].

### 3- L'embryologie du rein : [20, 21].

Le développement du rein débute au cours du premier trimestre de la grossesse. Il se fait à partir du mésoblaste intermédiaire qui se segmente en petits amas cellulaires (les néphrotomes) et qui donnent les cordons néphrogènes.

Le cordon néphrogène se différencie selon un gradient céphalo-caudal sous la forme de trois structures successives : le pronéphros, le mésonéphros et le métanéphros.

Reconstitution schématique du pronéphros, du mésonéphros et du métanéphros qui se différencient progressivement dans le sens cranio-caudal.



1= Pronéphros ; 2= Canal mésonéphronique ou canal de Wolff; 3=Mésonéphros; 4=Métanéphros et bourgeon urétéral.

**Figure 6:** Schéma du cordon néphrogène.

#### 3-1- Le pronéphros : [20, 21]

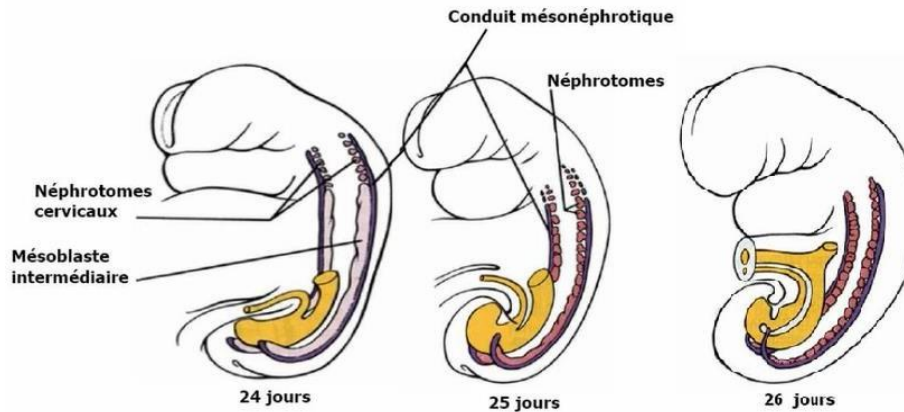
Le pronéphros se développe à la 3<sup>ème</sup> semaine de gestation et va totalement régresser à la 5<sup>ème</sup> semaine.

Il va se fragmenter en sphérules pronéphrotiques qui vont elles-mêmes se différencier en vésicules, puis tubules pronéphrotiques. Les extrémités latérales de ces tubules vont confluer pour former le canal pronéphrotique. Seule la partie caudale de ce canal va persister. C'est ce canal qui formera la partie supérieure du canal de Wolff.

### 3-2- Le mésonéphros : [20, 21]

Le mésonéphros se développe à partir de la 4<sup>ème</sup> semaine de gestation et va donner les glomérules et les canaux de Wolff.

Initialement, il se différencie de la même façon que le pronéphros, c'est-à-dire sous la forme de sphérules, puis de vésicules et enfin de tubules mésonéphrotiques.



**Figure 7:** Schéma annoté du développement du pronéphros et du mésonéphros.

Les néphrotomes mésonéphrotiques et les tubules apparaissent dans un ordre cranio-caudal, dans les régions thoracique et lombaire.

L'extrémité proximale de chaque tubule va se renfler en chambre glomérulaire en face d'une anse artérielle issue de l'aorte, formant ainsi un corpuscule de Malpighi ou corpuscule mésonéphrotique. Le corpuscule associé au tubule mésonéphrotique formera une unité excrétoire fonctionnelle qui va participer de façon importante à la constitution du liquide amniotique puis s'arrêtera de fonctionner à la 10<sup>ème</sup> semaine et régressera totalement.

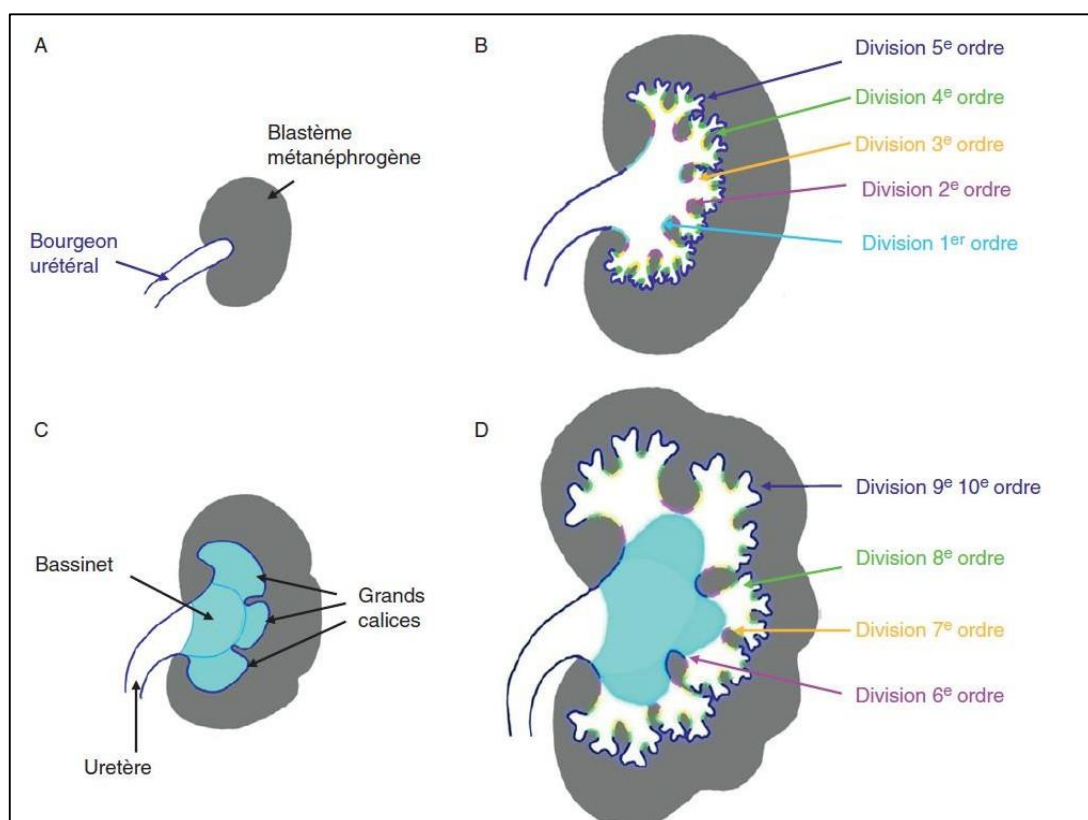
Ces tubules fusionnent à leur extrémité distale pour former un tube collecteur qui va constituer avec le reste du canal pronéphrotique un canal unique : le canal mésonéphrotique ou canal de Wolff. Ce dernier s'ouvre dans le cloaque.

La région de la fusion du canal de Wolff avec le cloaque deviendra la paroi postérieure de la future vessie.

### 3-3- Le métanéphros : [20, 21]

Il se développe dans le mésoblaste intermédiaire de la région sacrée, à partir de trois structures : le bourgeon urétéral (partie collectrice d'où dérivent le système collecteur rénal et les uretères), le blastème métanéphrogène (partie excrétrice d'où dérivent les néphrons) et le réseau capillaire glomérulaire.

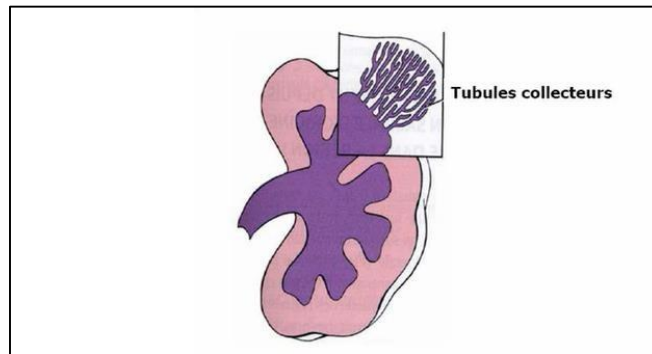
Le bourgeon urétéral apparaît à partir du 28<sup>ème</sup> jour de développement. C'est un diverticule épithélial dérivant de la partie caudale du canal de Wolff qui, après avoir pénétré dans le blastème métanéphrogène, va subir une série de divisions dichotomiques. Environ quatre générations de bifurcations et leur résorption forment les grands calices ; les quatre générations suivantes forment les petits calices .



**Figure 8:** Schéma de l'évolution du métanéphros.

- A. Bourgeon urétéral et blastème métanéphrogène formant le métanéphros ; B. Divisions dichotomiques du bourgeon urétéral ; C. Première résorption, formation du bassinnet et des grands calices ; D. Poursuite des divisions.

Au 50<sup>ème</sup> jour de développement, une nouvelle série de tubes se forme à partir du fond des petits calices, se divise et pénètre le blastème métanéphrogène pour former les tubes collecteurs qui eux-mêmes se divisent en tubules collecteurs (Figure 9). L'abouchement des canaux collecteurs au niveau d'un petit calice constitue la pyramide de Malpighi.



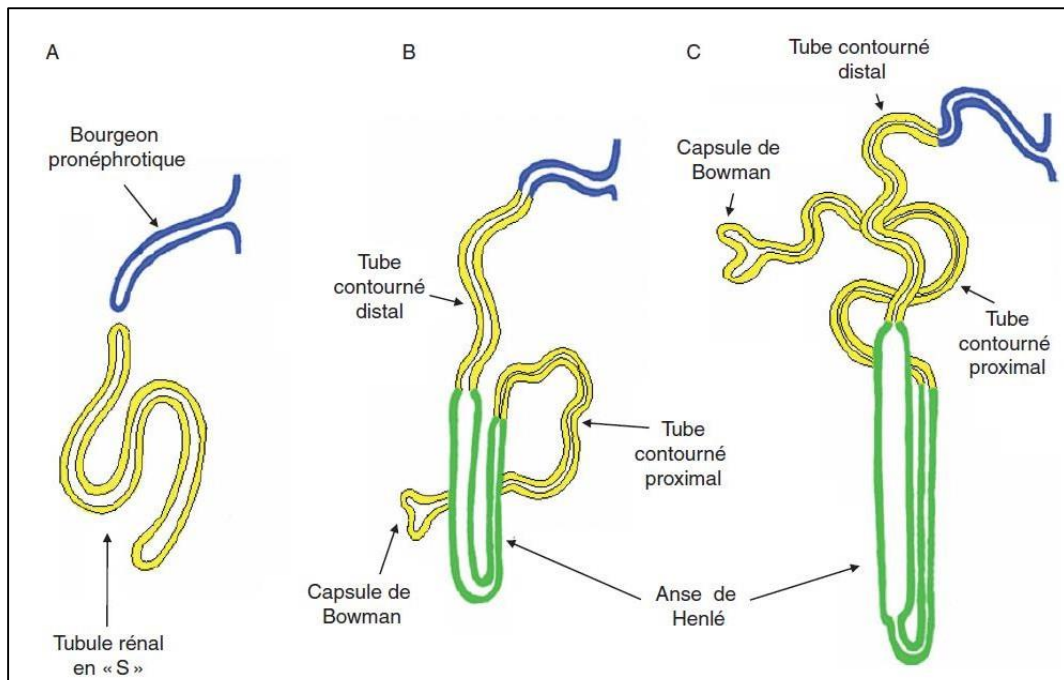
**Figure 9:** Schéma représentatif du développement du système collecteur du rein.

Les tubules collecteurs pénètrent dans le blastème métanéphrogène en le repoussant. Cette compression centrifuge entraîne une fragmentation du blastème en noyaux qui vont subir une différenciation selon les mêmes étapes que pour le pronéphros et le mésonéphros. On assiste donc à la formation d'une vésicule puis d'un tubule.

A sa partie distale, ce tubule en forme de « S » va constituer une sphère qui s'invagine sur elle-même avec la pénétration de vaisseaux sanguins. La paroi de cette sphère constitue la capsule de Bowman, les vaisseaux la comblant constituent le glomérule et l'ensemble des deux formes un corpuscule de Malpighi. Le corpuscule de Malpighi et le tubule en « S » constituent un néphron fonctionnel par lequel s'écoule l'urine primitive.

Le tubule collecteur et le tubule en S vont s'aboucher, permettant ainsi un passage de l'urine primitive qui va être évacuée dans le liquide amniotique.

Le tubule en « S » se déforme pour donner plusieurs parties : le tube contourné proximal, l'anse de Henlé (avec une branche descendante et une branche ascendante) et le tube contourné distal (avec la partie terminale dérivant du bourgeon urétéral) (Figure 10).



**Figure 10:** Schéma annoté de la néphrogenèse du 2<sup>ème</sup> au 4<sup>ème</sup> mois.

A, B = Soudure du bourgeon pronéphrotique et du tubule rénal en « S » ;

B, C= Evolution du tubule rénal en « S » (capsule de Bowman, tube contourné proximal, anse de Henlé et tube contourné distal).

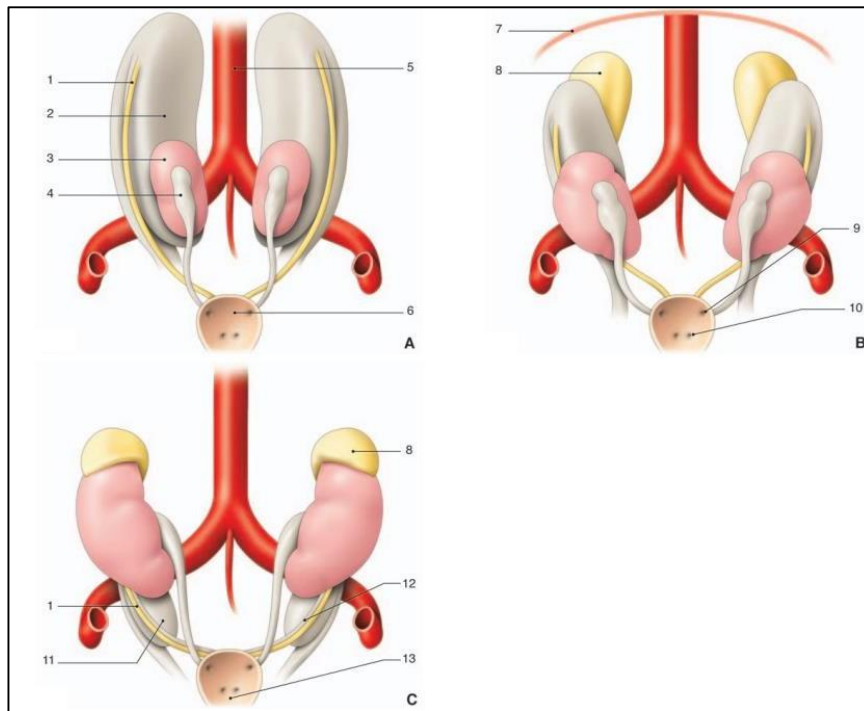
### 3-4- Le changement de position du rein : [20, 21]

#### 3-4-1- La migration :

Entre la 6<sup>ème</sup> et la 9<sup>ème</sup> semaine de développement, le rein va migrer. En raison du développement différentiel des régions lombaire et sacrée de l'embryon, le rein subit une ascension de la position pelvienne à la position lombaire.

#### 3-4-2- La rotation :

Le hile du rein pelvien est sagittal. En cours de migration, il subit une rotation de 90 degrés autour d'un axe vertical. L'orientation primitivement antérieure du bassinnet se modifie à la faveur d'un mouvement amenant le bassinnet en dedans et le parenchyme rénal en dehors (Figure 11).



**Figure 11:** Schéma annoté de l'ascension et la rotation du rein.

1= Canal de Wolff ; 2= Corps de Wolff ; 3= Rein ; 4= Uretères ; 5= Aorte ; 6= Vessie ; 7= Diaphragme ; 8= Glande surrénale ; 9= Orifices urétéraux ; 10= Orifices des canaux de Wolff ; 11= Gonade ; 12= Canal de Müller ; 13= Tubercule müllérien.

A= 12 mm ; B= 18 mm ; C= 44e jour de développement embryonnaire

### **3-4-3- Les gènes régulant le développement rénal : [22]**

Le développement du bourgeon urétéral est sous l'influence de signaux inducteurs en provenance du blastème métanéphrogène et inversement.

Ce développement rénal résulte d'une cascade d'évènements liés à l'activation progressive de nombreux gènes codant pour des facteurs de transcription, des facteurs de croissance, des protéines de la matrice extracellulaire ou encore des molécules d'adhérence cellulaire.

Tout d'abord, les gènes codant pour les facteurs de transcription LIM1 et PAX2 vont être exprimés précocement et vont permettre la formation du tube mésonéphrotique d'où naîtra le bourgeon urétéral.

Puis, le blastème métanéphrogène va exprimer des facteurs de transcription (PAX2, Wt1 et Eya-1), le récepteur tyrosine kinase c-RET, GDNF (facteur de croissance ligand de c-RET), des molécules d'adhérence cellulaire (notamment KALL-1) et les

intégrines  $\alpha\beta1$  qui sont tous nécessaires pour le développement normal du bourgeon urétéral.

Parallèlement, le bourgeon urétéral va exprimer les facteurs Wnt 11, BMP7, FGFs qui vont permettre la différenciation du blastème métanéphrogène en deux populations cellulaires : l'une constituant les cellules des tubules et l'autre constituant les cellules stromales.

#### **4- L'ectopie rénale croisée : [22]**

##### **4-1- La définition :**

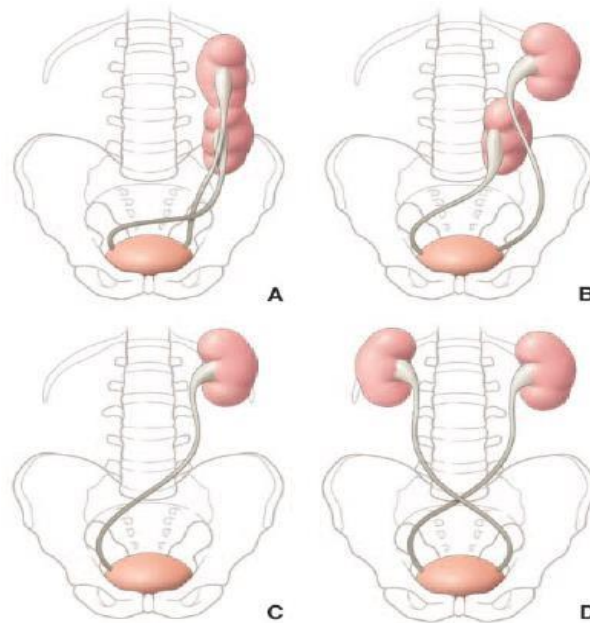
L'ectopie rénale croisée est une anomalie congénitale rare, dans laquelle les deux reins se situent du même côté avec des uretères de longueur adaptée au siège du rein, qui croise la ligne médiane pour s'implanter dans la vessie du côté opposé. Les parenchymes rénaux peuvent être fusionnée ou non. [1, 3, 14].

##### **4-2- La description : [22]**

Plusieurs formes sont décrites (Figure 12):

- l'ectopie rénale croisée avec fusion,
- l'ectopie rénale croisée sans fusion,
- l'ectopie rénale croisée sur rein unique,
- l'ectopie rénale croisée bilatérale.





**Figure 12:** Les variétés d'ectopie croisée.

A= Avec fusion ; B= Sans fusion

C= Sur rein unique ; D= Bilatérale

La plupart des reins en ectopie croisée fusionnent avec le rein controlatéral.

L'ectopie rénale croisée inférieure est la forme la plus fréquente. Le pôle supérieur du rein en ectopie latérale fusionne avec le pôle inférieur du rein normalement positionné.

#### **4-3- L'épidémiologie :** [22]

L'incidence de l'ectopie croisée est de 1/7000.

L'ectopie rénale sur rein unique est plus fréquente chez les hommes et implique majoritairement la migration du rein gauche vers le côté droit.

Dans 90% des cas, le rein ectopique est fusionné avec le rein controlatéral.

#### **4-4- Les anomalies associées :** [22]

Le RVU est souvent présent au niveau du rein ectopique.

Les anomalies associées sont présentes principalement chez les patients porteurs d'une ectopie rénale croisée sur rein unique. Ces anomalies reposent en très grande majorité sur des anomalies du système squelettique et des anomalies génitales (cryptorchidie, anomalie utérine unilatérale, atrésie vaginale).

#### **4-5- Le pronostic : [22]**

L'espérance de vie est similaire à celle de la population générale. Cependant, le risque de complication sur obstruction (infection urinaire, lithiases) semble augmenté.

# METHODOLOGE

## **IV. Méthodologie :**

### **1- Le cadre et le lieu d'étude :**

Notre étude s'est déroulée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du centre hospitalier universitaire d'odontostomatologie Pr Hamadi Traoré (CHU-CNOS Pr HT).

### **2- La présentation du CHU-CNOS :**

#### **2-1- La Situation géographique :**

Le CHU-CNOS Pr HT est situé en commune III du district de Bamako, au quartier du fleuve sur la rive gauche du fleuve Niger, à l'Est du haut Conseil des Collectivités territoriales, à l'Ouest de l'Agence Nationale pour la promotion de l'Emploi (ANPE), au Sud du centre de perfectionnement et de reconversion (CPR), dans la rue : Raymond POINCARRE, porte : 870.

#### **2-2- Le cadre institutionnel du CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE :**

Le CHU-CNOS est un centre hospitalier spécialisé en Odontostomatologie et en chirurgie maxillo-faciale et est la seule structure de 3<sup>ème</sup> référence en Odontostomatologie. C'est donc en son sein que sont regroupés près de 95% des spécialistes de l'art dentaire du Mali.

Centre de référence nationale, il a officiellement ouvert ses portes le 10 février 1986 et a été érigé en Etablissement Public à caractère Administratif (E.P.A) par la loi N° 92-026/AN-RM du 5 octobre 1992.

Le CNOS est devenu un Etablissement Public Hospitalier (EPH) par la loi N° 03-023-AN-RM du 14 juillet 2003.

Après la signature de la convention hospitalo-universitaire le 12 décembre 2006 par le décret N°2022-0522-PT-RM du 01 septembre 2022 ; l'E.P.H est devenu un Centre Hospitalier Universitaire Centre National d'Odontostomatologie (CHU-CNOS).

Il recevra la dénomination « Centre National d'Odonto-Stomatologie Professeur Hamady TRAORE » le 01 septembre 2022.

A la mémoire de feu Prof. Hamady TRAORE qui fût l'un des brillants spécialistes en chirurgie maxillo-faciale. Il fut aussi un Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS) et décédé le 05 novembre 2021 au

Maroc à l'âge de 53 ans.

### **2-3- Les missions :**

Le CHU-CNOS Pr HT de Bamako a pour mission : de participer à la mise en œuvre de la politique nationale de santé. A cet effet, il est chargé de :

- Assurer le diagnostic, le traitement des patients.
- Prendre en charge les urgences et les cas référés.
- Assurer la formation initiale et continue des professionnels socio- sanitaires.
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine médical.

### **2-4- Le service de radiologie d'imagerie médicale :**

Le Service de radiologie et d'imagerie médicale est situé dans la zone Ouest de l'hôpital. Il est opérationnel depuis le 01 février 2022.

#### **A- Les horaires de travail :**

Le service de radiologie et d'imagerie médicale comme les autres services est ouvert tous les jours, du lundi au vendredi, de 07 h 30 mn à 16 heures.

**B- Le local :** Il est de deux niveaux et comprend :

##### **a. Au Rez-de-chaussée**

- une salle d'attente,
- une salle d'accueil,
- une salle d'échographie,
- une salle de radiographie os poumon,
- une salle de préparation pour le scanner et la radiographie,
- une salle de scanner avec salle d'acquisition et de machine,
- une toilette publique.

##### **b. A l'étage**

- la salle d'attente et le secrétariat du chef de service,
- le bureau du chef de service avec toilette interne,
- une salle de radiographie panoramique dentaire et téléradiographie,
- une salle d'attente,
- une salle d'accueil,

- le bureau du surveillant de service,
- le magasin,
- une toilette pour le personnel du service,
- un balcon,
- une terrasse.

### **C- L'équipement :**

- un appareil de radiographie os poumon de marque philips,
- un appareil d'échographie de marque philips,
- un appareil de scanner de 16 barrettes de marque philips,
- deux appareils panoramiques dentaires et téléradiographies dont un en panne,
- deux (02) reprographes.

### **D- Les activités au service de radiologie et d'imagerie médicale:**

**L'accueil :** Les matins les patients sont dans la salle d'attente après leur enregistrement à l'accueil. Sur appel les patients sont admis par ordre d'arrivée dans les salles d'examens. Cependant les urgences et les personnes âgées sont prioritaires.

**Les examens de radiographie standard :** Le service d'imagerie médicale effectue tous les examens radiographiques les os, thorax, abdomen et parties molles.

### **E- Le personnel du service :**

- d'un radiologue,
- deux assistants médicaux en imagerie médicale,
- une secrétaire pour l'enregistrement des patients,
- une femme de salle pour le nettoyage du service,

**NB :** Il y'a aussi deux étudiants de la FMOS en année de thèse et deux stagiaires de Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) dont un sur son mémoire.

**Les examens spécialisés :** Ce sont essentiellement : l'Urographie IntraVeineuse (U.I.V.), l'HystéroSalpinGographie (H.S.G.), l'Urétro-Cystographie-Rétrograde (U.C.R.), le Lavement Baryté (L.B.), le Transit-Oesogastro-Duodéal (T.O.G.D.). Ils sont réalisés sur rendez-vous après une préparation du malade.

**Les examens d'échographie :** Ce sont les échographies abdominale, pelvienne, obstétricale ; urinaire, thyroïdienne, salivaire, mammaire, transfontanellaire, vasculaire (doppler), musculaire, partie molle, ostéo-articulaire et la ponction échoguidée.

**Les examens de scanner :** Il s'agit essentiellement des examens sans injection de produit de contraste et après injection du produit de contraste (en intra thécale ou en intra veineuse).

### **3- Le type d'étude :**

Il s'agit d'une étude descriptive à propos d'un cas.

### **4- La période d'étude :**

Notre cas a été diagnostiqué le vendredi 12 Février 2024.

### **5- La saisie des données :**

Les données ont été saisies avec le logiciel Microsoft Word office 2016.

Les références ont été ordonnées par la méthode de Vancouver.

### **6- L'éthique :**

Le consentement éclairé du patient a été obtenu.

### **7- Les examens radiologiques et imageries réalisées :**

#### **7-1- L'échographie :**

L'échographie abdomino-pelvienne a été réalisée par un appareil Philips.

#### **7-2- TDM :**

##### **7-2-1- Le matériel d'uroscanner :**

Les examens d'uroscanner ont été réalisés avec un appareil de scanner 16 barrettes de marque Philips doté des accessoires suivants :

- une console d'acquisition ;
- une console de traitement avec le logiciel ;

- un injecteur automatique double seringue ;
- un onduleur de 4 heures d'autonomie ;
- une reprographe.

### **7-2-2- La technique de réalisation de l'uroscanner :**

Le patient était à jeun avant l'examen (risque de nausées).

Acquisition en mode hélicoïdal crânio-caudal en apnée après inspiration profonde et en évitant le Valsalva avant et après injection d'un produit de contraste iodé à basse osmolarité à 350 mg iode/ml à un débit de 1ml/kg poids par voie veineuse au niveau du pli du coude, à l'aide d'un injecteur automatique.

**Avant l'examen :** Le patient a effectué un bilan sanguin comportant la numération formule sanguine (NFS), le groupage rhésus, l'urée, la créatininémie, la glycémie à jeun, l'ionogramme sanguin, la CRP et l'ECBU.

**L'opérateurs :** L'examen a été réalisé par les assistants médicaux, interprété par les DES en radiologie et imagerie médicale et validé par le radiologue.



# OBSERVATION

## **V. L'observation :**

### **1-1- L'identité du patient :**

Il s'agissait de monsieur M. S. âgé de 50 ans, ethnie peulh, résidant dans la commune IV du district de Bamako. Il était commerçant et avait un niveau d'étude primaire. Il était marié, et père de sept enfants dont trois garçons et quatre filles.

Il a consulté dans un centre de santé de référence (CS réf) de Bamako pour ballonnement et distension abdominale ou il réalisa une échographie abdominopelvienne qui a trouvé un gros rein droit unique et la fosse lombaire gauche vide associée à des gaz digestifs. Après l'échographie il a été référé à un néphrologue pour une meilleure prise en charge. Ce dernier nous l'a adressé pour la réalisation d'une URO-TDM avec comme renseignement clinique bilan rénal.

### **1-2- Les données cliniques :**

A l'interrogatoire notre patient n'avait aucun antécédent médico-chirurgical, ni de malformation familiale.

Les paramètres étaient :

La taille : 1m85 ; le poids : 84 Kg ; l'IMC= 24.54 kg/m<sup>2</sup> ; la TA : 122/79mmHg ; la FC : 83 BPM ; la T° : 36°C.

A l'inspection on notait une bonne coloration de la muqueuse et des téguments et un abdomen distendu.

A la palpation on retrouvait une masse lombaire droite indolore et une loge lombaire gauche souple sans masse palpable.

La percussion et l'auscultation étaient sans particularité.

### **1-3- Les examens biologiques :**

La numération formule sanguine (NFS), le groupage rhésus, l'urée, la créatininémie, la glycémie à jeun, l'ionogramme sanguin, la CRP et l'ECBU qui était tous normaux.

## **1-4- Les examens radiologiques :**

### **1-4-1- L'échographie :**

Elle a trouvé la loge rénale gauche vide et a mis en évidence deux reins à droite avec fusion de leurs parenchymes et la visualisation de deux bassinets qui étaient individualisés sans image lithiasique visible, ni de dilatation des cavités pyélocalicielles.

On notait une bonne différenciation cortico-médullaire et une vascularisation normale au doppler couleur avec des indices de résistances (IR) normaux.

### **1-4-2- L'uro-TDM :**

Elle a objectivé la vacuité de la fosse lombaire gauche et met en évidence les deux reins à droite avec fusion du pôle inférieur du rein droit au pôle supérieur du rein gauche. L'uretère du rein ectopique gauche qui croisait la ligne médiane pour s'aboucher dans la vessie du côté opposé. L'uretère droit s'abouchait dans la vessie à droite.

On avait une fusion des deux parenchymes rénaux avec individualisation des cavités pyélocalicielles et des uretères.

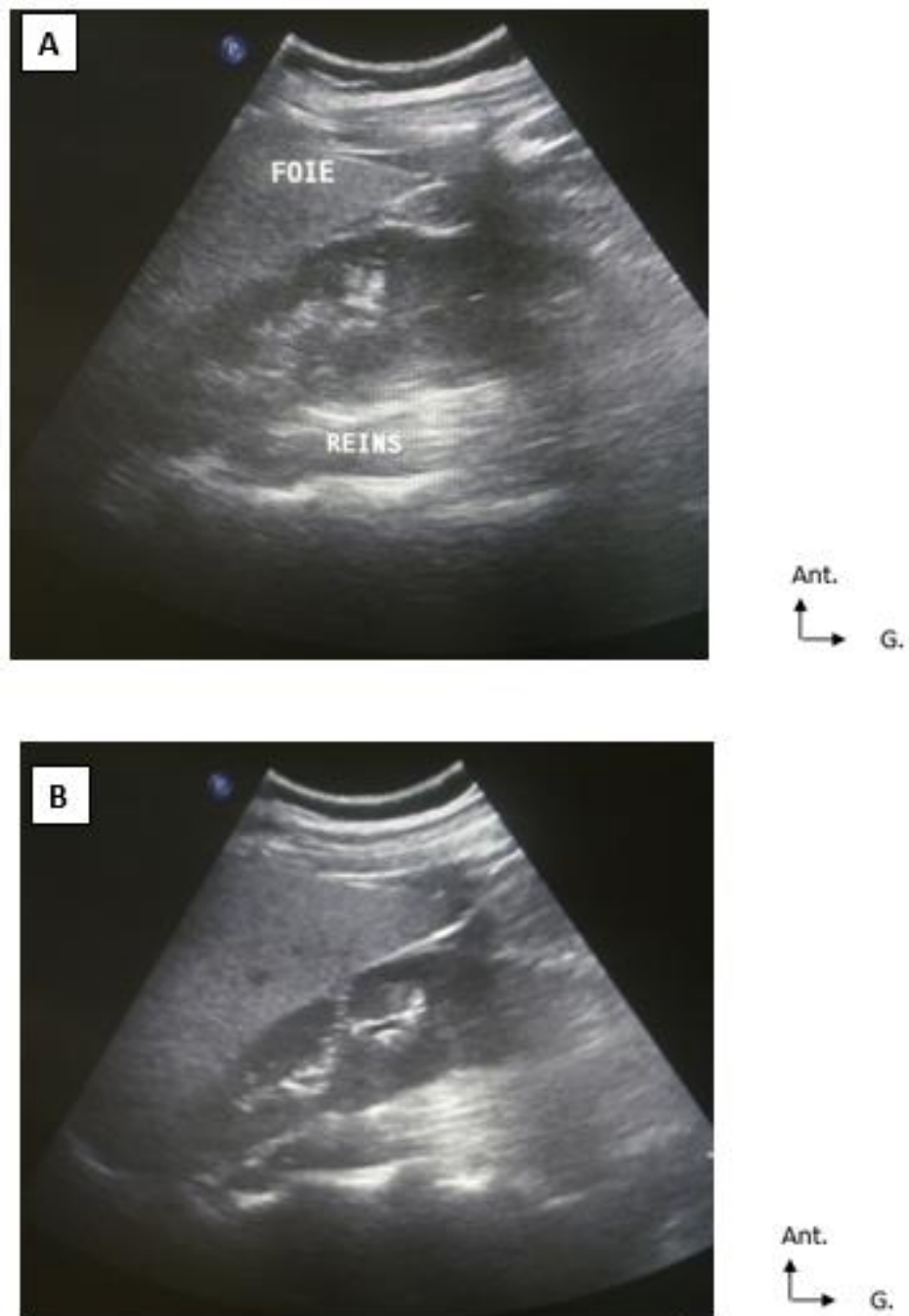
Les artères rénales naissaient directement de l'aorte, dont la branche de l'artère rénale droite était en regard de la 1<sup>ère</sup> vertèbre lombaire (L1) ; et la branche de l'artère rénale gauche en regard du disque entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (disque L3-L4).

Les veines rénales drainaient directement de la veine cave inférieure(VCI), dont la branche de la veine rénale droite drainait en regard de la 2<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (L2) et la branche de la veine rénale gauche en regard du disque entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (disque L3-L4).

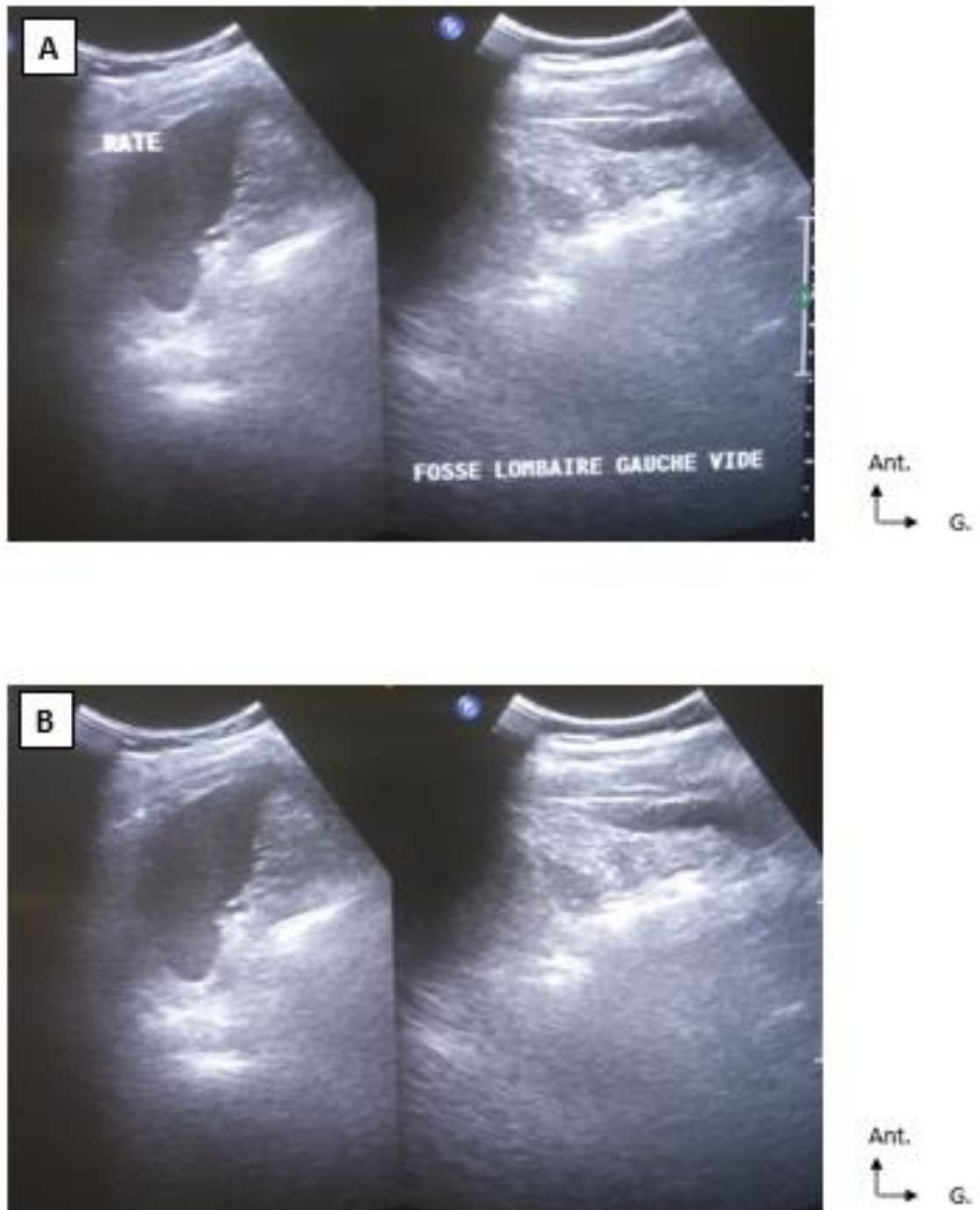
On notait une bonne sécrétion et excrétion rénale bilatérale.

Il n'y avait pas de lithiase rénale bilatérale, ni d'anomalie associée.

## 1- Iconographie :



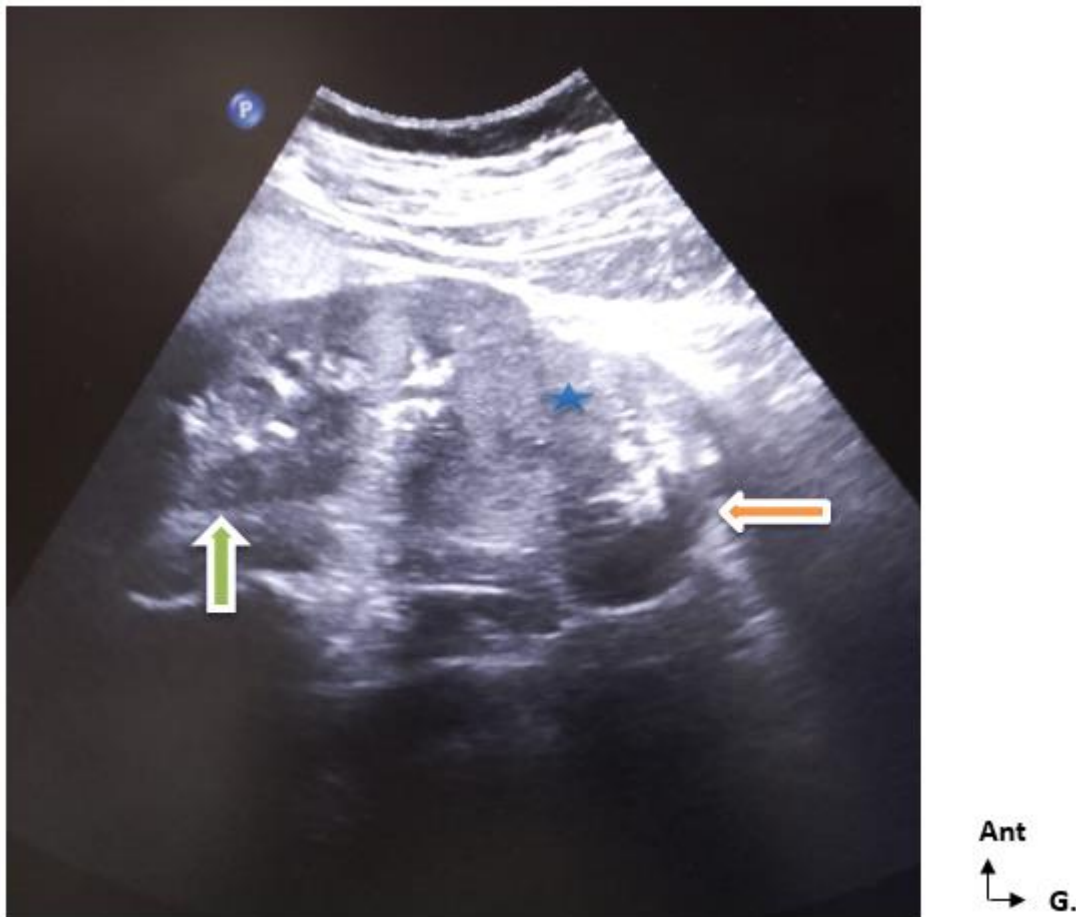
**Figure 13:** Echographie rénale A et B en coupe longitudinale en avant du foie montrant une ectopie rénale croisée de gauche à droite avec fusion des deux parenchymes rénales.



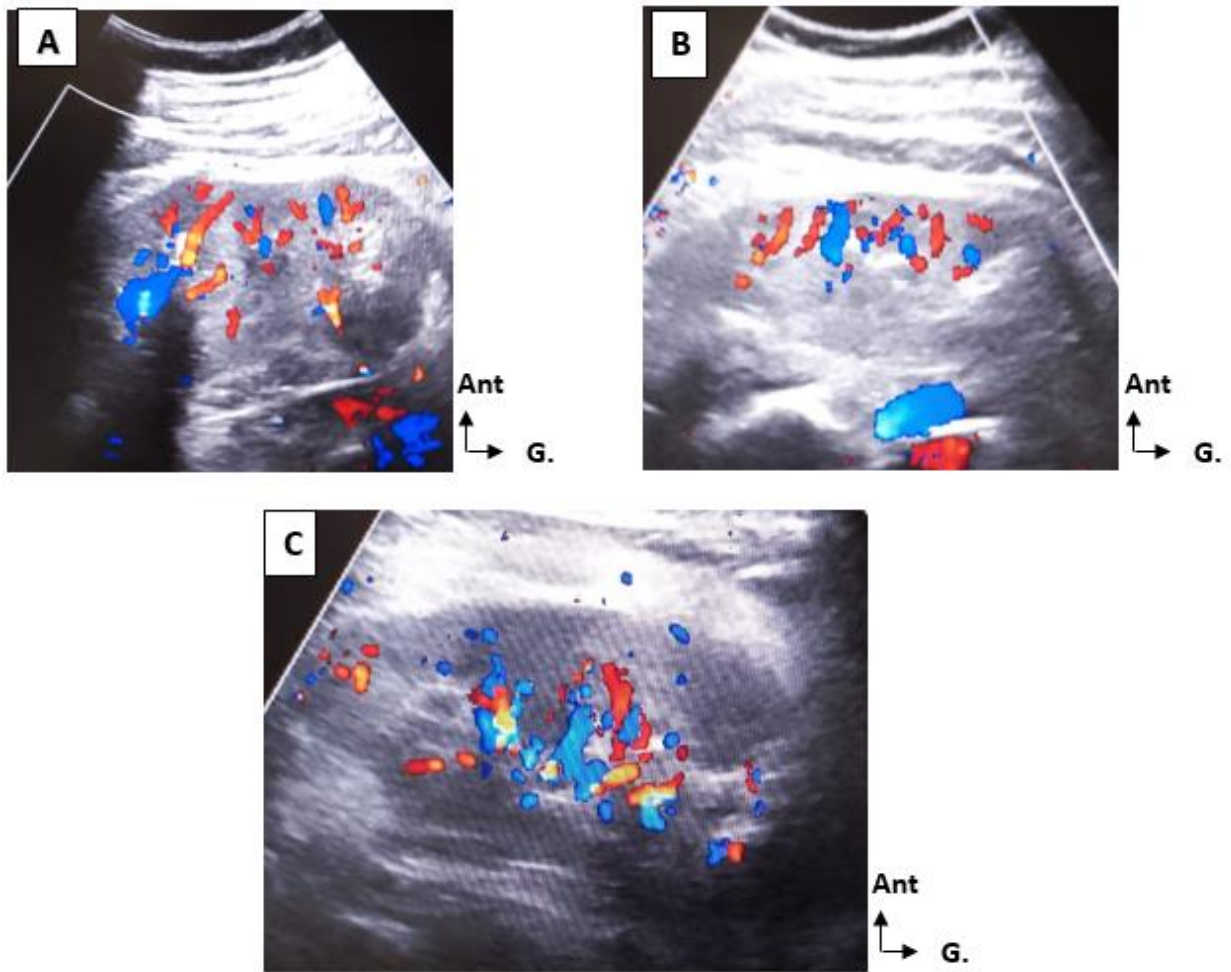
**Figure 14:** Echographie rénale A et B en coupe longitudinale montrant la rate avec la loge rénale gauche vide en avant (fosse lombaire gauche vide).



**Figure 15:** Echographie rénale en coupe longitudinale montrant les deux reins avec fusion des deux parenchymes rénaux.

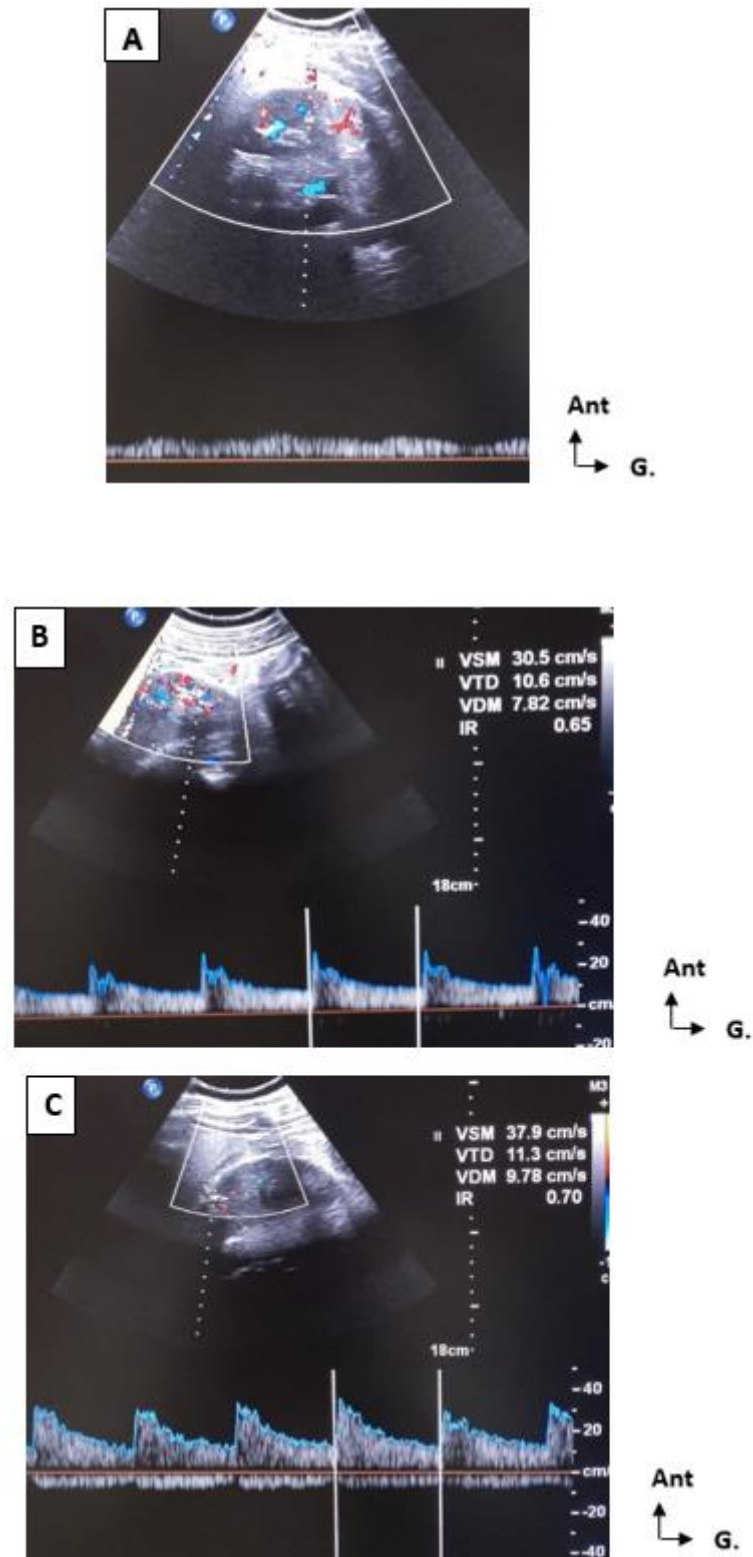


**Figure 16:** Echographie rénale en coupe longitudinale montrant les deux reins (rein droit flèche vert et rein gauche flèche orange) avec fusion des deux parenchymes rénaux (point de fusion étoile bleue).

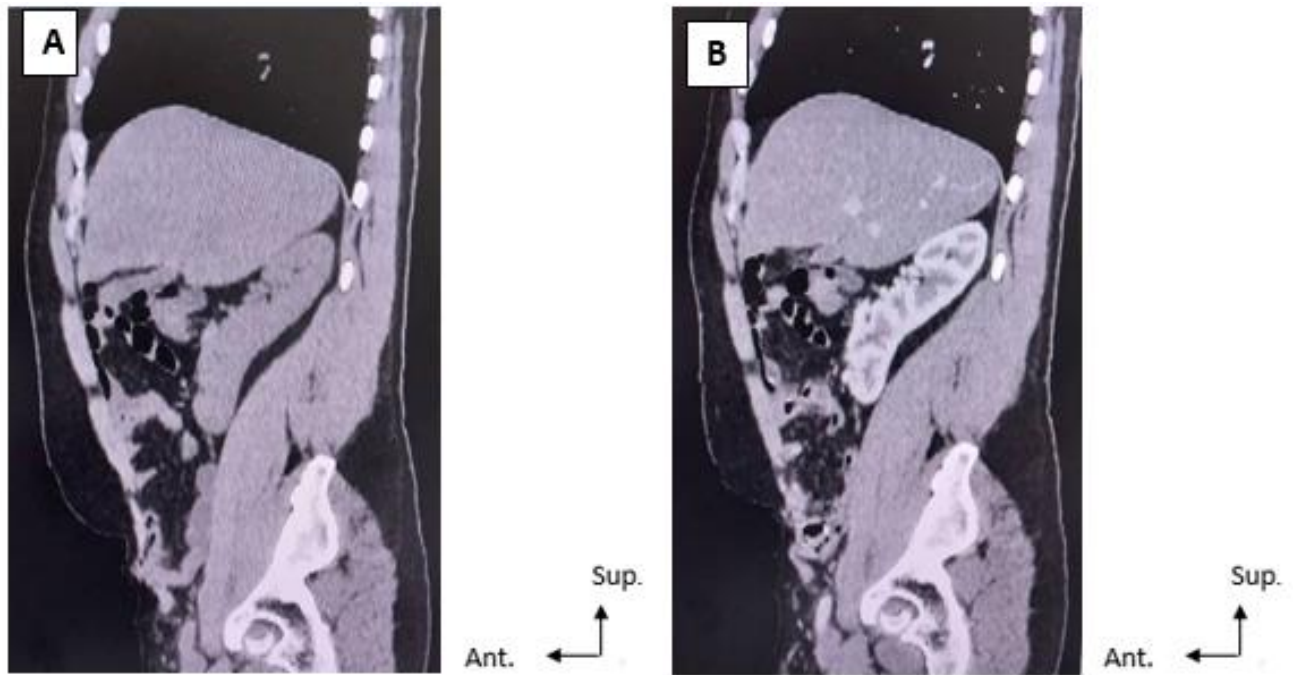


**Figure 17:** Echographie Doppler rénale A, B et C en coupe longitudinale montrant les artères et les veines rénales.

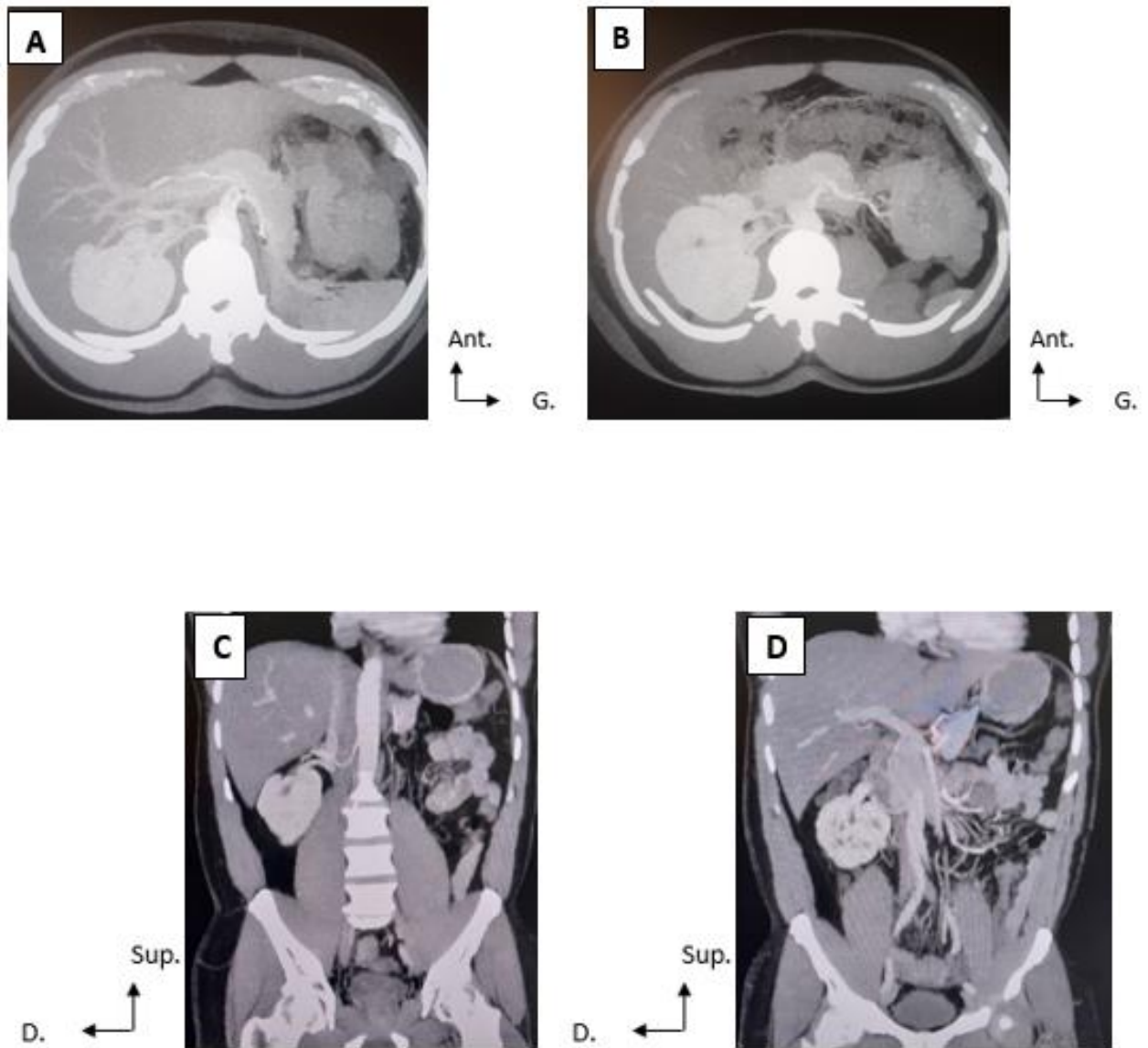




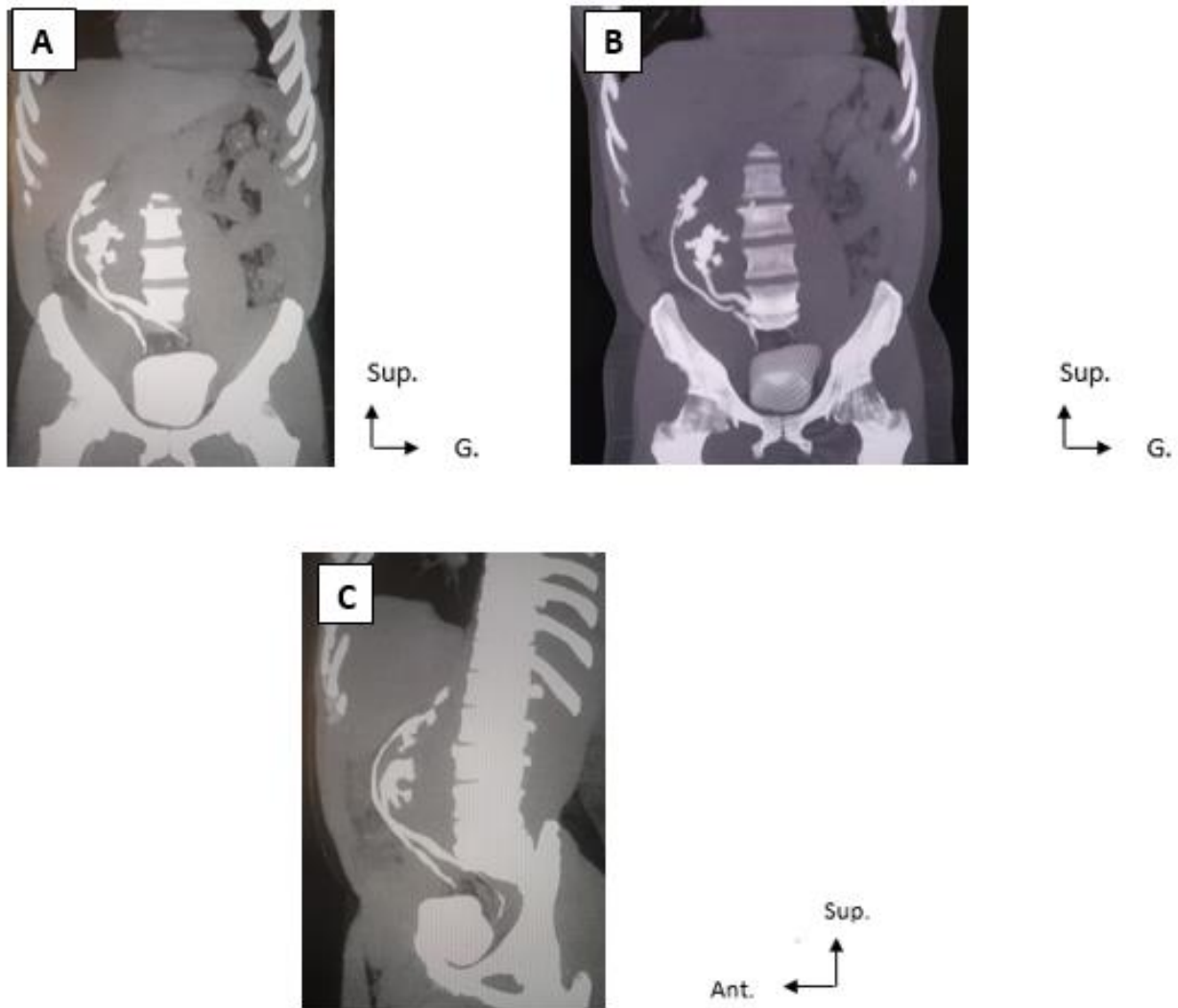
**Figure 18:** Echographie Doppler rénale A, B et C d'une en coupe longitudinale montrant les indices de résistances (IR) et des flux veineux normaux des deux reins.



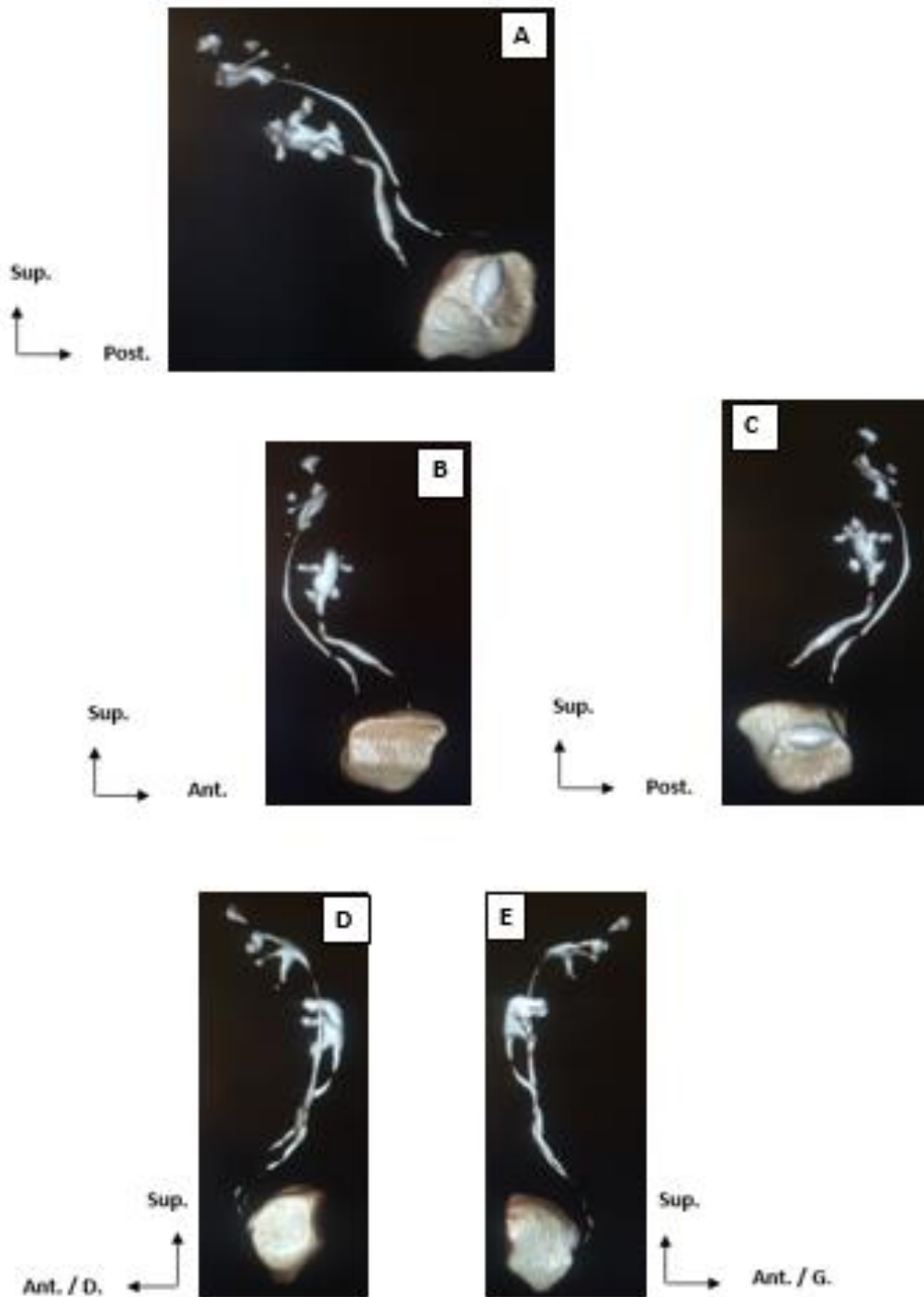
**Figure 19:** Uro-TDM montrant une ectopie rénale croisée avec fusion des deux parenchymes rénaux en fenêtre parenchymateuse en reconstruction sagittale sans injection (A), avec injection de produit de contraste (B) en temps portal.



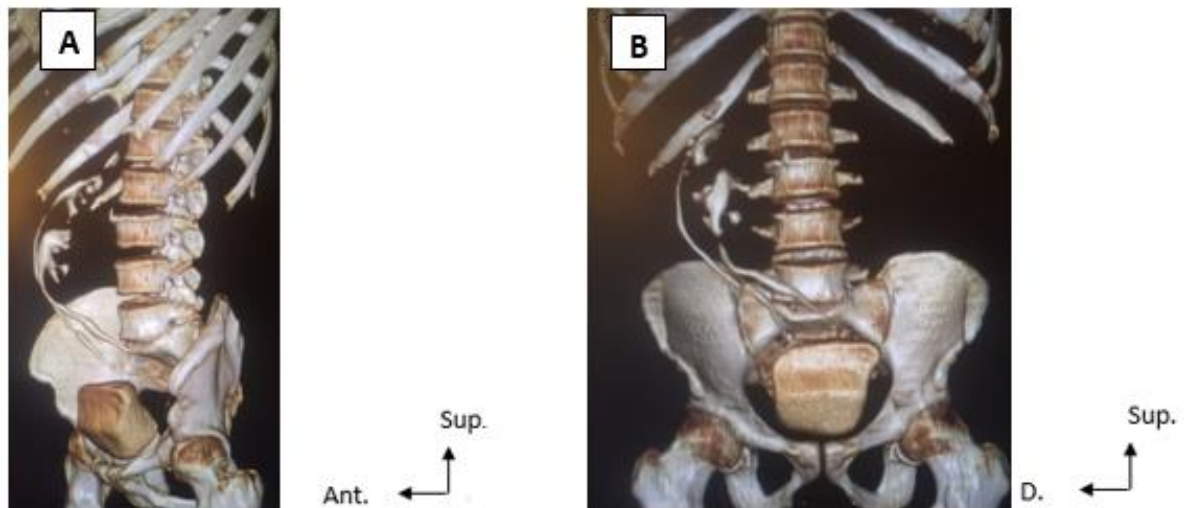
**Figure 20:** Uro-TDM montrant au temps artériel les artères rénales droite et gauche, en coupe axiale MIP (A et B) et en reconstruction coronale (C et D).



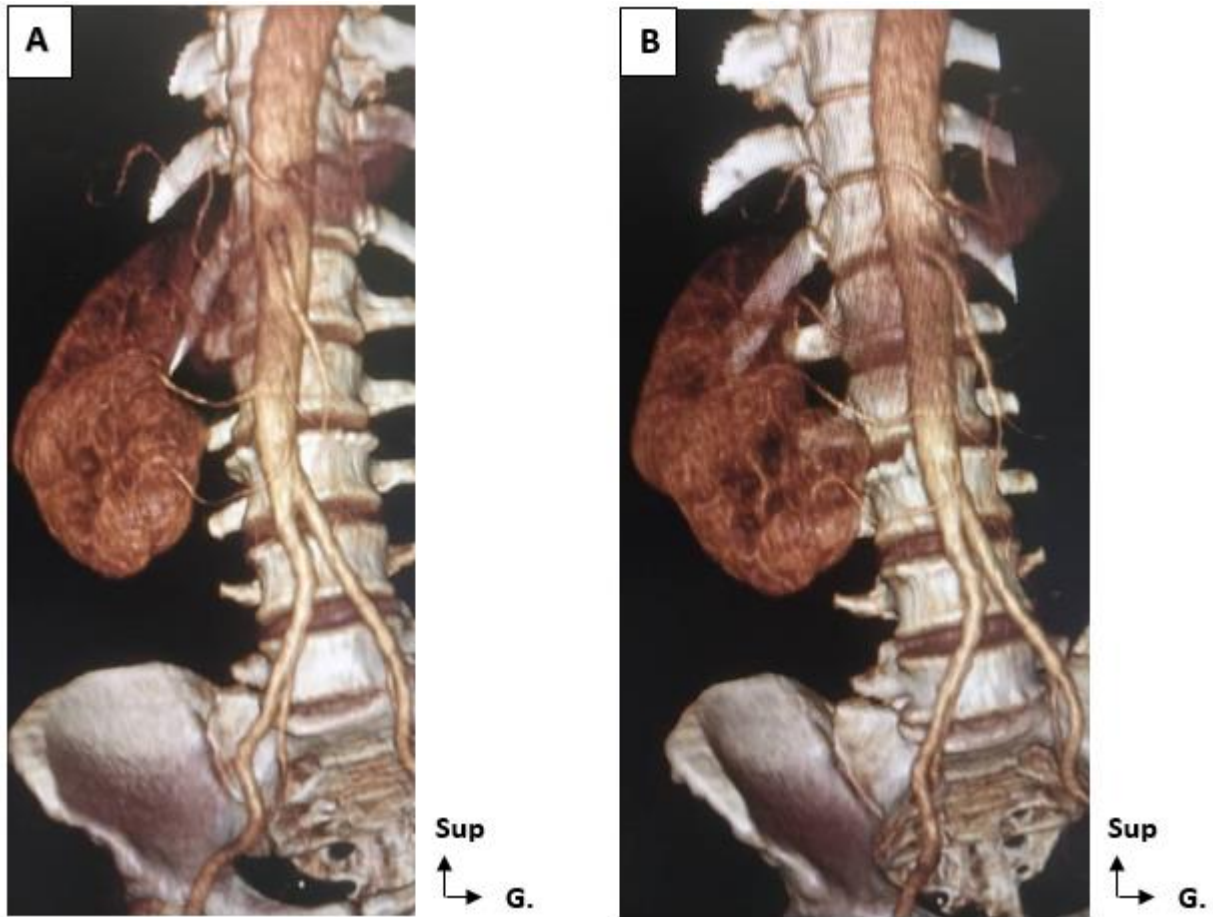
**Figure 21:** Uro-TDM en temps tardif avec MIP, en reconstruction coronale (A et B) et sagittale (C) montrant les cavités excrétrices (les calices, les pyélons, les uretères et la vessie) avec l'uretère du rein ectopique croise la ligne médiane et se termine dans la vessie par un orifice en position normale.



**Figure 22:** Uro-TDM en temps tardif et en 3D (reconstruction volumique) avec suppression des os, montrant les cavités excrétrices (les calices, les pyélons, les uretères et la vessie) avec l'uretère du rein ectopique croise la ligne médiane et se termine dans la vessie par un orifice en position normale.



**Figure 23:** Uro-TDM au temps tardif et en reconstruction volumique (A sagittale et B coronale), montrant les cavités excrétrices avec l'uretère du rein ectopique qui croise la ligne médiane et se termine dans la vessie par un orifice en position normale.



**Figure 24:** Uro-TDM au temps artériel et en reconstruction volumique A et B, montrant les artères rénales.



**Figure 25:** Uro-TDM en temps tardif précoce en reconstruction volumique, montrant les deux reins fusionnés à droite en regard de T12, L1, L2, L3 et L4 avec deux cavités excrétrices.



# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## **VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :**

### **1- L'épidémiologie :**

L'ectopie rénale croisée est une anomalie congénitale très rare [1]. Elle peut être fusionnée ou non. Elle a été décrite par WILMER en 1938[3]. Elle implique un des deux reins siégeait du côté controlatéral. L'uretère du rein ectopique croise la ligne médiane pour s'aboucher dans la vessie du côté opposé. L'existence d'une fusion parenchymateuse est fréquente (85 à 90%), comme dans notre étude. L'incidence de l'ectopie rénale fusionnée croisée à l'autopsie est de 1 sur 7500, comme dans notre cas ; Celle de l'ectopie croisée sans fusion est dix fois plus rare, 1 sur 75000 [1], comme dans les cas de DIAKITE ML [16] et All, TRAORE O et All, [17].

Dans la littérature la prévalence de l'ectopie rénale croisée rapportée était de 0,01% sans fusion, et de 0,04 % avec fusion [4] comme chez notre patient.

Dans 90% des cas, le rein ectopique croisé fusionne avec le rein normalement positionné et dans 10% des cas il reste non fusionné [1,2]. Mais l'incidence réelle ne peut être estimée parce que de nombreux cas demeurent asymptomatiques et non diagnostiqués tout au long de la vie [1]. La découverte est le plus souvent fortuite, lors d'une échographie de routine ou au cours d'une autopsie [1].

**2- L'Age :** Notre patient avait 50 ans, dans la littérature l'ectopie rénale croisée est une anomalie congénitale [1], c'est dire qu'on naît avec et donc ne dépend pas de l'âge.

**3- Le sexe :** La prédominance masculine est rapportée par beaucoup d'auteurs [1]. La sex-ratio est de trois hommes pour une femme (3hommes/1femme). Le patient de notre étude était de sexe masculin. Cette prédominance concorde avec celle de l'étude réalisée par ANASS E et al. [15], et s'oppose à celles de DIAKITE ML et al. [16], TRAORE O et al. [17], qui ont trouvés des sexes féminins dans leurs études.

### **4- La clinique :**

Sur le plan clinique, cette malformation peut demeurer asymptomatique et de découverte fortuite à la suite d'une exploration radiologique pratiquée pour un autre motif. L'ectopie rénale croisée peut se révéler par des douleurs abdominales

atypiques de siège variables, parfois associés à des troubles gastro-intestinaux à type de ballonnement, nausées et constipations. Des troubles urinaires à type d'hématurie, pyélonéphrites à répétition ou la découverte d'une masse palpable peuvent attirer l'attention sur une affection urologique, et inciter à pratiquer les investigations qui conduiront au diagnostic de rein ectopique [14].

Cela concorde avec notre cas où l'ectopie rénale croisée a été découverte de façon fortuite au cours d'un examen d'uroscanner dont le motif était le ballonnement et la distension abdominale.

Cela est conforme à plusieurs études, dont celles de DIAKITE ML et al. [16], TRAORE O et al [17] et ANASS E et al. [14].

## **5- Le diagnostic :**

### **5-1- Le type :**

L'ectopie rénale croisée (ERC) est de quatre types [3] : l'ectopie croisée avec fusion, l'ectopie croisée sans fusion, l'ectopie croisée solitaire et l'ectopie croisée bilatérale. Notre cas était croisé avec fusion des parenchymes rénaux qui concorde avec celle d'ANASS E et al. [14]. Mais elle était différente de celles de DIAKITE ML et al. [16], TRAORE O et al. [17], ASGUAR M et al. [4], dont l'ectopie rénale était croisée sans fusion des parenchymes rénaux.

Le croisement du rein gauche sur le côté droit est la forme la plus courante d'ectopie rénale croisée [6]. Notre cas avait le rein ectopique gauche croisé avec le rein droit dans sa position normale. Le même constat a été fait par plusieurs études réalisées au Mali [16, 17], au Pakistan [4] et au Maroc [14].

Par contre chez d'autres le rein ectopique droit était croisé avec le rein gauche dans sa position normale [12].

## **5-2- La topographie :**

Le rein ectopique croisé est généralement situé dans l'abdomen dans sa partie inférieure ou dans la cavité pelvienne [5]. Pour notre cas il est situé dans la région lombaire supérieure droite. Cette topographie est différente de celle de DIAKITE ML et al. [16], dont le rein croisé était dans la fosse iliaque droite (FID).

## **5-3- La vascularisation et variation anatomique :**

Des modifications vasculaires peuvent se voir en raison de la position plus basse. Le rein ectopique peut recevoir un apport artériel de l'aorte distale près de sa bifurcation, des artères iliaques communes, iliaques internes, mésentériques inférieures ou sacrées médianes [1]. Cela est différent de notre cas dont les artères rénales pénétraient directement de l'aorte, dont l'origine de l'artère rénale droite était en regard de la 1<sup>ère</sup> vertèbre lombaire (L1) et la branche de l'artère rénale gauche en regard du disque entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (disque L3-L4). Cela est différent aussi de l'étude réalisée par DIAKITE ML et al. [16], dont l'artère rénale venait de la bifurcation aortique avec une 2<sup>ème</sup> artère au-dessus pour le pôle supérieur du rein ; et différent de l'étude réalisée par TRAORE O. et al. [17] dont les artères rénales naissaient des artères iliaques communes.

Un double drainage veineux peut se voir, une veine rénale principale gauche et une veine rénale accessoire [7]. Cela concorde avec notre cas où nous avons un double drainage dont les veines rénales drainaient directement de la veine cave inférieure (VCI). La veine rénale droite drainait en regard de la 2<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (L2) et la veine rénale gauche en regard du disque entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (disque L3-L4).

Une étude faite par Nawal et al. [23] a montré que l'offre artérielle présentait des variations marquées, et qu'il a été observé que le rein gauche ectopique avait un double apport sanguin ; les artères alimentatrices passant par la capsule rénale au lieu de la voie normale passant par le hile rénal. L'artère rénale gauche part de l'aorte juste latéralement à l'origine de l'artère mésentérique inférieure, monte en spirale et pénètre dans le rein ectopique gauche par le pôle inférieur en perçant la capsule

rénale. La deuxième artère, issue de l'artère rénale droite à environ 4 cm de son origine, irriguait le pôle supérieur du rein ectopique. Le rein droit était normalement irrigué par l'artère droite provenant de l'aorte.

Un double drainage veineux du rein ectopique a également été observé. Une veine rénale principale gauche émergeant du hile du rein ectopique et rejoignant la veine rénale droite pour former une courte confluence avant de se drainer dans la face latérale de la veine cave inférieure (VCI) sur le côté droit. Une autre veine rénale accessoire plus petite a été observée émergeant du pôle médian du rein ectopique et rejoignant la veine testiculaire gauche et lombaire gauche pour se jeter dans VCI du côté gauche.

Il y avait également une variation considérable dans le drainage des veines testiculaires. Comme mentionné ci-dessus, les veines testiculaires gauches, lombaire gauche et rénale accessoire gauche se rejoignent pour former un tronc commun, qui se draine directement dans la VCI. La veine testiculaire droite s'écoule dans la veine rénale principale gauche au lieu de la VCI. Cela est différent de celle de notre étude.

#### **5-4- La morphologie :**

A l'échographie les reins sont de taille normale, avec une bonne différenciation cortico-médullaire et une vascularisation normale au doppler couleur, avec des indices de résistances (IR) normaux.

Au scanner les deux reins sont de taille normale. Ils sécrètent et excrètent le produit de contraste dans les délais normaux et de façon synchrone.

#### **5-5- Les pathologies associées :**

Des anomalies comme le reflux vésico-urétéral, l'urétérocèle, la lithiase rénale, et une obstruction de la jonction urétéro-vésicale, et très rarement un cancer peuvent être associés à ces anomalies [8].

Elle peut être également associée à des douleurs abdominales ou du flanc, une masse palpable, une hématurie, une dysurie, des infections du tractus urinaire, une néphrolithiase, une obstruction de la pyélo-urétérale, hydronéphrose, reflux vésico-

urétéral et à des urétérocèles ectopiques.

Les patients peuvent aussi présenter de multiples anomalies congénitales [15].

Dans notre cas il n'y avait aucune autre anomalie associée à l'ectopie rénale croisée. Notre cas est différent de ceux de Marebo T.S. [15] réalisé au CHU de KAMENGE ou l'ectopie rénale croisée était associée à une dysplasie multi kystique, et de Pratyush Chandra Madhur et coll. [24] ou l'ectopie rénale croisée était associée à un syndrome de Klippel Feil (KFS) de type III, une obstruction de la jonction pelvi-urétérale (PUJO).

Dans l'étude de TAIKI KATO et al. l'ectopie rénale croisée était associée à une hydronéphrose droite causée par une expansion pelvienne gauche due à un rein ectopique fusionné croisé secondaire à une obstruction de la jonction pelvi-urétérale gauche [25].

Loganathan AK et al. [26] ont trouvé que la malformation ano-rectale était l'anomalie la plus fréquente associée à l'ectopie rénale croisée et que l'obstruction de la jonction pelvi-urétérale et le reflux vésico-urétéral étaient les problèmes urologiques prédominants.

### **5-6- L'étiologie :**

Sur le plan embryologique, l'étiologie exacte de l'ectopie croisée n'est pas connue. De nombreuses théories ont été avancées [5], comme l'influence d'un facteur génétique, d'un facteur tératogène ou d'une rotation anormale de l'extrémité caudale de l'embryon qui conduirait au développement aberrant du blastème métanéphrique et du bourgeon urétéral pendant la 4<sup>ème</sup> à la 8<sup>ème</sup> semaine de vie intra-utérine. Donc, les deux reins ne pouvaient pas atteindre la position normale. La forme éventuelle et le site des reins dépendent alors du degré de la fusion et de la rotation [6].

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **VII. Conclusion et Recommandations**

### **1- Conclusion :**

L'ectopie rénale croisée est une anomalie congénitale très rare.

La fusion des parenchymes rénaux et le croisement du rein gauche sur le côté droit est la forme la plus courante d'ectopie rénale croisée. La prédominance est masculine. Dans la plupart des cas elle est asymptomatique et de découverte fortuite. L'imagerie permet de poser le diagnostic de l'ectopie rénale croisée et des modifications vasculaires peuvent se voir. L'étiologie exacte de l'ectopie rénale croisée n'est généralement pas connue. Elle peut être associée à d'autres anomalies ou d'autres malformations. Le diagnostic anténatal des ectopies rénales croisées est un défi en Afrique.



## **2- Recommandations :**

Au terme de notre étude, nous suggérons les recommandations suivantes :

### **Aux autorités sanitaires :**

- Assurer la formation continue des radiologues, des urologues et des néphrologues et leur répartition sur l'ensemble du territoire.
- Renforcer le plateau technique du CHU-CNOS Pr HT (appareil d'échographie, appareil scanographique(dentascanner) et appareil d'IRM) pour le diagnostic précoce de l'ectopie rénale croisée.

### **Aux praticiens :**

- Faire une très bonne étude morphologique en 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse pour une détection de l'ectopie rénale croisée en anténatal.
- Demander systématiquement la réalisation de l'URO-TDM devant toute suspicion clinique ou biologie d'une anomalie rénale.

### **A la population :**

- Faire régulièrement les consultations prénatales (CPN) pour une détection de l'ectopie rénale croisée en anténatal.
- Fréquenter les services de santé.

# REFERENCES

## REFERENCES

- 1-C.S. RAMESH B, BINDU A, VINAY S, ARJUN K et al.** Crossed renal ectopia without fusion: a multidetector computed tomography study. *International Journal of Anatomy and Research Int, New Delhi*, 2015; 3: 1585-1592.
- 2-BAUER SB, WALSH PC, RETIK AB et al.** Anomalies of the upper urinary tract. *Campbell's Urology. ELSEVIER. Paris*. 2002; 3: 1898-1906.
- 3-MCDONALD JH, MCCLELLAN DS.** Crossed renal ectopia. *American Journal of Surg. New York* 1957; 93: 995-1002.
- 4-ASGHAR M, WAZIR F.** Prevalence of renal ectopia by diagnostic imaging. *Gomal J Med Sci. Islamabad*. (2008) 6:72-76.
- 5-BHATTAR R, MAHESHWARI A, TOMAR V, YADAV SINGH S.** Crossed Fused Ectopic Kidney: A Case Report *J.of Clin and Diagn Res. New Delhi*. 2017, Vol-11: 11-12.
- 6-BOYAN N, KUBAT H, UZUM A.** Crossed renal ectopia with fusion: report of two patients. *Clinical Anatomy. Istanbul*. 2007; 20: 699–702.
- 7-AL-HAMAR NE, KHAN K.** Crossed non fused renal ectopia with variant blood vessels: a rare congenital renal anomaly. *Radiol Case Rep. EduRed Publishing. Washington*. 2016. 29:59-64.
- 8-ABESHOUSE BS, BHISITKUL I.** Crossed renal ectopia with and without fusion. *Urol. Int. Berlin*. Vol 9, N° 2, 1959:63-91.
- 9-AHMED R.** A rare association of crossed fused renal ectopia. *BMC Nephrology. Londres*. 2007.8,5:1-4.
- 10-SHAPIRO E, TELEGRAFI S.** Anomalies of form and fusion, crossed renal ectopia with and without fusion. In *Campbell-Walsh Urology Book*, Wein A. J. et al, editors. 11th ed. WB Saunders. Philadelphia. 2016:2988-93.
- 11-AHMAD A, RABENANDRASANA H.A, RABENANTOANDO R, KEITA K.** Ectopie rénale chez l'adulte : à propos de deux observations, *African Journal of Urology, Caire*. Volume 9, N°3, 2003, 143-146.

**12-YALEI C, YINAN Z, WEITING K et al.** Ectopie rénale fusionnée avec calculs réaux: à propos de deux cas et revue de la littérature. Journal de Médecine de Baltimore. Baltimore. 2019 ; 98 : e18165.

**13-VICTOR MS, ARMANDO SC, GUILLERMO CB et al.** Colique néphrétique chez un patient présentant une ectopie rénale croisée. Arche Esp Urol. Madrid. 2003 ; 56(3) ; 294-7.

**14-ANASS E, MOSTAFA R, SAID J et al.** Ectopie rénale croisée de découverte fortuite chez l'adulte: à propos d'un cas. Pan Africain Medical journal. Yaoundé. Vol 33, 2019, 178 : 1-4.

**15-MAREBO TS, BANDEREBAKO P, MANIRAKIZA S et al.** Dysplasie rénale multikystique et ectopie rénale croisée sur rein gauche, compliquée de surinfection : à propos d'un cas observe au CHU de KAMENGE. Revue Africaine d'Urologie et d'andrologie. CAIRE. 2020, Vol 2, N°4,156-160.

**16-DIAKITE ML, DIARRA A, KASSOGUE A et al.** Ectopie rénale croisée : à propos d'un cas. Revue Africaine d'Urologie et d'andrologie. CAIRE. 2020, Vol 2, N°4, 144-146.

**17-TRAORE, KONATE H, KONATE M et al.** Crossed ectopy of the kidney without fusion of the extremities in the radiology and medical imaging department of the CHU POINT "G": about a case. International Journal of Advanced Research. New Delhi. 11(06), 835-840.

**18-ELAINE N. MARIE B.** Anatomie et physiologie humaine, Dé Boeck, 4<sup>ème</sup> Edition, Québec, 1999, 973-976.

**19-FRANCK H. NETTER.** Atlas d'anatomie humaine, Elsevier Masson, 4<sup>ème</sup> Edition, Paris, 2012, 312-315.

**20-TACHDJIAN G, BRISSET S, COURTOT A-M, SCHOËVAËRT D, TOSCA L,** éditeurs. Reins et Voies urinaires : Embryologie et Histologie Humaines Elsevier Masson ; Paris. 2016. 67-86.

**21-ALEXANDRE H, MILAIRE J.** Embryologie humaine. 4<sup>ème</sup> édition. De

Boeck ; Paris. 2017. 375-392.

**22-ARENE ML.** Apport des analyses chromosomiques dans l'exploration des anomalies rénales dépistées en échographie, au sein du centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal du CHU D'AMIENS, Thèse Médecine, Université de Picardie Jules Verne, d'Amiens, 2022, N°2022-25, 99.

**23-NAWAL EALH, MD, CABR, KHLID K, MBBS.** Ectopie rénale croisée non fusionnée avec variantes de vaisseaux sanguins : une anomalie rénale congénitale rare. Radiology Case Reports. ELSEVIER. Paris. 2017, 12(1) : 59-64.

**24- PRATYUSH CM, V SHANKAR R, SANTOSH D.** Klippel feil syndrome with crossed fused renal ectopia with pelviureteric junction obstruction: A rare association. Medical Journal Armed Forces India. New Delhi. 2019 ; 77(2) : 237-240.

**25- TAIKI K, MARIA A, KOEI T et al.** Pelviureteric junction obstruction of the ipsilateral kidney caused by hydronephrosis secondary to crossed fused renal ectopia. IJU Case Reports. Milton. Sydney. 2022 ; 5 : 354-357.

**26- LOGANATHAN AK, BAL HS.** Ectopie rénale fusionnée croisée chez les enfants : examen du profil clinique, des défis chirurgicaux et des résultats. J Pediatre Urol. Elsevier. Paris. 2019 ; 15 : 315-321P.

# ANNEXES

## **ANNEXES**

### **FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** DIALLO **Prénom :** Ousmane.

**Contact :** (00223) 65 88 27 60 / 90 88 88 44.

**Titre de mémoire :** Ectopie rénale croisée à propos d'un cas dans service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE.

**Année universitaire :** 2023-2024.

**Pays :** Mali.

**Lieu de soutenance :** FMOS Bamako.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS.

**Secteur d'intérêt :** Radiologie et Imagerie Médicale, Urologie, Néphrologie, Santé Publique.

**Résumé :**

**Introduction :**

L'ectopie rénale croisée est une anomalie congénitale très rare. Les deux reins se trouve d'un même côté de la ligne médiane. Elle peut être fusionnée ou non. La fusion des parenchymes rénaux et le croisement du rein gauche sur le côté droit est la forme la plus courante d'ectopie rénale croisée. La prédominance masculine est rapportée par beaucoup d'auteurs (3hommes/1femme). Dans la plupart des cas elle est asymptomatique et de découverte fortuite. L'étiologie exacte de l'ectopie rénale croisée n'est généralement pas connue.

Actuellement l'échographie permet de faire rapidement le diagnostic et d'éviter diverses explorations inutiles.

La tomodensitométrie précise le siège du rein ectopique, ses rapports, sa forme et sa rotation.

Actuellement plusieurs études ont été réalisées à travers le monde sur l'ectopie rénale croisée, et cette étude est la première dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE.

## **Objectifs :**

Rapporter un cas d'ectopie rénale croisée fusionnée dans le service de radiologie et d'imagerie du CHU-CNOS Pr HT et de faire la revue de la littérature.

Décrire les aspects échographiques et scanographiques de l'ectopie rénale croisée fusionnée.

## **Matériels et méthodologie :**

Notre étude s'est déroulée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU-CNOS Pr HT.

C'était une étude descriptive d'un cas clinique portant sur une observation qui a été réalisée en Février 2024.

Les données ont été saisies avec le logiciel Microsoft Word office 2016.

Les références ont été ordonnées par la méthode de Vancouver.

Les examens ont été réalisés avec un appareil de scanner 16 barrettes de marque Philips et un appareil d'échographie de marque Philips.

## **Observation :**

Nous rapportons un cas d'ectopie rénale croisée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE chez un homme âgé de 50 ans, sans antécédent médico-chirurgicale, ni de malformation, qui nous été adresse pour uroscanner, chez qui nous avons trouvé au scanner et à l'échographie une ectopie rénale croisée de gauche à droite avec fusion des deux parenchymes et présence des artères et des veines des origines différentes.

## **Conclusion :**

L'ectopie rénale croisée est une anomalie congénitale très rare.

La fusion des parenchymes rénaux et le croisement du rein gauche sur le côté droit est la forme la plus courante d'ectopie rénale croisée. La prédominance est masculine. L'imagerie permet de poser le diagnostic.

**Mots clés :** Ectopie rénale croisée, échographie, Uro-TDM, CHU-CNOS Pr. HT.



## **APPENDICES**

### **DATA SHEET**

**Last name:** DIALLO **First name:** Ousmane.

**Contact:** (00223) 65 88 27 60 / 90 88 88 44.

**Thesis title:** Crossed renal ectopia about a case in the radiology and medical imaging department of the CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE.

**Academic year:** 2023-2024.

**Country:** Mali.

**Place of defense:** FMOS Bamako.

**Place of deposit:** FMOS Library.

Sector of interest: Radiology and Medical Imaging, Urology, Nephrology, Public Health.

Abstract:

#### **Introduction:**

Crossed renal ectopia is a very rare congenital anomaly. The two kidneys are on the same side of the midline. It may or may not be fused. The fusion of renal parenchyma and the crossing of the left kidney to the right side is the most common form of crossed renal ectopy. Male predominance is reported by many authors (3 men/1 woman). In most cases it is asymptomatic and discovered incidentally. The exact etiology of crossed renal ectopy is generally not known.

Currently, ultrasound allows for rapid diagnosis and avoids various unnecessary explorations.

CT scans specify the location of the ectopic kidney, its relationships, shape and rotation.

Currently, several studies have been conducted around the world on crossed renal ectopy, and this study is the first in the radiology and medical imaging department of the CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE.

## **Objectives:**

- To report a case of fused crossed renal ectopy in the radiology and medical imaging department of the National Center for Odontology and Stomatology of the University Hospital Center Pr Hamadi Traoré (CHU-CNOS Pr HT) and to review the literature.

To describe the ultrasound and scanographic aspects of fused crossed renal ectopy.

## **Materials and methodology:**

Our study took place in the radiology and medical imaging department of the CHU-CNOS Pr HT.

It was a descriptive study of a clinical case involving an observation that was carried out in February 2024.

The data were entered with Microsoft Word office 2016 software.

The references were ordered by the Vancouver method.

The examinations were carried out with a Philips 16-strip scanner and a Philips ultrasound device.

## **Observation:**

We report a case of crossed renal ectopia in the radiology and medical imaging department of the CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE in a 50-year-old man, without medical-surgical history or malformation, who was referred to us for uroscanning, in whom we found on the CT scan and ultrasound a crossed renal ectopia from left to right with fusion of the two parenchymas and the presence of arteries and veins of different origins.

## **Conclusion:**

Crossed renal ectopia is a very rare congenital anomaly.

Fusion of renal parenchymas and crossing of the left kidney to the right side is the most common form of crossed renal ectopia. The predominance is male. Imaging allows the diagnosis to be made.

**Keywords:** Crossed renal ectopia, ultrasound, Uro-CT, CHU-CNOS Pr. HT.