

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI  
**Un Peuple-Un But-Une Foi**



UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Année universitaire : 2019 - 2020

N°/.... /.... /

## THÈSE

**L'échographie dans le diagnostic des masses  
pelviennes non gravidiques dans l'Unité d'Imagerie  
Médicale du Centre de Santé de Référence  
Commune V du District de Bamako**

*Présentée et soutenue publiquement le 20/05/2021 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odontostomatologie*

**Par : Mlle Hawa HAIDARA**

*Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLÔME D'ÉTAT)*

## JURY

**Président :** Pr Tioukani Augustin THERA  
**Membre :** Dr Saoudatou TALL  
**Co-directeur :** Dr Sounkalo TRAORE  
**Directeur :** Pr Siaka SIDIBE

## Dédicaces



*JE DEDIE CETTE THESE ...*

***A Allah Tout puissant  
Qui m'a inspiré  
Qui m'a guidé dans le bon chemin  
Je vous dois ce que je suis devenue  
Louanges et remerciements  
Pour votre clémence et miséricorde***

**A**

***Mes très chers parents***

Ma mère **Habibatou TOURE** et mon père **Mohamed Abidine HAÏDARA**  
Je reviens à mes années d'études où vous ne cessiez de m'apporter le soutien nécessaire, de m'offrir les conditions adéquates pour réussir mon parcours, et de me faire ressentir l'affection parentale.

Aucun merci ne saurait exprimer mon amour, et ma forte reconnaissance.

Vous faites certainement partie de ce travail !

Que Dieu vous protège.



**A**

***Mes très chers frères et sœurs***

**Abidine, Idrissa, Idi,**

**Fatoumata, Aminata, Adama, Khaïty**

L'amour que je vous porte est sans égal, votre soutien et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.

Veillez trouver dans ce travail, le témoignage de mon profond amour et de mon dévouement les plus sincères.

Puisse la fraternité et l'amour nous unissent à jamais

Que Dieu vous assiste et vous réserve une vie pleine de succès et de bonheur.

## Remerciements



Mes sincères remerciements s'adressent :

Au personnel du **service d'imagerie du centre de santé de référence de la commune V**. Vous avez été comme une famille pour nous, nous vous exprimons toute notre reconnaissance pour votre disponibilité et votre soutien.

À mes **cousines, cousins**.

À mes amis : **Patricia, Habibatou, Alima, Awa, Abiba, Oumar, Mahamadou** et tous ceux ou celles dont je n'ai pas mentionné les noms ; ces moments passés avec vous sont gravés dans mon cœur, puisse Dieu renforcer les liens qui nous lient.

A Dr **TRAORE Sounkalo**, cher Maître, malgré vos multiples occupations, vous avez dirigé ce travail avec rigueur et objectivité que l'on vous connaît. Votre accueil, votre simplicité, votre grande disponibilité, votre sens de responsabilité nous ont beaucoup marqués, sachez ici qu'en plus d'être notre Maître, vous êtes devenu comme un père pour nous.

Nous gardons de vous le souvenir d'un maître dévoué soucieux du travail bien accompli et doué de qualités scientifiques, humaines et religieuses inestimables.

Veillez trouver dans ce modeste travail qui est le vôtre, notre profonde gratitude.

A Dr **COULIBALY Modibo**, le plaisir et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de nous aider, nous a profondément marqués. Votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, la rigueur de votre raisonnement scientifique ont été pour nous hautement profitables.

Votre simplicité et l'ambiance cordiale dans laquelle nous avons travaillé constituent sans doute une infime partie de vos nombreuses qualités.

Aux Drs **SISSOKO Mahamadou, FOMBA Moussa, GACKOU Mahamadou et COULIBALY Seydou O**, je tiens à vous remercier pour tous ces moments consacrés pour ma cause malgré vos multiples occupations, puisse Dieu vous accorder longue vie et bonne santé.

À toute la Promo « Feu Mamadou TOURE ».

À tous ceux qui m'ont aidé dans ma vie d'une façon ou d'une autre, ne serait-ce qu'un instant.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

À Notre maître et président du jury

**Pr Tioukani Augustin THERA**

- ↳ Gynécologue- obstétricien
- ↳ Praticien hospitalier au CHU du point G.
- ↳ Chef de Service de GYNécologie-obstétrique au CHU du point G.
- ↳ Maître de conférences agrégé de gynécologie-obstétrique à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako (FMOS)
- ↳ Membre de la Société Malienne de gynécologie-obstétrique (SOMAGO)
- ↳ Membre de la Société Africaine de Gynécologie-obstétrique (SAGO)

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur, en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré.

Vous êtes un modèle à suivre.

Veillez agréer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

À Notre Maître et Juge

**Docteur Saoudatou TALL**

- ↳ Gynécologue-obstétricienne
- ↳ Praticienne Hospitalière au CS Réf Commune V de Bamako
- ↳ Membre de la Société Malienne de Gynécologie-obstétrique (SOMAGO)
- ↳ Détentrice d'un Master en Epidémiologie Clinique

Cher maître

Nous vous remercions pour la spontanéité et la simplicité avec lesquelles vous avez accepté de siéger dans ce jury.

Vos qualités de gynécologue, pétri d'expérience, couplé à vos qualités humaines fortement appréciés de tous, font de vous un médecin exceptionnel.

Recevez ici l'expression de notre profonde gratitude.

À notre Maître et Co-directeur

**Docteur TRAORE SOUNKALO**

- ↳ Radiologue au Centre de Santé de Référence de la Commune V.
- ↳ Praticien et Chef de l'Unité d'Imagerie Médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune V.
- ↳ Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale.

Cher Maître,

Permettez-nous de vous adresser nos remerciements pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de codiriger ce travail. Nous avons été séduits par la qualité de vos conseils et votre disponibilité durant ce travail.

Rigueur, assiduité et dynamisme au travail sont des valeurs que vous incarnez au quotidien, et qui font de vous un modèle.

Trouvez ici cher Maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre gratitude.

À notre Maître et Directeur de thèse

**Professeur Siaka SIDIBE**

- ↳ Professeur Titulaire de Radiologie et d'Imagerie Médicale,
- ↳ Chef de Service de Radiologie et de Médecine Nucléaire de l'Hôpital du Point « G »,
- ↳ Rédacteur en Chef de la Revue Mali Médicale,
- ↳ Président et Membre Fondateur de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM),
- ↳ Membre de la Société de Radiologie d'Afrique noire Francophone (SRANF),
- ↳ Membre de la Société Française de Radiologie (SFR),
- ↳ Membre Correspondant du Groupe de Radiologistes Enseignants Francophone (GREF),
- ↳ Membre Correspondant du Collège des Enseignants de Radiologie Francophone (CERF),
- ↳ Chevalier de l'Ordre National du Mali
  
- ↳ Membre Titulaire de l'Académie des Sciences du Mali

**Cher Maître,**

Votre abord agréable et votre disponibilité sont sans équivoque.

Votre discernement et votre facilité à transmettre la connaissance ne sont plus à prouver. Malgré votre grande modestie, vos qualités humaines et professionnelles ne peuvent passer inaperçues.

Recevez ici cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

Puisse Dieu vous assister encore longtemps au service et au secours de vos semblables.

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>IIG</b>	: intervalle inter-génésique
<b>Mm</b>	: millimètre
<b>An</b>	: année
<b>Fig.</b>	: figure
<b>Tab</b>	: tableaux
<b>3D</b>	: trois dimensions
<b>4D</b>	: quatre dimensions
<b>FIGO</b>	: Fédération internationale de gynécologie obstétrique
<b>IOTA</b>	: International Ovarien Tumor Analysis
<b>IR</b>	: indice de résistance
<b>IP</b>	: indice protodiastolique
<b>HTA</b>	: hypertension artérielle

## TABLES DES ILLUSTRATIONS

### Liste des figures :

<b>Figure 1</b> : Pelvis normal : voie sus-pubienne. ....	8
<b>Figure 2</b> : Pelvis normal : voie endovaginale. ....	8
<b>Figure 3</b> : coupe frontale de l'appareil génital féminin .....	10
<b>Figure 4</b> : Utérus : situations et moyens d'attaches .....	11
<b>Figure 5</b> : Coupe sagittale de l'appareil génital féminin montrant les rapports de l'utérus ....	13
<b>Figure 6</b> : Vascularisation artérielle et veineuse de l'utérus, du vagin et des ovaires .....	15
<b>Figure 7</b> : Coupe sagittale médiane de l'utérus en échographie endovaginale.....	16
<b>Figure 8</b> : Coupe transversale de l'utérus .....	16
<b>Figure 9</b> : Coupe sagittale médiane de l'utérus en phase proliférative.....	17
<b>Figure 10</b> : Coupe sagittale médiane de l'utérus au 28ème jour du cycle.....	18
<b>Figure 11</b> : Coupe longitudinale de l'ovaire.....	20
<b>Figure 12</b> : Classification des myomes coupes sagittale et frontale .....	27
<b>Figure 13</b> : Échographie endovaginale avec étude en mode doppler : Pédicule vasculaire d'un myome sous-séreux pédiculé .....	28
<b>Figure 14</b> : myome utérin intra-mural .....	29
<b>Figure 15</b> : myome utérin sous-muqueux .....	29
<b>Figure 16</b> : myome utérin sous-séreux .....	30
<b>Figure 17</b> : Adénomyose : Épaississement du mur postérieur. B et C. Échographie : épaississement du mur postérieur de l'utérus (→) qui est le double de la paroi antérieure en échographie par voie sus-pubienne (B) et vaginale (C) .....	31
<b>Figure 18</b> : Épaississement fundique de la ligne d'interface évoquant un polype muqueux ..	34
<b>Figure 19</b> : Cancer de l'endomètre, forme diffuse (65 ans). ....	35
<b>Figure 20</b> : Cancer de l'endomètre, néovascularisation. ....	35
<b>Figure 21</b> : Masse hypoéchogène hétérogène aux limites irrégulières avec infiltration myométriale nodulaire : Aspect échographique d'un sarcome du stroma endométrial indifférencié. ....	37
<b>Figure 22</b> : Échographie. Cancer du col .....	38
<b>Figure 23</b> : kyste folliculaire de l'ovaire .....	40

<b>Figure 24</b> : kyste lutéinique hémorragique de l’ovaire.....	41
<b>Figure 25</b> : kyste de LUF syndrome .....	41
<b>Figure 22</b> : kystes hémorragiques de l’ovaire .....	42
<b>Figure 25</b> : tumeur mixte à paroi épaissie avec végétations ou cloisons épaisses.....	45
<b>Figure 25</b> : Masse tumorale du trigone avec halo hyper échogène rehaussant le contour interne.....	46
<b>Figure 25</b> : Interruption du liseré hyper échogène de la paroi vésicale avec envahissement de la graisse péri vésicale.....	47
<b>Figure 30</b> : Répartition des patientes selon la tranche d’âge.....	51
<b>Figure 31</b> : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.....	52
<b>Figure 32</b> : Répartition des patientes selon la gestité .....	53
<b>Figure 33</b> : Répartition des patientes selon la parité.....	53
<b>Figure 34</b> : Répartition des organes selon le siège de la masse.....	55
<b>Figure 35</b> : Répartition des masses selon leur échostructure.....	55
<b>Figure 36</b> : Répartition des fibromes selon le type de fibrome utérin.....	56

### Liste des tableaux :

<b>Tableau I</b> : Répartition des patientes selon le statut matrimonial .....	51
<b>Tableau II</b> : Répartition des patientes selon le statut scolaire.....	52
<b>Tableau III</b> : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.....	52
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patientes selon l’antécédent d’avortement.....	54
<b>Tableau V</b> : Répartition des patientes selon l’intervalle inter-génésique .....	54
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patientes selon le motif de l’examen échographique .....	54
<b>Tableau VII</b> : Répartition des masses utérines selon leur écho-structure .....	56
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des masses pelviennes selon leur taille .....	56
<b>Tableau IX</b> : Répartition des fibromes selon leur siège .....	57
<b>Tableau X</b> : Répartition des kystes selon leurs aspects échographiques .....	57
<b>Tableau XI</b> : Récapitulatif des différentes masses pelviennes retrouvées.....	57

## Liste des observations

<b><u>Observation 1</u></b> : Patiente de 27 ans adressée pour une douleur pelvienne .....	58
<b><u>Observation 2</u></b> : Mme X âgée de 30 ans adressée pour pesanteur pelvienne.....	58
<b><u>Observation 3</u></b> : Patiente de 32 ans adressée pour une douleur pelvienne.....	59
<b><u>Observation 4</u></b> : Patiente de 29 ans adressée pour algie pelvienne. ....	59
<b><u>Observation 5</u></b> : Patiente âgée de 40ans adressée pour aménorrhée de 08 mois.....	60
<b><u>Observation 6</u></b> : Patiente de 26 ans adressée pour douleur pelvienne.....	60
<b><u>Observation 7</u></b> : Patiente de 43ans adressée pour statut utéro anxieuse. ....	61
<b><u>Observation 8</u></b> : Patiente de 45ans adressée pour douleur pelvienne.....	61
<b><u>Observation 9</u></b> : Patiente de 59ans adressée pour métrorragie.....	62
<b><u>Observation 10</u></b> : Patiente de 44ans adressée pour algie pelvienne et hématurie. ....	62

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS .....	2
I. GÉNÉRALITÉS .....	3
II. MÉTHODOLOGIE .....	48
III. RÉSULTATS .....	51
IV. DISCUSSIONS.....	63
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	69
REFERENCES.....	70
ANNEXES .....	74

## INTRODUCTION

Une masse pelvienne correspond à une augmentation du volume d'un organe pelvien. Cette masse peut être solide, liquide ou mixte. Elle peut être également organique ou fonctionnelle, bénigne ou maligne [1].

Les masses pelviennes chez la femme incluent les tumeurs et kystes ovariens, l'hydrocolpos, l'hématocolpos [2]. Les deux masses pelviennes les plus fréquentes chez la femme sont le fibrome utérin et les kystes de l'ovaire [3].

La pathologie annexielle constitue l'un des motifs les plus fréquents de consultation gynécologique, comme l'une des indications les plus fréquentes en chirurgie gynécologique : 5 à 7% des femmes développent une tumeur ovarienne au cours de leur vie [3].

Les fibromes représentent la tumeur pelvienne solide la plus fréquente de la femme, en période d'activité génitale, avec une prévalence évaluée entre 30 et 60 % [4].

Le diagnostic étiologique des différentes masses pelviennes de la femme est difficilement accessible à l'examen clinique seul. Il faut souvent faire recours à des examens complémentaires, parmi lesquels l'échographie pelvienne. Les progrès réalisés par l'échographie permettent une approche plus précise et plus sûre du diagnostic. Elle est plus accessible, non irradiante et peu coûteuse [2].

Cependant elle est opératrice dépendante et nécessite un savoir-faire.

Son but est de confirmer la topographie exacte de la masse et de préciser la localisation, la taille, les caractéristiques liquidiennes ou solides des composantes de la masse.

C'est dans cette même idée que nous avons initié ce travail dont les objectifs sont les suivants :

## **OBJECTIFS**

### **1. Objectif général :**

Décrire l'aspect échographique des masses pelviennes non gravidiques.

### **2. Objectifs spécifiques :**

- Préciser les circonstances de découverte des masses pelviennes non gravidiques.
- Déterminer la nature et la fréquence des masses pelviennes.
- Décrire les signes échographiques des masses pelviennes non gravidiques.

## I. GÉNÉRALITÉS

### 1. Principes de base de l'échographie [5]

L'échographie est un moyen d'exploration de l'organisme basé sur l'utilisation des ultrasons ; on donne le nom ultrason aux ondes de hautes fréquences au-dessus de 20 000 périodes par seconde (20 KHz). Ces ondes inaudibles sont transmises en faisceaux et sont utilisées pour l'exploration de l'organisme [5].

Les faisceaux ultrasonores sont générés par un transducteur piézoélectrique qui est capable de transformer un signal électrique en ondes mécaniques (ultrasons). Le même dispositif peut aussi recevoir les ultrasons réfléchis et les transformer en retour en signal électrique.

Il existe différentes modes d'échographie, ces modes variées traduisent les échos en retour de façons différentes :

- **Mode A** : les échos sont visualisés sous forme de pic et on peut mesurer la distance entre deux structures différentes, l'amplitude est proportionnelle à l'échogénicité de l'interface. Ce mode est surtout utilisé en ophtalmologie.
- **Mode B** : ce mode montre l'image de tous les tissus traversés par les faisceaux d'ultrason, les images sont en deux dimensions appelées images ou coupes en mode Brilliance(Brighmen).
- **Temps réel** : ce mode objective les mouvements en montrant les images de la partie du corps située sous le transducteur à mesure que progresse l'examen. Les images se modifient à chaque déplacement de la sonde, les tissus sont mobiles (mouvement fœtal, pulsation des artères), le mouvement est perçu en temps réel.
- **Mode T M** : une autre méthode pour visualiser les mouvements, le résultat en est une ligne avec des ondulations ; ce mode est essentiellement utilisé pour l'examen ultrasonore du cœur.

- **Échographie Doppler** : le Doppler peut être employé pour l'étude de la circulation du sang dans les vaisseaux périphériques de l'adulte. Avec l'effet Doppler, il est possible de détecter et de mesurer la vitesse de circulation d'un fluide comme le sang. Dans le sang, les réflecteurs mobiles élémentaires sont les globules rouges. Pour mesurer ce mouvement, il existe deux modèles de base d'appareillage de type Doppler, le Doppler à onde continue et le Doppler à onde pulsée (Doppler pulsé-DP). Le Doppler couleur traduit les différentes vitesses du flux par différentes couleurs.
- **Mode 3D et 4D** : l'échographie en trois dimensions dite **3D** consiste en l'acquisition d'un volume de forme pyramidale tronquée en haut. De ce volume, plusieurs types d'informations peuvent être exploités. Dans le mode plan, chaque écho est appelé pixel ; dans le mode volumique, cet écho est appelé voxel. Ces voxels ont une forme en pavé.

La reconstruction en trois dimensions permet la visualisation d'une structure dans son volume. Il existe deux modes : le mode surfacique et le mode transparent [6].

- Le mode surfacique ou « surfacing » qui permet de voir l'extérieur. Il est utilisé pour analyser la surface du corps, notamment la face lors des échographies fœtales, mais aussi les membres ;
- Le mode transparent, permettant de voir l'intérieur du corps, ou l'intérieur d'un kyste. [6]

**Le mode 4D** : la quatrième dimension fait référence au temps. L'échographie **4D** est donc une échographie 3D en temps réel. Elle permet d'observer à un instant T les mouvements et expressions du bébé, sa déglutition, les mouvements de son cœur [6].

### **1.1. Notion de physique acoustique [7]**

Les ondes acoustiques sont des ondes élastiques, longitudinales que l'on classe selon leurs fréquences :

Sons audibles entre 20Hz et 20KHz ;

Ultrasons entre 20KHz et 200MHz.

Les ondes élastiques se propagent dans divers milieux à une vitesse qui dépend de l'impédance du milieu traversé.

### **1.2. Phénomène de piézoélectricité [7]**

En échographie, les ondes ultrasonores sont produites par piézoélectricité.

Il s'agit d'une propriété naturelle de certains minéraux comme le quartz, comportant des agencements atomiques réguliers et susceptibles de produire une différence de potentiel sous l'effet d'une déformation mécanique et, inversement, de se déformer en réponse à une différence de potentiel. Cette propriété est très largement utilisée en électronique, permettant en particulier, sur un même dispositif, de capter les sons pour les transformer en signaux électriques (microphone) et de transformer des signaux électriques en vibrations sonores (écouteurs).

Les matériels piézoélectriques sont des cristaux (quartz), les céramiques, les polymères et les composites.

La sonde dotée de nombreux éléments piézoélectriques est alternativement émettrice de l'onde incidente et réceptrice de l'onde réfléchie.

La céramique piézoélectrique se déforme sous l'effet d'un signal appliqué électrique de part et d'autre de la céramique (émission), mais aussi sous l'effet d'une onde sonore qui se propage dans le milieu traversé. Émission d'une onde ultrasonore qui se propage dans le milieu traversé.

Réception de l'onde ultrasonore réfléchi qui déforme la céramique créant une tension électrique qui est exploitée dans les circuits électroniques de l'appareil échographique.

### **Formation de l'image [7]**

La formation de l'image d'un point en mode B dépend :

- la position du point dans l'image, la position du transducteur qui perçoit l'information donne l'ordonnée du point et la durée qui s'écoule entre l'émission et la réception du signal correspond à l'abscisse,
- l'intensité du point dans l'image, l'amplitude de la réponse ultrasonore dépend des propriétés mécaniques du point et du milieu environnant.
- La dimension du point, la longueur liée à la durée de l'impulsion émise, la largeur est liée aux champs,

L'image en mode B résulte de la juxtaposition de ces très nombreux points qui forment l'image en échelle de gris.

Les sondes utilisées sont de fréquences différentes, entre 3,5- 15 MHz et de formes différentes. Le choix de la sonde à utiliser est un compromis. En effet plus la fréquence d'émission est basse plus les faisceaux ultrasonores sera pénétrant (étude des organes profonds), mais la résolution spatiale sera moindre. Plus la fréquence est haute, plus la résolution spatiale sera meilleure et la pénétration faible.

La qualité de l'image échographique est mesurée par la résolution (plus petite distance entre deux points sur l'image).

La résolution longitudinale est liée à la durée de l'impulsion ultrasonore variable avec la fréquence d'émission du transducteur ;

La résolution latérale est liée à la largeur du faisceau variable avec la focalisation.

### **Les effets biologiques des ultrasons [7]**

Le passage des ultrasons dans un milieu induit localement des variations de pression instantanée ; cette variation est liée à l'intensité. Elle induit des effets mécaniques. De nombreuses études ont été réalisées in vitro et in vivo, elles n'ont pas montré d'effet délétère de l'échographie en routine. La fréquence d'émission des ondes en échographie médicale est limitée par la réglementation, car il existe une relation entre fréquences et puissances des ultrasons.

### **Précautions [7]**

Il n'existe pas de précaution particulière liée à l'échographie pelvienne.

Il faut signaler toute allergie au latex afin que l'équipe médicale puisse utiliser une protection de la sonde adaptée.

Cependant quelques consignes à respecter avant l'examen :

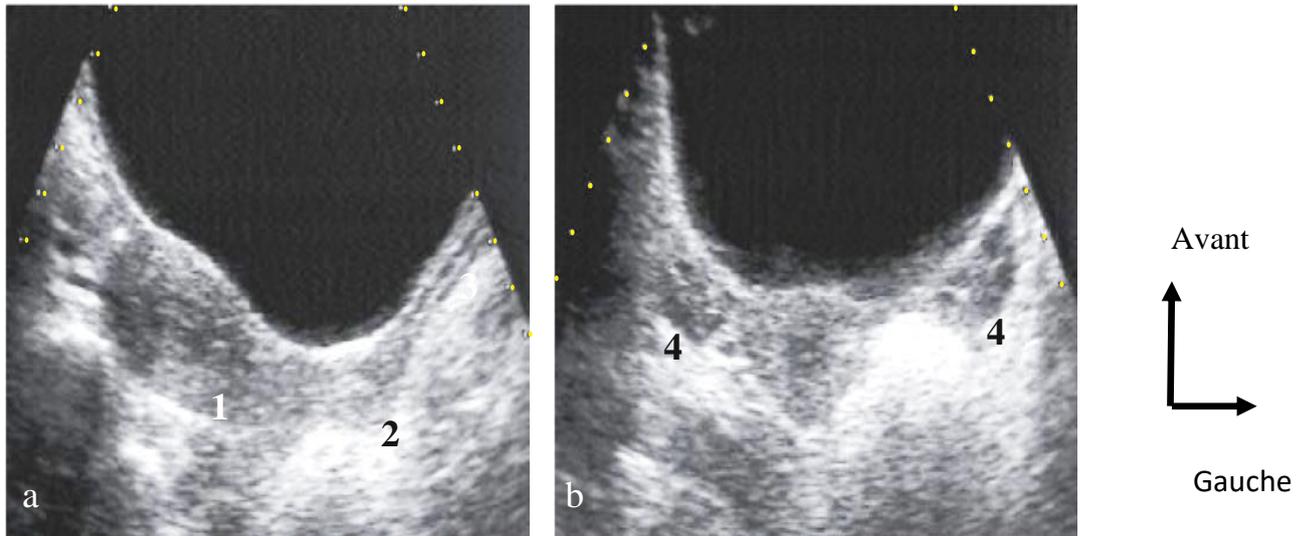
Pour une échographie sus-pubienne :

Il ne faut pas uriner pendant l'heure précédant l'examen. En effet, lorsque la vessie est pleine d'urine, les images sont de meilleure qualité. Si la patiente a uriné, elle devra boire abondamment (au moins 4 verres d'eau) dans l'heure précédant l'échographie.

Pour une échographie endo vaginale, c'est l'inverse, la vessie doit être vide [7].

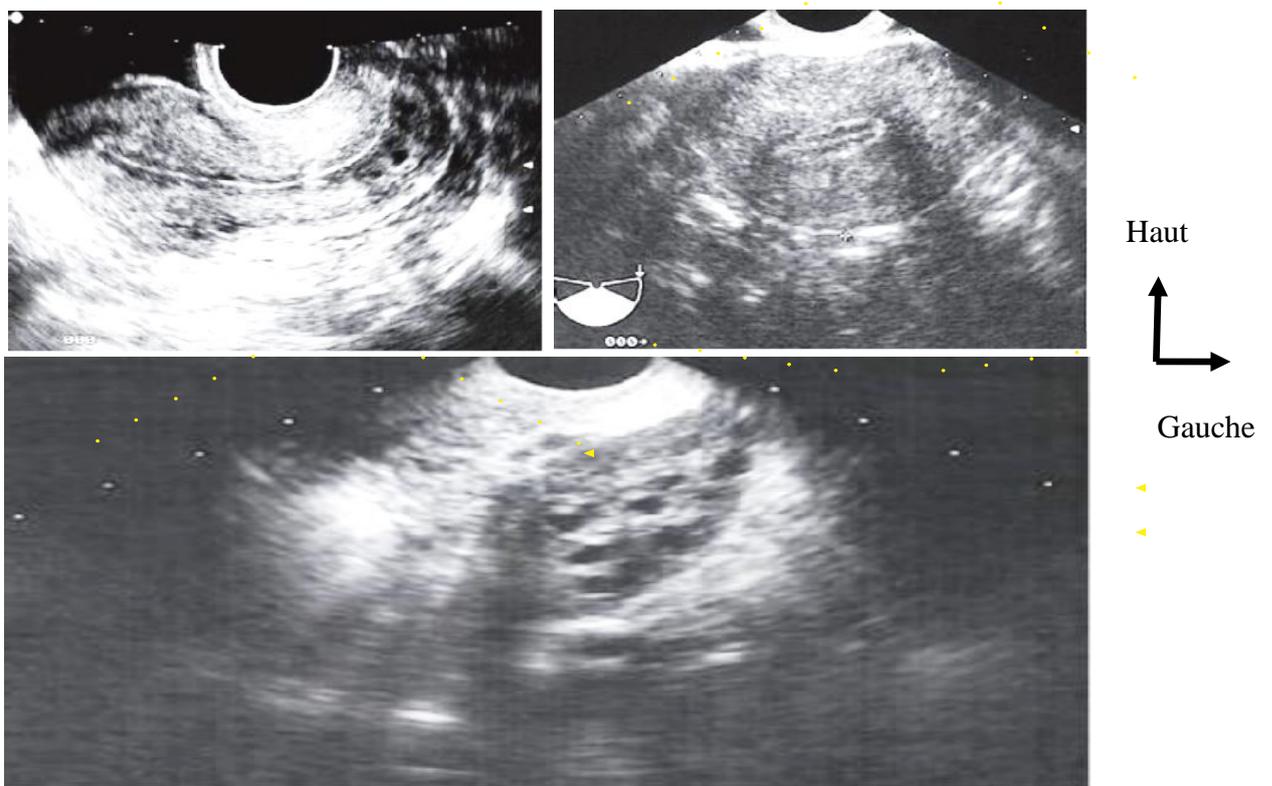
## **2. Rappel Anatomique : L'utérus [9,8]**

Le petit bassin ou pelvis est une région anatomique complexe composée d'une paroi musculo-osseuse en forme d'entonnoir, située entre le détroit supérieur et le périnée et contenant les organes génitaux internes (utérus, ovaires, trompes), la vessie, les uretères, le rectum, les branches des vaisseaux iliaques, des lymphatiques et des nerfs (fig. 1.1 et 1.2).



**Figure 1** : Pelvis normal : voie sus-pubienne.

a. Coupe longitudinale. b. Coupe transversale. 1. Utérus. 2. Col. 3. Vagin. 4. Ovaires.



**Figure 2** : Pelvis normal : voie endovaginale.

a. Coupe longitudinale. b. Coupe transversale. 1. Ligne cavitaire. 2. Endomètre.  
c. Coupe oblique passant par l'ovaire droit.

## 2.1. Configuration externe

L'utérus (fig.2) est l'organe de gestation, il est situé dans la partie médiane du pelvis, entre la vessie en avant, le rectum en arrière, le vagin en bas, les anses grêles et le colon ilio-pelvien en haut. Il est de consistance ferme, mais élastique, a une forme de cône à sommet tronqué, aplatie d'avant en arrière. Il présente dans sa partie moyenne un léger étranglement : l'isthme utérin qui sépare le corps et le col [9].

Normalement, chez la femme pubère, l'utérus a une position antéfléchie et antéversée.

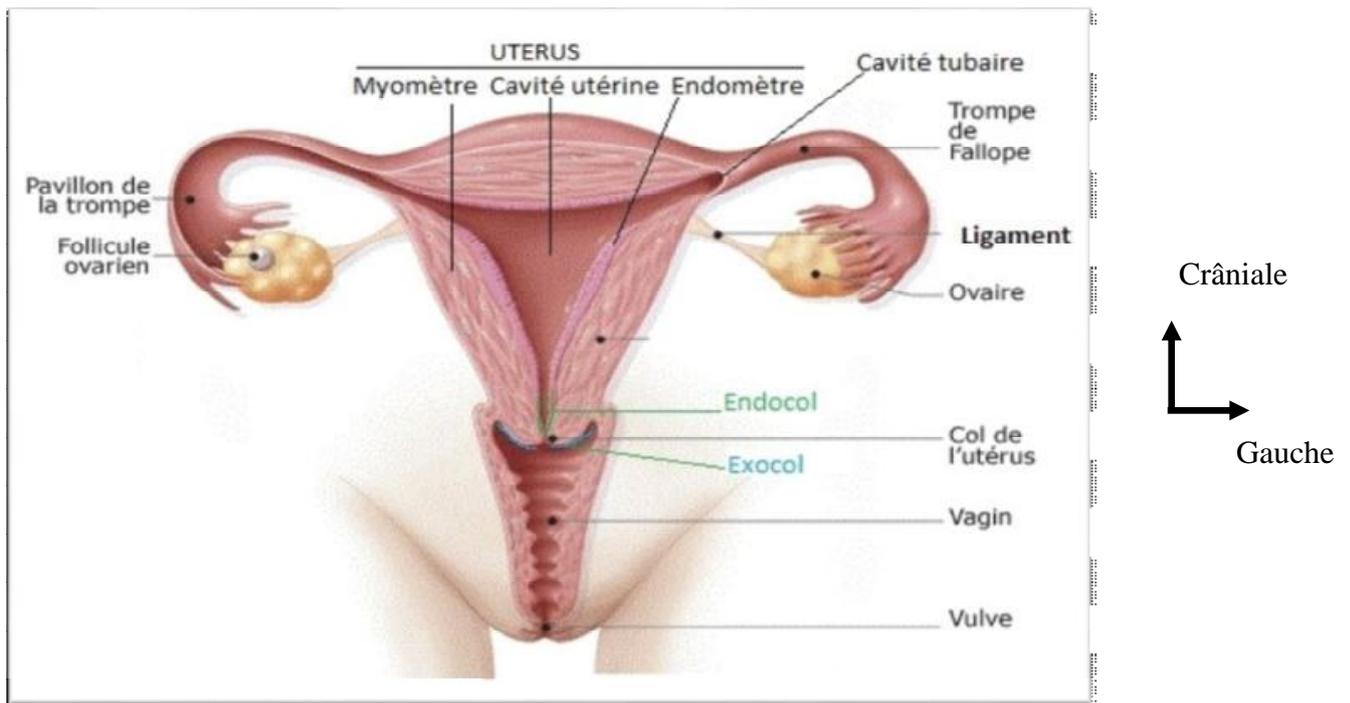
## 2.2. Structure de l'utérus [9]

La paroi du corps utérin se divise en 3 tuniques qui sont de dehors en dedans :

- **La séreuse** : formée par le péritoine doublé d'une mince couche de tissu conjonctif.
- **Le myomètre** : est formé d'un assemblage complexe de faisceaux longitudinaux circulaires et obliques de myocytes lisses qui présentent entre eux des jonctions ouvertes permettant une contraction synchronisée de l'ensemble du muscle. Il contient aussi du tissu conjonctif dans les gaines vasculaires.
- **L'endomètre** : composé d'un épithélium prismatic simple de type Müllérien fait de cellules ciliées et de cellules glandulaires, l'épithélium et la membrane basale s'enfoncent dans le chorion sous-jacent formant ainsi des glandes tubuleuses simples traversant toute la hauteur de la muqueuse. Le stroma endométrial est un tissu conjonctif de type mésenchymateux dans lequel les glandes sont enrobées. L'endomètre est constitué de deux couches :
  - **Une couche basale**, ou résiduelle, la plus profonde qui repose sur la membrane basale et le myomètre. Cette couche ne subit que peu

de variations pendant le cycle, elle ne desquame pas lors des règles. Elle sert de réservoir aux cellules souches et sert de base à la régénération endométriale.

- **Une couche fonctionnelle**, qui disparaît lors de la menstruation. Elle est formée d'une couche spongieuse, intermédiaire, épaisse, et d'une couche compacte, superficielle et plus mince.



**Figure 3** : coupe frontale de l'appareil génital féminin [8]

### 2.2.1. Les moyens de fixité [10]

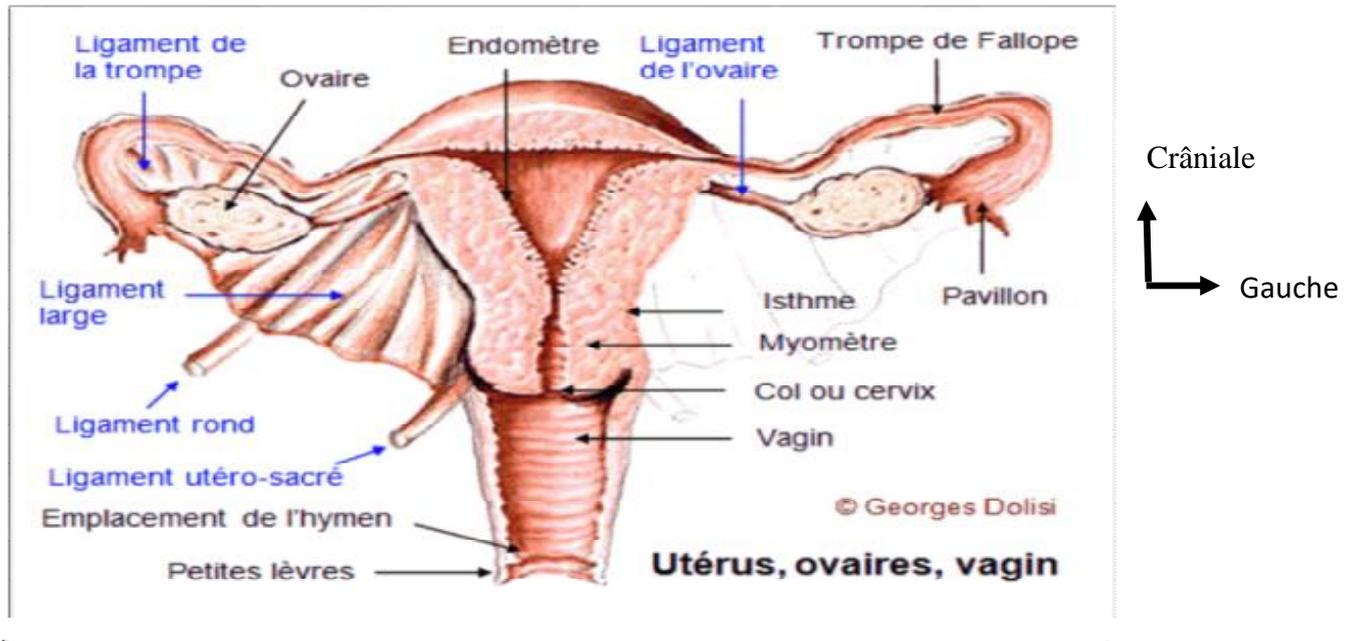
L'utérus est soutenu au-dessus du diaphragme pelvien par des ligaments qui forment un fascia. Des fibres passent de la partie antérieure du pubis autour de la vessie pour venir s'amarrer au niveau du col de l'utérus formant le ligament pubocervical ou vésico utérin. Des fibres similaires partent du sacrum, à partir des 2, 3 et 4èmes trous sacrés, vont en direction antéro inférieure, contournant le rectum, donnent un soutien au cul-de-sac de douglas, puis s'insèrent au niveau

du col et de la partie supra vaginale, formant le ligament sacro cervical ou utéro sacré.

Une paire de ligaments prennent leur origine sur les iliaques puis vont médicalement s'insérer sur le col de l'utérus formant le ligament paracervix. Ces quatre ligaments forment une croix qui permet à l'isthme d'avoir une mobilité réduite et ainsi garder une position de fulcrum du pelvis.

- L'utéro-ovarien ou ligament propre de l'ovaire unit l'angle latéral du corps utérin à l'ovaire.
- Le ligament rond est une attache fibre musculaire dérivée du ligament inguinal, qui prend son origine dans la partie antéro latérale de l'utérus, sous les trompes de Fallope puis se dirige obliquement antéro supéro-latéralement pour gagner le canal inguinal et s'insérer sur les grandes lèvres du vagin, sur le pubis et le monticule pré-pubien.
- Le ligament large prend son origine dans la partie supéro-latérale du corps de l'utérus et va s'insérer sur la partie interne des iliaques au niveau de la ligne innominée et sur l'épine sciatique. C'est une extension du péritoine pariétal. Il sépare en deux parties la cavité pelvienne de la femme, une portion antérieure contenant la vessie, une portion postérieure contenant le rectum, et parfois une anse du sigmoïde ou de la grêle.
- Le ligament large englobe et protège de nombreuses structures dont notamment les trompes de Fallope, les ovaires, les ligaments propres de l'ovaire.

Les ovaires ; les ligaments ronds et de nombreux vaisseaux et nerfs



**Figure 4** : Utérus : situations et moyens d'attaches [8]

### 2.1.2. Les rapports de l'utérus (fig4) [11]

Le péritoine recouvre le corps de l'utérus, l'isthme et la face postérieure de la portion supra vaginale du col.

- **En avant** : le péritoine se réfléchit au niveau de l'isthme et forme le cul-de-sac vésico-utérin.
- **En arrière** : le péritoine se réfléchit sur la face postérieure du vagin et forme le cul-de-sac recto-utérin (douglass).
- **Latéralement** : le péritoine forme le ligament large.

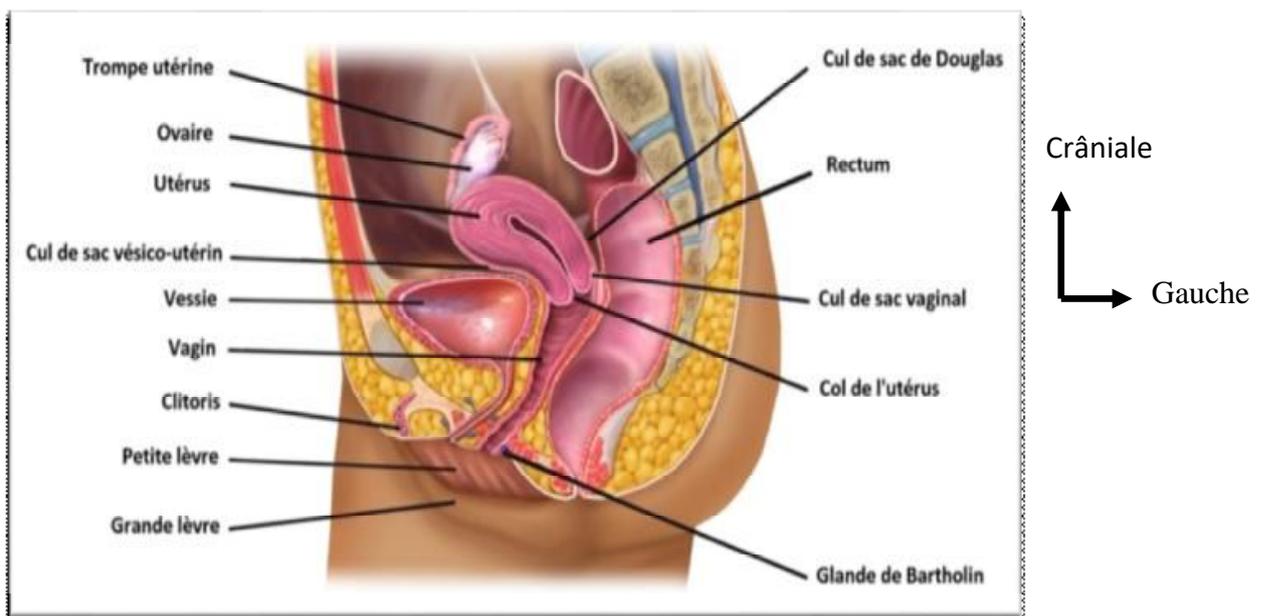
**La portion supra vaginale** : c'est-à-dire le corps utérin, l'isthme et la portion supra vaginale du col.

- **En avant** : la vessie par l'intermédiaire du cul-de-sac vésico-utérin.
- **En arrière** : l'ampoule rectale, par l'intermédiaire du cul-de-sac recto-utérin (cul-de-sac de douglas).
- **Latéralement** : les paramètres contenant l'artère utérine, l'artère vaginale, l'uretère, les troncs lymphatiques et le plexus hypogastrique.

- **En haut** : les anses grêles et le côlon sigmoïde.

**La portion intra-vaginale** : le col est séparé de la paroi vaginale par un cul-de-sac annulaire.

- **En avant** : le septum vésico-vaginal et par son intermédiaire, le trigone vésical.
- **En arrière** : le rectum.
- **Latéralement** : se trouve le paracervix, prolongement inférieur des paramètres



**Figure 5** : Coupe sagittale de l'appareil génital féminin montrant les rapports de l'utérus [11]

### 2.1.3. Vascularisation et innervation [11]

#### ↳ Artères : (fig.5)

L'utérus est vascularisé essentiellement par les artères utérines droites et gauches, et accessoirement par les artères ovariennes et les artères du ligament rond.

L'artère utérine naît de l'artère iliaque interne et irrigue l'utérus, mais aussi ses annexes et le vagin.

Elle donne deux branches collatérales :

- Des rameaux vésico-vaginaux : avant le croisement avec l'uretère.
- Une artère cervico-vaginale : naît après le croisement avec l'uretère destiné à la partie inférieure du col utérin. Elle se termine au niveau de la corne de l'utérus et donne 3 trois branches terminales :
  - Artère rétrograde du fond utérin. - Artère tubaire médiale - Artère ovarienne médiale,
- Les artères accessoires :

Artère ovarienne ; Artère du ligament rond, née de l'artère épigastrique inférieure.

L'artère ovarienne participe à la vascularisation de l'utérus par ses anastomoses avec l'artère utérine. L'artère utérine possède de nombreuses collatérales dont la première branche est l'artère du ligament rond, puis au niveau de la crosse, l'artère vaginale, vésicale, cervicale, isthmique, et les artères spiralées de l'endomètre. Elle vascularise également le myomètre.

L'artère du ligament rond est sans importance fonctionnelle.

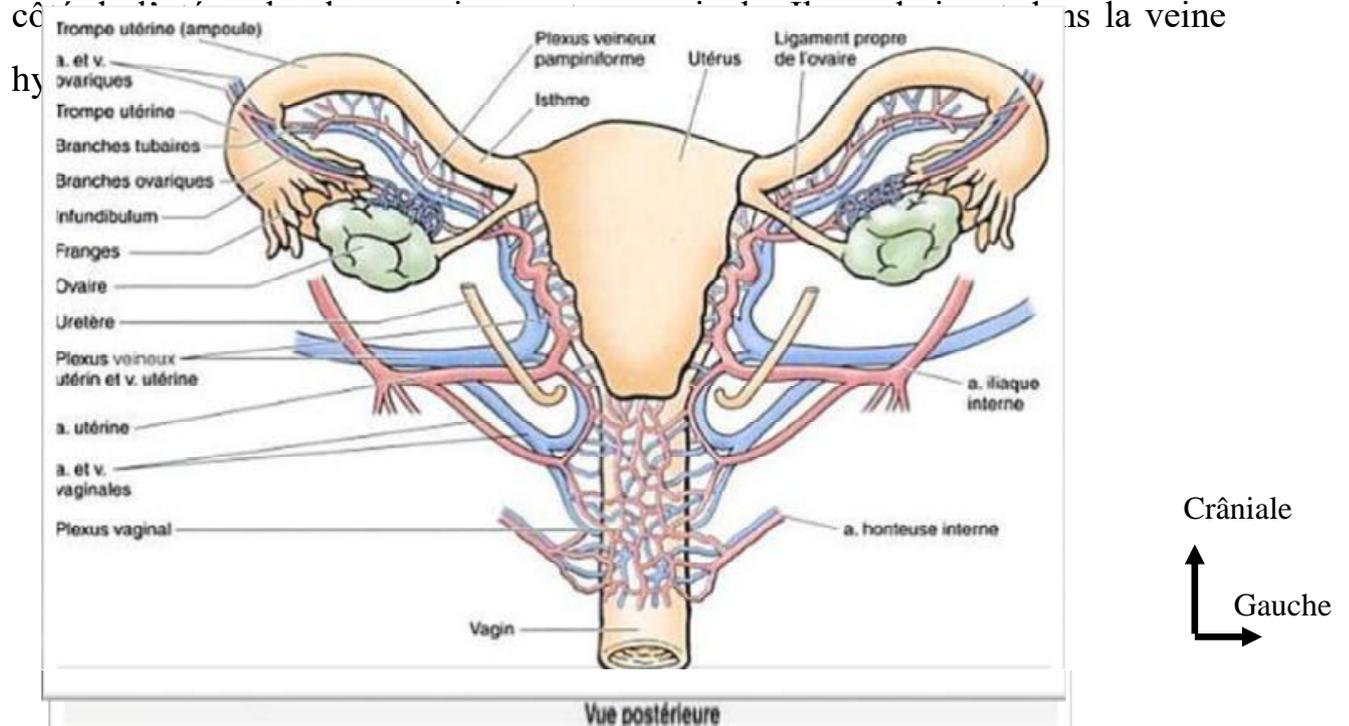
#### ↳ Veines

Elles sont satellites des artères (fig.5).

Les veinules issues des différentes tuniques et surtout de la musculuse forment à la surface utérine un réseau veineux plexiforme, celui-ci se draine de chaque côté de l'utérus dans les plexus veineux situés le long des bords latéraux de

l'utérus. Le sang de ces plexus richement anastomosés se déverse dans les troncs hypogastriques par l'intermédiaire des veines utérines. Elles forment de chaque

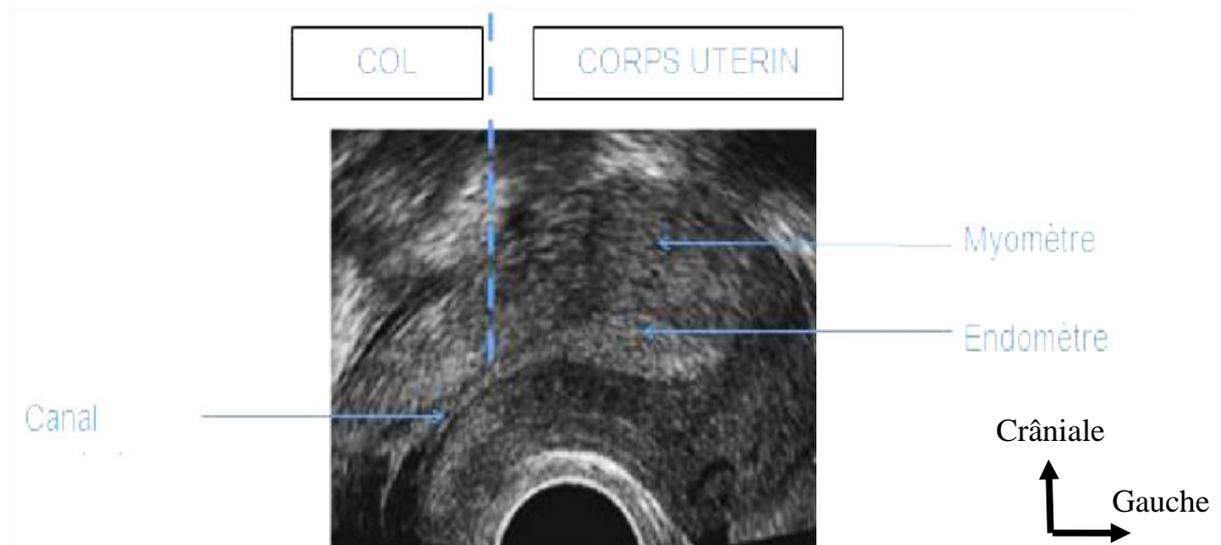
côté des plexus pampiniformes qui se jettent dans la veine



**Figure 6** : Vascolarisation artérielle et veineuse de l'utérus, du vagin et des ovaires [11]

### 3. Écho-anatomie normale du Pelvis [12]

#### 3.1. L'utérus



**Figure 7** : Coupe sagittale médiane de l'utérus en échographie endovaginale [12]  
La coupe sagittale de l'utérus permet d'en mesurer sa longueur et son épaisseur. La longueur de l'utérus doit toujours être prise avec le col. La taille de l'utérus varie selon l'âge et la parité de la patiente.

#### 3.1.1. Le myomètre [12] :



**Figure 8** : Coupe transversale de l'utérus [12]

Le myomètre apparaît sous la forme d'une structure solide, peu échogène et homogène. Sa transsonicité augmente légèrement en fin de cycle (hyper

vascularisation, œdèmes). Ses contours externes sont bien délimités, présentant parfois des zones anéchogènes donnant un signal Doppler de type veineux.

### 3.1.2. L'endomètre [12]

L'endomètre apparaît comme une image régulière, plus échogène que le myomètre, dont l'origine fine commence au niveau du col.

La mesure de l'épaisseur de l'endomètre, en coupe sagittale médiane de l'utérus, se fait perpendiculairement à la surface de l'utérus à l'endroit le plus épais de l'endomètre. Elle comprend les deux couches de l'endomètre.

Son épaisseur et son écho structure évoluent avec le cycle ovarien :

- Du 4<sup>ème</sup> au 6<sup>ème</sup> jour du cycle correspondant à la fin des menstruations, l'endomètre peut être très fin et peut être représenté par une fine ligne échogène.
  - Dans la phase de prolifération, l'endomètre grossit progressivement et apparaît plus échogène. En pré ovulation, vers le 14<sup>ème</sup> jour du cycle, l'endomètre atteint une épaisseur de 10 à 12 mm.



**Figure 9** : Coupe sagittale médiane de l'utérus en phase proliférative [12].

En phase lutéale, jusqu'au 20 ou 25ème jour du cycle, l'épaisseur de l'endomètre atteint un maximum de 10 à 15 mm, il se transforme en une bande centrale forte en échos.



**Figure 10** : Coupe sagittale médiane de l'utérus au 28ème jour du cycle [12]

Au début des menstruations, on retrouve des zones faibles en échos correspondant à des signes de desquamation.

### 3.1.3. La cavité utérine [12]

Normalement virtuelle en dehors de la période menstruelle, elle apparaît sous la forme d'une fine ligne médiane, hyperéchogène, appelée aussi ligne de vacuité. Elle correspond à l'accolement des deux interfaces de l'endomètre.

### 3.1.4. Biométrie de l'utérus [12] :

Elle est la partie intégrante de l'examen échographique. Trois dimensions sont classiquement exploitables :

- Mesure du diamètre antéro-postérieur : la plus utilisée, car la plus fiable, elle s'effectue sur une coupe longitudinale à l'endroit le plus épais du corps utérin, perpendiculairement à l'axe de la cavité utérine. De 20 à 40 mm chez la nullipare, il passe de 24 à 45 mm chez la multipare.

- Diamètre transversal : présente peu d'intérêt, car trop imprécis.
- Longueur totale de l'utérus : très imprécise du fait de la difficulté à positionner correctement les callipers.

### Mensurations normales :

	Nullipare	Multipare	Ménopausée
Longueur en mm	76 +/- 7 mm	89 +/- 9 mm	45 mm
Épaisseur en cm	29 +/- 4 mm	38 +/- 6 mm	15 mm

## 3.2. Les ovaires [12]

### 3.2.1. Localisation [12]

Les ovaires apparaissent comme de petites formes ovoïdes à grand axe oblique, d'échogénicité variable, à contours nets. Leur repérage est facilité par l'existence en leur sein de formations liquidiennes correspondant aux follicules. Ils peuvent se situer n'importe où dans le pelvis, rarement symétriques sur les coupes transversales, on les recherchera au niveau du cul-de-sac de Douglas, de part et d'autre et en arrière de la partie inférieure de l'utérus, contre l'utérus ou plus latéralement dans l'excavation. Dans les conditions normales, ils ne sont jamais situés en avant de l'utérus. [12]

### 3.2.2. Echostructure [12]

Elle est variable en fonction de l'âge de la patiente et de la période du cycle.

Variations dues à l'âge :

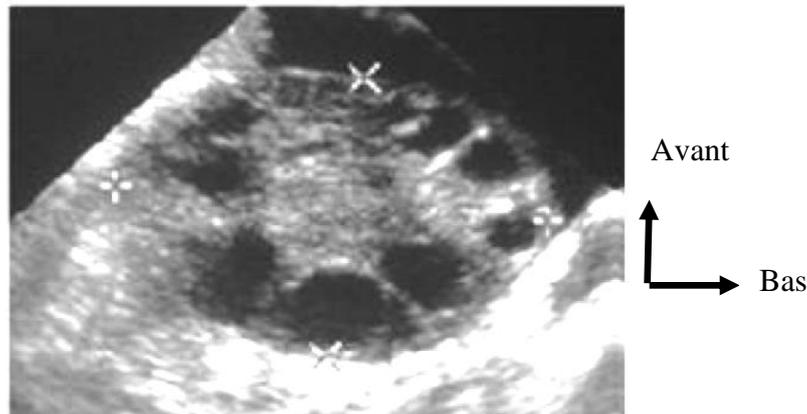
- En période pré pubertaire, les ovaires mesurent rarement plus de 30 mm et peuvent contenir des formations anéchogènes arrondies dont le diamètre ne dépasse jamais 15 mm.
- Ce même aspect se retrouve parfois plusieurs années après la ménopause.

### 3.2.3. Dimensions [12] :

Après repérage et sur une coupe passant par leur plus grand axe, ils ne dépassent pas 40 mm dans les conditions normales.

### 3.2.4. Variations au cours du cycle [12] :

- **En phase folliculaire** : en début de cycle, le nombre et la taille des follicules est variable au sein d'un ovaire ou des deux. Normalement, un seul, le follicule dominant poursuit une croissance quotidienne, au rythme de 2 à 3 mm par jour jusqu'à atteindre 20-24 mm dans les heures précédant l'ovulation.



**Figure 11** : Coupe longitudinale de l'ovaire [12]

- **Ovulation** : elle correspond à l'affaissement du follicule précédemment observé qui perd son caractère de collection liquidienne sous tension. On observe parfois une lame liquidienne au niveau du cul-de-sac de Douglas.
- **En phase lutéale** : apparition d'une structure centro-ovarienne, hypoéchogène correspondant au corps jaune, pouvant parfois être kystique.

### 3.3. Les trompes [12]

Non visibles à l'état normal, tout au plus peut-on visualiser par voie endovaginale la portion initiale de la trompe qui prolonge la corne utérine en dehors.

### **3.4. Le Douglas [12]**

Le Douglas est chez la femme debout le point le plus déclive de la cavité abdominale. Ainsi, tous les liquides qui arrivent dans la cavité abdominale et qui ne sont pas encapsulés peuvent être visualisés dans le cul-de-sac de Douglas.

De façon physiologique, on peut très souvent observer dans le Douglas du liquide libre, anéchogène ou faible en échos. En particulier, celui-ci peut provenir du liquide folliculaire après l'ovulation. De façon physiologique, on peut également y trouver un ou les deux ovaires. Des annexes tumorales tombent souvent, du fait de la gravité, dans le cul-de-sac de Douglas.

Les constatations les plus usuelles dans le Douglas sont des anses intestinales grêles dont le cheminement, le calibre et le péristaltisme sont facilement définis. [12]

### **3.5. Col [12]**

Son échogénicité est voisine de celle du corps. Le canal cervical peut contenir une zone hypoéchogène en phase pré ovulatoire (glairer cervicale).

On retrouve souvent des œufs de Naboth : images liquidiennes arrondies de quelques millimètres à 3 cm, en rapport avec des kystes des glandes cervicales, sans valeur pathologique. [12]

### **3.6. Vagin [12]**

Il se présente comme une cavité virtuelle orientée en haut et en arrière sur les coupes sagittales, en continuité avec le col. Il peut exister des kystes vaginaux. [12].

### **3.7. La vessie [12]**

Organe le plus antérieur du pelvis, sa forme est directement liée à son degré de réplétion. En réplétion, elle apparaît comme une structure anéchogène, homogène, à parois minces, située en arrière et au-dessus de la symphyse

pubienne. C'est la « fenêtre acoustique » de la voie abdominale. L'échographie endovaginale, quant à elle, se réalise vessie vide. [12]

#### **4. Pathologie utérine**

##### **4.1. Les fibromes utérins**

###### **4.1.1. Épidémiologie [13]**

C'est la tumeur la plus fréquente de la femme en période d'activité génitale.

Sa prévalence en clinique est estimée à 30%, mais les études histologiques réalisées sur des pièces d'hystérectomie retrouvent des noyaux fibromateux infra centimétriques chez plus de 77% des patientes [13].

Aux États-Unis, 35% des femmes ont subi une hystérectomie à l'âge de 60 ans et 40% de ces hystérectomies ont été motivées par la présence de fibromes utérins symptomatiques [13].

Les fibromes utérins répondent aux stimulations hormonales (œstrogène et progestérone).

L'origine ethnique apparaît comme étant un facteur prédisposant important [13].

La prévalence des fibromes dans la population noire africaine est 3 à 9 fois plus élevée que dans la population caucasienne.

D'autres facteurs ont été isolés, tels que la nulliparité, ou la consommation de viande rouge.

###### **4.1.2. Physiopathologie [13]**

La physiopathologie des fibromes utérins reste encore mal comprise et on incrimine :

- **L'origine génétique** : Des études familiales et intra-gémellaires montrent qu'il existe des prédispositions génétiques [13].
- **Facteurs de croissance et auto entretien de la tumeur** : des anomalies

des vaisseaux utérins et des facteurs angiogéniques sont retrouvés. Les fibromes ont plus de récepteurs aux facteurs angiogéniques que le myomètre sain [20]. Ces facteurs de croissance stimulent la prolifération des cellules fibromateuses en culture [13].

- **Les facteurs hormonaux:**

- Les œstrogènes : L'œstrogène-dépendance des fibromes est bien établi. Leur évolution est étroitement liée à celle du taux d'œstrogène au cours de la vie.
- Les progestatifs : L'action des progestatifs est controversée. Classiquement, il est admis que les progestatifs possèdent des effets inhibiteurs sur la croissance des fibromes. Les progestatifs abaissent en effet la concentration de récepteurs à l'œstradiol. Par ailleurs, les récepteurs à la progestérone seraient moins nombreux dans le tissu fibromateux que dans le myomètre sain.

#### **4.1.3. Morphologie des fibromes utérins [13]**

##### **4.1.3.1. Nombre de fibromes**

D'après Stewart et Cramer, les fibromes sont multiples dans 60 à 85% des cas. Dans une étude anatomo-pathologique portant sur 100 pièces utérines, 649 fibromes ont été identifiés. Le nombre moyen de fibromes par utérus était de 6,5, et la taille moyenne des fibromes étaient de 16,5mm. On peut néanmoins rencontrer des fibromes uniques.

##### **4.1.3.2. Topographie des fibromes**

###### **Localisation du corps au col**

Les fibromes se développent aux dépens du corps utérin dans 95% des cas.

Ils peuvent atteindre également l'isthme dans 1% des cas et le col utérin dans 3% des cas. Ils sont situés dans le myomètre antérieur, postérieur ou latéral.

###### **Localisation dans l'épaisseur du myomètre**

On distingue classiquement trois grandes catégories de fibromes en fonction de leurs localisations dans le myomètre [13] ; les fibromes sous-muqueux qui refoulent plus ou moins l'endomètre adjacent, le fibrome interstitiel ou intramural qui siège dans la paroi du myomètre et ne refoule pas l'endomètre ou le contour externe de l'utérus et les fibromes sous-séreux qui déforment le contour externe de l'utérus.

#### **4.1.4. Anatomopathologie des fibromes utérins [13]**

Les fibromes utérins sont des tumeurs bénignes développées aux dépens des cellules musculaires lisses du myomètre. Le terme de fibrome vient de leur composante musculaire. La proportion entre le contingent cellulaire musculaire lisse et le tissu conjonctif est variable. [13]

#### **4.1.4.1. Le fibrome dans sa forme typique [13] :**

- **Aspect macroscopique [13]**

Les fibromes utérins sont arrondis, de consistance ferme ou élastique, d'aspect blanchâtre.

- **Aspect microscopique [13]**

**Les cellules :** La tumeur est constituée de fibres musculaires lisses arrangées en faisceaux entrecroisés.

Les noyaux des cellules sont allongés ou arrondis et réguliers. Le cytoplasme est éosinophile, pâle, contenant des myofibrilles souvent difficiles à mettre en évidence.

**Le stroma et les récepteurs hormonaux :** Il existe toujours un stroma de tissu conjonctif plus ou moins abondant constitué de collagène. Il est possible d'identifier des récepteurs hormonaux à l'œstrogène et à la progestérone par des techniques d'immuno-histochimie dans le tissu fibromateux. Celui-ci contient plus de récepteurs à l'œstradiol et moins de récepteurs à la progestérone que le myomètre sain.

#### **4.1.4.2. Le fibrome dans ses formes remaniées**

Les fibromes présentent diverses altérations cellulaires et stromales entraînant des modifications histologiques.

#### **4.1.4.3. Les fibromes dans leurs formes inhabituelles**

Ce sont les fibromes cellulaires :

- Les formes à cellules bizarres ;
- Les fibromes à cellules épithélioïdes ;
- Les fibromes plexiforme

#### **4.1.4.4. Symptomatologie et complications [13]**

Les fibromes utérins sont symptomatiques dans 70% des cas. Dans 30%, ils sont responsables d'une symptomatologie parfois polymorphe caractérisée par : les symptômes hémorragiques à type de métrorragies (plus fréquents), le symptôme douloureux, les symptômes compressifs et l'infertilité.

Les complications aiguës sont :

- La torsion du fibrome : torsion d'un fibrome sous-séreux pédiculé
- La nécrobiose aseptique qui correspond à un sphacèle brutal de la tumeur par ischémie.
- Les complications infectieuses, comme l'endométrite ou la nécrose septique compliquent surtout les fibromes sous-muqueux.

#### **4.1.4.5. Imagerie des fibromes utérins [14]**

##### **a) Échographie [14]**

##### **➤ Technique :**

##### **Échographie par voie sus-pubienne**

C'est le premier temps d'une exploration pelvienne par voie trans-abdominale en échographie, avec vessie pleine. Elle permet d'avoir une vue d'ensemble et de repérer l'axe utéro-vaginal. Elle s'effectue actuellement le plus souvent à l'aide d'une sonde de 3 à 5Mhz.

##### **Échographie par voie endovaginale**

Elle vient compléter une exploration débutée par voie sus-pubienne. Elle autorise un abord plus direct de l'utérus. Les sondes utilisées sont multifréquences allant de 8 à 12 MHz, ce qui permet d'optimiser la qualité de l'image en fonction de la profondeur et du balayage angulaire. Le plan de coupe est perpendiculaire à l'axe de la sonde et la largeur du champ varie de 60° à plus 180°. L'image est inversée pour restituer une orientation anatomique plus réaliste. Le temps endovaginal s'effectue après avoir fait uriner la patiente.

La voie endovaginale : est l'examen réalisé en première intention dans l'exploration paraclinique du pelvis féminin et en particulier des fibromes utérins.

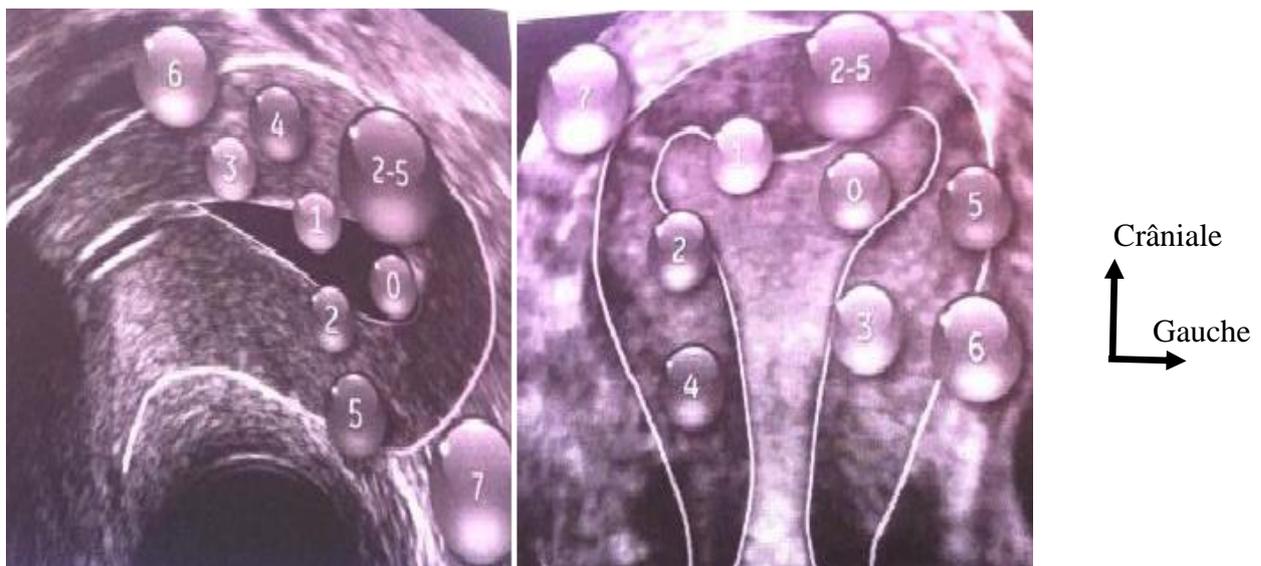
Au cours de l'examen on apprécie les dimensions, le volume de l'utérus et ses contours, ainsi que la morphologie et l'écho structure du myomètre le nombre de fibromes, leur taille et leur topographie selon la classification typant les myomes de 0 à 7, de la Fédération internationale de Gynécologie Obstétrique (FIGO-2011), basée sur la coupe sagittale [15], réactualisée par G Legendre [15], en ajoutant la coupe frontale (fig.11).

Les fibromes sous-séreux déforment les contours externes de l'utérus.

Ils peuvent poser des difficultés diagnostiques quand ils sont pédiculés en simulant une masse annexielle.

Le pédicule peut être mis en évidence en s'aidant du mode doppler couleur (fig.12).

Les fibromes interstitiels ne déforment ni la cavité, ni les contours externes de l'utérus.



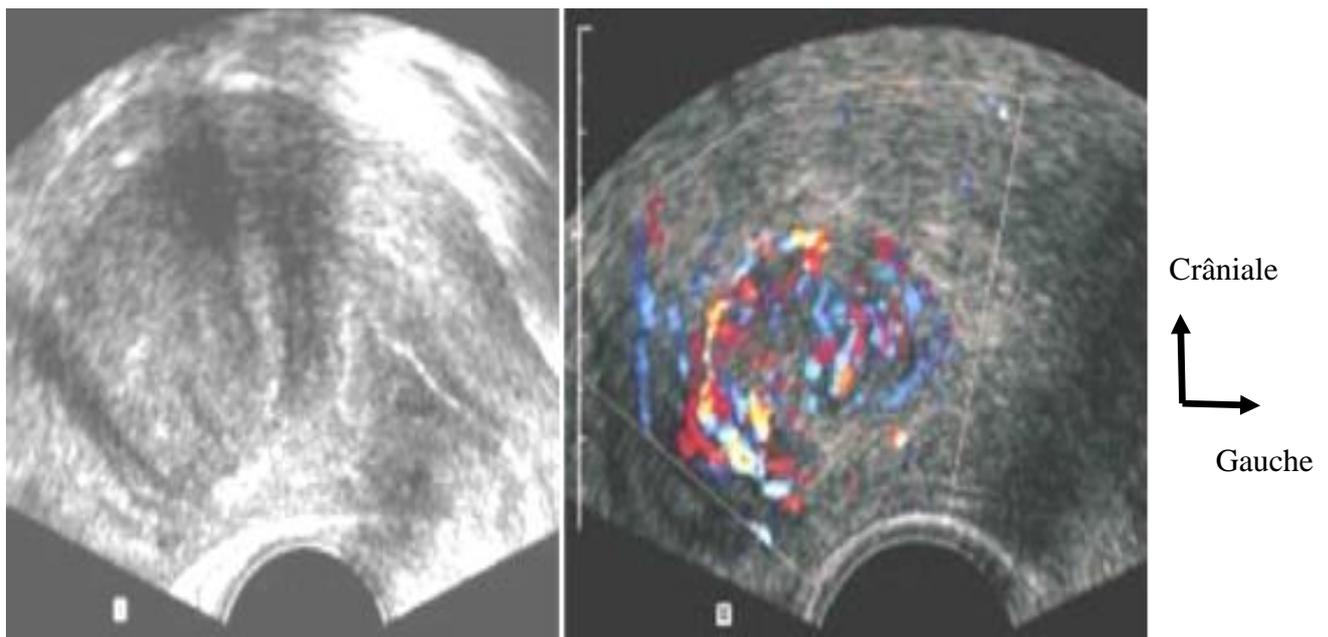
**Figure 12** : Classification des myomes coupes sagittale et frontale [15]

Le fibrome se présente comme une structure arrondie, ou ovale bien

limitée, l'échostructure dépend du contingent tissulaire solide et son remaniement interne hémorragique. Le plus souvent, il est hypoéchogène, homogène.

On observe souvent un halo périphérique hypoéchogène correspondant à l'encorbellement vasculaire en mode doppler.

Lorsqu'il est iso-échogène, on l'identifie uniquement par la déformation du contour utérin ou par le refoulement de l'endomètre. L'aspect hyperéchogène est plus particulièrement rencontré en période de pré-ménopause ou avec des plages anéchogènes. Les fibromes peuvent être calcifiés en périphérie ou en totalité, avec un cône d'ombre postérieur. Contrairement au polype endométrial, le fibrome sous- muqueux pédiculé est hypoéchogène, parfois hétérogène, et l'atténuation du faisceau ultrasonore est constante.



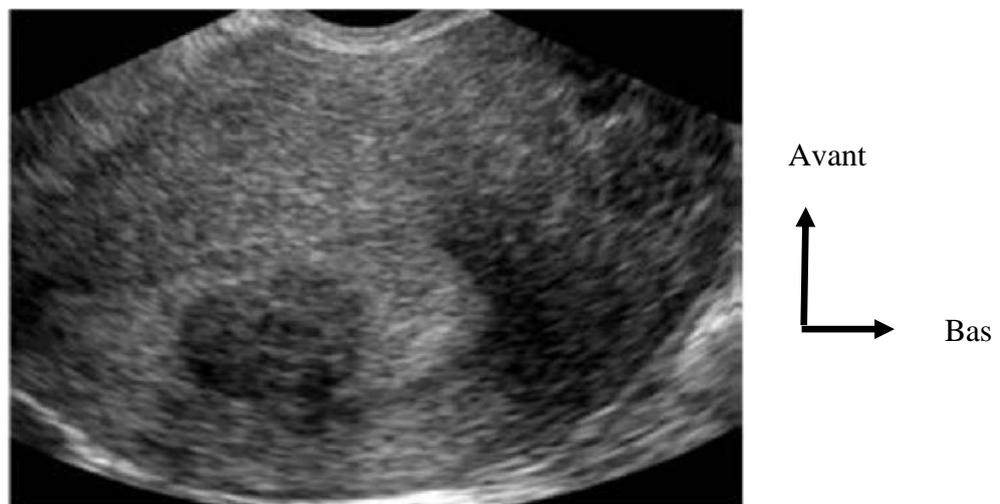
**Figure 13** : Échographie endovaginale avec étude en mode doppler : Pédicule vasculaire d'un myome sous-séreux pédiculé [16]

- **Myome interstitiel ou intra-mural** : lésion délimitée par un fin liséré échogène.



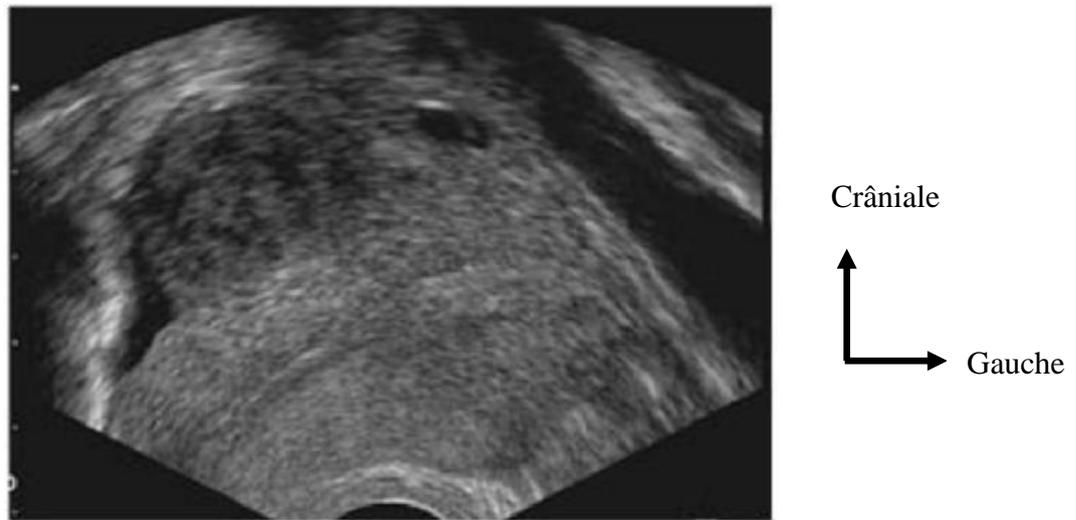
**Figure 14** : myome utérin intra-mural [12]

- **Myome sous-muqueux** : son identification est nettement moins facile à réaliser que par hystéroggraphie ou hystéroscopie. Il est souvent plus volumineux qu'un polype et hypoéchogène.



**Figure 15** : myome utérin sous-muqueux [12]

**Myome sous-séreux** : très facile à décrire dans la majorité des cas, sa présence se traduit par une déformation évidente des contours. En cas de myome sous-séreux pédiculé, si le pédicule est long et étroit, la masse échogène du myome peut être confondue avec une formation annexielle.



**Figure 16** : myome utérin sous-séreux [12]

#### 4.2. L'adénomyose [17]

L'adénomyose est un type d'endométriose interne ; elle est définie par la présence de glandes endométriales et de stromas cytogène à l'intérieur du myomètre.

L'échographie par voie vaginale est l'examen paraclinique à réaliser en première intention. Elle permet le diagnostic de la lésion et oriente le choix thérapeutique [17].

#### Aspects échographiques [17] :

L'adénomyose existe sous deux formes :

- Une forme cavitaire correspondant aux lésions endométriosiques riches en glandes bordant les petites cavités ;
- Une forme stromale où les cryptes glandulaires comblées par du stroma deviennent hyperéchogènes et sont visibles sous forme de nodules hyperéchogènes d'aspect floconneux ou sous formes de stries hyperéchogènes au niveau de la jonction endomètre -myomètre.

L'échographie dynamique de l'utérus doit être effectuée dans les plans sagittaux de droite à gauche et transversaux du col au fond utérin, idéalement en milieu ou deuxième partie de cycle.

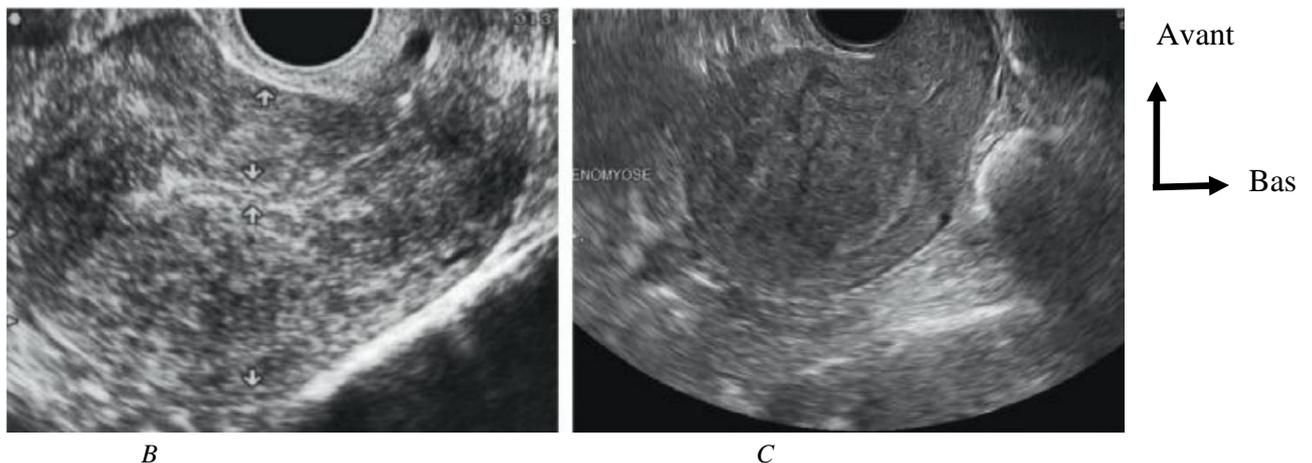
Par voie sus-pubienne, la visualisation des cryptes glandulaires est rare en raison de leur petite taille et l'on ne retrouve généralement qu'un utérus globuleux un peu hétérogène.

La paroi utérine postérieure est habituellement plus épaisse que la paroi antérieure. Cet aspect n'est évocateur qu'en l'absence de myome caractérisé.

Par voie vaginale, en revanche, les cryptes glandulaires peuvent être visualisées. On retient comme principaux signes : Aspect hétérogène du myomètre lié à la visualisation directe des cryptes glandulaires de 1 à 2 mm de diamètre.

En Doppler, les cryptes glandulaires ne présentent pas de flux, ce qui les différencie de structures vasculaires [17].

En outre, les foyers d'adénomyose peuvent prendre un aspect nodulaire pseudo-myomateux ; ces foyers sont souvent bien vascularisés, mais, contrairement aux myomes qui sont entourés par une zone d'encorbellement vasculaire les vaisseaux myométriaux gardent leur parallélisme lorsqu'ils traversent ces foyers d'adénomyose.



**Figure 17** : Adénomyose : Épaississement du mur postérieur. B et C. Échographie : épaississement du mur postérieur de l'utérus (→) qui est le double de la paroi antérieure en échographie par voie sus-pubienne (B) et vaginale (C) [17].

### 4.3. Pathologie bénigne de l'endomètre

- **Polypes de l'endomètre** : sur le plan échographique, ils se présentent classiquement sous la forme d'une structure arrondie, voire oblongue, hypoéchogène, intra cavitaire. Des remaniements structuraux peuvent expliquer au contraire l'apparition d'une hyperéchogénicité.
- **Polype muqueux** : Cette lésion correspond à une prolifération focale de tissu endométrial, centrée par un axe vasculaire, comprenant une muqueuse peu fonctionnelle, subissant de faibles variations au cours du cycle. Ils peuvent subir une transformation fibreuse [18].

#### À l'échographie :

Une réplétion vésicale modérée est souhaitable. Pour la voie endovaginale, la vacuité vésicale est souhaitable.

Un lit d'examen de type gynécologique peut faciliter l'examen

Conditions d'examens :

- L'examen est expliqué à la patiente
- L'intimité de la patiente est respectée
- Positionnement du patient : La patiente est en décubitus dorsal, en position gynécologique ; le bassin est surélevé si nécessaire.
- Acquisition des images est fait en fonction des techniques

L'examen commence par la voie sus-pubienne qui offre une vue globale de la cavité pelvienne.

La voie endovaginale avec une sonde haute fréquence est l'étape essentielle (contre indiquée en cas de virginité). La fréquence doit pouvoir être adaptée ou suffisamment large pour explorer l'ensemble de la cavité pelvienne, en particulier en cas de mauvaise échogénicité, ou de lésions volumineuses atténuantes ou d'utérus en position intermédiaire. S'aider si besoin du palper abdominal.

En cas de polype muqueux, celui-ci sera plus facilement détecté en première partie de cycle (période pré ovulatoire), alors que les fibromyomes ou muqueux seront mieux vus en 2<sup>e</sup> partie de cycle.

L'examen commence par un balayage sagittal par la ligne médiane, afin d'étudier la cavité utérine, l'aspect de l'endomètre et de la ligne cavitaire. Puis on réalise un balayage transversal. En cas de doute sur une pathologie endocavitaire, ou devant un épaissement endométrial, il faut compléter l'exploration par un doppler pour rechercher un pédicule vasculaire ou une vascularisation diffuse [18].

**Résultats :** Les polypes muqueux sont hyperéchogènes et paradoxalement peu absorbants, parfois même accompagnés d'un léger renforcement postérieur. Ils peuvent contenir une ou plusieurs zones kystiques : polype glandulo-kystique souvent trompeuse peut simuler un petit sac ovulaire, ces polypes sont généralement peu volumineux (5 à 15mm), arrondies ou ovalaire.

Les polypes fibreux sont plutôt hypoéchogènes et bien visibles lorsqu'ils sont cernés par l'endomètre sécrétoire [18].

Au maximum, le polype occupe toute la cavité, refoulant l'endomètre sous forme d'un fin liseré hypoéchogène.

Il présente un pédicule vasculaire en Doppler couleur ou énergie.

Trois quarts des polypes supérieurs à 1 cm ont un pédicule vasculaire visible.



**Figure 18** : Épaississement fundique de la ligne d'interface évoquant un polype muqueux [19]

#### 4.4. Pathologies malignes de l'endomètre [20]

Le cancer de l'endomètre est actuellement le plus fréquent des cancers gynécologiques pelviens. Ce cancer atteignant préférentiellement la femme ménopausée (âge moyen de 65 ans et dans plus de 95 % des cas après 45 ans)

**A l'échographie :**

**Résultats :**

**Les critères échographiques [20] :**

Dans sa **forme diffuse**, elle se traduit par un épaississement global de la muqueuse utérine souvent important (15-30 mm) :

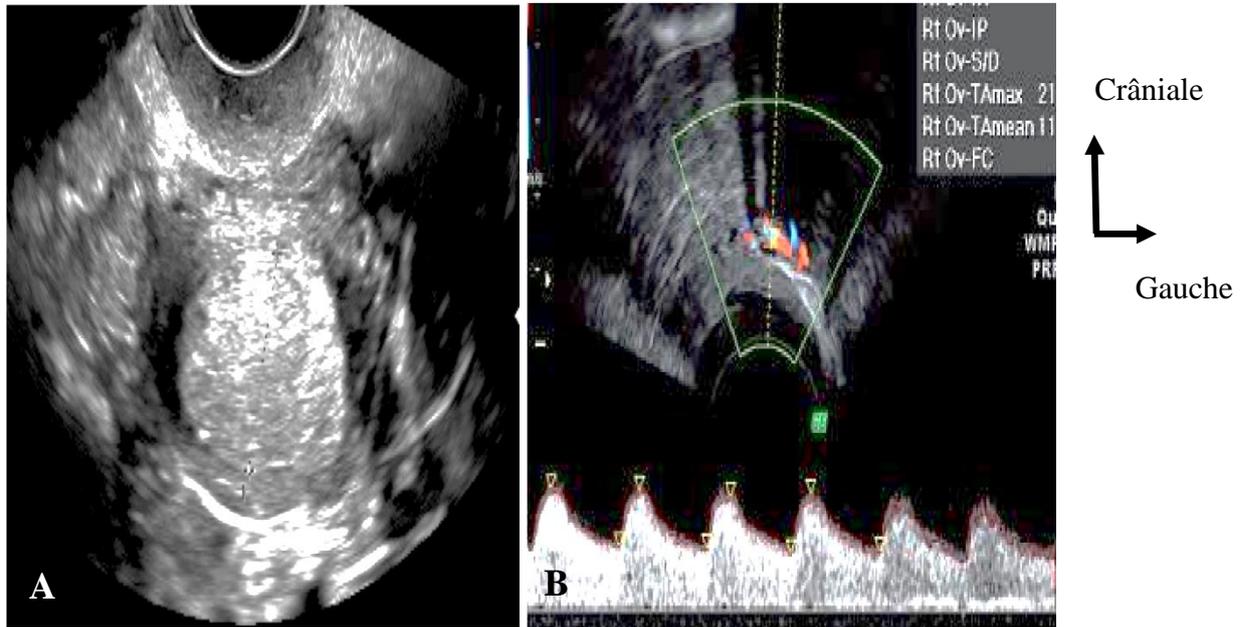
L'aspect de la muqueuse est hétérogène, avec zones de nécrose, du sang, des caillots et disparition de la ligne cavitaire ;

Les contours sont irréguliers, sans limites nettes avec le myomètre qui est souvent aminci, voire même infiltré ;

Les modifications Doppler qui n'ont de valeur qu'en post- ménopause :

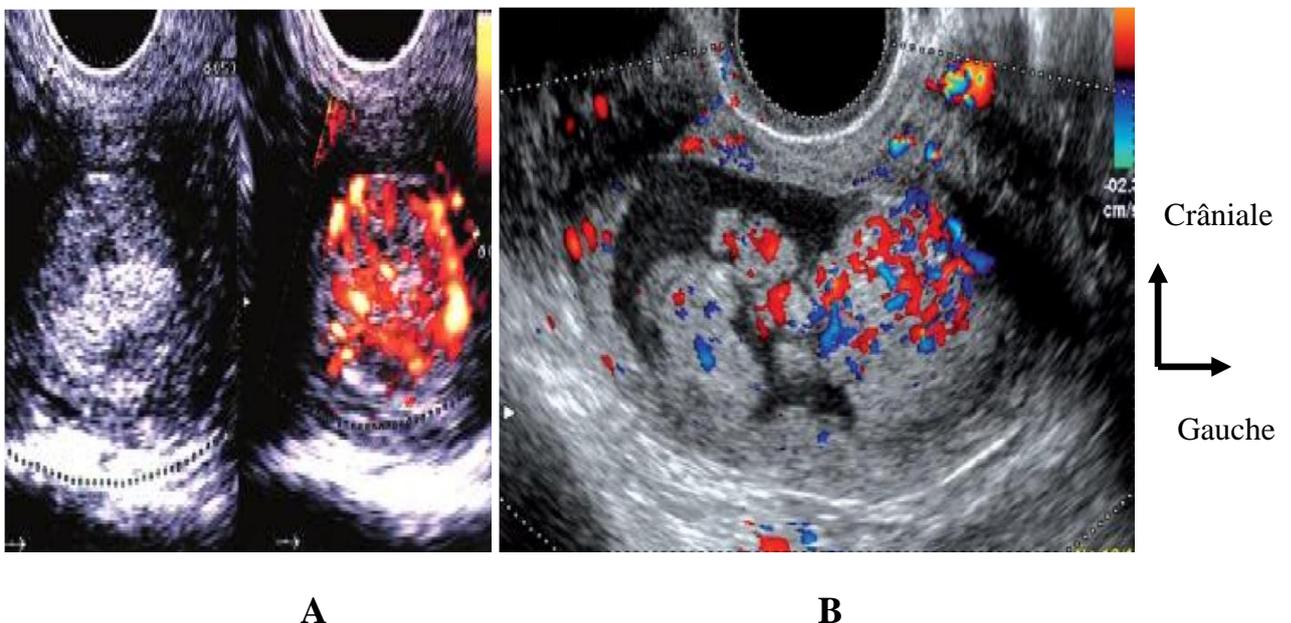
- Baisse des résistances de l'artère utérine :  $IP < 1,5$  et  $IR < 0,5$  ;
- Accélération du flux : pic systolique  $> 25$  cm/s ;
- Disparition du notch protodiastolique ;

- Néovaisseaux visibles en Doppler couleur dans l'endomètre ou dans des végétations irrégulières visibles en cas d'hématométrie.



**Figure 19** : Cancer de l'endomètre, forme diffuse (65 ans).

À : épaisseur endométriale 22 mm. ; B : Baisse des résistances des artères utérines : IP = 0,68, IR = 0,49 [20]



**Figure 20** : Cancer de l'endomètre, néovascularisation.

A : Cancer de l'endomètre en ménopause non substituée. Néovascularisation tumorale visible au sein de l'endomètre épais.

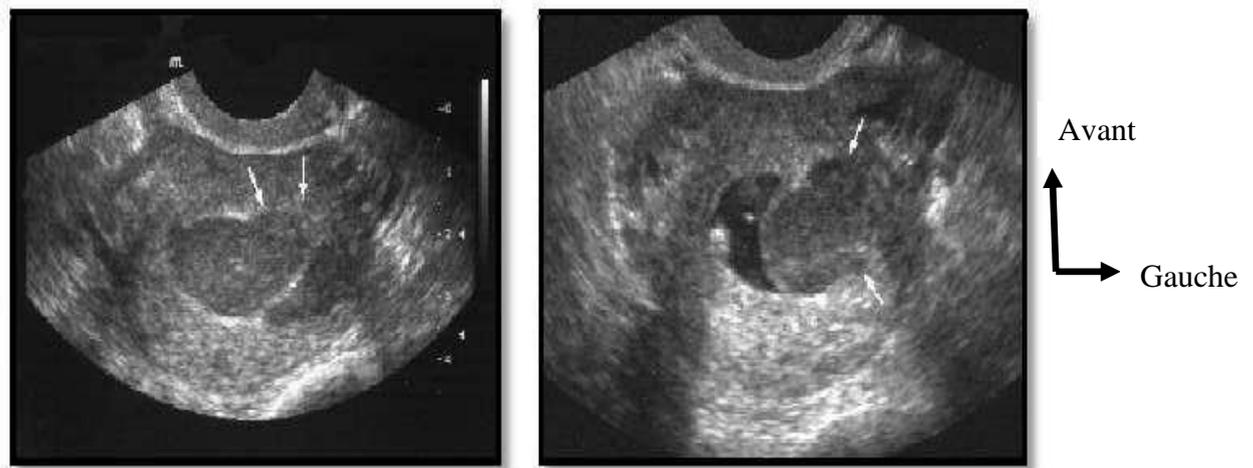
B : Cancer de l'endomètre. Végétations tumorales hypervascularisé, soulignées par une hématométrie. [20].

Dans sa forme localisée, elle est de reconnaissance difficile et beaucoup plus rarement évoquée en échographie. Elle se caractérise par la présence, au sein d'une muqueuse normale ou atrophique, d'une zone échogène irrégulière, mais parfois bien limitée formant un pseudo-polype dont on se méfiera d'autant plus qu'il est découvert en ménopause et qu'il saigne, même de façon minime. Le repérage échographique de la lésion permettra de guider le geste biopsique. Mais il faut souligner que le Doppler de l'artère utérine peut être strictement normal en cas de petit cancer [20].

#### **4.5. Sarcomes utérins [21] :**

À l'échographie, les sarcomes utérins sont classiquement décrits comme des :

- Tumeurs qui sont uniques, hétérogènes, sièges d'une hyper vascularisation. Ce caractère hyper vasculaire est bien visible en Doppler couleur avec importante néovascularisation tumorale de distribution irrégulière, shunts artério-veineux, avec de faibles indices de résistance et des vitesses systoliques élevés. Cependant, cette analyse est difficile, car les résultats Doppler fluctuent selon le statut ménopausique, la taille et la position de la masse et la présence de dégénérescence kystique.
- Les sarcomes représentent aussi un diagnostic différentiel des lésions endométriales malignes, prenant la forme d'un épaissement endométrial diffus hypervascularisé.
- Pour les léiomyosarcomes, l'aspect échographique est beaucoup moins évocateur puisqu'ils sont difficilement distinguables des léiomyomes ou même d'une adénomyose [21].



**Figure 21** : Masse hypoéchogène hétérogène aux limites irrégulières avec infiltration myométriale nodulaire : Aspect échographique d'un sarcome du stroma endométrial indifférencié [21].

#### **4.6. Sémiologie échographique du cancer du col de l'utérus : [22]**

Le col de l'utérus est la partie basse et étroite de l'utérus. [22]

Le cancer du col de l'utérus est une tumeur localisée au niveau de la muqueuse utérine. Cette pathologie survient après une exposition prolongée au papillomavirus humain (HPV). [22]

Il existe deux formes de cancers du col de l'utérus : [23]

- Le carcinome malpighien (ou carcinome épidermoïde), le plus fréquent, qui se développe à partir de l'épithélium malpighien de l'exocol.
- L'adénocarcinome, un cancer glandulaire qui se développe au niveau de l'endocol [23].

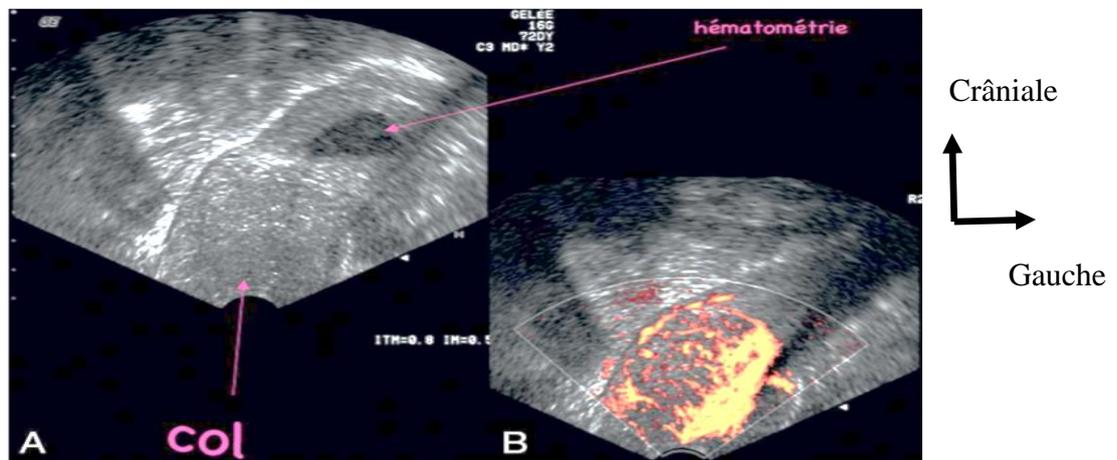
#### **Sémiologie échographique**

L'aspect d'un cancer du col doit être connu, cette pathologie pouvant se rencontrer dans le cadre d'un bilan pour métrorragies.

La tumeur apparaît comme une masse hypoéchogène par rapport au col normal.

Elle déforme les contours du col si elle est à développement exo-utérin. En revanche, si la tumeur est développée aux dépens de l'endocol, elle donne un

aspect << soufflé >> au col utérin. La tumeur est toujours très vascularisée ce qui est inhabituel pour le col utérin [24].



**Figure 22** : Échographie. Cancer du col. [23]

A. Col augmenté de volume, globuleux. Hématométrie au-dessus. Endomètre fin.

B. Doppler énergie : hyper vascularisation anormale du col.

## 5. Pathologies ovariennes : masses bénignes [24]

L'échographie est l'examen essentiel à faire devant une masse annexielle par voie sus-pubienne ou mieux endo- vaginale. Elle peut permettre de suspecter la nature de la lésion.

L'analyse échographique aujourd'hui doit se baser sur des principes sémiologiques simples et reconnus. On peut se référer aux items mises en place par l'IOTA group (International Ovarian Tumor Analysis). Ils permettent un classement des différentes tumeurs de l'ovaire en fonction des caractéristiques échographiques et Doppler simples.

Principaux items :

**Le septum** : cloison à l'intérieur d'une structure kystique Il peut être fin ou épais. Il est toujours régulier, sans végétation ou nodule. Le septum dans un kyste de l'ovaire est toujours complet, allant d'un bord à l'autre du kyste.

**La structure solide** : nodule ou plage solide située sur la paroi du kyste ou sur un ou plusieurs septas. De taille variable, elle est toujours avasculaire en Doppler dans les kystes fonctionnels.

**Les végétations** : images d'addition solides sur les septas ou sur les parois du kyste, elles peuvent être rares, petites (inférieure à 5 mm), nombreuses ou plus grosses (10–20 mm) [24].

### 5.1. Sémiologie échographique [24]

On distingue :

- Kyste uniloculaire : kyste liquidien pur isolé à paroi fine ;
- Kyste mixte uniloculaire : kyste liquidien comprenant une composante solide,
- Kyste multiloculaire : kyste liquidien à paroi fine comportant à l'intérieur plusieurs loculi. Ils ne communiquent pas les uns avec les autres. Les parois des loculi sont fines. Ils peuvent être de taille très différente, associant loculi de grande taille (10 mm ou plus) et loculi de petite taille infra centimétrique souvent regroupés en amas ;
- Kyste mixte multiloculaire : kyste multiloculaire comportant une composante solide ;
- Tumeurs solides : structure de type solide pure.

#### 5.1.1. Kystes fonctionnels [25]

Ils correspondent à la croissance excessive d'un follicule ou d'un corps jaune ovarien avec ou sans rupture folliculaire. On peut ainsi en décrire trois types :

- Croissance excessive d'un follicule = **kyste folliculaire** ;
- Kystisation du corps jaune post ovulation = **kyste lutéinique** ;
- Lutéinisation sans rupture d'un follicule = **LUF syndrome**

➤ **Kyste folliculaire [25] :**

Echographiquement, ces kystes présentent les caractères d'un **gros follicule : liquidien pur**, à **paroi fine**, il est parfois **volumineux ( $\leq 8$  cm)** et, dans ce cas, difficile à différencier d'un kyste séreux uniloculaire.

Il peut présenter des fausses images de cloisons liées à des ponts de granulosa et il est généralement peu vascularisé au **doppler couleur**, contrairement au kyste lutéinique.

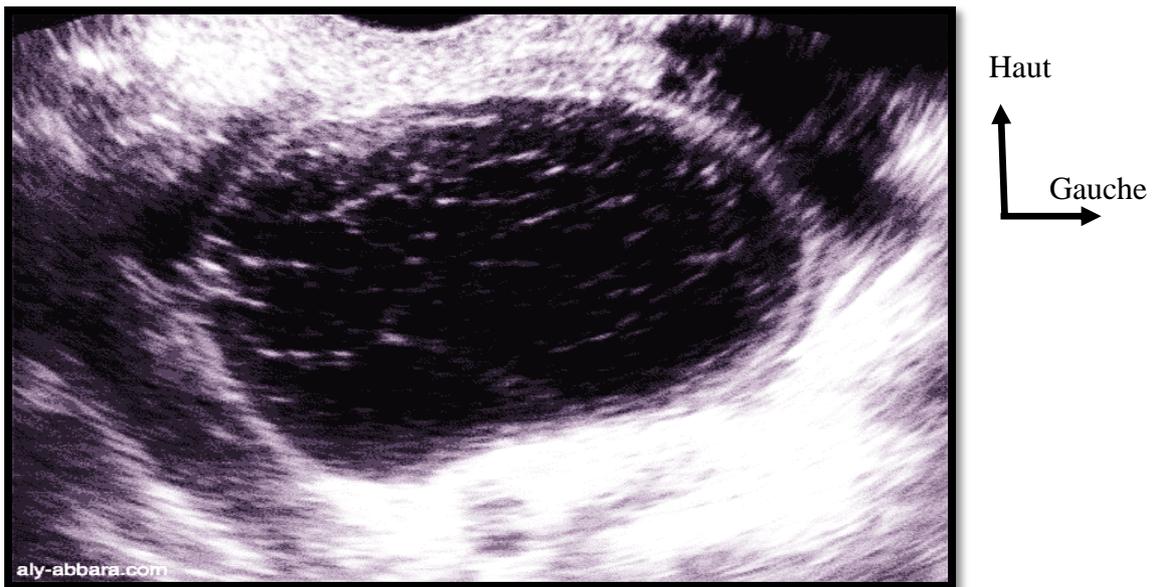
Le kyste doit régresser puis disparaître spontanément ou sous traitement freinateur en 1 à 3 mois.



**Figure 23** : kyste folliculaire de l'ovaire [26]

➤ **Kystes lutéiniques [25] :**

Dans sa forme habituelle, le kyste est moins volumineux (3 à 6cm), centro-ovarien, la paroi est toujours visible, souvent épaisse, crénelée. Il contient souvent des échos internes assez grossiers. Enfin sécrétant de la progestérone, il s'accompagne fréquemment d'un endomètre de type sécrétoire. En Doppler, on retrouve généralement une néovascularisation dans la paroi du kyste avec flux à basse résistance ( $IR < 0,50$ ).



**Figure 24** : kyste lutéinique hémorragique de l’ovaire [27]

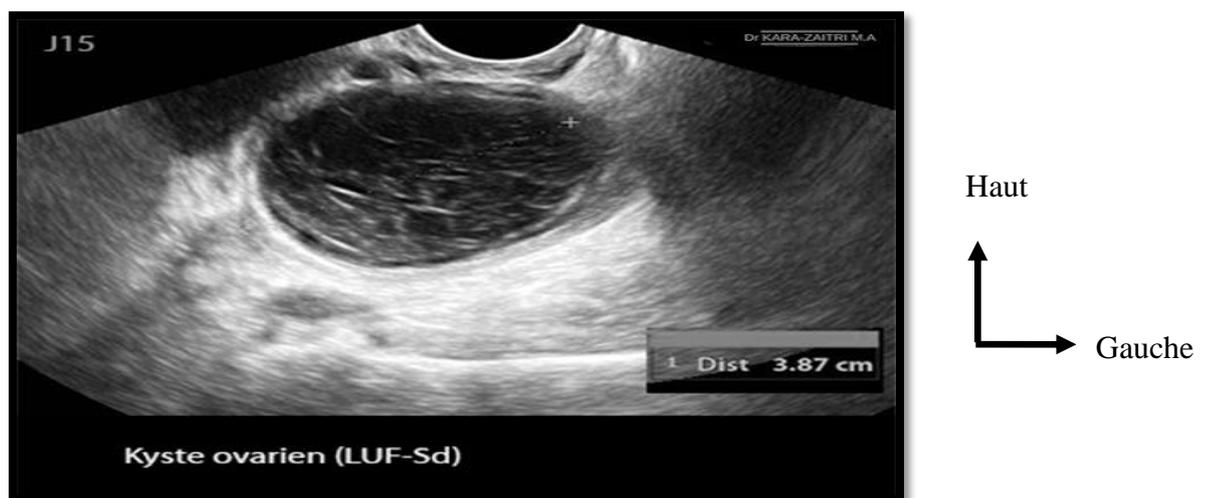
➤ **LUF syndrome [25] :**

Le syndrome de lutéinisation d’un follicule non rompu (donc sans expulsion ovocytaire) ou **LUF syndrome** résulte **d’une anomalie de la maturation folliculaire** et du déclenchement de l’ovulation [26].

Le diagnostic de LUF syndrome nécessite un monitoring échographique journalier, couplé aux dosages hormonaux (œstradiol, LH, progestérone).

On retiendra comme principaux signes échographiques :

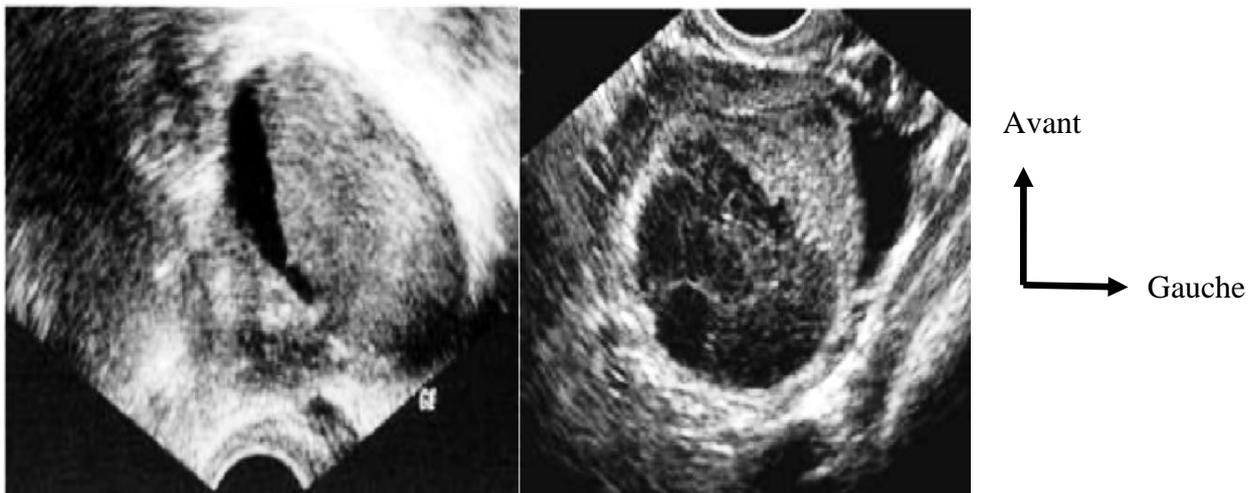
La non-disparition du follicule et au contraire son augmentation rapide de volume pouvant atteindre 4 à 5 cm de diamètre [25].



**Figure 25** : kyste de LUF syndrome [28]

D'autres types d'images peuvent être identifiés surtout en cas de complications :

- Image anéchogène avec cloisons uniques ou multiples sous forme d'interfaces finement échogènes. La finesse des cloisons, leur caractère dépressible plaident a priori pour le caractère fonctionnel de l'image.
- Image échogène, à répartition plus ou moins homogène des échos plaide en faveur d'un phénomène hémorragique.



**Figure 26** : kystes hémorragiques de l'ovaire [29]

#### ➤ Torsion de kyste [12]

Elle est associée à un contexte clinique évocateur avec douleur aiguë liée à l'ischémie de l'annexe, souvent précédée d'épisodes de sub-torsion. Les signes échographiques sont les suivants :

- Augmentation du volume de l'ovaire,
- Contenu hétérogène ou hématique,
- Œdème périphérique,
- Kyste souvent ascensionné, douloureux spontanément ou au passage de la sonde,
- Au doppler couleur, absence de flux en cas de torsion complète et augmentation des résistances,
- Épanchement souvent associé.

**a) Kystes organiques bénins [12] :**

La pathologie organique de l'ovaire est représentée par l'ensemble des processus pathologiques se développant à partir des tissus constitutifs de l'ovaire (épithélium cœlomique de surface, cellules germinales, cordons sexuels et stroma).

Le rôle de l'échographie dans le diagnostic reste primordial, mais toujours en confrontation avec d'autres techniques : scanner ou IRM, cœlioscopie et confirmation anatomopathologique.

La connaissance de la séméiologie échographique est indispensable pour interpréter des images dans les contextes cliniques les plus divers. C'est l'un des inconvénients majeurs de l'échographie ovarienne : à une même image, correspondent des situations radicalement différentes.

**Kyste séreux :**

Il est habituellement uniloculaire, à contours nets, à parois fines et à contenu homogène avec parfois des cloisons.

**Kyste mucoïde :**

Il est de grande taille à parois épaisses et de contenu finement échogène souvent cloisonné.

**Kyste dermoïde :**

Sa structure est mixte, alternant des plages liquidiennes échogènes (liquide huileux) et très échogènes générant des cônes d'ombre nets (tissus osseux, cartilagineux), amas moyennement denses correspondant à des regroupements d'éléments pileux. Il est de diagnostic plus difficile en raison de son polymorphisme échographique. Des fragments de dents ou de cartilage, du fait de leurs caractères très échogènes, sont repérés facilement et aident au diagnostic s'ils sont présents.

On examinera bien l'autre ovaire, les lésions bilatérales étant fréquentes.

### **Kystes endométriosiques :**

Ils ont des parois épaisses, car ils sont intra-ovariens uniloculaires ou pauciloculaires. Ils ont un contenu hématique échogène hétérogène sans végétations et sont souvent bilatéraux.

### **b) Kystes organiques ovarien malins [30] :**

Ils ont en principe une forte composante tissulaire des contours irréguliers, des cloisons, des végétations intra- ou extra tumorales, une lame d'ascite.

En Doppler couleur, l'existence de vaisseaux tissulaires à basse résistance est en faveur de la malignité, l'existence de vaisseaux périphériques avec des flux à haute résistance est en faveur de la bénignité. Cependant, l'apport des index du doppler couleur n'est pas démontré ; en revanche, l'étude de la vascularisation est validée même si elle demeure très opérateur -dépendant.

Il faut dans tous les cas parvenir à classer la tumeur en uniloculaire liquide ou solide ou multiloculaire liquide ou solide.

Bien que l'échographie s'approche assez près de la vérité, elle demeure opérateur dépendant et il persiste quelques faux positifs, notamment dans les tumeurs solides :

- Un kyste paraissant banal à l'échographie peut être un cancer, mais avec une très faible probabilité même après la ménopause ;
- Un kyste dermoïde peut faire croire à tort à un cancer ;
- Un séminome de l'ovaire ressemble à un fibrome de l'ovaire ou de l'utérus.

L'échographie pelvienne permet aussi de rechercher une anomalie utérine et un retentissement sur l'appareil rénal : dilatation urétérale, hydronéphrose.

### ***Le carcinome ovarien :***

L'aspect échographique des tumeurs ovariennes est très hétérogène, dans 13% des cas il s'agit d'images kystiques, dans 68% des cas, d'images mixtes solide-

kystiques, et dans 19% de lésions uniquement solides. Les critères de suspicion d'un cancer ovarien sont :

- Une tumeur qui présente l'aspect solide-kystique, irrégulière, traversée par des septas épais (> 3 mm), présentant des végétations papillaires : pour cela, il faut utiliser des sondes à haute fréquence pour déceler de petites irrégularités au niveau du contour interne ;
- Ou lorsqu'on est en présence d'une tumeur solide à contours irréguliers ;
- La présence d'ascite ou de métastases hépatiques ; \*L'apparition d'une néovascularisation en vélocimétrie doppler avec codage couleur et une diminution des résistances vasculaires : les tumeurs malignes apparaissent le plus souvent hyper vascularisées Inversement, l'absence de flux possède une excellente valeur diagnostique en faveur de la bénignité.



**Figure 27** : tumeur mixte à paroi épaissie avec végétations ou cloisons épaisses [31]

On ne perdra cependant pas de vue que ces images correspondent à des tumeurs à des stades avancés, où déjà des phénomènes d'expansion rapide de la tumeur et de nécrose sont venues remanier celle-ci. C'est pourquoi le rôle de l'échographie est d'orienter le plus rapidement possible vers une origine organique nécessitant une exploration chirurgicale.

## 5.1.2. Les autres tumeurs malignes [32] :

### 5.1.2.1. La tumeur vésicale [32]

#### ➤ Échographie vésicale :

La tumeur vésicale se présente habituellement comme une masse saillant dans la lumière vésicale, à base d'implantation sessile ou pédiculée. Elle est d'échogénicité moyenne, souvent homogène, son contour interne peut parfois être rehaussé par un halo hyperéchogène traduisant la présence d'une hématurie.

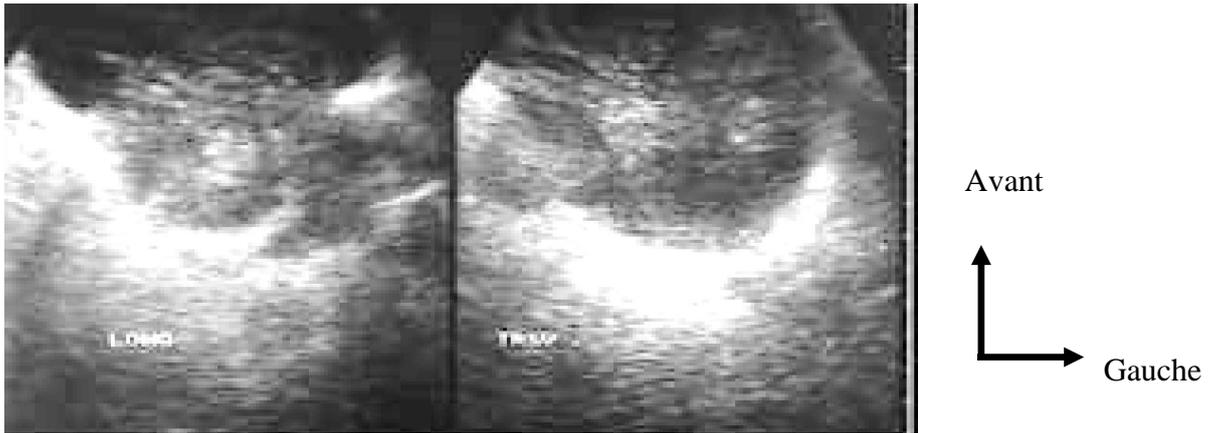


**Figure 28** : Masse tumorale du trigone avec halo hyper échogène rehaussant le contour interne [32]

Le diagnostic échographique est plus aléatoire pour les tumeurs planes peu saillantes et pour les lésions papillaires inférieures à 7 ou 10 mm [32].

L'échographie permet de localiser la tumeur vésicale par rapport aux orifices urétéraux et au col vésical. Elle renseigne sur le nombre et la taille des lésions.

L'échographie permet également d'apprécier le retentissement sur le haut appareil urinaire. Quoique ne faisant pas partie du bilan d'extension, l'échographie peut suspecter un envahissement pariétal devant l'interruption du liseré hyper échogène de la paroi, voire l'extension de la tumeur en dehors des limites de la vessie [32]



**Figure 29** : Interruption du liseré hyper échogène de la paroi vésicale avec envahissement de la graisse péri vésicale [33]

En échographie, la tumeur vésicale est une masse tissulaire échogène à protrusion intraluminale, à contours internes réguliers ou non, sessile ou pédiculée, fixée sur la paroi vésicale. Une vascularisation est parfois visible en mode Doppler.

Le diagnostic différentiel consiste en des caillots parfois associés (mobiles et non vascularisés en Doppler).

## **II. MÉTHODOLOGIE**

### **1. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude prospective transversale et descriptive sur une période de six mois allant du 1<sup>er</sup> février au 31 juillet 2019.

### **2. Lieu et cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako.

### **3. Variables d'étude**

Les variables utilisées étaient :

- Socio-démographiques : âge, sexe, statut matrimonial, profession, ethnie,
- Les données cliniques : renseignements cliniques et hypothèses diagnostiques cliniques.
- Les données échographiques : signes échographiques et diagnostics échographiques.

### **4. Population d'étude**

Elle était constituée de toutes les patientes admises pour une échographie pelvienne ou abdomino-pelvienne.

#### **4.1. Critères d'inclusion**

Toutes patientes adressées pour une échographie pelvienne ou abdomino-pelvienne, ayant une masse pelvienne (utérines, ovariennes, et vésicales) en dehors de la grossesse et celles n'ayant pas acceptées de faire partie de l'enquête.

#### **4.2. Critères de non inclusion**

Les masses pelviennes associées à la grossesse et des patientes ayant une masse pelvienne qui n'ont pas accepté de faire partir de l'enquête.

## **5. Matériels**

Nous avons utilisé un appareil d'échographie de marque LOGIQ 500 MD avec Doppler couleur muni d'une sonde convexe 3,5MHz (qui permet une bonne diffusion des ultrasons dans le corps humain), d'une sonde endo cavitaire 7 MHz (qui permet de se rapprocher au plus près des organes) et d'un reprographe Mitsubishi, avec les consommables : gel, papier hygiénique, préservatif et gants.

## **6. Méthode**

Les échographies pelviennes étaient réalisées chez une patiente en décubitus dorsal par voie sus-pubienne à l'aide d'une sonde 3,5MHz avec vessie en réplétion.

Elles étaient souvent couplées par la voie endo cavitaire à l'aide d'une sonde 7 MHz avec la vessie vide ou en semi réplétion.

Des coupes longitudinales et transversales étaient réalisées.

### **6.1. Condition de l'examen :**

Pour l'échographie pelvienne transcutanée (par voie sus-pubienne), il est recommandé d'avoir la vessie pleine. Il faut, en général, boire un litre d'eau avant. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun.

Pour l'échographie endovaginale, il faut que la vessie soit vide : il est donc demandé d'uriner juste avant l'examen.

### **6.2. Déroulement de l'examen :**

#### **La voie sus-pubienne :**

Coupe sagittale médiane : pour le repérage de la position de l'utérus et la biométrie.

Balayage transversal ascendant du vagin jusqu'au fond utérin.

Coupes paramédianes pour le repérage des ovaires : aspect et taille.

On termine par une étude systématique de l'abdomen.

### **La voie endo-vaginale :**

Avant de procéder à l'examen, nous demandions à la patiente de vider sa vessie et de retirer un éventuel tampon périodique. Par ailleurs, nous conseillions de signaler toute allergie au latex afin d'utiliser une protection de sonde sans latex.

La patiente est invitée à s'allonger sur le dos, les genoux pliés en gardant les pieds sur la table. La sonde endocavitaire, d'abord lubrifiée, est ensuite introduite dans le vagin. Les mouvements de la sonde peuvent provoquer de l'inconfort chez la patiente, voire dans de rares cas, provoquer un malaise (sans gravité). Nous procédons à :

- L'étude de l'utérus : position, biométrie, endomètre.
- L'étude des ovaires : morphologie, taille.
- La recherche d'un épanchement pelvien.
- La recherche de masse pelvienne.

### **7. Traitement et saisie**

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête, saisies sur un logiciel Microsoft Word 2013 et Excel 2013 et analysées à l'aide du logiciel Epi info.

### **8. Ethique**

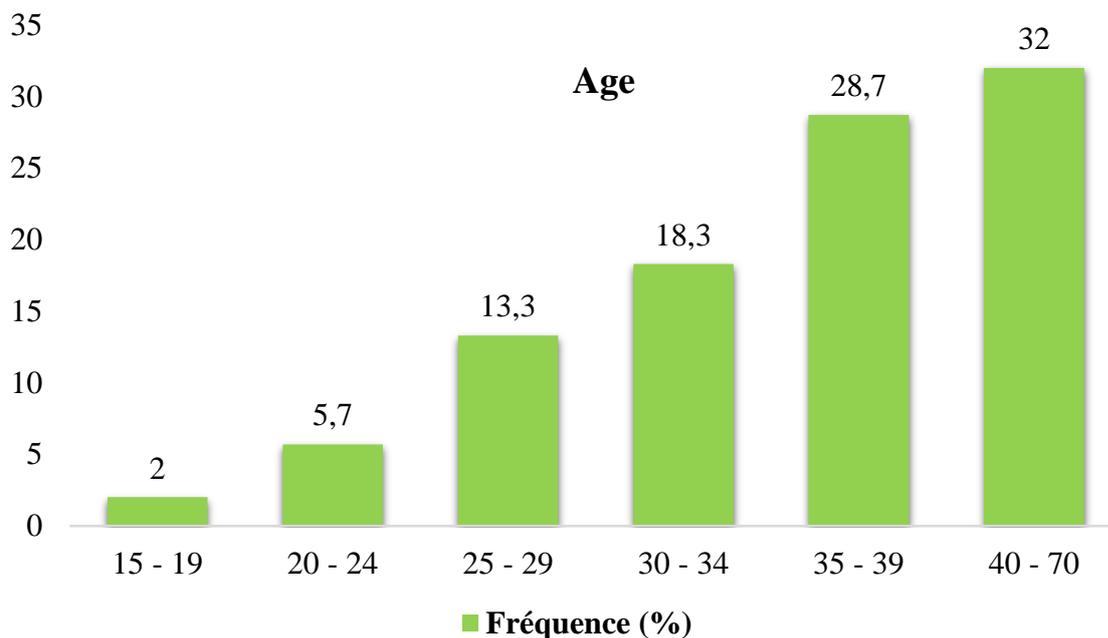
Les données ont été collectées après un consentement éclairé des patientes dans le respect strict de l'anonymat. La bonne pratique médicale a été respectée.

### III. RÉSULTATS

#### 1. Fréquence

Au cours de notre étude, nous avons colligé 300 cas de masses pelviennes non gravidiques sur 1022 examens échographiques pelviennes réalisés soit une fréquence de 29,35 %.

#### 2. Les aspects socio- démographiques



**Figure 30** : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.

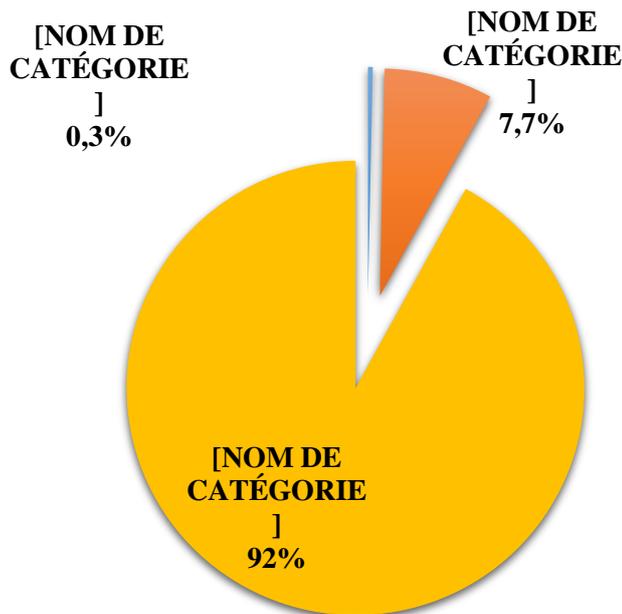
**Tableau I** : Répartition des patientes selon le statut matrimonial

Situation matrimoniale	Effectifs	Fréquences (%)
Mariée	294	98
Célibataire	06	02
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

**Tableau II** : Répartition des patientes selon le statut scolaire.

Statut scolaire	Effectifs	Fréquences (%)
Non scolarisée	194	64,7
Scolarisée	106	35,3
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

**3. Antécédents médicaux et chirurgicaux :**

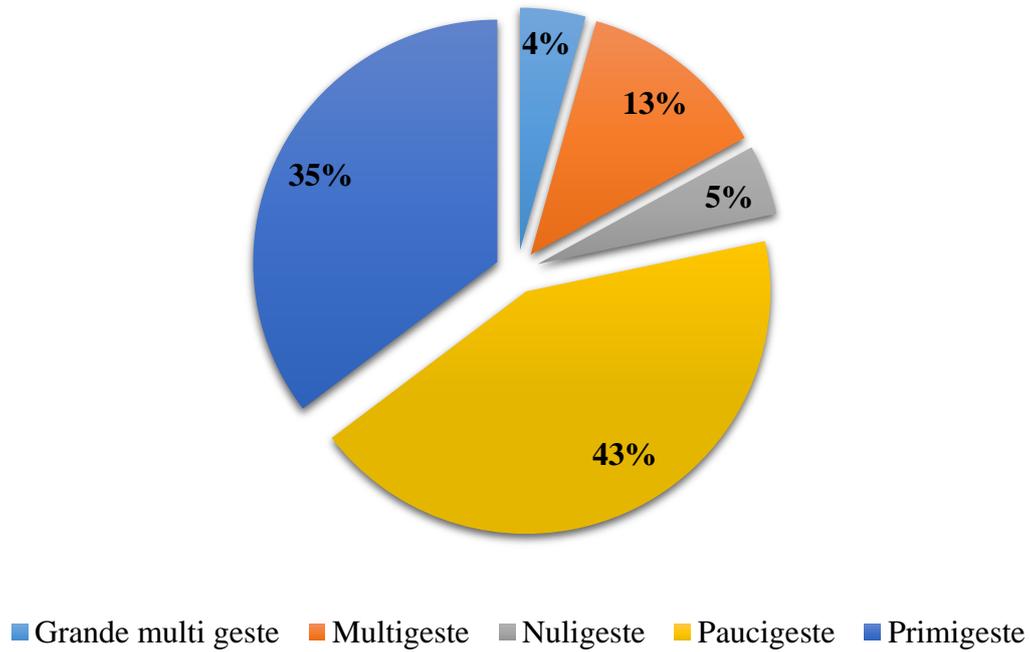


**Figure 31** : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

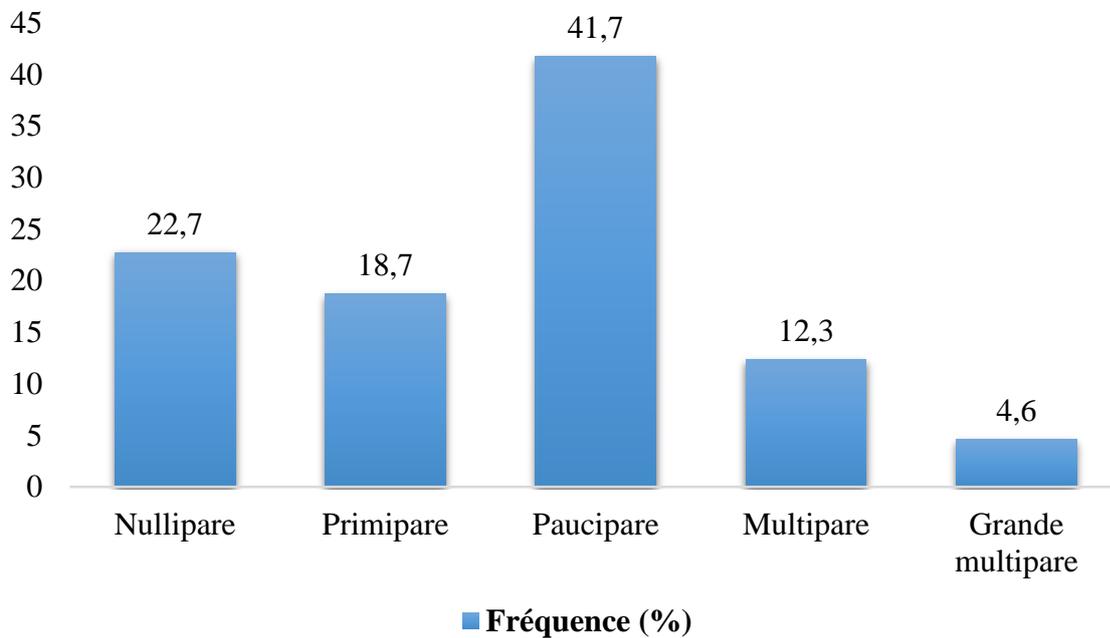
**Tableau III** : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD Chirurgicaux	Effectifs	Fréquences (%)
Césarienne	19	6,3
Myomectomie	15	5,0
Kystectomie	3	1,0
Laparotomie	4	1,3
Appendicectomie	14	4,7
Sans ATCD chirurgicaux	245	81,7
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

#### 4. Les aspects gynéco-obstétricaux



**Figure 32** : Répartition des patientes selon la gestité



**Figure 33** : Répartition des patientes selon la parité.

**Tableau IV** : Répartition des patientes selon l'antécédent d'avortement.

<b>Avortement</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences (%)</b>
Absence d'avortement	<b>218</b>	<b>72,7</b>
Avortement retrouvé	82	27,3
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

**Tableau V** : Répartition des patientes selon l'intervalle inter-génésique

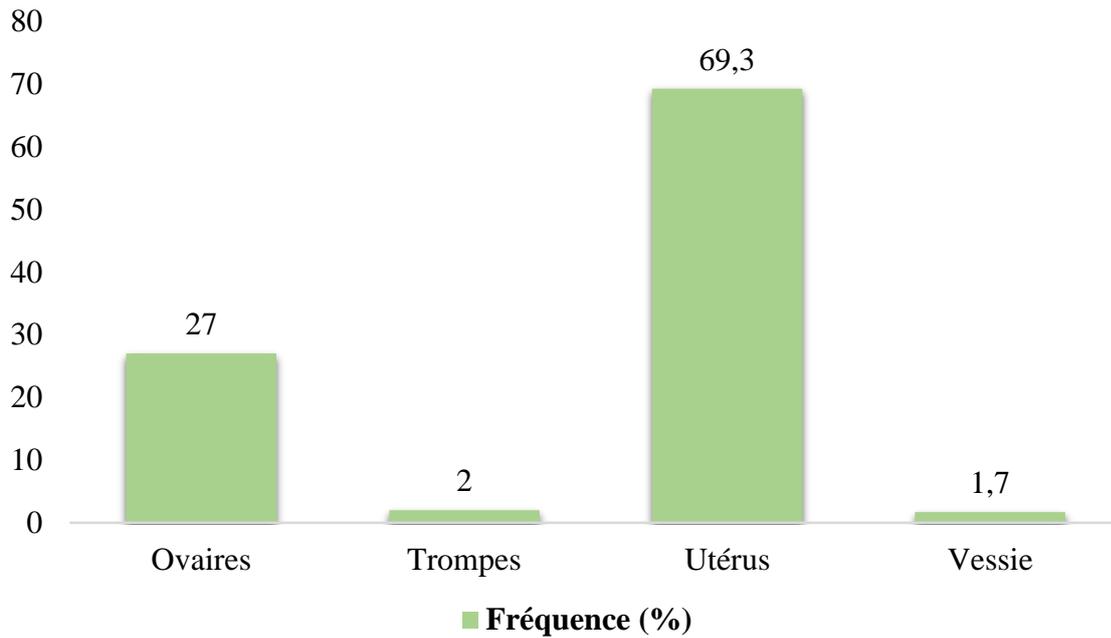
<b>Intervalle inter-génésique (an)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences (%)</b>
0-4	119	39,7
4-10	<b>125</b>	<b>41,7</b>
+10	56	18,7
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

## 5. Les Données cliniques :

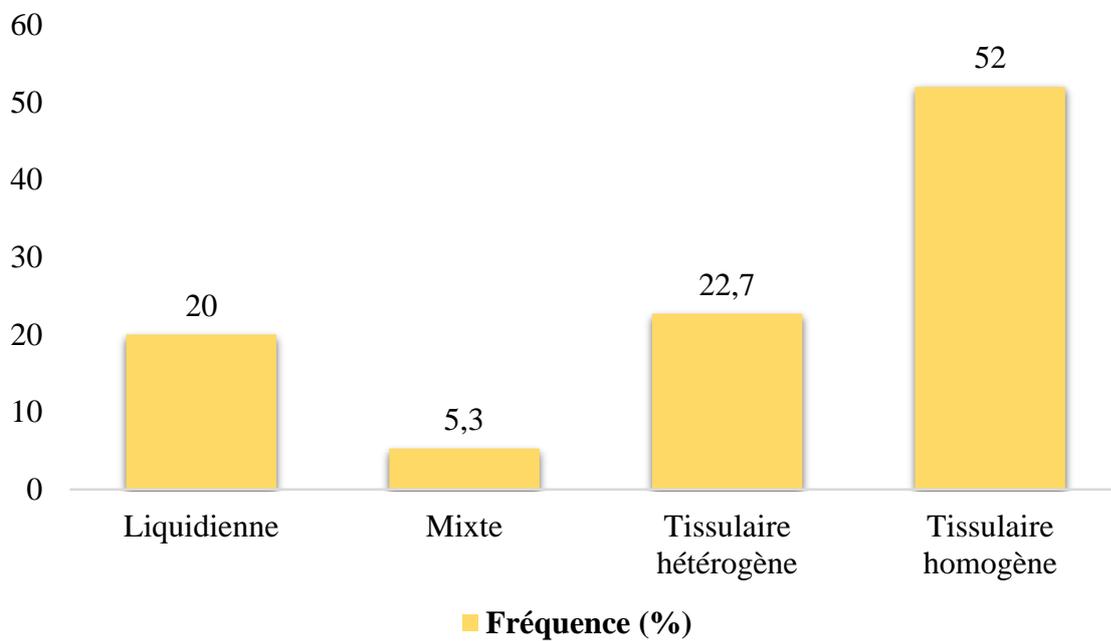
**Tableau VI** : Répartition des patientes selon le motif de l'examen échographique

<b>Motifs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquences (%)</b>
Métrorragie-ménorragies	58	19,33
Douleur pelvienne	45	15,00
Sensation de pesanteur	<b>99</b>	<b>33,00</b>
Aménorrhée secondaire	35	11,67
Hématurie	02	0,67
Désir d'enfant	61	20,33
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100,00</b>

## 6. Données échographiques :



**Figure 34** : Répartition des organes selon le siège de la masse.



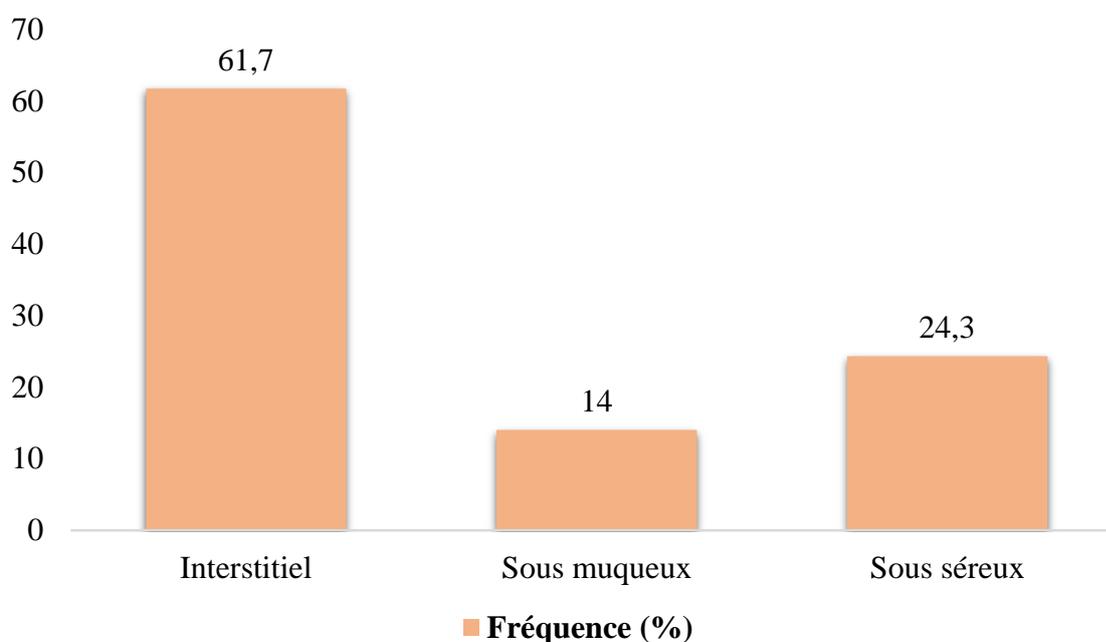
**Figure 35** : Répartition des masses selon leur échostructure

**Tableau VII** : Répartition des masses utérines selon leur écho-structure

Echo-structures	Nombres	Fréquences (%)
Echogène	08	03,84
Hypoéchogène	87	41,83
Hétérogène calcifié	<b>91</b>	<b>43,75</b>
Nécrotique	22	10,58
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100</b>

**Tableau VIII** : Répartition des masses pelviennes selon leur taille

Taille des masses (mm)	Nombres	Fréquences (%)
10-29	39	13,0
30-49	100	33,3
50-99	<b>140</b>	<b>46,7</b>
100+	21	7,0
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>



**Figure 36** : Répartition des fibromes selon le type de fibrome utérin

**Tableau IX** : Répartition des fibromes selon leur siège

<b>Siège</b>	<b>Nombres</b>	<b>Fréquences (%)</b>
Face antérieur du corps utérin	<b>90</b>	<b>46,6</b>
Face postérieur du corps utérin	75	38,9
Isthme postérieur	28	14,5
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>100</b>

**Tableau X** : Répartition des kystes selon leurs aspects échographiques

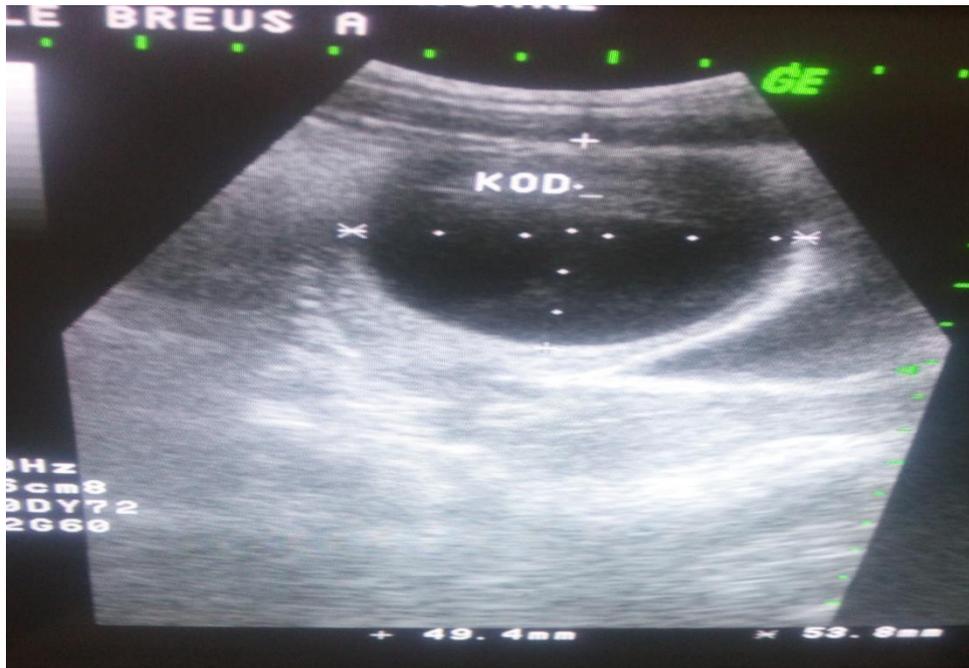
<b>Aspect échographique des kystes</b>	<b>Nombres</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Dermoïdes	07	08,60
Endométriosiques	05	06,20
Folliculaires	<b>26</b>	<b>32,10</b>
Lutéiniques	24	29,60
Mucoïde	11	13,50
Séreux	03	03,70
Hémorragiques	05	06,20
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100,00</b>

<b>Type de masse</b>	<b>Nombres</b>	<b>Fréquences (%)</b>	<b>Tabl eau XI : Réca pitul atif des diffé rente s mass</b>
Adénomyoses	08	02,7	
Fibromes	<b>193</b>	<b>64,3</b>	
Hydrosalpinx	06	02,0	
Kyste ovarien	81	27	
Suspicion tumeur de la vessie	05	01,7	
Suspicion tumeur du col	07	02,3	
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>	

es pelviennes retrouvées

## 7. Iconographie

**Observation 1** : Patiente de 27 ans adressée pour une douleur pelvienne



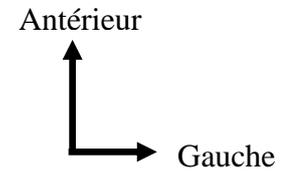
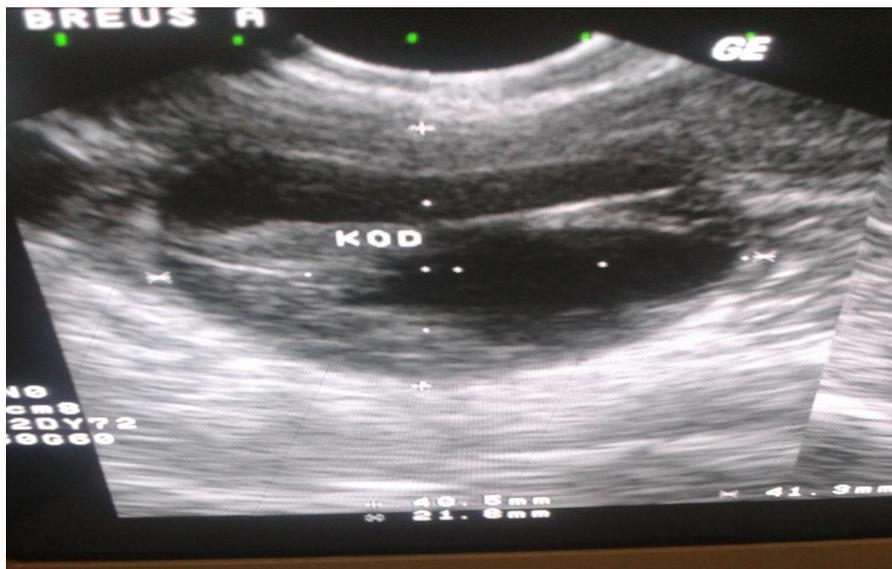
L'échographie réalisée sur une coupe transversale : met en évidence une masse ovarienne droite de contenu finement échogène avec une paroi épaisse et un renforcement postérieur : kyste lutéinique ovarien droit.

**Observation 2** : Mme X âgée de 30 ans adressée pour pesanteur pelvienne.



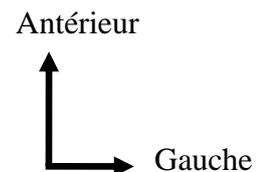
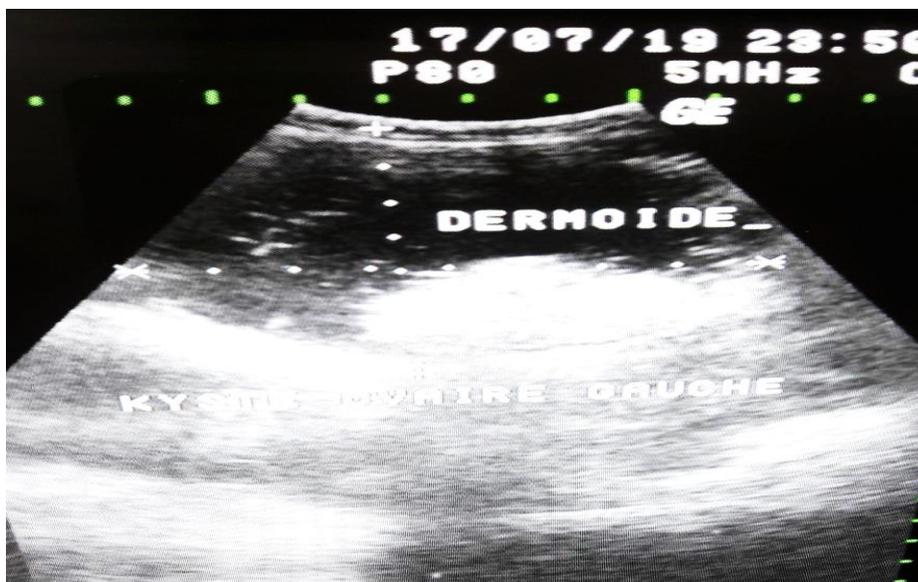
L'échographie réalisée sur une coupe longitudinale et transversale : met en évidence une masse kystique ovarienne droite cloisonnée de contenu finement échogène, homogène (hémorragique) d'allure organique.

**Observation 3** : Patiente de 32 ans adressée pour une douleur pelvienne.



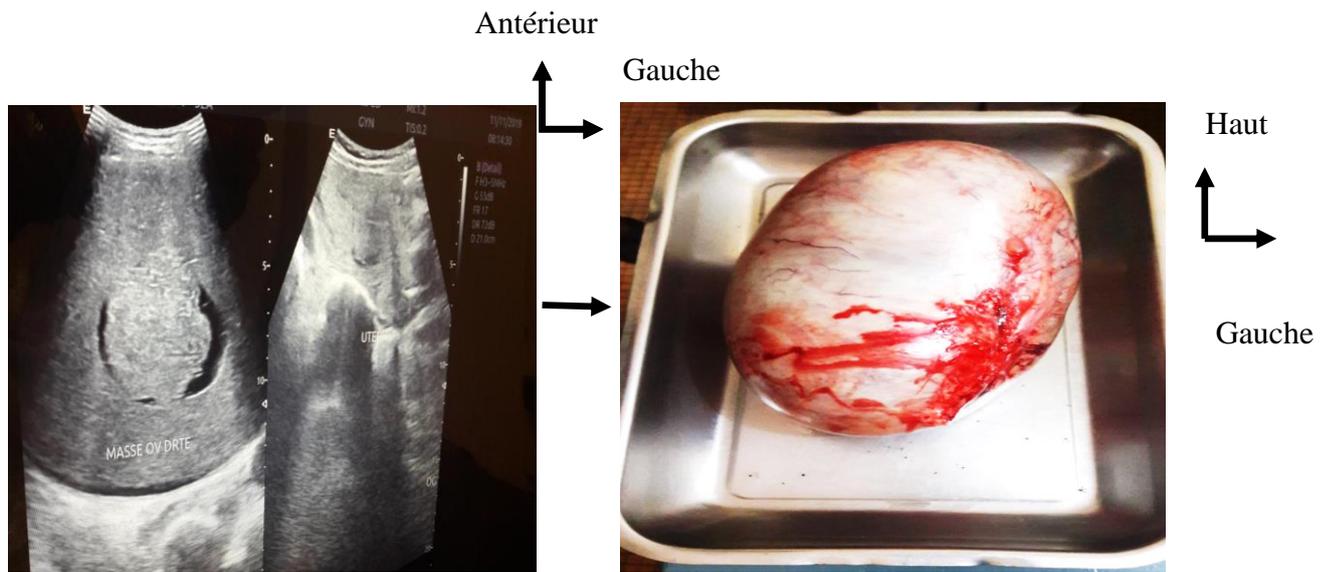
L'échographie réalisée sur une coupe transversale : met en évidence un kyste ovarien droit avec un septa épais et de contenu échogène homogène (kyste hémorragique ?).

**Observation 4** : Patiente de 29 ans adressée pour algie pelvienne.



L'échographie réalisée sur une coupe transversale : met en évidence une masse kystique ovarienne gauche hétérogène calcifiée (kyste dermoïde ?).

**Observation 5** : Patiente âgée de 40ans adressée pour aménorrhée de 08 mois.



a-

b-

a. L'échographie réalisée en coupe transversale : met en évidence un utérus vide et homogène. Une masse kystique ovarienne droite hétérogène et échogène aux contours nets et réguliers avec renforcement postérieur (cystadénome séreux ovarien ?) et b. pièce opératoire de la masse même (figb) si contre

**Observation 6** : Patiente de 26 ans adressée pour douleur pelvienne.



L'échographie réalisée en coupe transversale : met en évidence une collection liquidienne tubulaire latéro utérine droite de 53x34x22mm (hydro salpinx droit ?).

**Observation 7** : Patiente de 43ans adressée pour statut utéro annexielle.



Antérieur  
↑  
Gauche →

L'échographie réalisée en coupe longitudinale : met en évidence une masse hétérogène de 122 x 94mm avec des petites images kystiques corporel postérieur (masse adénomyosique ?).

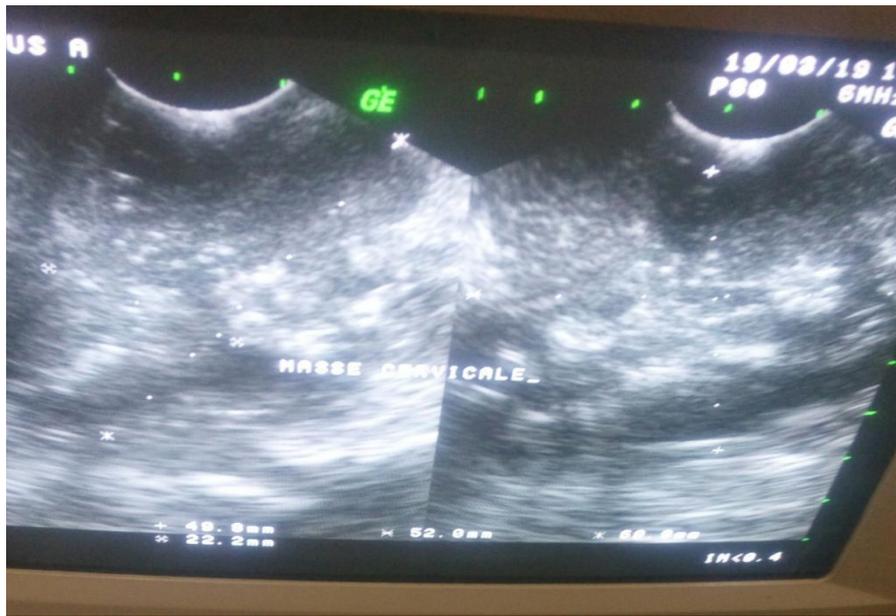
**Observation 8** : Patiente de 45ans adressée pour douleur pelvienne.



Antérieur  
↑  
Gauche →

L'échographie réalisée une coupe longitudinale met en évidence un utérus globuleux contenant plusieurs masses tissulaires de taille et de topographie variables (utérus polomyomateux).

**Observation 9** : Patiente de 59ans adressée pour métrorragie.



Antérieur  
↑  
Gauche →

L'échographie réalisée en coupe longitudinale et transversale : met en évidence une masse tissulaire hétérogène au niveau du col utérin infiltrant la vessie et les reins (entraînant une hydronéphrose bilatérale) en faveur d'un cancer du col (néoplasie du col utérin ?).

**Observation 10** : Patiente de 44ans adressée pour algie pelvienne et hématurie.



Antérieur  
↑  
Gauche →

L'échographie réalisée en coupe longitudinale et transversale : met en évidence une masse tissulaire hétérogène au dépend du plancher antérieur de la vessie en faveur d'un néoplasie de la vessie.

## **IV. DISCUSSIONS**

### **1. Fréquence**

Au cours de notre étude, nous avons colligé 300 cas de masses pelviennes non gravidiques sur 1022 examens échographiques pelviennes réalisées. Elles correspondaient à une fréquence de 29,35 %.

### **2. Aspects sociodémographiques**

#### **2.1. L'âge**

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 40-70ans soit 32% (fig. 29). Les tranches d'âge de 15-19ans et 20-24ans étaient moins représentées soit respectivement 02% et 05,70%. Nous avons trouvé un âge médian de 45ans avec des extrêmes de 15ans à 70ans. Ce résultat est comparable à celui de Taleb B.E qui avait retrouvé un âge médian de 42 ans [34].

Certains auteurs comme Magassouba D [35], Ouattara. D [36], Thiero D [37] avaient retrouvé respectivement un âge médian de 33,67 ans, 33ans et 36ans

Il ressort de ces constatations statistiques que les pathologies gynécologiques étaient rares chez les moins de 15ans, et sa fréquence augmente de façon progressive avec l'âge, atteignant un pic chez les 70ans.

#### **2.2. Statut matrimonial**

Les masses pelviennes (utérines, ovariennes, tubaires et vésicales) étaient retrouvées chez 98% des femmes mariées. Dicko B, sur une étude épidémioclinique, échographique et anatomopathologique sur les tumeurs ovariennes avait également ressorti une fréquence élevée des femmes mariées avec 77,02% [38].

#### **2.3. Statut scolaire**

La majorité des patientes n'étaient pas scolarisées avec 64,7 %.

Ce résultat pouvait être dû à un faible niveau de scolarisation des filles et souvent encouragé par des mariages précoces.



#### **2.4. Antécédents médicaux**

Ils étaient retrouvés chez 08% des patientes. Ils étaient caractérisés par HTA dans 07,70% et de la drépanocytose dans 0,30%.

Magassouba D dans une étude épidémiologique et thérapeutique des fibromes utérins avait noté que seuls 10% des patientes présentaient une HTA [35].

#### **2.5. Antécédents chirurgicaux**

Les antécédents chirurgicaux représentaient 13,6%. Ils étaient caractérisés par la myomectomie (05%), la césarienne (6,3%) la laparotomie (1,3%) et la kystectomie (1%) des cas.

Btissam A [39] au Maroc (Rabat) avait également retrouvé une faible fréquence des ATCD chirurgicaux avec 0,09% de césarienne, 0,04% de cholécystectomie et 0,04% de salpingectomie pour GEU.

Dans notre série 81% des patientes n'avaient pas d'antécédents chirurgicaux et la peur de l'intervention était ressortie dans l'interrogatoire.

#### **2.6. Aspects gynéco-obstétricaux :**

La gestité : les masses pelviennes étaient rares chez les grandes multigestes et les multigestes avec respectivement 4% et 5%. Les paucigestes et nulligestes représentaient 43% et 35% respectivement avec un âge compris entre 30-34ans pour les paucigestes et 25-29ans pour les nulligestes.

Magassouba D avait trouvé une fréquence élevée chez les nulligestes et primigestes respectivement 29% et 21% [35].

La parité : la survenue des masses pelviennes était beaucoup plus retrouvée chez les paucipares, les nullipares et les primipares avec respectivement 41,7%, 22,7% et 18,7%. Les multipares et les grandes multipares étaient peu concernés avec 12,30% et 04,70% respectivement.

Avortements : la notion d'avortement était retrouvée chez 27,3% de nos patientes.

Certaines masses utérines en l'occurrence intra-cavitaires ou sous muqueuses peuvent favoriser les avortements.

Intervalle inter génésique : L'intervalle inter génésique de 4-10ans était la plus représentée avec 41,7% et plus de 10ans représentaient 18,7%. Il ressort de ces résultats que la survenue des masses ovariennes ou utérines était beaucoup plus favorisée par des écarts trop grands des intervalles inter génésiques.

### **3. Les circonstances de découvertes**

Les circonstances de diagnostic des masses pelviennes étaient beaucoup plus polymorphes. Dans notre série, elles étaient caractérisées par une sensation de pesanteur, de désir d'enfant, de métrorragies-ménorragies et de douleur pelvienne respectivement dans 33%, 20,33%, 19,33% et 15%. Ces résultats étaient superposables à ceux de la littérature qui estiment que 30% des masses pelviennes présentent une symptomatologie polymorphe caractérisée par les hémorragies à type de métrorragie, les symptômes douloureux compressifs et l'infertilité [34]. En outre certains auteurs comme Magassouba D [35], Taleb BE [34] et Evans P [40] avaient trouvé que les métrorragies- méno-métrorragie étaient les signes les plus rencontrés avec respectivement 39%, 55% et 45%.

Les aménorrhées secondaires représentaient 11,67%. Les hématuries étaient rares (0,67%) ; elles étaient rencontrées uniquement dans les cas de masses vésicales.

### **4. Les données échographiques**

#### **4.1. Le siège des masses**

Dans notre étude nous avons pu établir une cartographie des masses pelviennes. En effet 69,3% des masses retrouvées étaient utérines et 27% ovariennes. Les masses tubaires et vésicales étaient rares respectivement 02% et 01,7%. Ces

résultats corroboraient avec ceux de Taleb B.E [34] qui avait trouvé que 57% des masses génitales étaient utérines et 41% ovariennes.

#### **4.2. Échostructure des masses pelviennes**

La plupart des masses diagnostiquées étaient tissulaire 74,7% et l'échostructure était homogène dans 52% et hétérogène avec des calcifications dans 22,7%, 20% étaient liquidiennes et 05, 30% mixtes (solide, liquidien).

Ces résultats sont comparables à celui retrouvé par Dicko. B [38] avec 77% des masses homogènes.

#### **4.3. Les différents types de masses utérines retrouvées**

Nous avons rencontré une variété de masses utérines. Les fibromes utérins étaient les plus retrouvés avec 64,3%(tab.11). Les masses adénomyosiques représentaient 02,7% et les masses du col utérin 02,3%.

D'autres auteurs comme Taleb B E [34] et Dicko B [38] ont également trouvé que les fibromes étaient les plus fréquents avec respectivement 52% et 34,9%.

Ces résultats concordaient avec celui décrit dans la littérature qui estime que le fibrome est la tumeur la plus fréquente chez la femme en activité génitale [34].

#### **4.4. Tailles des masses pelviennes**

La taille des masses pelviennes rencontrées était variable. Elle variait de 10mm à 130mm avec une médiane de 70mm. Nous avons trouvé une grande majorité des masses comprises entre 50mm à 99mm soit 46,7%. En plus 46,7% des masses avaient une taille supérieure à 60 mm. Ce résultat est comparable à celui de Dicko B qui avait trouvé que 69% des masses était supérieurs à 60mm [38].

#### **4.5. Topographie des fibromes**

Dans notre série la plupart des fibromes diagnostiqués étaient de topographie corporeale (85,5% des cas) ; dans 14,5% des cas le fibrome siégeait sur l'isthme utérin. Les topographies face antérieure du corps utérin, face postérieure du

corps utérin, isthmique postérieur et antérieur représentaient respectivement 46,6%, 38,9%, 09,3% et 05,2%.

Magassouba D avait également ressorti que les localisations corporeales étaient les plus retrouvées avec 56%. Ces résultats étaient concordants à ceux de la littérature qui estiment que 95% des fibromes se développent aux dépens de corps utérin, 9% de l'isthme et 03% du col. Ils sont situés dans le myomètre antérieur, postérieur et latéral [35].

#### **4.6. Selon le type de fibromes rencontrés :**

Les fibromes interstitiels étaient les plus retrouvés avec 61,7% ; les fibromes sous muqueux représentaient 14% ; en plus les fibromes sous-séreux représentaient 24,3%.

Magassouba D avait également retrouvé que les fibromes interstitiels étaient les plus fréquents (44%). [35]

#### **4.7. Les masses kystiques ovariennes :**

Elles représentaient 27% des masses pelviennes non gravidiques, diagnostiquées dans notre série. Les caractères fonctionnels et organiques bénins étaient retrouvés. En effet les kystes folliculaires d'aspect fonctionnel étaient les plus retrouvés avec 32,10% ; les kystes organiques d'allures bénignes comme les kystes dermoïdes, endométriosiques, mucoïdes et séreux représentaient respectivement 08,60%, 06,20%, 13,5% et 03,70%.

Nous avons rencontré 06,20% de torsion kystiques.

En somme toutes les masses ovariennes diagnostiquées présentaient des critères échographiques de bénignité soit 100%. Ce résultat est comparable à celui de la littérature qui estime que 75% des lésions ovariennes sont bénignes.

## **CONCLUSION**

### **Conclusion**

Les masses pelviennes sont très fréquentes. Elles sont de sièges et de topographies variables. Elles présentent une symptomatologie polymorphe.

Elles sont dominées par des fibromes utérins qui sont le plus souvent interstitiels. Les masses ovariennes sont dominées par des kystes folliculaires.

L'échographie pelvienne surtout par la voie endo-cavitaire est l'examen de premier choix. L'échographie est accessible peu coûteuse et non invasive.

D'autres examens sont souvent nécessaires surtout pour le bilan d'extension comme TDM et IRM.

## REFERENCES

1. **Pierre B.** Tumeurs bénigne et maligne de l'utérus et des annexes, Ed Masson Paris Anne : 2000. Avril 2005 ; N° 2.
2. **Maryeme K.** Les masses pelviennes chez la fille : à propos de 30 cas ; Thèse médecine, Rabat M-178-2016 ; 2.
3. **Perrot B.** Tuméfaction pelvienne chez la femme : kyste des ovaires Item 342, CNGOF, 2010-2011, 3.
4. **Buttram VC, Jr, Reiter RC.** Léiomyomes utérins : étiologie, symptomatologie et prise en charge. Fertile. 1981 Oct. 36/4/ 433-45.
5. **Wackenheim, Jacobs.** Échographie générale, Base physique : Alger 2013, Nombre de pages 23 ; P : 5-7.
6. **Levaillant J M.** Intérêt de l'échographie 3D-4D en échographie fœtale et gynécologique : principe et indications. J Radiol 2006 ; 87 : 1969-92
7. **Charline D.** Déroulement d'une échographie abdomino-pelvienne. Ameli. juin 2017/<https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/examens-medicaux/échographie-abdomino-pelvienne/>
8. **Safia T.** Anatomie du pelvis, gynécologie et obstétrique basé à Monastir, Tunisie 2015 ; Ronéo N°1 Cours 1 UE7. P : 16
9. **Kamina P, Demondion X, Richer JP, Scépi M, Faure JP.** Anatomie clinique de l'appareil génital féminin, éditions scientifiques et médicales Elsevier 2003. DOI <https://doi.org/10.1007/s00276-006-0171-3> Vol : 109: P : 149–154
10. **Devaud J.** L'utérus, Méthodologie clinique, Collège d'étude ostéopathe (CEO), Montréal, mai 2008.1-16
11. **Monteiro F M S.** Corrélation entre échographie, hystérosonographie, hystéroscopie et histologie dans l'exploration des métrorragies postménopausiques, thèse N°155/18 2018. P : 18-26
12. **Potier A, Opinel M, D'ercole C, Lance B.** Echographie en gynécologie-Editions techniques-Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Gynécologie, Année : 1994 ; Tome : 23 ; P : 69-A-10
13. **Rongières C.** Epidémiologie du fibrome utérin : facteurs de risque et fréquence Impact en santé publique, journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction Année : 1999 ; N 28 : P : 701-706.

14. **Christin S-M, Wirthner D.** Les fibromes utérins : Classification et physiopathologie, journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction 1999, 28 :707-714.
15. **Lansac J, Lecompte P,** Fibromyomes utérins. In J Lansac, P Lecompte, éd. Gynécologie pour le praticien, Paris : Masson, Année : 1998 : P : 57-68.
16. **Bazot M, Salem C, Froment V.** Échographie endovaginale avec étude en mode doppler : Pédicule vasculaire d'un myome sous-séreux pédiculé. Encyclopédie médico-chirurgicale ; Année : 2002 P : 34-605-B-20
17. **Ardaens Y, Bigot J, Levailant J-M, Lions. Ch, Renan C-A.** Pathologie du myomètre ; Echographie et imagerie en pratique gynécologique ; Chapitre 13 ; EMC 2017, DOI [https://doi.org/10.1016/s1879-8543\(06\)-73977-5](https://doi.org/10.1016/s1879-8543(06)-73977-5) Vol : 1: P : 1-18
18. **Robert Y, Bazot M.** Imagerie des méno-métrorragies. J Radiologie Année : 2008, vol : 89 : P : 115-33.
19. **Ardaens Y, Bigot J, Levailant J M, Constant M, Benoit B, Renan C A.** Pathologie de l'endomètre et de la cavité utérine, Échographie et imagerie pelvienne en pratique gynécologique, chapitre 14 EMC 2017. Mise à jour le 11 octobre 2019
20. **Lansac J.** Cancer de l'endomètre, gynécologie pour le praticien, chapitre 9, Anne : 2018 Edition : Elsevier Masson P : 61-62.
21. **Collinet P, Poncelet Ed, Vinatier D.** Cancer de l'endomètre, journal de gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction Année : juillet 2008 ; vol 37, N°HS : P : 257-63.
22. **Charline D.** Cancer du col de l'utérus. Améli. Consulté le 14 juin 2019 [http://www.sante-sur le net.com/maladies/cancer/cancers-féminins/cancer-col-utérus /](http://www.sante-sur le net.com/maladies/cancer/cancers-féminins/cancer-col-utérus/)
23. **Lansac J, Haguener K,** Cancer du col, Gynécologie pour le praticien, chapitre 7, 2018, Elsevier Masson.
24. **Condray A J, Naggara I T, Perrot N, DelarbraB, Mahjoub V R.** Caractérisation des masses annexielles par l'échographie, place des différentes techniques, Imagerie de la Femme ELSEVIER Masson France. 2012 ; 22, 77-80.
25. **Ardaens Y, Guerin du masgenet B, Coquel PH.** Échographie en pratique gynécologique. Masson, collection d'imagerie médicale ; Diagnostic 3e Edition, 2001. Année: 2010 ; Editeur : ELSEVIER-MASSON P : 625 ; ISBN 13 : 978-2-294-09512-2
26. **Perrot. N, Isabelle Frey.** Pathologies ovariennes, Échographie endovaginale, chapitre 5, 2017, Elsevier Masson SAS.

27. **Lansac J, Marret H.** Tumeurs de l'ovaire, chapitre14, Année : 28 févr. **2018** ; N° d'édition : 9 Elsevier Masson
28. <http://www.dr-karazaitri-ma.com/pages/examens-complémentaires/ehographie>  
Journal de radiologie-vol.81-N°12-p. 1801-Pathologie fonctionnel de l'ovaire EM consulte.
29. **Balleyguier C, Kinkel K, Perrot N.** Imagerie des masses annexielles : quels examens aujourd'hui pour la détection la caractérisation ou le bilan d'extension des lésions. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0221036305750332>  
**Journal de Radiologie.** Volume 86, Issue 10, Octobre **2005**, Page **1212**.
30. **Perrot N, Balleyguier C, Thomassin-naggara I.** Imagerie des tumeurs borderline des ovaires <http://www.sfrnet.org/data/FlashConfs/2009/805/flash/media/JFR2009>.
31. **Level S, Canel V, Skalli D, Austezabal P, Levailant J M, Haddal B.** Tuméfaction pelvienne chez la femme, Faculté de médecine de Créteil Revue du Praticien. 2015, 65 :3-5
32. **Roy C, Spittler G, Morel M, Jacqmin D.** Cancer de la vessie. Feuillet de radiologie 1991, 31, n°1, 1-8. **Levailant J M, Benoit B,** Myomes utérins : de l'échographie à la chirurgie. JEPECHO Année : 2013, P : 07-13
33. **Eschwege P, Benoit G.** Tumeurs de vessie. La revue du praticien. (Paris) 1995, 45, 25 89.
34. **Taleb BE.** Apport de l'imagerie dans la prise en charge des masses génitales chez la femme avec référence particulière aux masses utérines à propos de 285 cas. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221157061400071X>
35. **Magassouba D.** Etude épidémio-clinique et thérapeutique du fibrome utérin dans le service de gynécologie et obstétrique du CHU du point G. Thèse médecine, Année : 2009, N : 96 : P : 1-94.
36. **Ouattara D.** Myome utérin au centre de santé de référence de la commune IV à propos de 108 cas. Thèse de Med. Bamako, 2006-06M95 p N° 144
37. **Thiero D.** Fibrome utérin : Aspects épidémioclinique et thérapeutiques dans le service de gynéco obstétrique au centre de référence de la commune V pour 496 cas. Thèse de Med. Bamako, 2004-95 p N°22
38. **Dicko B.** Etude épidémioclinique, échographique et anatomopathologique des tumeurs de l'ovaire dans le service de gynécologie et obstétrique du CHU du point G. thèse médecine, Bamako, Année : 2006 N : 197 : P : 1-87.

39. **Btissam A.** Corrélation échographie, hystérosalpingographie, hystéroscopique et histologique devant les métrorragies, Thèse médecine, Année : Rabat, juin 2012, N<sup>o</sup> 65 : P : 1-72.
40. **Evans P, Brussell S.** Tumeur fibrome utérine : diagnostic et traitement. Année : 2007 ; vol : 75 : P : 1503-8

## ANNEXES

### Fiche d'enquête :

Numéro de la fiche : ..... Date:.....

#### I. Identification du patient :

Nom : ..... Sexe : .....

Prénom : ..... Domicile :.....

Âge : .....

**A-Ethnie** : 1= Bambara, 2=Bozo, 3= Peulh, 4= Malinké, 5=Dogon, 6=Sonrhaï, 7=sénoufo, 8=Somono, 9= Sarakolé 10=Bobo, 11=Autres 12= Indéterminée ..... /..... /

**B-Profession** : 1=Cultivatrice, 2=commerçante, 3=,4=Fonctionnaire, 5=Ouvrière, 6=Élève/Étudiante

7 =Ménagère, 8= Autres...../...../

**C-Situation matrimoniale** : 1=Mariée, 2= Non mariée ..... /...../

**D-Niveau d'instruction** : 1= Non scolarisée, 2= Primaire, 3= Secondaire, 4=Supérieur, 5=Autres/...../

**E- Provenance** : 1=CS réf CV, 2=C.S.Com, 3=Structure privée, 4= Autres ...../...../

**F-Nationalité** : 1= Malienne, 2=Non malienne ...../...../

**G- Adresse par** : 1= Elle-même, 2=Médecin généraliste, 3= Un interne, 5= Un Médecin D.E.S, 6=Un chirurgien, 7= Un gynécologue, 8=Autres ...../...../

#### II-Antécédents :

##### ● Antécédents Médicaux et Familiaux :

- HTA : oui /non

-Asthme : Oui / Non

-Diabète : Oui / Non

-Drépanocytose : Oui / Non

-Cancer : Oui / Non

● **Chirurgicaux** : 1=oui 2=Non 3=Indéterminé...../...../

Si oui quel type :..... Et quand : .....

##### Antécédents Gynéco-Obstétricaux

-Nullipare : .....

-Gestité : .....

-Parité : .....

-Vivant : .....

- Décès: .....
- Avortement : .....
- Espace inter génésique :.....
- Contraception : .....
- Césarienne : .....

### III. Données cliniques :

#### A- Interrogatoire :

- 1- Date probable d'apparition de la masse : .....
- 2- Mode d'installation : Brutal : /\_\_ / Progressif : /\_\_ /
- 3- Circonstance de découverte .....
- 4- Renseignements cliniques : .....

### IV- Donnés échographiques :

**Siège (s) de la masse :** -Vessie : /\_\_ / -Utérus : /\_\_ / -Ovaire : /\_\_ / -Autre : /\_\_ /

#### Echostructure

- Tissulaire homogène : /\_\_ / -Tissulaire hétérogène : /\_\_ /
- Liquidienne : /\_\_ / -Mixte : /\_\_ /
- Taille en mm : /...../
- Effet de masse : Présent : /\_\_ / -Absent : /\_\_ /
- Vascularisation : Hyper vascularisé : /\_\_ / -Hypo vascularisé : /\_\_ /, Absente : /\_\_ / - Vascularisation normale : /\_\_ /
- Lésion associé : -Adénopathie : /\_\_ / -Ascite : /\_\_ / -Absente : /\_\_ /

Autres à préciser .....

- Utérus** : -Topographie de la masse : -Fond : /\_\_ / -Corps : /\_\_ / -Isthme : /\_\_ /
- Col : /\_\_ / -Antérieure : /\_\_ / -Postérieure : /\_\_ /
- Type : - Interstitiel : /\_\_ / -Sous Séreux : /\_\_ / -Sous muqueux : /\_\_ /

**V-DIAGNOSTIC(S) ECHOGRAPHIQUE(S):** .....

## Fiche Analytique :

**Nom :** HAÏDARA

**Prénom :** HAWA

**Titre de la thèse :** Échographie dans le diagnostic des masses pelviennes non gravidique au CS Réf CV de Bamako.

**Ville de soutenance :** Bamako **Année universitaire :** 2019-2020

**Pays d'origine :** Mali

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

### Résumé :

**Introduction :** Une masse pelvienne correspond à une augmentation du volume d'un organe pelvien. Cette masse peut être solide, liquide ou mixte. Elle peut être également organique ou fonctionnelle, bénigne ou maligne [1].

Le **but** de ce travail était de préciser les circonstances de découvertes des masses pelviennes et décrire les sémiologies échographiques.

**Méthode et matériel :** Il s'agissait d'une étude prospective transversale et descriptive étalée sur six mois du 01<sup>er</sup> février au 31 juillet 2019.

Un échographe de marque logiq 500MD muni de deux sondes (3,5MHz et une endocavitaire 7,5MHz) et un reprographe Mitsubishi ont permis la réalisation des examens et l'impression des films.

**Résultats :** Nous avons colligé **300** patientes présentant des masses pelviennes non associées à la grossesse sur **1022** examens échographiques pelviennes réalisées soit une fréquence de **29,35%**. La tranche d'âge la plus représenté était de **40-70 ans** soit **32%** avec des extrêmes de **15ans** à **70ans** avec un âge médian de **45ans**. Les circonstances de diagnostic étaient dominées par la pesanteur pelvienne (**33%**) le désir d'enfant (**20,33%**), métrorragie et ménorragie (**19,33%**) et douleur pelvienne dans **15%** des cas. Les aménorrhées secondaires représentaient **11,67%** et les hématuries étaient rares (**0,67%**). La plupart des masses diagnostiquées étaient tissulaires dans **74,7%** et l'échostructure étaient homogène dans **52%** et hétérogène calcifié dans **22,7%**. En plus **20%** des masses étaient liquidiennes et **05,3%** étaient mixtes (solide, liquide ou calcifié). Les masses utérines représentaient **69,3%**, **27%** étaient ovariennes, **02%** tubaire et **01,7%** étaient vésicales. Les fibromes représentaient **64,3%**, les adénomyoses **22,7%** et les masses du col utérin **02,3%**. Les fibromes étaient corporel dans **85,5%** et isthmique dans **14,5%**. Ils étaient interstitiels dans **61,7%**, sous muqueux type I, II et type III dans **03,60%**, **04,70%** et **05,70%** respectivement ; les sous séreux pédiculés représentaient **04,10%** et **19,20%** respectivement. Les masses ovariennes présentaient des signes échographiques de bénignité dans **100%** des cas. Elles étaient folliculaires dans **32,10%**, hémorragiques lutéiniques dans **29,6%**. Les kystes d'aspect organiques et bénignes comme les kystes dermoïdes, endométriosiques, mocoïdes, et séreux représentaient respectivement **08,60%**, **06,20%**, **13,5%** et **03,70%**. Les torsions kystiques ont été retrouvées dans **06,20%**.

**Conclusion :** Les masses pelviennes sont de siège et de taille variables. L'échographie reste comme l'examen de premier choix. La voie endo-cavitaire est la technique la mieux indiquée. Elle est souvent limitée devant certaines volumineuses masses. D'autres examens comme l'IRM, TDM et Anatomopathologie sont nécessaires pour établir un diagnostic précis et un bilan d'extension.

**Mots clés :** Échographie, masses pelviennes non gravidiques.

Secteur d'intérêt : Échographie gynécologique.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti politique ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères*

*Si j'y manque !*

**Je le jure !!!**