

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année : 2023-2024

Mémoire

**APPORT DE L'ECHOGRAPHIE DANS LA
CARTOGRAPHIE DES MYOMES UTERINS SELON
LA FIGO 2011 AU CENTRE DE SANTE DE
REFERENCE DE LA COMMUNE I**

Présenté et soutenu publiquement le 13 / 05 / 2024

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par : Dr Maurice DIALLO

Pour l'obtention du Diplôme Universitaire en Echographie Générale

Jury :

Président : Mr Adama Diaman KEITA, Professeur
Membre : Mr Lasseni DIARRA, Chargé de recherche
Co-directeur : Mr Enock TAO, Radiologue
Directeur : Mr Mahamadou DIALLO, Professeur

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Pr Adama Diaman KEITA

- Professeur titulaire en radiologie à la FMOS ;
- Spécialiste en imagerie médico-légale et parasitaire ;
- Chef de service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU de Point-G ;
- Ancien chef du DER de médecine et spécialités médicales à la FMOS ;
- Ancien recteur de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologiques de Bamako (USTTB) ;
- Membres de plusieurs sociétés savantes nationales et internationales ;
- Coordinateur de DES de radiologie et imagerie médicale ;
- Chevalier de l'ordre national du Mali.

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Veuillez recevoir ici cher maître l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr Lasseni DIARRA

- Radiologue
- Chargé de recherches
- Assistant au CHU HGT
- Membre de la société malienne d'imagerie médicale

Cher Maître,

Nous sommes honorés de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans ce jury, Recevez cher maître, l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DU MEMOIRE :

Dr Enock TAO

- Spécialiste en Radiologie et Imagerie Médicale ;
- Chef de Service de Radiologie et Imagerie Médicale au Centre de Santé de Référence (CS Réf) de la commune I.

Cher Maître,

En acceptant de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Votre accueil, votre disponibilité, votre simplicité votre quête de la connaissance scientifique font de vous un maître admirable. Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre grande estime et de notre gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DU MEMOIRE :

Pr Mahamadou DIALLO

- Professeur de Radiologie à la FMOS
- Chef de DER en médecine à la FMOS
- Chef de service de radiologie et d'imagerie médicale au CHU

Gabriel TOURE

- Expert en radioprotection et sûreté des sources de rayonnement
- Membre de la société malienne d'imagerie médicale
- Membre de la société française de radiologie

Cher Maître,

L'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande estime et de l'admiration que nous portons à votre égard. Vous êtes sans doute un bon encadreur, rigoureux, patient et très méthodique. C'est un honneur pour nous

de vous voir juger ce travail auquel vous-même avez participé. Recevez cher maître nos considérations les plus distinguées.

LISTES DES ABREVIATIONS

ATCD	: Antécédent
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CMPE	: Collège Malien des Praticiens d'Echographie
CS Réf	: Centre de Santé de Reference
FIGO	: Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
GEU	: Grossesse Extra-Utérine
HTA	: Hyper-Tension Artérielle
IRM	: Imagerie par Résonance Magnétique
NFS	: Numération Formule Sanguine
SFR	: Société Française de Radiologie
SOMIM	: Société Malienne d'Imagerie Médicale
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
USA	: United States of America
USTTB	: Université des Sciences Techniques et Technologiques de Bamako
VS	: Vitesse de Sédimentation

SOMMAIRE

Introduction	1
Objectifs	3
I. Généralités	4
II. Méthodologie.....	233
III. Résultats.....	29
IV. Commentaires et discussion	40
Conclusion et recommandations	45
Références bibliographiques	47
Annexes.....	i

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma de la structure de l'utérus [17]	5
Figure 2 : Echographie pelvi-endo-cavitaire. Fibrome utérin (myome) sous muqueux ou endocavitaire [20].....	8
Figure 3 : Echographie pelvi-endo-cavitaire. Fibrome interstitiel (ou fibrome intra mural) [20]	9
Figure 4 : Echographie pelvienne. Fibrome utérin sous séreux [20].....	10
Figure 5 : les différentes formes anatomiques des myomes utérins [5,17,21]	11
Figure 6 : classification des myomes utérins selon la FIGO 2011 [32].....	222
Figure 7 : Répartition des patientes selon la gestité.....	311
Figure 8 : Répartition des patientes en fonction de la parité	31
Figure 9 : Répartition des patientes en fonction du nombre d'enfants.....	322
Figure 10 : Répartition des patientes en fonction du contour des myomes....	344
Figure 11 : Répartition des patientes en fonction nombre de myome	355
Figure 12 : Répartition des patientes en fonction la taille des fibromes en centimètres	35
Figure 13 : Image 1 de l'unité d'imagerie médicale du CS Réf CI	37
Figure 14 : Image 4 de l'unité d'imagerie médicale du CS Réf CI	38
Figure 15 : Image 5 de l'unité d'imagerie médicale du CS Réf CI	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : classification des myomes utérins selon la FIGO 2011 [32].....	211
Tableau II : Répartition des patientes selon la tranche d'âge	29
Tableau III: Répartition des patientes selon la profession.....	29
Tableau IV: Répartition des patientes selon les antécédents médicaux	300
Tableau V : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux ...	300
Tableau VI :Répartition des patientes en fonction du nombre d'avortement	322
Tableau VII : Répartition des patientes selon les indications cliniques de l'échographie.....	333
Tableau VIII : Répartition des patientes selon le type de métrorragie	333
Tableau IX : Répartition des patientes selon la localisation anatomique des myomes utérins	344
Tableau X : Répartition des patientes selon la classification de la FIGO 2011	366
Tableau XI : Répartition des patientes selon les anomalies ovariennes	366

INTRODUCTION

Le myome utérin appelé aussi fibromyome connu depuis l'antiquité a été l'objet d'étude approfondie. Les myomes utérins sont des tumeurs bénignes développées aux dépens des cellules musculaires de l'utérus [17]. C'est la tumeur bénigne la plus fréquente chez la femme en âge de procréer [19–3].

Les complications, les atteintes sociaux et économiques des fibromyomes font de cette pathologie bénigne, un problème de santé publique, constituant ainsi la première cause des indications d'hystérectomie chez les femmes en pré ménopause [34].

A l'échelle mondiale, le myome utérin est la maladie la plus fréquente des femmes en âge de procréer, retrouvé chez 20% à 40% des caucasiennes et chez plus de 50% des femmes de race noires de plus de 30 ans [17,27].

Aux USA, l'incidence des myomes utérins était de 8,9/1000 chez les femmes blanches [21]. A l'Université de Caroline du Nord à Chapel Hill, Laughlin et al.[30] ont rapporté une prévalence de 10,7 % de myome inférieur chez les femmes dépistées au premier trimestre de grossesse. Au Canada, leur incidence était de 70% à l'âge de 50 ans [21].

En Europe, le fibrome touche près de 25 millions de femmes [23]. En France, ils sont la cause de 50% des hystérectomies soit près de 16 000 cas par an [29].

En Afrique, le fibrome utérin est assez répandu avec une fréquence de 40 à 45% des femmes africaines de 30 ans et plus selon les statistiques [43]. Au Burkina Faso, Bénilde Marie-Ange et al.[4] ont trouvé une fréquence de 12,69% de fibromes utérins. Au Mali, deux femmes sur quatre en sont atteintes [43]. Au service de Gynécologie Obstétrique du CHU Gabriel Touré de Bamako, Sidibé a observé une fréquence globale de 6,62% des cas de myomes utérins [37].

L'échographie endo-vaginale permet de dépister précocement des fibromes de petite taille mais elle devient inopérante dès qu'ils dépassent 5 cm de diamètre

(étroitesse et absorption rapide du faisceau US) ou en cas de gros utérus polomyomateux, la voie sus-pubienne est alors indispensable et permettra également de vérifier l'absence de retentissement rénal par compression urétérale éventuelle [2].

Compte tenu de la fréquence élevée de cette affection en Afrique [10] et les complications qu'elle peut engendrer ; très peu d'études ont été réalisées sur la cartographie des myomes utérins au Mali, plus précisément au Centre de Santé de Référence de la Commune I. C'est ainsi que nous avons décidé de mener une étude sur ce sujet dans l'unité d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I ; dont les objectifs sont :

OBJECTIFS

Objectif général :

Préciser le profil topographique des myomes utérins au Centre de Santé de Référence de la Commune I.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des myomes utérins à l'unité d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I ;
- Déterminer les circonstances de découvertes des myomes utérins à l'unité d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I ;
- Décrire la cartographie des myomes utérins à l'unité d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence de la Commune I selon la classification de la FIGO 2011.

I. Généralités

1. Rappel anatomo-physiologique de l'utérus [36]

1.1. Morphologie et situation [25]

L'utérus est un organe musculaire lisse creux destiné à contenir le conceptus pendant son développement et à l'expulser quand il est arrivé à maturité. Il est situé derrière la vessie et en avant du rectum en arrière et est habituellement antéfléchi. Lorsque le fond utérin est tourné en arrière, l'utérus est dit rétrofléchi et lorsqu'il est tourné vers l'avant l'utérus est dit antéversé. L'utérus a une consistance ferme, mais est élastique. Son poids est d'environ 50 grammes chez la nullipare et 70 grammes chez la multipare.

Le corps : Il est conique, aplati d'avant en arrière, avec : deux faces, deux bords, une base convexe ou fundus utérin et les cornes utérines droite et gauche se continuant avec les trompes utérines.

L'isthme : qui est la liaison entre le corps et le col.

Le col : Il est cylindrique et donne insertion au vagin qui le partage en deux parties, supra vaginale et vaginale. La partie supra-vaginale se continue avec le corps. La partie vaginale est rose pâle et percée à son sommet d'un orifice : l'orifice externe du col utérin.

1.2. Histologie [22]

La paroi de l'utérus est épaisse et formée de trois (3) couches :

- **L'endomètre :** C'est la couche interne qui tapisse l'utérus. Elle est constituée de cellules glandulaires qui produisent des sécrétions ;
- **Le myomètre :** C'est la couche intermédiaire qui est constituée surtout de muscle lisse ;
- **Le périmétrium :** C'est la couche séreuse externe qui enveloppe le corps de l'utérus et une partie du col.

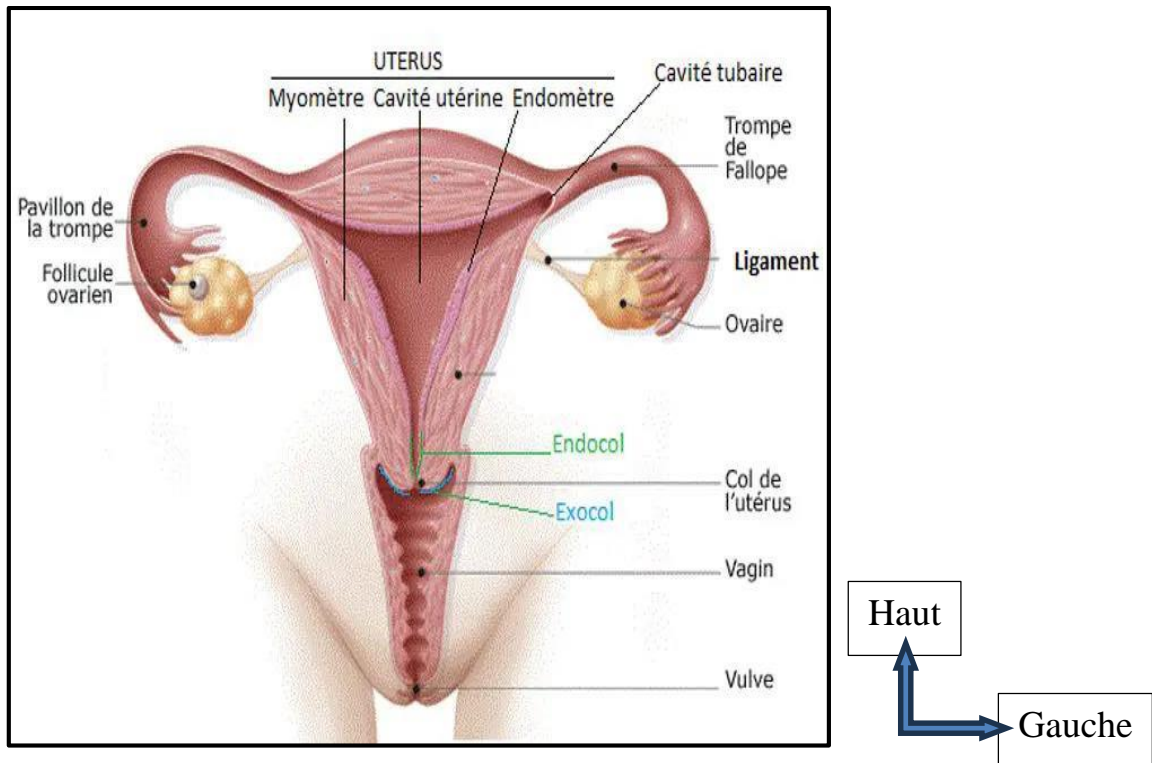


Figure 1 : Schéma de la structure de l'utérus [24]

1.3. Physiologie de l'utérus [25]

En dehors de toute grossesse, l'endomètre sous l'influence des sécrétions hormonales ovariennes, subit des modifications cycliques d'épaisseur et de structure que l'on peut analyser à l'échographie.

Pendant la grossesse, on assiste à l'implantation de l'œuf fécondé dans la muqueuse utérine. L'hypertrophie des éléments et la distorsion des parois utérines par l'embryon entraînent un développement de la taille de l'utérus. Cette augmentation est proportionnelle à l'avancée de la grossesse.

Lors de l'accouchement, le myomètre se contracte pour permettre l'expulsion du fœtus et du placenta.

1.4. Physiopathologie[25]

Le myome est une tumeur bénigne du muscle lisse, d'où son appellation plus adapté qui est celui de « fibrome », parce qu'il y a peu de tissu fibreux, la tumeur est ronde, dure, élastique, limitée par une pseudo-capsule qui permet la limite entre le muscle utérin et le fibrome . Le fibrome est rarement unique,

sa taille varie de celui d'une tête d'enfant à un grain de mil. Ces minuscules myomes, « graines de myome », sont souvent laissés en place dans une myomectomie qui ne permet que l'ablation des gros myomes, ce qui explique la fréquence des récurrences après ces traitements conservateurs (50 % à 5 ans) [18].

1.5. Manifestations cliniques [8]

1.5.1. Ménorragies

Les ménorragies sont définies par des règles plus abondantes et plus prolongées pouvant atteindre 10 à 15 jours. Ce sont les signes les plus caractéristiques. Surtout c'elles dont l'apparition est lentement évolutive.

1.5.2. Métrorragies

C'est un saignement d'origine utérine survenant entre les règles normales. On les rencontrent dans le tiers (1/3) des cas.

1.5.3. Ménométrorragies

Elles se définissent par un retard de quelques semaines suivi d'une période prolongée de saignement. C'est l'intrication des deux signes précédents.

1.5.4. Douleurs pelviennes

Habituellement simples pesanteurs pelviennes, marquées pendant la période prémenstruelle. Elles ne sont pas fréquentes, mais lorsqu'elles existent, elles sont hypogastriques, rarement violentes, continues ou discontinues, sourdes parfois rythmées avec les menstruations, à type de torsion, brûlure, picotement, irradiant vers les membres inférieurs et les lombes.

1.5.5. Leucorrhées

Il s'agit de pertes blanchâtres, glaireuses et filantes, généralement plus abondantes avant les périodes menstruelles. Ces pertes peuvent devenir très abondantes et donnent l'aspect d'une hydorrhée intermittente par sténose de l'isthme ou par polype formant un clapet. L'hydorrhée se voit également dans les myomes en dégénérescence kystique.

1.5.6. Troubles urinaires

La pollakiurie est la plus fréquente, elle est retrouvée dans 40% des cas. Elle est diurne, il s'agit de miction un peu plus fréquente ou de miction véritablement impérieuse. On peut penser soit une compression vésicale, soit une irritation du trigone (fibrome de l'isthme et des fibromes postérieurs). Les complications d'évacuation vésicale : Il s'agit de rétention aiguë d'urine (3% des cas en moyenne).

2. Classification des myomes[34]

Les myomes sont des tumeurs bénignes se développant au dépend du muscle utérin. Leurs signes cliniques sont multiples, mais la majorité d'entre eux sont asymptomatiques. Un myome peut être unique ou multiple (allant jusqu'à plusieurs dizaines de fibromes) ; la taille et le poids des fibromes sont très variables.

2.1. Classification des myomes en fonction de leurs localisations dans les tuniques de l'utérus selon la FIGO 2011 [34]

En fonction des tuniques de l'utérus, on distingue, de l'intérieur vers l'extérieur du corps :

- Fibrome sous muqueux (ou fibrome intra cavitaire) : Le fibrome est situé dans le creux utérin, recouvert par l'endomètre (muqueuse utérine). Les fibromes sous muqueux peuvent être pédiculés (présentant un pied d'insertion) ou sessiles (présentant une large base d'implantation) :
 - Fibrome sous-muqueux pédiculé quand le fibrome est relié à la paroi de l'utérus par un pédicule, et donc il se développe dans sa totalité dans le creux utérin. Le pédicule est assez long dans certains cas pour que le fibrome, sous l'effet des contractions de l'utérus, dilate l'orifice cervical et apparaît au niveau de l'orifice externe du col de l'utérus ou dans le vagin, c'est le polype accouché par le col. Ce type de fibrome est exposé à l'infection et à la nécrose.
 - Les fibromes sous-muqueux sessiles sont divisés en fibrome sous-muqueux à grand diamètre intra cavitaire et les myomes sous-muqueux à grand diamètre intra mural.

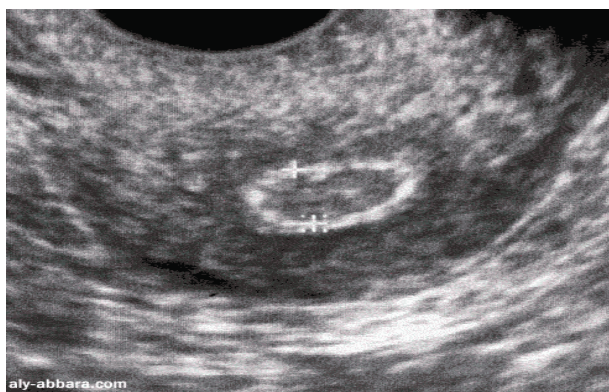


Figure 2 : Echographie pelvi-endo-cavitaire. Fibrome utérin (myome) sous muqueux ou endocavitaire [1]

Cette image montre un myome utérin sous muqueux dont le contour est calcifié.

- Fibrome interstitiel (ou fibrome intra mural) : Le fibrome est entièrement situé dans l'épaisseur du muscle de l'utérus.



Figure 3 : Echographie pelvi-endo-cavitaire. Fibrome interstitiel (ou fibrome intra mural) [1]

- Fibrome sous séreux : Le fibrome fait sailli à la surface externe de l'utérus et se développe dans la cavité intra péritonéale. Il nait du myomètre, mais est localisé juste en dessous de la séreuse. De grosses tumeurs peuvent exercer un effet de masse sur les organes de l'entourages (compression) : vessie (pollakiurie), anse intestinale (douleurs pelviennes), etc. Les fibromes sous séreux peuvent être pédiculés (présentant un pied d'insertion) ou sessiles (présentant une large base d'implantation). Il est très facile à décrire dans la majorité des cas, sa présence se traduit par une déformation évidente des contours.

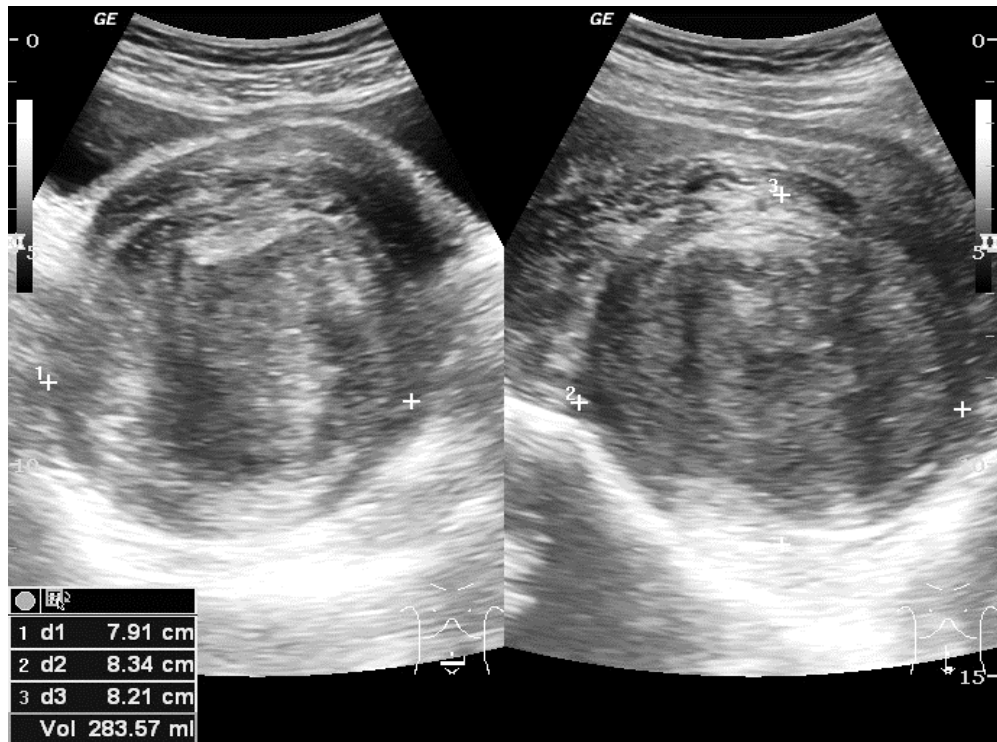


Figure 4 : Echographie pelvienne. Fibrome utérin sous séreux [1]

2.2. Classification des myomes en fonction de leurs localisations au niveau de l'utérus [34]

On distingue :

- Fibrome cervical : Le fibrome se développe au niveau du col de utérus
- Fibrome fundique : Le fibrome se développe dans le fond utérin.
- Fibrome intra ligamentaire : Le fibrome est situé sur un ligament de l'utérus.
- Fibrome corporel : Le fibrome se développe au niveau du corps de l'utérus.

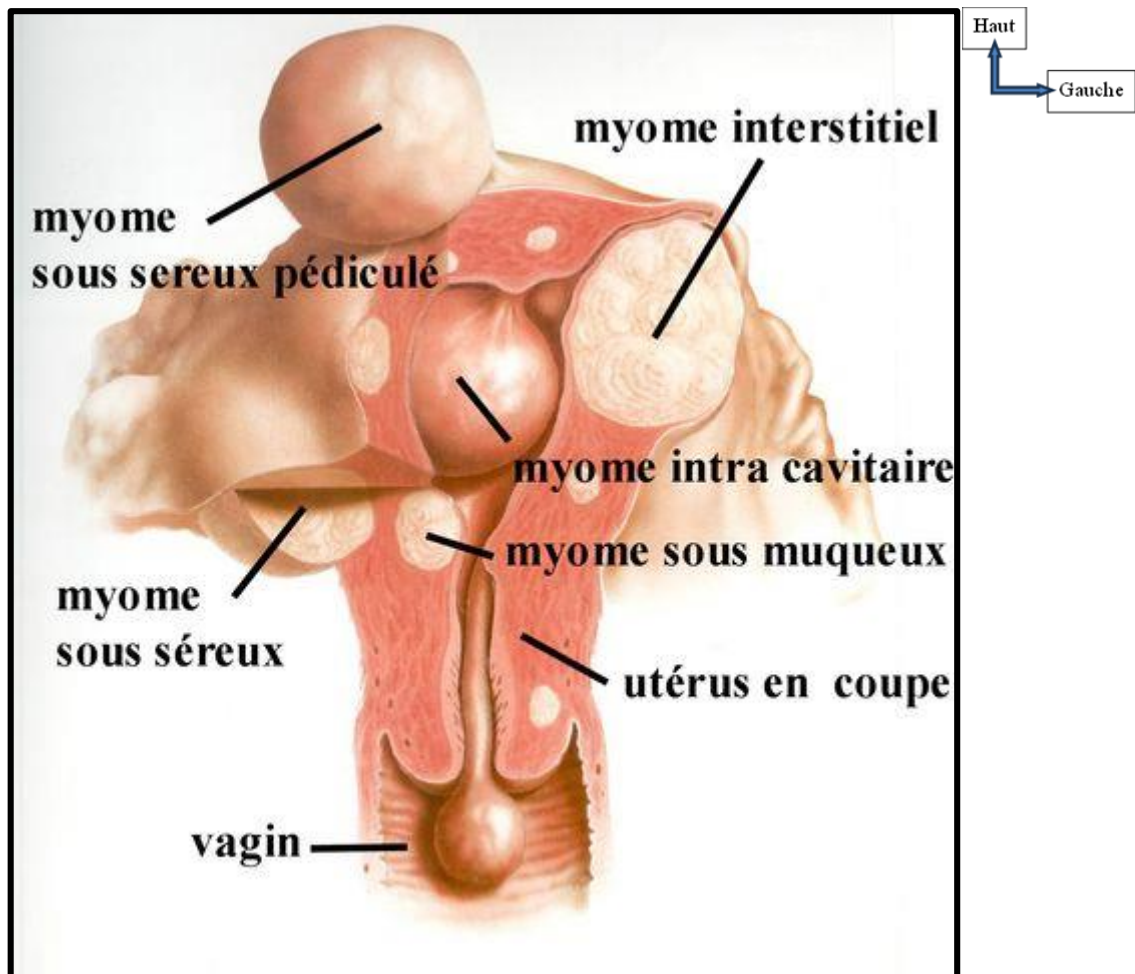


Figure 5 : les différentes formes anatomiques des myomes utérins [34,1,12]

3. Echographie

3.1. Historique de l'échographie

L'échographie ou ultrasonographie dérive des travaux du savant français Paul LANGEVIN (durant la guerre de 1914-1918), qui a découvert une méthode permettant de repérer les sous-marins en pleine mer. Après la guerre cet usage fut appliqué à la pêche et à l'océanographie. [16]

En 1955, Ian DONALD utilisait pour la première fois l'échographie dans le diagnostic des distensions abdominales (kyste, fibrome et ascite) [16].

En 1957 qu'un fœtus de 14 semaines a été visualisé pour la première fois à l'échographie.

La toute première utilisation de l'échographie au Mali remonte en Novembre 1985, au l'unité de gynéco-obstétrique de l'HPG sur une grossesse du premier trimestre. Ce fut ensuite le tour du service de Médecine en Février 1986 avec un appareil portable [39,28].

En 1995, fut créé le Collège Malien des Praticiens d'Echographie (CMPE) avec pour objectifs :

- De réglementer et de moraliser la pratique de l'échographie au Mali ;
- D'assurer une meilleure utilisation de l'outil échographique.

Les premières échographies étaient réalisées sous le mode A ce qui ne permettait pas toujours un diagnostic. En 1956 l'utilisation de l'imagerie bi-dimensionnelle par la méthode du balayage composé (mode B) a permis d'améliorer la qualité des images [16].

Le développement de l'échelle des gris qui permet de représenter par des tons différents des structures de nature différente a permis d'améliorer la qualité des images échographiques des structures étudiées [41].

De nos jours, l'évolution de l'échographie offre des images plus proches de l'anatomie. L'échelle des gris et l'échographie cinétique en temps réel ont été un pas décisif dans la compréhension des examens [13].

3.2. Définition

L'échographie du pelvis est un examen échographique qui permet d'explorer et d'obtenir une image précise des organes du pelvis (utérus, ovaires). C'est un examen dont le principe est celui de n'importe quel examen échographique qui se base sur l'utilisation des ultrasons, grâce à la réflexion des ultrasons lorsqu'ils rencontrent un obstacle ou une matière dense. C'est un examen inoffensif, facile, rapide, peu invasif et entraîne peu d'inconfort pour la patiente [6].

3.3. Quelques indications [6]

Les indications sont très variées pour la réalisation de l'échographie pelvienne. Les principales sont :

- La présence de douleurs ou de syndrome douloureux pelvien ; et des ovaires ;
- La présence de trouble des règles (ménorragie, métrorragie, dysménorrhée, aménorrhée) ;
- La recherche de certaines pathologies de l'utérus (Fibrome, polype, adénomyome), des trompes (hydro ou pyosalpinx)
- Le bilan de trouble d'infertilité ;
- En début de grossesse : pour une datation, avant une interruption volontaire de grossesse (IVG), pour la recherche de fausse couche, ou de grossesse extra utérine (GEU) ;
- Le dépistage ou le suivi de cancer des organes du pelvis (utérus, ovaire...).

4. Principes de base de l'échographie

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). Pour l'explorer l'organisme ces ondes inaudibles sont transmises en faisceaux. Les faisceaux ultrasonores sont créés par un transducteur piézoélectrique qui est capable de transformer un signal électrique en ondes mécaniques (ultrasons). Le même appareil peut aussi recevoir les ultrasons réfléchis et les transformer en retour en signal électrique [44].

Il existe différentes modes d'échographie, ces modes variées traduisent les échos en retour de façons différentes : [44]

- **Mode A :**

Les échos sont visualisés sous forme de pic et il est possible de mesurer la distance entre deux structures différentes, l'amplitude est proportionnelle à l'échogénicité de l'interface. Cette méthode est surtout utilisée en ophtalmologie.

- **Mode B :**

Le mode B montre l'image de toutes les structures traversées par les faisceaux d'ultrason, les images sont en deux dimensions appelées images ou coupes en mode Brilliance (Brighmen).

Temps réel : ce mode montre les mouvements en montrant les images de la partie du corps située sous le transducteur à mesure qu'évolue l'examen. Les images se modifient à chaque déplacement de la sonde, les structures sont mobiles (mouvement fœtal, battement des artères), le déplacement 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, beaucoup de 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 tridimensionnelle permet de voir une structure dans son volume. On distingue deux modes : le mode surfacique et le mode transparent [31].

- **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 [31].

- **Le mode 4D :**

La quatrième dimension fait référence au temps. La 4D correspond donc à une échographie 3D en temps réel. Elle permet de voir à un instant T les mouvements et expressions du bébé, sa déglutition, les mouvements de son cœur [31].

4.1. Les effets biologiques des ultrasons [7]

Le traversement des ultrasons dans un milieu, donne localement des modifications 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.

4.2. 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 beaucoup d'eau (au moins quatre verre) dans l'heure précédant l'échographie.
- Pour une échographie endo vaginale, au contraire, la vessie doit être vide [7].

5. Coupes

5.1. Coupe frontale (coronale)

Coupe dans un plan frontal. Plan parcourant tout le corps, le long de son grand axe (de la tête aux orteils) perpendiculaire au plan du milieu. Pour effectuer des coupes dans ce plan la sonde doit être placée sur un côté du corps en direction de l'autre côté et être déplacée parallèlement à la longueur du corps. On peut réaliser une coupe coronale sur un patient en décubitus, en procubitus, debout ou en décubitus latéral.

5.2. Coupe longitudinale (coupe sagittale)

Coupe verticale selon le grand axe du corps. "Sagittal" est le terme habituellement employé pour une coupe médiane, spécialement du cerveau. Les points de repère d'une coupe longitudinale médiane sont le nez, la symphyse pubienne, le rachis. Quand la coupe ne passe pas par le plan médian, elle est dite "parasagittale". "Longitudinale" est le terme le plus souvent utilisé pour les coupes de l'abdomen ou du cou. Une coupe

longitudinale peut être obtenue sur un malade en décubitus, en procubitus, debout ou couché sur le côté.

5.3. Coupe transversale (axiale)

Coupe forment un angle droit avec le grand axe du corps. "Axial" est le terme habituellement employé pour les coupes du cerveau et "transversal" pour les coupes de l'abdomen et du cou. Le faisceau ultra -sonore peut être perpendiculaire ou légèrement incline vers la tête ou les pieds du patient. Une coupe transversale peut être effectuée sur un patient en décubitus, en procubitus, debout ou en décubitus latéral.

6. Moyens de l'imagerie

6.1. Échographie [29]

C'est l'examen diagnostique de référence. Elle doit être réalisée par voie transabdominale et transvaginale. Échographiquement, le fibrome est habituellement une formation échogène, mais moins que le myomètre dans lequel la répartition est homogène. Les limites antérieures sont faciles à identifier. Les limites postérieures sont par contre moins bien dessinées.

Les fibromes sous-séreux sont les plus faciles à reconnaître, déformant le contour externe de l'utérus. Cependant, un myome à pédicule étroit peut être confondu avec une tumeur de l'ovaire pleine, comme un fibrothécome.

Les fibromes sous-muqueux sont difficiles à voir en échographie abdominale mais sont bien vus en échographie endo vaginale ou en hystérosonographie. Ils dévient l'image linéaire du creux utérin. L'échographie pelvienne permet de faire la cartographie de l'utérus et des myomes, de faire la mesure de la dimension du ou des myomes, de surveiller leur développement, ou leurs modifications histologiques.

L'échographie rénale permet de surveiller l'apparition d'une compression des uretères avec dilatation pyélocalicielle. Cet examen permet de juger en avance les difficultés opératoires : plan de clivage prévisible ou non, position du

myome près ou loin de l'endomètre, la position par rapport aux vaisseaux utérins. Pour les myomes sous-muqueux, la taille sera un facteur important pour choisir entre une résection par voie hystéroscopique (< 4 cm), une coelioscopie ou une laparotomie.

Le Doppler couleur permet d'apprécier la position et l'importance des vaisseaux nourriciers qui entourent le fibrome et de différencier un adénomyome d'un myome. L'étude hémodynamique ne permet pas de prévoir l'évolution du myome [5].

En cas de grossesse, l'œuf pourra être vu au milieu des myomes.

Il existe cependant des pièges qu'il faut connaître :

- En position latérale, un fibrome sous-séreux à pédicule étroit peut en imposer pour une tumeur solide de l'ovaire ;
- Une volumineuse masse ovarienne abdominopelvienne à prédominance solide peut prêter à confusion si on ne voit pas un utérus normal indépendant refoulé dans le Douglas.

L'échographie est toujours interprétée en fonction du contexte clinique des données, du toucher vaginal et des résultats des autres examens complémentaires (NFS, hCG).

Une image échographique n'est pas une preuve, l'examen anatomopathologique apportant seul la preuve de la nature histologique de la lésion.

L'échographie permet l'évaluation de l'endomètre qui est souvent hypertrophié du fait de l'hyperoestrogénie relative associée en l'absence de traitement. Elle permet aussi de rechercher l'adénomyose associée, source d'échec des traitements conservateurs. L'hystérosonographie est un bon moyen d'exploration de la cavité utérine lorsqu'un myome sous-muqueux est suspecté.

6.2. Hystéroskopie [29]

L'hystéroskopie diagnostique consiste à introduire dans l'utérus, en passant par le vagin, un appareil appelé hystéroscope qui permet de regarder dans l'utérus, après la mise en place dans le vagin d'un spéculum.

Il n'est pas nécessaire d'être à jeun. L'examen se réalise par les voies naturelles, il n'y a bien entendu pas de cicatrice visible. L'examen en tant que tel ne dure que quelques minutes et se réalise en consultation. Un compte rendu comportant ou non des photographies est alors établi et remis à la patiente.

Enfin, pour réaliser l'hystéroskopie, il est nécessaire de remplir la cavité utérine afin que cette cavité qui est virtuelle devienne ainsi réelle. C'est cela qui permet d'obtenir une bonne vision de l'intérieur de l'utérus. On utilise soit du sérum physiologique soit du gaz.

Elle permet de :

- confirmer le diagnostic de myomes sous-muqueux ;
- Préciser les possibilités de résection endoscopique des myomes sous-muqueux de moins de 3 ou 4 cm.

6.4. IRM [29]

Elle est plus souvent prescrite du fait des alternatives au traitement chirurgical qui en est la principale indication en plus des échecs de l'échographie. Son caractère reproductible et peu opérateur-dépendant en fait un examen de référence pour le pelvis ; elle nécessite des coupes en T1, T2 et gadolinium avec coupes en sagittal, coronal et transversal.

Le myome est souvent en hypo-T2 comparé au myomètre avec une vascularisation variable lors de l'injection du gadolinium, l'injection du produit de contraste faisant apparaître le myome souvent avant le reste du myomètre ; l'intensité de la prise de contraste permet de prévoir sa vascularisation.

Cet examen permet une cartographie parfaite des myomes surtout en présence de nombreux myomes de grande taille, et d'envisager le retentissement sur les autres organes. L'IRM est donc recommandée avant tout traitement conservateur de type myolyse par ultrasons ou par embolisation. Avec l'apport des images en diffusion, elle permet parfois d'évoquer le diagnostic différentiel de sarcome. Elle est néanmoins non indispensable pour choisir la thérapeutique si l'échographie apporte les renseignements nécessaires.

6.5. Radiographie sans préparation du Bassin [29]

Elle montre des calcifications des myomes et le statut osseux.

7. Cartographie des myomes utérins en fonction la FIGO 2011 [9]

La classification de la FIGO 2011 des myomes utérins permet une description plus objective de la localisation des myomes utérins (cartographie) et par conséquent une meilleure transmission des données entre le radiologue, le gynécologue et le chirurgien.

Tableau I : classification des myomes utérins en fonction de la FIGO 2011 [9]

Sous-muqueux	0	Pédiculé intra-cavitaire
	1	< 50% intra-mural
	2	≥ 50% intra-mural
Intra-mural ou interstitiel	3	100% intra-mural, au contact de l'endomètre
	4	Intra-mural
Sous-séreux	5	Sous-séreux, ≥50% intra-mural
	6	Sous-séreux, <50% intra-mural
	7	Sous-séreux pédiculé
Autres	8	Autre, parasite (cervical, ligament rond, ligament large)
Hybride (touchant à la fois l'endomètre et la séreuse)	2-5	Deux chiffres séparés d'un trait d'union, le premier, précisant le rapport avec l'endomètre, le second avec la séreuse) Exemple : Hybride, sous-muqueux de classe 2 et sous-séreux de classe 5

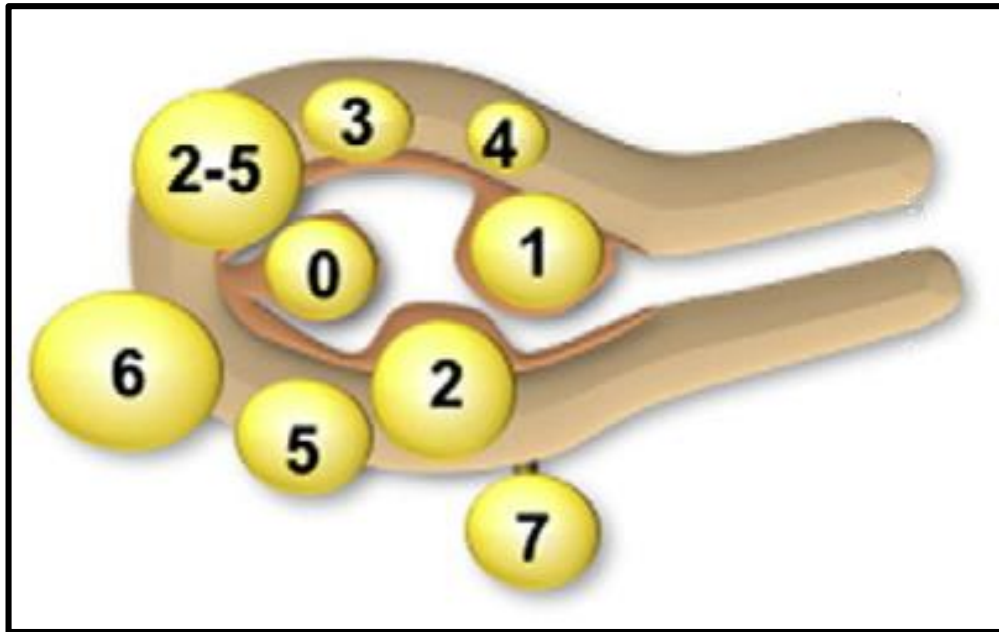


Figure 6 : classification des myomes utérins en fonction la FIGO 2011 [9]

Le siège des myomes par rapport aux tuniques de l'utérus a été fait par la classification de la FIGO 2011 ci-après des myomes utérins. Munro et coll [40].

- Type 0 : myome sous muqueux pédiculé ;
- Type 1 : < 50% intra-mural ;
- Type 2 : \geq 50% intra-mural ;
- Type 3 : intramural avec contact cavitaire ;
- Type 4 : totalement intramural ;
- Type 5 et 6 : sous séreux sessile ;
- Type 7 : sous séreux pédiculé ;
- Type 2-5 : 1^{er} chiffre/endomètre et second chiffre/séreuse.

II. Méthodologie

1. Type

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale avec collecte des données rétrospectives pour préciser le profil topographique des myomes utérins au niveau du Centre de Santé de Référence de la Commune I (CS Réf CI).

2. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée dans l'unité d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence (CS Réf) de la Commune I.

3. Période d'étude

Elle s'est déroulée sur une période de douze(12) mois, du 1^{er} juillet 2022 au 30 juin 2023.

4. Population d'étude et l'échantillonnage

Notre étude a porté sur toutes les femmes en âge de procréer dans l'unité d'imagerie médicale du Centre de Santé de Référence (CS Réf) de la Commune I, durant la période d'étude. L'échantillonnage était de type exhaustif portant sur toutes les femmes en âge de procréer ayant réalisées une échographie pelvienne dans l'unité d'imagerie pendant la période d'étude.

4.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude :

- Toutes les patientes dont l'âge est compris entre 15 et 50 ans ayant un ou plusieurs myome (s) utérin (s),
- Découverte à l'échographie au CS Réf CI,
- Pendant la période d'étude,
- Ayant accepté de participer à notre l'étude.

4.2. Critères de non inclusion

- Dossiers non retrouvés ou incomplets,
- Refus de participer à l'étude,

- Les échographies faites pendant la garde,
- Plus de 50 ans.

5. Variables

5.1. Variables étudiées

- Socio-démographiques : âge ; profession.
- Clinique : Antécédents médico-chirurgicaux et obstétricaux (gestité, parité, nombre d'avortement, nombre d'enfant vivant), indications cliniques de l'échographie, examens antérieurs effectués ;
- Echographique : Taille, nombre, Siege, classification de la FIGO 2011, voies d'examens ;
- Anomalies ovariennes.

5.2. Définition opérationnelle

Le siège des fibromes par rapport aux tuniques de l'utérus a été fait par la classification de la FIGO 2011 ci-après des myomes utérins. Munro et coll [3].

- Type 0 : myome sous muqueux pédiculé ;
- Type 1 : < 50% intra-mural ;
- Type 2 : \geq 50% intra-mural ;
- Type 3 : intramural avec contact cavitaire ;
- Type 4 : totalement intramural ;
- Type 5 et 6 : sous séreux sessile ;
- Type 7 : sous séreux pédiculé ;
- Type 8 : autres cervicaux ;
- Type 2-5 : 1^{er} chiffre/endomètre et second chiffre/séreuse.

6. Matériels

6.1. Unité

L'unité d'imagerie est composée d'une salle d'échographie.

Le personnel est composé de :

- Un (1) médecin spécialiste en Radiologie et Imagerie Médicale, chef d'unité ;
- Un (1) assistant médical en Radiologie ;
- Deux (02) techniciens supérieurs de Radiologie ;
- Un (01) secrétaire ;
- Un (01) manœuvre.

A ceux-ci peuvent s'ajouter :

- Les étudiants en médecine faisant leur stage ou leur thèse.
- Les étudiants en D.U d'échographie.

6.2. Matériels utilisés

Les matériels utilisés ont été :

- Appareil échographique marque-Vinno E30 ;
- Sondes profonde ; superficielle ; cardiaque et endovaginale
- Reprographe ;
- Ordinateur bureautique plus une imprimante.

6.3. Déroulement de l'examen [27]

6.3.1. Préparation et installation de la patiente

A l'arrivée de chaque patiente, nous nous sommes présentés, ensuite nous avons expliqué à chaque patiente que l'échographie est un examen non invasif sans danger pour l'être humain. Ainsi nous avons eu une meilleure collaboration des patientes.

6.3.2. Voie sus-pubienne

Pour la voie sus-pubienne, la patiente buvait une heure avant l'examen un litre et demi d'eau. Une fois la vessie pleine et qu'elle aura envie d'uriner, nous avons procédé à la réalisation de l'examen. Elle était détendue, en décubitus dorsal, région abdomino-pubienne dévêtue. Nous avons utilisé une sonde sectorielle de 3,5 MHz, éventuellement de 5 MHz chez les femmes minces. En Coupe longitudinale nous avons mesuré la longueur et l'épaisseur

de l'utérus ; en coupe transversale sa largeur et en coupes paramédianes les ovaires (aspect et taille).

6.3.3. Voie endovaginale

Pour la voie endovaginale, la patiente était en position gynécologique, vessie vide. Nous avons utilisé la sonde endovaginale de 7 à 8 MHz. Avant d'introduire la sonde dans le vagin de la patiente nous l'avons expliqué que cette voie endovaginale permet une meilleure visualisation de l'échostructure utero-annexielle. C'est ainsi que nous avons pu introduire délicatement dans le vagin une sonde endovaginale de forme allongée et amincie. La sonde endovaginale a été préalablement stérilisée et munie d'une protection en latex semblable à un préservatif qui à son tour est remplie d'un gel échographique.

6.3.4. Operateur

Tous les examens échographiques ont été réalisés par un spécialiste en radiologie et Imagerie Médicale.

6.3.5. Echo-anatomie de l'utérus [6]

L'utérus a grossièrement la forme d'une poire renversée, bien limité, d'échogénicité homogène qui tranche nettement avec la vessie en avant et les structures retro-utérines plus dense en arrière. Antéversé ou retro-versé, il est très mobile autour d'un axe passant par l'isthme. La cavité utérine apparaît sous un aspect linéaire et située au centre de l'utérus en coupe longitudinale. Elle apparaît sous un aspect linéaire au fond utérin et ponctiforme au niveau de l'isthme et du col en coupe transversale.

7. Collecte des données

La collecte des données a été faite sur les comptes-rendus des examens échographiques archivés de l'unité. Elle avait pour but de retrouver les comptes-rendus des examens échographiques des femmes en âge de procréer ayant réalisées une échographie dont le résultat a objectivé un myome utérin.

Après la conception et la confection de la fiche d'enquête nous avons collectés des données à partir des supports suivants :

- Fiches d'enquête individuelle ;
- Registres de compte-rendu d'échographie ;
- Comptes-rendus des examens échographiques archivés dans l'ordinateur.

8. Analyse des données

Les données ont été saisies et analysées à partir du logiciel SPSS version 26. Le traitement de texte a été fait à partir de Microsoft word 2016 sur un ordinateur HP.

Le test statistique utilisé était le test de Chi² avec un risque α égal à 5% (*p-value* était considéré statistiquement significative $\leq 0,05$). Les références ont été faites selon la méthode d'ordre alphabétique de A à Z.

9. Aspects éthiques et déontologiques

Le respect de la confidentialité des patientes a été garanti, l'anonymat des patientes a été gardé. Les résultats seront utilisés pour de fins de recherche et de développement de la science.

10. Résultats attendus

La fréquence des myomes utérins sera déterminée ;

Les motifs de découvertes des myomes utérins seront identifiés ;

La cartographie des myomes utérins sera élaborée.

11. Conflits d'intérêt

Aucun conflit d'intérêt.

III. Résultats

1. Résultat univarié

Notre étude avait porté sur 90 patientes présentant des myomes recensés pendant la période d'étude parmi les 700 femmes qui ont réalisé l'échographie pelvienne ou obstétricale, soit une fréquence de 12,86% des femmes.

Tableau II : Répartition des patientes selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Fréquence	%
16 à 20	16	17,8
21 à 25	14	15,6
26 à 30	23	25,6
31 à 35	12	13,3
36 à 40	14	15,6
41 à 45	04	04,4
46 à 50	07	07,8
Total	90	100,0

L'âge moyen des patientes était de $30,30 \pm 8,89$ ans avec des extrêmes allant de 16 et 50 ans. La tranche d'âge 26-30 était la plus représentée avec 23 cas (25,6 %).

Tableau III: Répartition des patientes selon la profession

Profession	Fréquence	%
Femme au foyer	74	82,2
Fonctionnaire	02	02,2
Vendeuse/commerçante	09	10,0
Elève/Étudiante	05	05,6
Total	90	100,0

Les femmes au foyer étaient les plus représentées avec 82,2% des patientes.

Tableau IV: Répartition des patientes selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Fréquence	%
HTA	15	16,7
HTA + Diabète	01	01,1
Sans ATCD médicaux	74	82,2
Total	90	100,0

L'hypertension artérielle était l'ATCD médical la plus présentée avec 16,7% des cas.

Tableau V : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Fréquence	%
Myomectomie	01	01,1
Césarienne	15	16,7
Aucun antécédent	74	82,3
Total	90	100,0

Les patientes avaient un antécédent de césarienne dans 16,7% des cas.

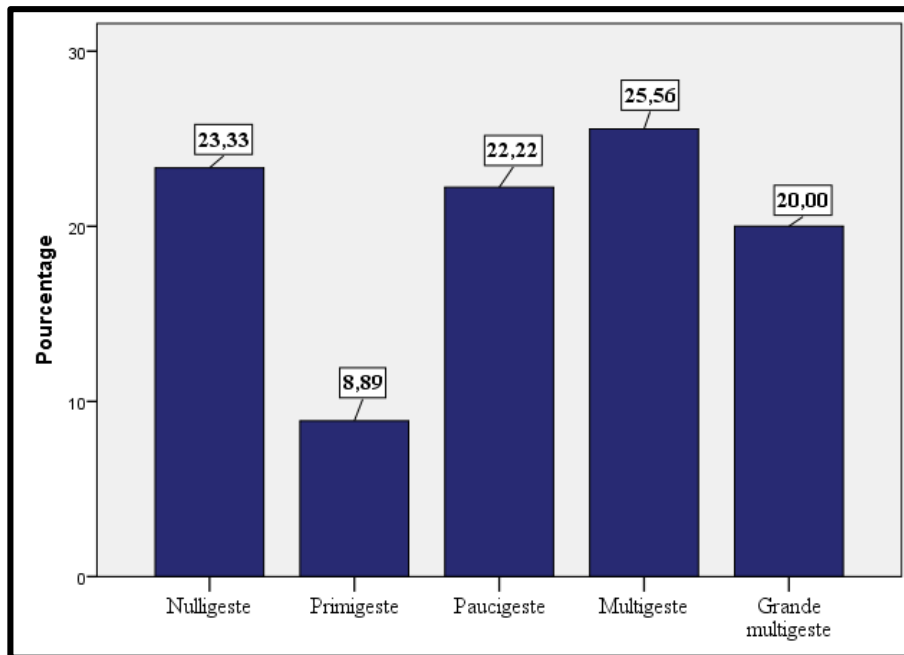


Figure 7 : Répartition des patientes selon la gestité

Les multigestes étaient les plus représentées avec 25,56% des cas.

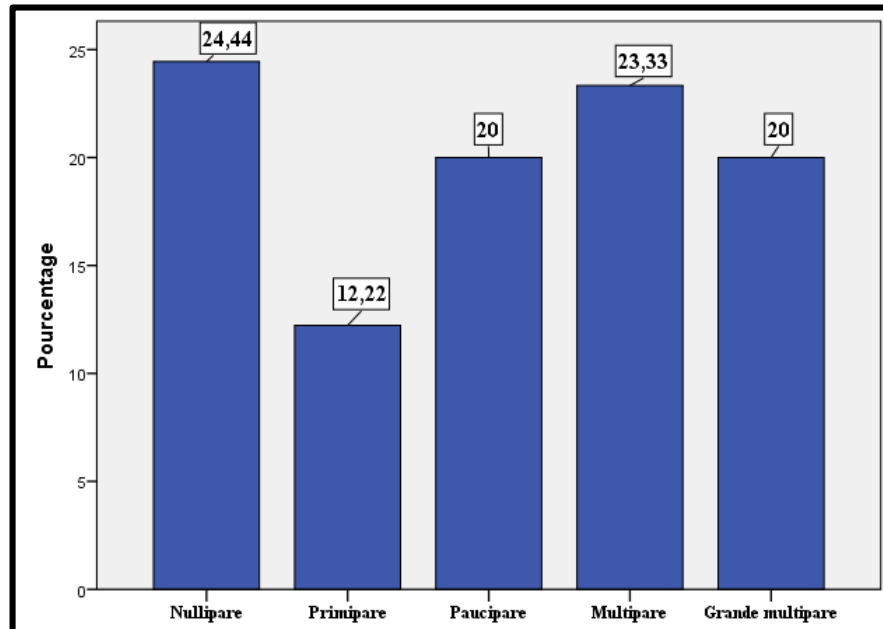


Figure 8 : Répartition des patientes en fonction de la parité

Les nullipares étaient les plus représentées avec 24,44% des cas.

Tableau VI : Répartition des patientes en fonction du nombre d'avortement

Nombre d'avortement	Fréquence	%
Aucun	77	85,6
01	08	08,9
02	04	04,4
03	01	01,1
Total	90	100,0

Les patientes avaient un antécédent d'avortement dans 8,9% des cas

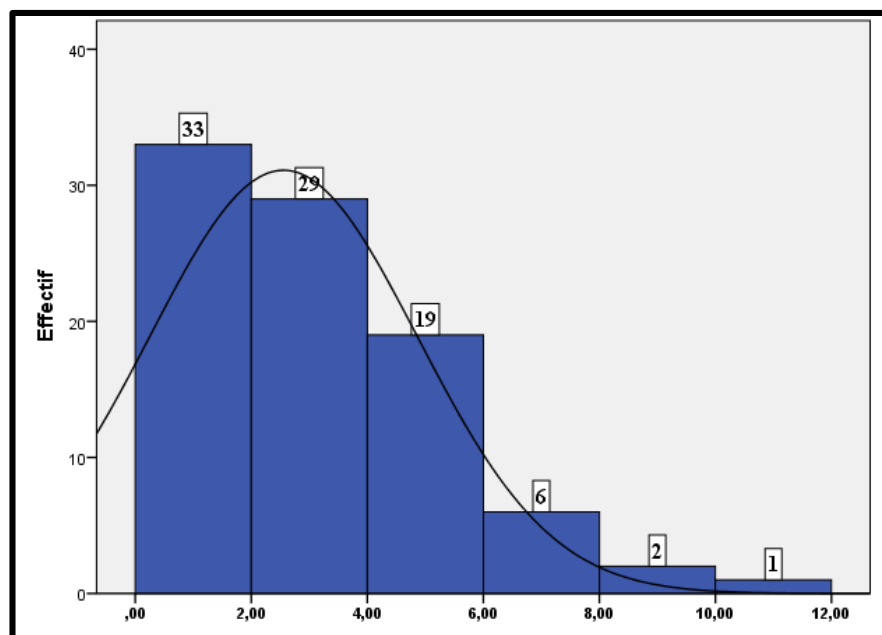


Figure 9 : Répartition des patientes en fonction du nombre d'enfants

Le nombre moyen d'enfant par femme était de $2,56 \pm 2,208$ enfants avec des extrêmes allant de 0 et 10 enfants.

Tableau VII : Répartition des patientes selon les indications cliniques de l'échographie

Indications cliniques de l'échographie	Fréquence	%
Hémorragies	05	05,6
Douleur pelvienne	74	82,2
Leucorrhées	06	06,7
Désir de maternité	03	03,3
Suspicion de myomes	01	01,1
Sensation de masse pelvienne	01	01,1
Total	90	100,0

La douleur pelvienne était l'indication clinique de l'échographie la plus représentée avec 82,2% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patientes selon le type de saignement utérine

Type de saignement	Fréquence	%
Métrorragie	03	50,0
Ménorragies	02	33,3
Ménométrorragie	01	16,7
Total	06	100,0

La métrorragie était la plus observée avec 50% des cas.

Tableau IX : Répartition des patientes selon la localisation anatomique des myomes utérins

Localisation anatomique des myomes utérins	Fréquence	%
Fundique	52	57,8
Cervicale	01	01,1
Corporéale	35	38,9
Corporéo-fundique	02	02,2
Total	90	100,0

La localisation était fundique dans 57,8% des cas.

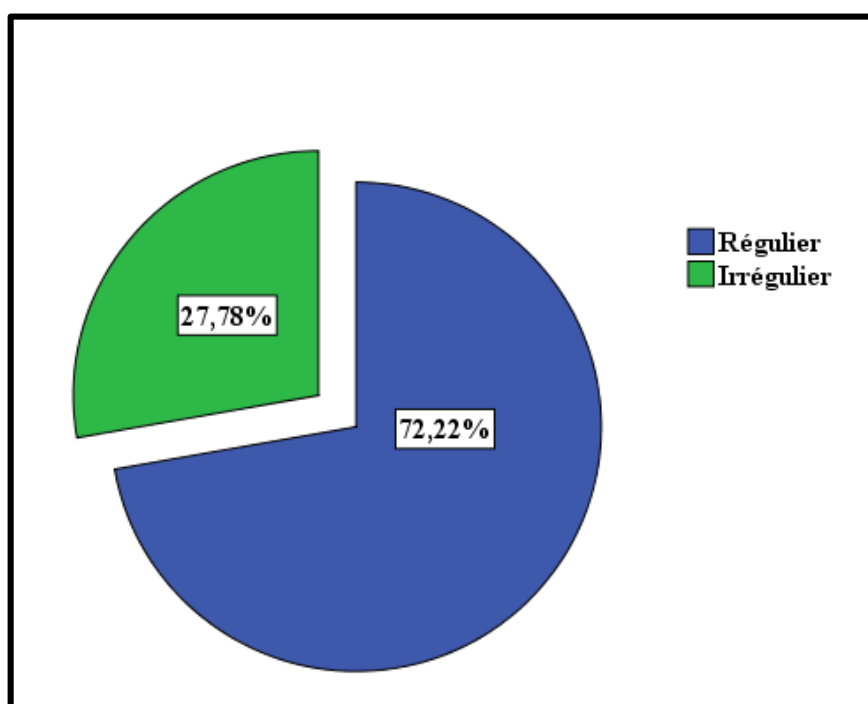


Figure 10 : Répartition des patientes en fonction du contour des myomes

Le contour était régulier dans 72,22% des cas.

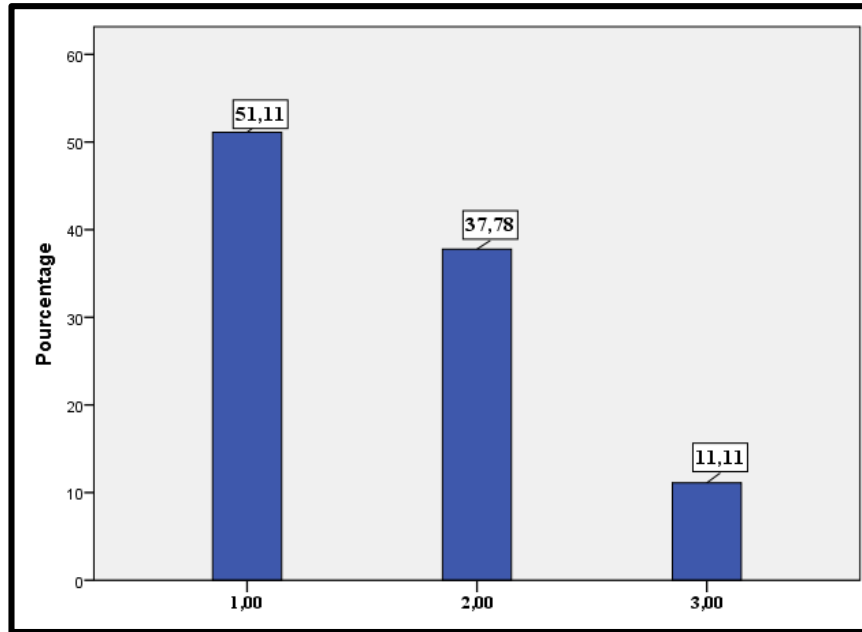


Figure 11 : Répartition des patientes en fonction du nombre de myome

Le nombre moyen de myome est de $1,6 \pm 0,68$ myomes avec des extrêmes allant de 1 et 3 myomes.

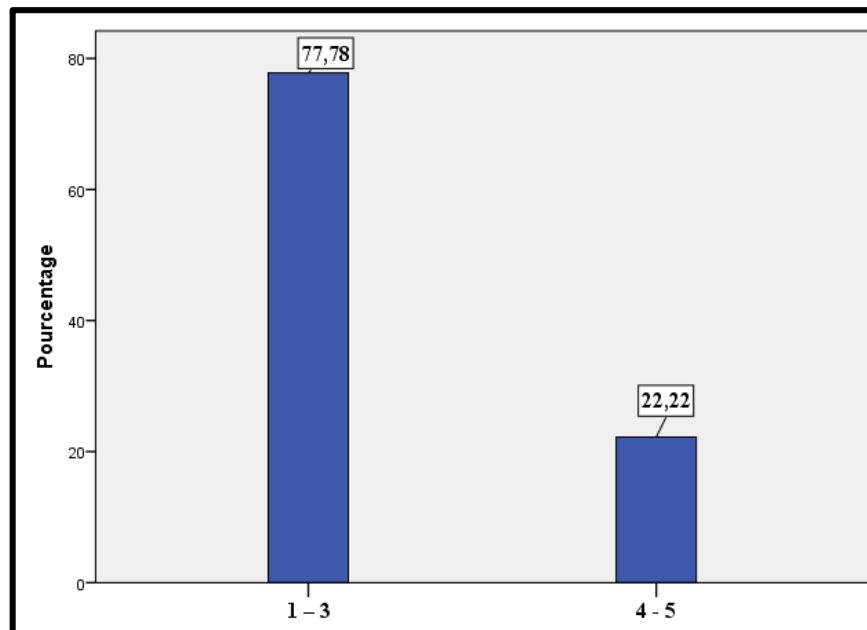


Figure 12 : Répartition des patientes en fonction de la taille des myomes en centimètres

La taille moyenne des myomes est de $2,55 \pm 1,04$ centimètres avec des extrêmes allant de 1 et 3 centimètres.

Tableau X : Répartition des patientes selon la classification de la FIGO 2011

Classification de la FIGO 2011	Fréquence	%	
	Type 0	00	00,0
Sous-muqueux	Type 1	20	22,2
	Type 2	08	08,9
	Type 3	30	33,3
Intra-mural ou interstitiel	Type 4	12	13,3
	Type 5	15	16,7
Sous-séreux	Type 6	05	05,6
	Type 7	00	00,0
	Total	90	100,0

Selon la classification de la FIGO, le type 3 était le plus représenté avec 33,3% des cas.

Tableau XI : Répartition des patientes selon les anomalies ovariennes

Anomalies ovariennes	Fréquence	%
Kyste ovarien	31	34,4
Dystrophie ovarienne	20	22,2
Aucun	39	43,3
Total	90	100,0

Le kyste ovarien a été l'anomalie ovarienne la plus fréquente avec 34,4% des cas.

ICONOGRAPHIE

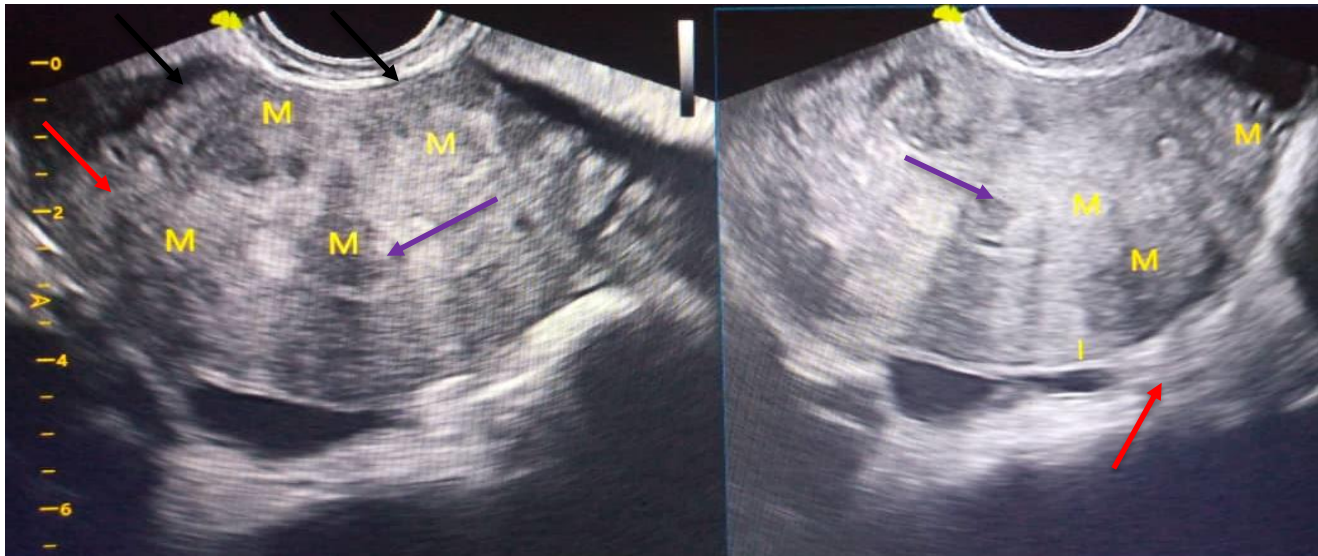


Figure 13 : Image 1 de l'unité d'imagerie médicale du CS Réf CI

Cette image montre des nodules hypoéchogènes de contours nets ; illustrant l'aspect d'un utérus polymyomateux, flèche noire (myome corporel antérieur de type interstitiel FIGO 4), flèche rouge (myome corporel postérieur de type interstitiel FIGO 4) et flèche violette (myome corporel de type sous muqueux FIGO 2).

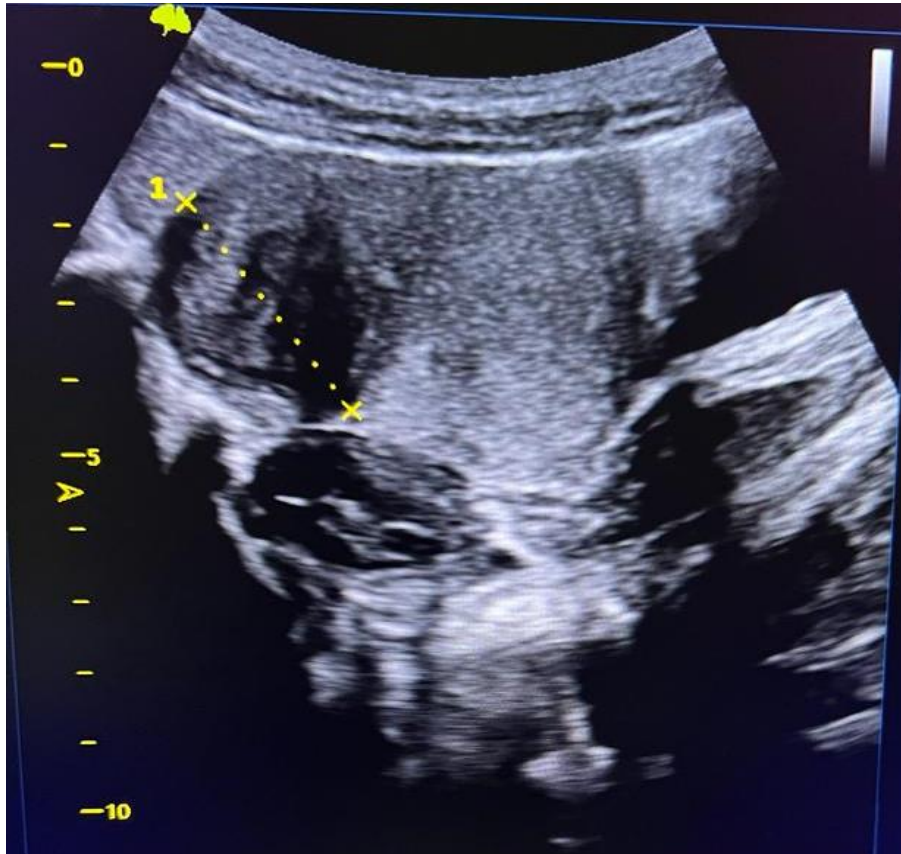


Figure 14 : Image 2 de l'unité d'imagerie médicale du CS Réf CI

Cette image montre une masse arrondie hypo-hyperéchogène aux contours bien limités illustrant l'aspect d'un myome corporéo-fundique de type sous séreux FIGO 5.

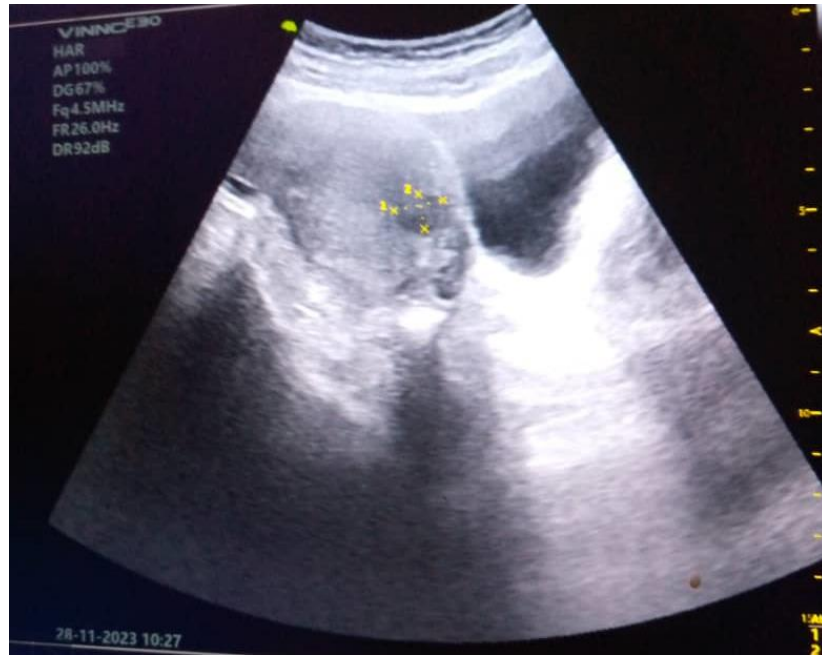


Figure 15 : Image 3 de l'unité d'imagerie médicale du CS Réf CI

Cette image montre une masse hypoéchogène homogène de contours nets illustrant l'aspect d'un myome corporeo-isthmique antérieur de type interstitiel FIGO 3.

IV. Commentaires et discussion

1. Limites de l'étude

A la lumière de ces résultats, nous tenons à souligner que la lecture et la discussion des données doivent se faire toute fois en regard d'un certain nombre de limites que comporte cette étude. Les difficultés rencontrées étaient :

- Le mauvais archivage de certaines données.
- Certains dossiers étaient incomplets et inexploitable.

Malgré les faiblesses nous avons pu atteindre nos objectifs.

2. Fréquence des myomes utérins

Notre étude descriptive transversale à collecte de données rétrospectives avait porté sur 90 patientes présentant des myomes recensés pendant la période d'étude sur 700 femmes ayant réalisé l'échographie pelvienne ou obstétricale, soit une fréquence de 12,86% des femmes. Cette fréquence est inférieure à celle de Erghouni [17] qui avait trouvé dans son étude une fréquence de 17,2% de myomes utérins au Maroc. Elle est supérieures à ceux de Kone [27] et Diallo [34] qui ont observé dans leur études une fréquence de 2,22% et de 1,8% de myomes respectivement. Ceci pourrait s'expliquer par le cadre d'étude.

3. Age des patientes

Dans notre étude, l'âge moyen de nos patientes était de $30,30 \pm 8,89$ ans avec des extrêmes allant de 16 et 50 ans. Cette moyenne est superposable à ceux de Zeghal [45], Toure et al.[42] et de Koné [27] qui avaient observé respectivement des âges moyens de 32 ans; 38,6 ans et 38,22ans. Ceci pourrait s'expliquer selon le constat général, que l'incidence du fibrome utérin est exceptionnelle avant l'âge de 20 ans, puis elle va s'accroître progressivement jusqu'à l'âge de la ménopause. Nous n'avons pas observé de lien statistiquement significatif entre l'âge et la cartographie des myomes selon la classification de la FIGO (*p-value=0,161*).

4. Clinique

▪ Douleur pelvienne

Elle était l'indication clinique de l'échographie la plus représentée avec 82,2% des cas. Ce résultat est supérieur à ceux de l'étude de Touré et al. [42] et de Koné [27] qui avaient observé une douleur pelvienne dans respectivement 7% et 18,75% dans leurs études. Nos résultats s'expliqueraient par le fait que l'examen clinique initial n'a pas permis dans la majorité des cas, un diagnostic clinique de myomes utérins.

▪ Motifs de découvertes

Les métrorragies (45,65%) et les douleurs pelviennes (28,26%) ont été les principaux motifs de découvertes. Dans l'étude de Koné [27], 93,75% des patientes n'ont pas un diagnostic faisant suspecter directement la présence de myomes. Ceci s'expliquerait par le fait que la découverte des myomes à l'échographie serait de façon fortuite puisqu'ils ne présentent pas systématiquement des symptômes qui leurs sont propres.

▪ Antécédents

L'hypertension artérielle était l'ATCD médical la plus présentée avec 16,7% des cas. Notre résultat est similaire à ceux de Koné [33] et Denahou [39] qui ont rapporté 15,62% et 18% d'HTA dans leur étude. L'HTA est un état constitutionnel favorisant les fibromes [17].

Dans notre étude, les patientes avaient un antécédent de césarienne dans 16,7% des cas. Seulement 1,1% des patientes avaient un antécédent de myomectomie. Ce résultat est inférieur à celui de Koné [27] qui avait noté 21,87% antécédent de césarienne chez ses patientes . Ceci s'expliquerait par le fait que le taux de césarienne est plus élevé chez les parturientes avec un utérus myomateux [32].

Les multigestes et nullipares étaient les plus représentées avec 25,56% et 24,44% respectivement. Même constat fait par Koné [27] qui a retrouvé dans son étude 78,12% de nullipares et primipares touchées par les myomes. Ce résultat est également proche de ceux de Gandji et al.[41] qui avaient trouvé 76,40% de nullipares et primipares dans leur série. La nulliparité est l'un des facteurs de risque de survenue du myome utérin [22].

Les patientes avaient un antécédent d'avortement dans 8,9% des cas. Ce résultat est inférieur à ceux de Koné [33] et Sidibé [43] qui ont trouvé respectivement que 31,25% et 38,07% des patientes présentant des myomes ont fait au moins une fois un avortement. Nous pouvons en déduire que les myomes seraient responsables des avortements.

5. Cartographie des myomes utérins

Dans notre étude, la localisation interstitielle était la plus observée 46,6% des cas. Ce résultat est superposable à ceux de Touré et al.[42] et Nourelhouda [45] qui ont observé une localisation interstitielle dans 53,7% et 23% des cas.

Dans notre étude, nous avons utilisé la classification de la FIGO 2011, qui nous a permis de trouver une prédominance des myomes de type 3 (33,3%).

Selon la classification de la FIGO des myomes, de nos jours il est possible de proposer une cartographie plus précise basée sur cette classification [34]. Le choix thérapeutique des myomes dépend également des résultats de l'échographie : nombre de myomes, dimensions des myomes, situation par rapport à l'endomètre, par rapport à d'autres myomes, situation par rapport à la séreuse [34]. Ce résultat est superposable à ceux de Touré et al. [42] qui ont trouvé dans leur étude une prédominance des myomes de type 3 (34%).

Dans cette étude, le nombre moyen de myomes était de $1,6 \pm 0,68$ myomes avec des extrêmes allant de 1 et 3 myomes. L'utérus peut être le siège d'un seul ou de plusieurs myomes, mais dans la plupart des cas les myomes sont multiples et de taille variable. Ce résultat est contraire à ceux de Koné [33] et Sidibé [22] qui ont trouvé dans leurs études une prédominance de multiples myomes dans respectivement 62,5% et 80,08% des cas.

Dans notre étude, la taille moyenne des myomes était de $2,55 \pm 1,04$ centimètres avec des extrêmes allant de 1 et 3 centimètres. La taille était comprise entre 1-3cm dans 77,78% des cas dans notre étude. Il existait un lien statistiquement significatif entre le siège et le contour des myomes (*p-value=0,030*). Cette moyenne est similaire à ceux de Toure et al. [42] qui avaient observé une taille moyenne de 4,8cm de myome dans leur étude. Par contre, elle est différente de l'étude de Nourelhouda qui avait trouvé une taille moyenne de 6cm. Cependant Koné [33] avait trouvé une taille comprise entre 1 à 5 cm avec 46,87% des cas. Ces résultats témoignent que l'échographie endovaginale est plus précise pour la mesure des myomes de petite taille et la voie sus pubienne permet surtout de visualiser les myomes volumineux.

6. Anomalies ovariennes

Le kyste ovarien représentait dans notre étude, l'anomalie ovarienne la plus fréquente avec 34,4% des cas. Même observation faite par Koné [27] qui avait observé 21,87% de kystes ovariens associés aux myomes dans son étude. Contrairement à l'étude de Touré et al.[42] la dystrophie ovarienne était l'anomalie ovarienne la plus fréquente avec 18% des cas.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. Conclusion

Cette étude descriptive transversale et rétrospective nous a permis d'observer une fréquence non négligeable des myomes utérins au Centre de Santé de Référence de la Commune I, soit 12,86%. Il s'agissait d'une pathologie des femmes adultes en âge de procréer. L'échographie a permis de faire la cartographie des myomes selon la classification de la FIGO 2011 avec une prédominance du type 3 concernant 33,3% des cas.

2. Recommandations

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes :

- **Aux Autorités sanitaires du Mali**
 - Subventionner les frais d'échographie chez les femmes en âge de procréer ;
 - Renforcer le plateau de l'Unité d'Imagerie du CS Réf CI ;
 - Construire un bâtiment pour l'Unité d'Imagerie Médicale avec toutes les commodités.
 - Assurer l'approvisionnement constant sans rupture en intrants et consommables pour la réalisation de l'échographie pour le bon fonctionnement du service.
- **Aux personnels soignants :**
 - Avoir le réflexe de rechercher les myomes utérins devant les algies pelviennes et /ou hémorragies génitales en dehors des règles
- **Aux personnels d'imagerie médicale :**
 - Faire systématiquement le diagnostic échographique des myomes utérins selon la classification de la FIGO 2011.
- **Aux femmes en âge de procréer :**
 - Se rendre dans le centre de santé le plus proche en cas de saignements ou algie pelvienne et /ou hémorragie génitale en dehors des règles ;
 - Faire le suivi et la prise en charge correcte des cas de myomes utérins ;
 - Eviter l'automédication abusive à base des anti-inflammatoires non stéroïdiens, des antispasmodiques et les antalgiques devant les cas de saignements ou algie pelvienne et /ou d'hémorragie génitale.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abbara A. Fibrome sous muqueux, endocavitaire de l'utérus : échographie, hystérocopie et myomectomie [Internet]. Atlas d'échographie. 2023 [cité 27 mai 2023]. Disponible sur: https://www.aly-abbara.com/echographie/Atlas_echographie/pages/serie_02/fibrome_endocavitaire_hysco.html
2. Ardens Y, Guerin. Échographie et imagerie pelvienne en pratique gynécologique. Paris Elsevier Masson. 2010
3. Bazot M, Salem C, Froment V, Chopier J. Pathologie myométriale. Encycl Méd Chir Elsevier Paris. 2002;(20):605-34.
4. Bénilde Marie-Ange TK, Adama B, Prosper DL, Adjiratou K, Aisha MN, Yomboué AB, et al. Bénilde Marie-Ange Tiemtoré-Kambou et al. Myome, découverte fortuite ou métrorragie: qui dit mieux? Pan Afr Med J. 2021;(38):388.
5. Bernard J, Ezzanfari H, Lecuru F. Myomes utérins, modalités diagnostiques : indications et place respective de l'échographie. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 1999;(28):719-23.
6. Bourgeot P, Guérin du Masgenêt B, Robert Y. Échographie en pratique obstétricale. In : Collection Imagerie médicale. Précis 5e Édition Paris Elsevier-Masson. 2014;
7. Charline D. Déroulement d'une échographie abdomino-pelvienne [Internet]. Ameli. 2017 [cité 17 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/examens-medicaux/echographieabdomino-pelvienne/>
8. Chassang M, Baudin G, Delotte J. Rôle de l'imagerie en cas de métrorragies après fausse couche spontanée ou interruption volontaire de grossesse. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2015;(44):398-402.
9. Classification de la FIGO 2011 des myomes (fibromes) utérins (PALM-COEIN) - Docteur Benchimol : Gynécologue-obstétricien à Paris, France [Internet]. 2021 [cité 29 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.docteur-benchimol.com/classification-figo-2011-des-myomes-fibromes-uterins-palm-coein.html>
10. Coulibaly A, Sima M, Traoré A, Kanté I, Dao SZ, Koné K, et al. La place du fibrome utérin chez les patientes qui consultent pour infertilité au service de gynécologie obstétrique du CHU Point G.

- Rev Malienne Sci Technol Sér B Médecine Hum Pharm Prod Anim. 2020;1(23):10.
11. Danioko HT. Fibrome utérin : aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques à la maternité de la garnison de Kati. Thèse Dr Médecine. 2010;(161):105.
 12. David GM, Scott WB. Fibromes utérins. Figure : les différentes formes anatomiques des myomes utérins – [Internet]. University School of Medicine. 2023 [cité 23 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.google.com/search?sxsrf=AB5stBhjgK4hXeEwtes6OZp3ufdRnhj4uw:1690110950161&q=Figure+:+les+diff%C3%A9rentes+formes+anatomiques+des+myomes+ut%C3%A9rins&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwidqML22aSAAxUKVqQEhd8NBF0Q0pQJegQIDBAB&biw=1327&bih=625&dpr=1#imgrc=lXPq3CMseSckpM>
 13. Delorme G, TESSIER JP. Manuel d'électroradiologie. Echographie normale. Vol. Tome 3. Paris: Masson; 1988. 157 p.
 14. Danioko HT. Fibrome utérin : aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques à la maternité de la garnison de Kati. Thèse Dr Médecine. 2010;(161):105.
 15. Diallo M. Aspects Epidémio-cliniques et Thérapeutiques du Léiomyome Utérin au Centre de Sante de Reference de la commune CVI du district de Bamako. Thèse Médecine Bamako. 2021;(31):97.
 16. Donald I. Rétrospective échographique gynéco-obstétricale. In : Symposium international d'échographie obstétricale. Paris: Editions Glaxo-Evans diététiques; 1979. 11-22 p.
 17. Erghouni M. Myomes géants : particularités et prise en charge. Expérience du service de gynécologie de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès (à propos de 12 cas). Thèse Med Fac Médecine Pharm Fès Maroc. 2017;(128):108.
 18. Fedele L, Parazzini F, Luchini L. Recurrences of fibroids after myomectomy : a transvaginal study. Hum Reprod. 1995;(10):1795-6.
 19. Fernandez H, Gervaise A, Tyrac R. Fibrome utérin. Ency Med Chiru. 2002;570-80.
 20. Gandji S, Adisso S, Atrévi N, Dougnon T, Bankolé H, Hontonnou F, et al. Diagnostic des lésions étiologiques de l'infertilité

- secondaire à Cotonou : rôle de l'hystérosalpingographie et de l'échographie pelvienne. *J Appl Biosci*. 2013;68:535.
21. George A, Vilos M, London O, Catherine Allaire M, Vancouver C, Philippe-Yves Laberge M, et al. Directive clinique de la SOGC. Prise en charge des léiomyomes utérins. *Obstet Gynaecol Can*. 2016;38(12):550-76.
 22. Hôpitaux Universitaires Genève. Fibromes utérins : des solutions existent [Internet]. HUG. [cité 12 août 2023]. Disponible sur: <https://www.hug.ch/gynecologie/fibromes-uterins-solutions-existent>
 23. Jean D. Fibromes utérins : des solutions existent [Internet]. HÔPITAUX UNIVERSITAIRES GENÈVE (HUG). 2023 [cité 19 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.hug.ch/gynecologie/fibromes-uterins-solutions-existent>
 24. KAMINA P. Anatomie: Introduction à la clinique, Petit bassin et périnée organe génitaux. Maloine PARIS. 1995;2:41-6.
 25. Kané D. Fibrome utérin dans le service de gynécologie et obstétrique du centre de santé de Référence la commune V à propos de 120 cas. Thèse Médecine Bamako. 2008;(53):37-43.
 26. Koné B. Fibrome utérin dans le service de gynécologie et d'obstétrique du csref CV du district de bamako. Thèse Dr Médecine. 2008;(08):72.
 27. Koné CH. Apport de l'échographie dans l'exploration des myomes utérins dans le service de radiologie et d'imagerie médicale de l'hôpital du district commune IV à propos de 32 cas. Memoire Diplôme Univ D'Echographie Générale. 2022;(20):35.
 28. Kouyaté M. Etude préliminaire sur quelques indicateurs échographiques de croissance foetale au Mali. Thèse Médecine Bamako. Thèse Med FMOS. 1989;(14):53-7.
 29. Lansac J, Marret H. Myomes utérins. Gynécologie – Pour Prat Elsevier Masson SAS. 2018;65.
 30. Laughlin S, Baird D, Savitz D, Herring A, Hartmann K. Prévalence des léiomyomes utérins au premier trimestre de la grossesse : une étude de dépistage par ultrasons. *Obstet Gynécol*. 2009;113(3):630-5.
 31. Levailant JM. Intérêt de l'échographie 3D-4D en échographie foetale et gynécologique : principe et indications. *J Radiol*. 2006;(87):1969-92.

32. Levast F, Legendre G, Bouet PE, Sentilhes L. Prise en charge des myomes utérins durant la grossesse. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2016;44(6):350-4.
33. Mbo AJ, Rakiatou HN, Hamadou B, Nko'o Amvene MR, Nko'o Amvene S. Apport de l'Échographie dans le Diagnostic des Pelvialgies Non Gravidiqes de la Femme à l'Hôpital Régional de Garoua. *Health Sci Dis.* 2020;21(4):97-102.
34. Munro MG, Critchley HO, Broder MS, Fraser IS. FIGO Working Group on Menstrual Disorders FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011;(113):3-13.
35. Nourelhouda C, Abbassia D. profil épidémiologique des fibromes utérins dans la région de Sidi Bel Abbes, Algérie. *Pan Frican Med J.* 2013;(15):1-7.
36. Patrat C, Sbaiti S, Fernandes A. Embryologie de l'appareil génital féminin. Cours n°5 -UE7 : Gynécologie-Endocrinologie. Ronéo. 2016;(3):16.
37. Sidibé A. Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques du fibrome utérin dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré de 2003 à 2019. Thèse Med FMOS. 2022;(217):116.
38. Sidibé D. Intérêt de l'échographie dans le diagnostic des hémorragies du premier trimestre de la grossesse. Thèse En Médecine Bamako. 2008;(22):95-103.
39. Sissoko A. Contribution à l'élaboration d'une courbe échographique de la croissance foetale au Mali. Thèse Médecine Bamako. Thèse Méd Bamako. 2000;(67):44-8.
40. Stewart E. Uterine fibroids. *The Lancet.* 2001;(357):293-8.
41. Sturbois G, Sureau C. Intérêt de l'échelle des gris en échotomographie obstétricale. In : Symposium international d'échographie obstétricale. Paris: Editions Glaxo-Evans diététiques; 1979. 81-88 p.
42. Toure A, N'Dja A, Gnaoule D, Zouzou A, Le Dion A, Fatto N, et al. Cartographie des Myomes à l'Échographie: Application de la Classification de la FIGO à Abidjan. *Health Sci Dis.* 2022;23:25-8.
43. tropicale AS. Fibrome utérin : Ce mal qui se répand en silence [Internet]. [cité 19 juill 2023]. Disponible sur: <http://www.santetropicale.com/actus.asp?id=1769&action=lire>

44. Wackenheim J. Échographie générale. Base Phys Alger. 20013;(23):5-7.
45. Zeghal D, Ayachi A, Mahjoub S. Fibrome et grossesse : complications. . 2012. Tunis Med. 2012;(90):286-90.

ANNEXES
FICHE D'ENQUETE

I. Données sociodémographiques :

Nom : _____ Prénom : _____
Age (ans) : ; Résidence :
.....
Profession :..... ;
Ethnie :.....

II. Données cliniques :

1. Antécédents médicaux :

- a. HTA: oui / ___/ non/ ___/
- b. Diabète : oui / ___/ non/ ___/
- c. Drépanocytose : oui / ___/ non/ ___/

2. Antécédents chirurgicaux :

- a. Myomectomie : oui / ___/ non/ ___/
- b. Césarienne : oui / ___/ non/ ___/
- c. GEU : oui / ___/ non/ ___/
- d. Aucun antécédent : oui / ___/ non/ ___/

3. Obstétricaux :

- a. Planning familial : 1=Oui ; 2=Non
- b. Gestité : 1=Primigeste ; 2=Paucigeste, 3=Multigeste ; 4=Grande multigeste
- c. Parité : 1=Primipare ; 2=Paucipare, 3=Multipare ; 4=Grande multipare.
- d. Nombre d'avortement :
- e. Nombre d'enfants :
- f. Nombre d'enfants vivants :
- g. Nombre d'enfants Décédés :

- 4. **Circonstances de découverte :** 1=Fortuite/Examen échographique ;
2=Infertilité ; 3=Douleur + Métrorragie

III. Indications cliniques de l'échographie :

1. Hémorragies : métrorragie oui /___/ non /___/. Ménorragies oui /___/ non/___/ ménométrorragie oui/___/ non/___/
2. Douleur pelvienne : oui /___/ non/___/
3. Leucorrhées : oui /___/ non/___/
4. Désir de maternité : oui /___/ non/___/
5. Suspicion de myomes : oui /___/ non/___/
6. Sensation de masse pelvienne : oui /___/ non/___/

IV. Données échographiques

1. Examens antérieurs effectués :

- a. Echographie /___/ b. Hystérosalpingographie /___/ d. Aucun /___/

2. Localisation au niveau des parties de l'utérus :

- a. Fond utérin : oui /___/ non/___/
b. corps : oui /___/ non/___/
c. Isthme : oui /___/ non/___/
d. col : oui /___/ non/___/
e. Intra-ligamentaire : oui /___/ non/___/

3. Nombre de myomes :

- a. Unique : oui /___/ non/___/
b. Multiple : oui /___/ non/___/

4. Taille des myomes :

- a. 1 – 3 :/___/ b. 4 – 5 :/___/ c : 6 - 10 :/___/ d. > 10 :/___/

5. Localisation au niveau des tuniques de l'utérus selon la classification de la FIGO :

- a. Sous-muqueux : 0 /___/ 1/___/ 2/___/
b. Interstitiel : 3 /___/ 4/___/
c. Sous-séreux : 5 /___/ 6/___/ 7/___/
d. Autres : 8 /___/

e. Hybrides : 2-5 /___/

6. Anomalies ovariennes :

a. Kyste ovarien/___/ b. endométriose/___/ c. Adénomyose/___/

d. Masse annexielle /___/ e. Dystrophie ovarienne /___/ f. Infertilité /___/

g. Aucun /___/

Fiche signalétique

Nom : DIALLO

Prénom : Maurice

Titre de thèse : Apport de l'échographie dans la cartographie des myomes utérins au centre de sante de référence de la commune I.

Ville de soutenance : Bamako

Pays : Mali

Année de soutenance : 2024

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine d'Odonto-Stomatologie.

Résumé :

Les myomes utérins sont des tumeurs bénignes développées aux dépends des cellules musculaires de l'utérus. Ils restent peu documentés dans notre contré d'où l'intérêt de cette étude dont l'objectif est de préciser le profil topographique des myomes utérins au Centre de Santé de Référence de la Commune I.

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale et rétrospective qui s'est déroulée dans l'unité d'imagerie médicale sur une période de 12 mois. Ont été inclus, toutes les patientes âgées de 15 à 50 ans avec myome utérin à l'échographie pelvienne et qui ont accepté de participer à l'étude. Les données ont été saisies et analysées à partir du logiciel SPSS version 26.

Notre étude a porté sur 90 patientes sur 700 femmes, soit une fréquence de 12,86% des femmes. Elles étaient des multigestes (25,56%) et des nullipares (24,44%) avec un âge moyen de $30,30 \pm 8,89$ ans. La douleur pelvienne (82,2%) était l'indication clinique de l'échographie. Selon la classification de la FIGO 2011, les myomes étaient de type 3 (33,3%), localisation était sous-muqueuse (31,1%), interstitielle postérieure (15,7%) avec une lésion associée

(34,4%). La relation entre l'âge et la cartographie des myomes selon la classification de la FIGO a été infirmée (*p-value=0,187*).

En somme, nous avons observé une fréquence non négligeable des myomes utérins au Centre de Santé de Référence de la Commune I. L'échographie a permis de faire la cartographie des myomes selon classification de la FIGO 2011.

Mots-clés : Echographie, cartographie des myomes utérins, CS Réf CI, Mali.