

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

*Paix-Travail-Patrie*

-----  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR

-----  
UNIVERSITE DE YAOUNDE I

-----  
FACULTE DE MEDECINE ET DES  
SCIENCES BIOMEDICALES  
-----



REPUBLIC OF CAMEROON

*Peace-Work-Fatherland*

-----  
MINISTRY OF HIGHER  
EDUCATION

-----  
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

-----  
FACULTY OF MEDICINE AND  
BIOMEDICAL SCIENCES  
-----  
-----

## DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE- OBSTETRIQUE

# Facteurs associés à la ré-intervention de myomes utérins après myomectomie au CHRACERH

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en médecine générale  
par :

**ATEBA Guillaume Yvan**

Matricule : 17M092

### Directeur

**Pr KASIA Jean Marie**

Professeur titulaire agrégé de  
gynécologie-obstétrique

### Co-directeurs

**Dr NYADA Serge Robert**

Maitre-assistant de gynécologie-obstétrique

**Dr NGONO AKAM MARGA Vanina**

Assistant de gynécologie-obstétrique

*Année Académique 2023-2024*

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
*Paix-Travail-Patrie*

-----  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR

-----  
UNIVERSITE DE YAOUNDE I

-----  
FACULTE DE MEDECINE ET DES  
SCIENCES BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON  
*Peace-Work-Fatherland*

-----  
MINISTRY OF HIGHER  
EDUCATION

-----  
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

-----  
FACULTY OF MEDICINE AND  
BIOMEDICAL SCIENCES

## DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE- OBSTETRIQUE

# Facteurs associés à la ré-intervention de myomes utérins après myomectomie au CHRACERH

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en médecine générale  
par :

**ATEBA Guillaume Yvan**

Matricule : 17M092

Date de soutenance :

### Jury de thèse :

**Président du jury**

.....

**Rapporteur**

.....

**Membres**

.....

### Equipe d'encadrement :

#### Directeur

**Pr KASIA Jean Marie**

Professeur titulaire agrégé de gynécologie-  
obstétrique

#### Co-directeurs

**Dr NYADA Serge Robert**

Maitre-assistant de gynécologie-obstétrique

**Dr NGONO AKAM MARGA Vanina**

Assistant de gynécologie-obstétrique

*Année Académique 2023-2024*

## **SOMMAIRE**

<b>DEDICACE</b> .....	iv
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	v
<b>LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE</b> .....	vii
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	xx
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	xxi
<b>LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES</b> .....	xxii
<b>RESUME</b> .....	xxvi
.....	xxvi
<b>Abstract</b> .....	xxviii
<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE</b> .....	3
1. Justification .....	4
2. Question de recherche .....	4
2.1. Question de recherche .....	4
3.1. Hypothèse de recherche .....	4
4. Objectifs .....	4
4.1. Objectif général .....	4
4.2. Objectifs spécifiques .....	4
5. Liste des variables clés .....	4
6. Définitions opérationnelles .....	5
<b>CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE</b> .....	6
<b>A.CONNAISSANCES GÉNÉRALES</b> .....	7
1. Généralités .....	7
1.1. Définition .....	7
1.2. Intérêts .....	7
1.3. Rappels .....	8
2. Etiopathogénie .....	19
2.1. Facteurs de risques .....	19
2.2. Pathogénie .....	20
3. Étude clinique .....	23
3.1. Type de description : myomes symptomatiques à type de ménorragies chez patiente en âge de procréer .....	23

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

3.2. Autres formes cliniques .....	28
4. Diagnostic.....	30
4.1. Positif .....	30
4.2. Diagnostics différentiels.....	30
5. Prise en charge.....	30
5.1. Buts du traitement.....	30
5.2. Moyens et méthode.....	31
5.3. Indications.....	41
5.4. Surveillance .....	43
5.5. Pronostic des myomectomies : .....	43
<b>B. ETAT DES PUBLICATIONS SUR LE SUJET .....</b>	<b>49</b>
<b>CHAPITRE III : METHODOLOGIE .....</b>	<b>54</b>
1. Description de l'étude.....	55
1.1. Type d'étude .....	55
1.2. Lieu de l'étude.....	55
1.3. Durée de l'étude .....	56
1.4. Période d'étude.....	56
2. Caractérisation de la population.....	56
2.1. Population source .....	56
2.2. Population cible .....	56
2.3. Critères de sélection .....	56
2.4. Échantillonnage.....	57
3. Matériels et ressource humaine .....	58
4. Considérations éthiques .....	59
5. Procédure.....	59
5.1. Modalités administratives.....	59
5.2. Procédure de collecte de données .....	59
<b>CHAPITRE IV : RESULTATS .....</b>	<b>62</b>
2. Caractéristiques sociodémographiques, cliniques et paracliniques de la population d'étude .....	65
2.1. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude .....	65
2.2. Caractéristiques cliniques et paracliniques de la population d'étude.....	67
3. Facteurs predictifs de ré-intervention chirurgicale .....	80
3.1. Comparaison des caractéristiques sociodémographiques .....	80

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

3.2. Comparaison des caractéristiques cliniques et paracliniques .....	84
<b>CHAPITRE V: DISCUSSION</b> .....	95
<b>CONCLUSION</b> .....	100
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	102
<b>REFERENCES</b> .....	104
<b>ANNEXES</b> .....	xxx
Annexe I : Fiche de collecte de données.....	xxxix
Annexe II : CLAIRANCE ETHIQUE.....	xxxv
Annexe III : Autorisation de recherche .....	xxxvi

**DEDICACE**

À mes parents :

Ma mère ONANA APPOLONNIE  
EDWIGE

Mon oncle AWONO ELOUNDOU  
VINCENT BERTRAND DE PAUL

## **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements :

- A **Dieu Tout Puissant**, sans Qui ce travail n'aurait été réalisé ;
- Au **Pr KASIA Jean Marie**, Directeur de ce travail, Professeur Titulaire Agrégé de Gynécologie-Obstétrique pour avoir accepté de guider nos premiers pas dans la recherche scientifique, pour votre rigueur scientifique et votre dynamisme qui font de vous un modèle. J'espère continuer à vous côtoyer pour apprendre davantage de vous ;
- Au **Dr NYADA Serge Robert** Co-Directeur de ce travail, pour son encadrement, sa rigueur et surtout sa patience dans les différentes étapes de cette recherche. Merci pour votre engagement, votre disponibilité et surtout votre patience. J'espère continuer à apprendre de vous ;
- Au **Dr NGONO AKAM Vanina**, Co-Directeur de ce travail pour m'avoir encouragée, dirigée et soutenu dans ce travail de thèse à travers votre bienveillance continue et le partage de vos connaissances sur la recherche scientifique. Merci pour votre engagement, votre disponibilité, vos encouragements et surtout votre patience. J'espère continuer à vous côtoyer pour apprendre davantage de vous ;
- Aux honorables membres du jury d'évaluation de ce travail, pour les critiques constructives qu'ils apporteront dans le but d'améliorer cette thèse ;
- Au **Pr ZE MINKANDE Jacqueline**, Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales ; pour m'avoir donné un exemple de relation administration-étudiante basé sur un véritable compagnonnage à toutes les étapes de la formation ;
- Au personnel enseignant et administratif de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, pour votre accompagnement constant ;
- Au personnel administratif et d'appui de l'Unité de Recherche et de Formation Doctorale en Santé et Environnement, pour votre disponibilité et vos précieux conseils ;
- A tout le personnel du CHRACERH en particulier le personnel de la FIV, du bloc opératoire, de l'accueil sans qui l'apprentissage et la collecte de nos données n'aurais pas été possible.
- Aux patientes qui ont consenti à participer à ce travail de recherche.

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

- A toute la famille ELOUNDOU TSANGA, en particulier mes oncles Christophe BELIBI Raphael ELOUNDOU, EKASSI Jean Annicet mes Tantes Sylvie NDZINA et Agathe BELLA pour leur soutien infini durant toutes ces années d'études
- A ma deuxième mère Alphonsine BILOA pour tes conseils, ta rigueur, ton amour et ton soutien durant toutes ces années de formation
- A toute la famille BESSALA ATEBA, pour votre soutien et vos encouragements
- A mes frères, Franck Romuald, Louis ABODO, Pierre OBAMA
- A mes amis du CEMCO, Dureil ATEBA, Vayana MEWOULOU, Michelle ONDIGUI, Mamadou MARANZI, Bryan MEDJO, Valerie EBA, Diane NLEND pour ces moments particuliers, les multiples conseils prodigués
- A toute la MESALD, la 49 MESALD en particulier Xaverie ANDELA, Engelbert Manga, Michelle TSIMI pour votre soutien et ces valeurs sur la fraternité
- A mes compagnons de stage, Patrick AYISSI, AMINOU, Royale AKAMBA, Hadia ADA, Jordan ABENA, Ornella AZANFACK, Savio NTONGO pour votre soutien, les échanges de connaissances durant ces années de stages
- A mes frères du CHRACERH, Alexandre MBOUA, Arnold EKASSI, MALONE, pour votre participation à l'édifice de ce mémoire
- Aux Docteurs Yvan ADJESSA, Angèle NOUBOM, Haziel MBIDA, Henry MOL, DOGMO pour l'encadrement et les conseils prodigués
- A tout le club danse de la FSMB pour les moments de joie et de bonheur, sans vous ces 7ans auraient été fades.
- A tout le CEMENS, en particulier la 49 CEMENS pour toutes ces valeurs de la vie sociale inculquées
- A toute la Team Dr G en particulier Julie, Aimée Duchrist, Cyrielle, Mathilde, Allegra, pour vos encouragements, votre soutien qui nous ont sans cesse galvanisés au travail
- Aux Mlles Annick NSENGUET, Laurette NGAH, Raïssa EBOUTOU, pour leur soutien durant l'élaboration de ce travail de mémoire
- A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer, tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, toute personne ayant consacré un moment pour m'aider, me consoler, m'encourager ou simplement me sourire, je vous en remercie.



## **LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE**

### **1. PERSONNEL ADMINISTRATIF**

**Doyen :** Pr ZE MINKANDE Jacqueline

**Vice- Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques :** Pr NTSAMA  
ESSOMBA Claudine Mireille

**Vice- Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération :** Pr ZEH Odile Fernande

**Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants :** Pr NGANOU  
Chris Nadège épouse GNINDJIO

**Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche :** Dr  
VOUNDI VOUNDI Esther

**Chef de la Division Administrative et Financière :** Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

**Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation :** Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU

**Chef de Service Financier :** Mme NGAMLI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

**Chef de Service Adjoint Financier :** Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse ENGUENE

**Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel :** Pr SAMBA Odette NGANO  
ép. TCHOUAWOU

**Chef de Service des Diplômes :** Mme ASSAKO Anne DOOBA

**Chef de Service Adjoint des Diplômes :** Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

**Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques :** Mme BIENZA Aline

**Chef de Service Adjoint de la Scolarité et des Statistiques :** Mme FAGNI MBOUOMBO  
AMINA épouse ONANA

**Chef de Service du Matériel et de la Maintenance :** Mme HAWA OUMAROU

**Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance:** Dr MPONO EMENGUELE Pascale  
épouse NDONGO

**Bibliothécaire en Chef par intérim :** Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

**Comptable Matières :** M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

### **2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES**

**Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire :** Pr BENGONDO MESSANGA Charles

**Coordonnateur de la Filière Pharmacie :** Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

**Coordonnateur Filière Internat :** Pr ONGOLO ZOGO Pierre

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique :** Pr SANDO Zacharie

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie Réanimation :** Pr ZE MINKANDE  
Jacqueline

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale :** Pr NGO NONGA  
Bernadette

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique :** Pr DOHBIT Julius  
SAMA

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne:** Pr NGANDEU Madeleine

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie :** Pr MAH Evelyn MUNGYEH

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique :** Pr KAMGA FOUAMNO  
Henri Lucien

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale:** Pr ONGOLO  
ZOGO Pierre

**Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique :** Pr TAKOUGANG Innocent

**Coordonnateur de la formation Continue :** Pr KASIA Jean Marie

**Point focal projet :** Pr NGOUPAYO Joseph

**Responsable Pédagogique CESSI :** Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

### **3. DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS**

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

### **4. DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB**

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

### **5. PERSONNEL ENSEIGNANT**

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

N°	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
<b>DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES</b>			
1	<b>SOSSO Maurice Aurélien (CD)</b>	P	Chirurgie Générale
2	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3	<b>ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)</b>	P	Chirurgie Générale
4	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique
5	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique
6	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale
7	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8	OWONO ETOUNDI Paul	P	Anesthésie-Réanimation
9	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
10	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
11	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
12	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
13	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
14	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
15	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
23	KONA NGONDO François Stéphane	MA	Anesthésie-Réanimation
24	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
25	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
26	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
27	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
28	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

29	AMENGLE Albert Ludovic	CC	Anesthésie-Réanimation
30	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
33	FOUDA Jean Cédric	CC	Urologie
34	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique
36	NDIKONTAR KWANJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
37	NWAHA MAKON Axel Stéphane	CC	Urologie
38	NYANIT BOB Dorcas	CC	Chirurgie Pédiatrique
39	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	CC	Neurochirurgie
40	ARROYE BETOU Fabrice Stéphane	AS	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
41	ELA BELLA Amos Jean-Marie	AS	Chirurgie Thoracique
42	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
43	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44	GOUAG	AS	Anesthésie Réanimation
45	MBELE Richard II	AS	Chirurgie Thoracique
46	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
47	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
48	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
<b>DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES</b>			
49	SINGWE Madeleine épse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie
50	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépto-Gastro- Entérologie
51	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
52	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHACERH*

53	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
54	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
56	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
57	NDJITOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro- Entérologie
58	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
59	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie
60	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro- Entérologie
61	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
62	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
63	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
64	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
65	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
68	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépato-Gastro- Entérologie
69	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
71	DEHAYEM YEFOU Mesmin	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
73	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
74	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
75	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
76	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHACERH*

77	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
78	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
79	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
80	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
81	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
82	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
83	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
84	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
85	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
86	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
87	MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBEA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
88	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
89	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
90	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
91	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
92	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
95	NKECK Jan René	AS	Médecine Interne
96	NSOUNFON ABDOU WOUOLIOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
98	TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie
<b>DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE</b>			
99	<b>ZEH Odile Fernande (CD)</b>	P	Radiologie/Imagerie Médicale

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

100	GUEGANG GOUJOU. Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
101	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
102	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
103	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
104	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
105	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	MA	Radiothérapie
106	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
107	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
108	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale
<b>DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE</b>			
109	<b>NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)</b>	MCA	Gynécologie Obstétrique
110	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
111	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique
112	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
113	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
114	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique
115	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
116	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie Obstétrique
117	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
118	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
119	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie Obstétrique
120	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
121	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
122	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
123	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
124	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	CC	Gynécologie Obstétrique

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHACERH*

125	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	CC	Gynécologie Obstétrique
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	CC	Gynécologie Obstétrique
127	NYADA Serge Robert	CC	Gynécologie Obstétrique
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie Obstétrique
129	EBONG Cliford EBONTANE	AS	Gynécologie Obstétrique
130	MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO	AS	Gynécologie Obstétrique
131	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie Obstétrique
<b>DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE</b>			
132	<b>DJOMOU François (CD)</b>	P	ORL
133	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie
134	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
135	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
136	NDJOLO Alexis	P	ORL
137	NJOCK Richard	P	ORL
138	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
139	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
140	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
141	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
142	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
143	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
144	NGABA Olive	MC	ORL
145	ANDJOCK NKOUE Yves Christian	MA	ORL
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF
147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophtalmologie
149	NGO NYEKE Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	MA	ORL-CCF



*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHACERH*

150	NOMO Arlette Francine	MA	Ophtalmologie
151	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	CC	Ophtalmologie
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	ATANGA Léonel Christophe	CC	ORL-CCF
154	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
155	NANFACK NGOUNE Chantal	CC	Ophtalmologie
<b>DEPARTEMENT DE PEDIATRIE</b>			
156	<b>ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)</b>	P	Pédiatrie
157	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
158	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
159	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
160	CHELO David	P	Pédiatrie
161	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
163	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
165	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
166	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
167	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
168	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
169	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
170	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
171	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
172	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie
<b>DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES</b>			
173	<b>MBOPI KEOU François-Xavier (CD)</b>	P	Bactériologie/ Virologie

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHACERH*

174	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
175	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
176	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
177	MBANYA Dora	P	Hématologie
178	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
179	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
180	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
181	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
182	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
183	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
184	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses
185	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
186	ESSOMBA René Ghislain	CC	Immunologie
187	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses
188	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique
189	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
190	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
191	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
192	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
193	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie
<b>DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE</b>			
194	<b>KAMGNO Joseph (CD)</b>	P	Santé Publique /Epidémiologie
195	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
196	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
197	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Informatique Médicale/Santé Publique
198	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
199	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique /Biostatistiques

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

200	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
201	KEMBE ASSAH Félix	CC	Epidémiologie
202	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Epidémiologie
203	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé
204	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Economie de la Santé
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Pharmacien
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
208	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Epidémiologie Nutritionnelle
<b>DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE</b>			
209	<b>MENDIMI NKODO Joseph (CD)</b>	MC	Anatomie Pathologie
210	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
211	BISSOU MAHOP Josue	MC	Médecine de Sport
212	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie
213	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine
214	NSEME ETOUCKEY Georges Eric	MC	Médecine Légale
215	NGONGANG Gilbert FranK Olivier	MA	Médecine Légale
216	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épouse KOUOTOU	CC	Anatomopathologie
217	ESSAME Eric Fabrice	AS	Anatomopathologie
<b>DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE</b>			
218	<b>NDONGO EMBOLA épouse TORIMIRO Judith (CD)</b>	P	Biologie Moléculaire
219	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
220	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
221	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
222	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

223	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
<b>DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE</b>			
224	<b>ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)</b>	P	Physiologie
225	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
226	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
227	DZUDIE TAMDJIA Anastase	CC	Physiologie
228	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	CC	Physiologie humaine
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE</b>			
229	<b>NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD)</b>	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
230	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
231	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie
<b>DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE</b>			
232	<b>BENGONDO MESSANGA Charles (CD)</b>	P	Stomatologie
233	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie et Chirurgie
234	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
235	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine Bucco-dentaire
236	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie Pédiatrique
237	NDJOH Jules Julien	CC	Chirurgien-Dentiste
238	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
239	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
240	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
241	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie
242	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE</b>			
243	<b>NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)</b>	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244	NGAMENI Bathélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHACERH*

245	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE</b>			
248	<b>ZINGUE Stéphane (CD)</b>	MC	
249	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
250	TEMBE Estella épouse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
251	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
252	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE</b>			
253	<b>NNANGA NGA Emmanuel (CD)</b>	P	Pharmacie Galénique
254	MBOLE Jeanne Mauricette épouse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
255	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie
256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
257	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
258	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle	AS	Pharmacologie
259	MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique

**P**= Professeur

**MCA**= Maître de Conférences Agrégé

**MC**= Maître de Conférences

**MA**= Maître Assistant

**CC** = Chargé de Cours

**AS** = Assistant

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau I :</b> Répartition des cas en fonction de l'âge et la nationalité .....	65
<b>Tableau II:</b> Répartition des cas en fonction des antécédents de la vie reproductive .....	67
<b>Tableau III:</b> Répartition des cas en fonction des antécédents gynécologiques .....	68
<b>Tableau IV:</b> Répartition des cas en fonction des antécédents personnels et familiaux .....	71
<b>Tableau V:</b> Répartition des cas en fonction de la présentation clinique et paraclinique .....	72
<b>Tableau VI:</b> Répartition des cas en fonction des données de la première myomectomie .....	74
<b>Tableau VII:</b> Répartition des cas en fonction des complications et de l'issue opératoires .....	75
<b>Tableau VIII:</b> Répartition des cas en fonction de l'évolution postopératoire.....	76
<b>Tableau IX:</b> Données cliniques et paracliniques de la ré-intervention .....	77
<b>Tableau X:</b> Fréquence de ré-intervention après indication .....	79
<b>Tableau XI:</b> Répartition des cas en fonction de la voie d'abord de la ré-intervention.....	79
<b>Tableau XII:</b> Données opératoires de la ré-intervention .....	80
<b>Tableau XIII:</b> Comparaison de l'âge et de la nationalité .....	81
<b>Tableau XIV:</b> Répartition des patientes en fonction de la région d'origine.....	82
<b>Tableau XV:</b> Répartition des patientes en fonction statut matrimonial, le niveau scolaire et la profession.....	83
<b>Tableau XVI:</b> Répartition des patientes en fonction de la vie reproductive.....	84
<b>Tableau XVII:</b> Répartition des patientes en fonction des antécédents de pathologies gynécologiques .....	85
<b>Tableau XVIII:</b> Répartition des patientes en fonction des caractéristiques de l'infertilité.....	86
<b>Tableau XIX:</b> Répartition des patientes en fonction des antécédents gynécologiques .....	87
<b>Tableau XX:</b> Répartition des patientes en fonction des antécédents personnels .....	88
<b>Tableau XXI:</b> Répartition des patientes en fonction des antécédents familiaux .....	89
<b>Tableau XXII:</b> Répartition des patientes en fonction de la présentation clinique .....	90
<b>Tableau XXIII:</b> Répartition des patientes en fonction des données paracliniques.....	91
<b>Tableau XXIV:</b> Répartition des patientes en fonction des données de la myomectomie.....	92
<b>Tableau XXV:</b> Répartition des patientes selon l'issue postopératoire .....	93
<b>Tableau XXVI:</b> Répartition des patientes en fonction de l'évolution postopératoire.....	94

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1:</b> Vue antérieure de l'utérus, annexes, moyens de fixité, rapports .....	9
<b>Figure 2:</b> Artère utérine.....	12
<b>Figure 3:</b> Structure histologique de l'endomètre .....	14
<b>Figure 4:</b> Cycle menstruel, cycle ovarien, régulations hormonales .....	17
<b>Figure 5:</b> Régulation hormonale .....	18
<b>Figure 6:</b> échographie endovaginale avec étude en mode doppler,pédicule vasculaire d'un myome sous-serreux .....	25
<b>Figure 7:</b> myome sous-muqueux.....	26
<b>Figure 8:</b> Imagerie par Résonnance Magnétique d'un utérus fibromateux.....	26
<b>Figure 9:</b> histologie du myomètre normal (A); histologie du myome (B).....	28
<b>Figure 10:</b> Procédure .....	60
<b>Figure 11:</b> Diagramme de flux des dossiers médicaux et des patientes de la population d'étude	64
<b>Figure 12:</b> Répartition des cas en fonction de la région d'origine.....	66
<b>Figure 13:</b> Répartition des cas en fonction du statut matrimonial .....	66
<b>Figure 14:</b> Répartition des cas selon le niveau scolaire .....	67
<b>Figure 15:</b> Répartition des cas en fonction des pathologies gynécologiques.....	69
<b>Figure 16:</b> Répartition des cas en fonction des étiologies d'infertilité .....	69
<b>Figure 17:</b> Répartition des cas en fonction des étiologies féminines d'infertilité .....	70
<b>Figure 18:</b> Répartition des cas en fonction des symptômes préopératoires .....	73
<b>Figure 19:</b> Répartition des cas en fonction de la localisation des myomes.....	73
<b>Figure 20:</b> Répartition des cas selon la voie d'abord de la première myomectomie.....	74
<b>Figure 21:</b> Indications cliniques de ré-intervention .....	78
<b>Figure 22:</b> Indications paracliniques de ré-intervention .....	78

## **LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES**

<b>AFGF :</b>	acids fibroblasts growth factor
<b>ADN :</b>	Acide désoxyribonucléique
<b>ARN :</b>	Acide ribonucléique
<b>ARNm :</b>	Acide ribonucléique messenger
<b>BFGF :</b>	basic fibroblasts growth factor
<b>CHRACERH :</b>	Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et en Reproduction Humaine
<b>CNOF :</b>	Collège national de gynécologue et obstétricien français
<b>DIU :</b>	Dispositif intra-utérin
<b>EA :</b>	Endometrial ablation
<b>EAU :</b>	Embolisation de l'Artère Utérine
<b>E2 :</b>	Estradiol
<b>EGF:</b>	Epithelial growth factor
<b>EGF-R :</b>	Epithelial growth factor receptor
<b>ER<sub>α</sub> :</b>	Eostrogène receptors $\alpha$
<b>ER<sub>β</sub> :</b>	Eostrogène receptors $\beta$



*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

<b>FIV :</b>	Fécondation In Vitro
<b>FSH :</b>	Follicul stimulating hormon
<b>GnRH :</b>	Gonadotrophin-Releasing Hormone
<b>HB-EGF :</b>	héparine biding epithelial growth factor
<b>HIFU :</b>	High intensity focused ultrasound
<b>HSG :</b>	Hystérosalpingographie
<b>HMGA2:</b>	high-mobility group AT-hook 2
<b>HTA</b>	hypertension artérielle
<b>IGF :</b>	Insulin-like Growth Factor
<b>IMC :</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>L2 :</b>	2 <sup>e</sup> vertèbre lombaire
<b>L5 :</b>	5 <sup>e</sup> vertèbre lombaire
<b>LH :</b>	Luteinising hormon
<b>MEC :</b>	Matrice extracellulaire
<b>mm :</b>	Millimètre
<b>OR :</b>	odds ratio
<b>PDGF :</b>	Patelet derived growth factor
<b>PIH :</b>	Prolactin Inhibiting Hormon
<b>PRA :</b>	Progesterone receptor A
<b>PRB :</b>	Progesterone receptor B
<b>SHBG :</b>	sex hormon binding globulin1
<b>S2 :</b>	2 <sup>e</sup> vertèbre sacrée

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

<b>T12 :</b>	12 <sup>e</sup> vertèbre thoracique
<b>TGF :</b>	Transforming growth factor
<b>TGF-R<math>\beta</math> :</b>	Transforming growth factor receptor $\beta$
<b>tSSS :</b>	transformed symptom severity scale
<b>UF :</b>	Uterin fibroids
<b>VEGF:</b>	Vascularendothelialgrowth factor
<b>VIH:</b>	Virus de l'Immunodéficience Humaine

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

(Déclaration de Genève de 1948, modifiée le 11 avril 2017)

« Au moment d'être admis comme membre de la profession  
médicale :

Je m'engage solennellement à consacrer toute ma vie entière au service  
de l'humanité ;

Je témoignerai à mes maîtres, mes confrères et étudiants le respect  
et la reconnaissance qui leur sont dus ;

Je maintiendrai, dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et  
les nobles traditions de la profession médicale ;

J'exercerai ma profession avec conscience et dignité, et  
conformément aux bonnes pratiques médicales ;

Je considérerai la santé et le bien-être de mon patient  
comme mon premier souci ; Je respecterai l'autonomie  
et la dignité de mon patient ;

Je respecterai les secrets qui me seront confiés, même après la mort  
du patient ;

Je partagerai mes connaissances médicales dans l'intérêt du patient  
et des avancées dans le domaine des soins de santé ;

Je favoriserai ma propre santé et mon aptitude à dispenser des soins  
conformes aux normes de santé les plus élevées ;

Je ne permettrai pas que les considérations d'ordre religieux,  
national, racial, politique ou social aillent à l'encontre de mon devoir  
vis-à-vis du malade ;

Mes collègues seront mes frères ;

Je respecterai au plus haut degré la vie humaine et ceci dès la  
conception, même sous les menaces, je n'utiliserai point mes  
connaissances médicales contre les lois de l'humanité ;

Je m'engage solennellement sur mon honneur et en toute liberté à  
garder scrupuleusement ces promesses. »

## RESUME

**Introduction :** les myomes sont les tumeurs bénignes les plus fréquentes chez la femme en âge de procréer. La myomectomie est considérée comme la première option thérapeutique chez les femmes avec un désir de conception avec par ailleurs une possibilité de récurrence. De ce fait il nous a paru important d'identifier les facteurs sociodémographiques, cliniques et paracliniques associés à la ré-intervention chirurgicale pour myomes.

**Méthodologie :** Nous avons réalisé une étude cas-témoins d'une période de 8 ans allant de janvier 2016 à janvier 2023 au CHRACERH. La population d'étude était divisée en deux groupes : les cas constitués des patientes avec indication de ré-intervention et les témoins constitués des patientes sans indication ré-intervention. La variable d'intérêt primaire était la ré-intervention chirurgicale et les variables d'intérêt secondaire étaient les caractéristiques sociodémographiques, cliniques et paracliniques. Ces données ont été analysées dans le logiciel SPSS version 26.0. Les résultats ont été présentés sous-forme de tableaux et figures commentés.

**Résultats :** Au total, nous avons recruté 180 patientes dont 63 cas et 117 témoins. L'âge médian des patientes avec indications de ré-intervention était de 41 [37- 44] ans, 47(66,7%) d'entre elles avaient un niveau scolaire supérieur, 58(92,1%) souffraient d'infertilité. La totalité des cas avait au moins un symptôme préopératoire et 32(50,8%) étaient en surpoids. Ils avaient un nombre médian de 6 myomes pour un diamètre médian du plus gros myome à 63mm à l'échographie et un nombre médian de 10 myomes énucléés pour un diamètre médian du plus gros myome de 70mm à la chirurgie. Au moins 50% des cas avait une récurrence à 3ans. Les facteurs associés à la ré-intervention chirurgicale étaient : un âge  $\geq 41$  ans lors de la première myomectomie, un âge du dernier enfant  $\geq 15$ ans, les familiaux de myomes, les symptômes hémorragiques à type de ménorragies et ménométrorragies, une taille de l'utérus  $\geq 15$  SA, un nombre de myomes  $\geq 6$  à l'échographie et  $\geq 10$  lors de la myomectomie ainsi que la présence de myomes FIGO 4.

**Conclusion :** les myomes récidivent chez les femmes âgées avec un délai médian de 3ans. Il existerait plusieurs facteurs sociodémographiques, cliniques et paracliniques associés à la ré-intervention.

**Mots-clés :** *myomes, myomectomie, facteurs prédictifs, récurrence*

## Abstract

**Introduction:** Fibroids are the most common benign tumors in women of reproductive age. Myomectomy is considered the first therapeutic option in women with a desire to conceive with a possibility of recurrence. Therefore, it seemed important to identify the sociodemographic, clinical, and paraclinical associated factors with surgical re-intervention for myomas.

**Methodology:** We conducted a case-control study over a period of 8 years from January 2016 to January 2023, at CHRACERH. The study population was divided into two groups: cases, consisting of patients with an indication for re-intervention, and controls, consisting of patients without an indication for re-intervention. Data collection was done using a pre-established form filled out with medical records and surgical registers. The data were analyzed using SPSS software version 26.0. The results were presented in the form of commented tables and figures.

**Results:** A total, we recruited 180 patients including 63 cases and 117 controls. The median age at the time of intervention for the cases was 41 [37-44] years old, 47(66.7%) of them had a higher educational level, 58(92.1%) suffered from infertility. All cases had at least one preoperative symptom and 32(50.8%) were overweight. They had a median number of 6 myomas for a median diameter of the largest myoma of 63mm on ultrasound and a median number of 10 enucleated myomas for a median diameter of the largest myoma of 70mm at surgery. At 50% of cases had a recurrence after 3 years. The factors associated with surgical re-intervention were: age  $\geq 41$  years at time of the first myomectomy, age of the last child  $\geq 15$  years, family of myomas, hemorrhagic symptoms such as menorrhagia and menometrorrhagia, size of the uterus  $\geq 15$  weeks, a number of myomas  $\geq 6$  on ultrasound and  $\geq 10$  during myomectomy as well as the presence of myomas FIGO 4

**Conclusion:** myomas recur in elderly women with a median time of 3 years. There are several sociodemographic, clinical and paraclinical factors associated with re-intervention.

**Key word:** Myomas, myomectomy, predictive factors, recurrence

# INTRODUCTION

Les myomes sont des tumeurs monoclonales bénignes des cellules musculaires lisses du myomètre[1]. Elles représentent les tumeurs bénignes les plus fréquentes chez la femme en âge de procréer[2], avec une fréquence sans cesse croissante avec l'âge pouvant atteindre un pic de 70 à 80% à 50 ans[3].

Ces myomes utérins peuvent être asymptomatiques et découverts fortuitement lors des examens de routine ou présenter des manifestations cliniques, à savoir des troubles du saignements ( ménorragies, métrorragies, ménométrorragies ), des signes de compression digestives ( constipation , occlusion )ou urinaires (pollakiurie, rétention urinaire ), sensation de pesanteur et des troubles de la fertilité[3]. Ces troubles peuvent être à l'origine d'une altération de la qualité de vie des patientes nécessitant une prise en charge.

Il existe donc plusieurs modalités thérapeutiques allant du traitement médical jusqu'au traitement chirurgical en passant par la radiologie interventionnelle[4]. Pour ce qui est de la chirurgie, elle peut être radicale (hystérectomie) ou conservatrice (myomectomie). La myomectomie constitue la modalité de choix chez les patientes avec un désir de maternité, mais soulève la problématique de la récurrence des myomes utérins.

Dans la littérature ce taux de récurrence à 5 ans est compris entre 51,4% et 84,4% [5,6] variant en fonction de l'environnement, de la vie reproductive et des caractéristiques des myomes. Compte tenu de la forte prévalence des myomes dans notre contexte; de l'impact psychologique et économique d'une seconde intervention chirurgicale et du manque de données à ce sujet dans notre contexte, il nous a semblé important de connaître les facteurs prédictifs d'une nouvelle intervention chirurgicale pour myomes, afin de permettre aisément à la malade de consentir et au praticien de planifier une ré-intervention.



# **CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE**

## **1. JUSTIFICATION**

Les données disponibles dans la littérature concernant le taux de ré-intervention à la suite d'une myomectomie demeurent insuffisantes. Dans notre contexte, cette nouvelle intervention chirurgicale pour myomes se heurte à plusieurs réticences d'ordre culturel, psychologique et financier. Ainsi il est nécessaire de mener cette étude sur les facteurs associés à la ré-intervention en vue d'une meilleure préparation des patientes et une bonne planification par les praticiens.

## **2. QUESTION DE RECHERCHE**

### **2.1. QUESTION DE RECHERCHE**

Existe-t-il des facteurs qui prédisposent à une ré-intervention chirurgicale après une myomectomie?

### **3.1. HYPOTHESE DE RECHERCHE**

Il existerait des facteurs associés à une ré-intervention après une myomectomie

## **4. OBJECTIFS**

### **4.1. OBJECTIF GENERAL**

Etudier les facteurs associés à la ré-intervention chirurgicale pour myomes après une myomectomie.

### **4.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

1. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patientes ayant indication de ré-intervention chirurgicale
2. Définir les profils cliniques et paracliniques des patientes ayant une indication de ré-intervention chirurgicale
3. Ressortir les facteurs associés à la ré-intervention chirurgicale

## **5. LISTE DES VARIABLES CLES**

### **A. Données sociodémographiques :**

- Age
- Nationalité
- Région d'origine

- Statut matrimonial
- Niveau scolaire
- Profession

**B- caractéristiques cliniques :**

- Antécédents gynécologiques : ménarche, ménopause,
- Antécédents obstétricaux : gestité, parité,
- Antécédents chirurgicaux : myomectomie
- Antécédents familiaux : myomes, infertilité
- Signes cliniques : ménorragies, métrorragies, ménométrorragies, pesanteur, infertilité
- Signes physiques : Indice de Masse Corporel (IMC), taille de l'utérus

**C- données d'imagerie:**

- Nombre de myomes
- Taille de myomes
- Localisation de myomes

**D- Données opératoires :**

- Nombre, taille et localisation des myomes
- Coelioscopie/Hystéroscopie postopératoire

## **6. DEFINITIONS OPERATIONNELLES**

**Le léiomyome utérin** : est une tumeur bénigne monoclonale du tissu musculaire de l'utérus[7].

**Myomectomie:** Une myomectomie consiste en l'ablation chirurgicale de fibromes utérins tout en conservant l'utérus[8].

**Récidive de myomes:** est définie comme la survenue des symptômes liés aux myomes après un traitement conservateur initial, ou encore la présence à l'échographie d'un myome de plus de 2cm après une myomectomie[9].

## **CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE**

## **A.CONNAISSANCES GÉNÉRALES**

### **1. GENERALITES**

#### **1.1. Définition :**

**Le léiomyome utérin** : est une tumeur bénigne monoclonale du tissu musculaire de l'utérus[7].

**Myomectomie**: Une myomectomie consiste en l'ablation chirurgicale de fibromes utérins tout en conservant l'utérus[8]

**Résidu de myomes utérin**: est défini comme la résection d'un nombre inférieur de myomes utérins au cours de la myomectomie par rapport à celui signalé par l'échographie transvaginale préopératoire[10].

**Récidive de myomes**: est définie comme la survenue des symptômes liés aux myomes après un traitement conservateur initial, ou encore la présence à l'échographie d'un myome de plus de 2cm après une myomectomie[9].Elle peut être conçue également comme l'apparition d'un léiomyome à l'échographie ou l'identification d'un léiomyome lors d'une intervention chirurgicale ultérieure à l'intervention chirurgicale initial[11].

**Ré-intervention**: est tout traitement supplémentaire nécessaire  $\geq 1$  an après le traitement en raison d'une récurrence symptomatique des fibromes[12].

### **1.2. INTERETS**

#### **1.2.1. ÉPIDEMIOLOGIQUE**

C'est la tumeur bénigne la plus fréquente chez la femme en âge de procréer[13].La prévalence augmente avec l'âge atteignant 80% après 50 ans[2].

Les femmes noires sont plus atteintes, Baird et al. (États-Unis) ont sélectionné via l'échographie 1364 femmes urbaines asymptomatiques de 35 à 49 ans parmi lesquelles 21% des femmes blanches et 45% des femmes noires s'avèrent atteintes d'un fibrome[14].

#### **1.2.2. CLINIQUE :**

Les myomes utérins peuvent être asymptomatiques ou alors associés à des symptômes divers en fonction du type. Ces symptômes peuvent être des saignements utérins anormaux (ménorragies,

métrorragies), anémie ferriprive, symptômes généraux (par exemple pression/douleur pelvienne, symptômes obstructifs) et problèmes de fertilité[15].

### **1.2. 3.DIAGNOSTIQUE :**

Le diagnostic clinique est souvent évident ou pas, et dans ces cas il se fait via d'outils diagnostiques simples tels que l'échographie.

### **1.2.4. THERAPEUTIQUE**

Plusieurs modalités thérapeutiques radicales et conservatrices. Plusieurs voies d'abord pour myomectomie allant de la laparotomie à l'hystéroscopie en passant par la coelioscopie

### **1.2.5. PRONOSTIQUE**

Le pronostic après myomectomie est marqué par la récurrence dont le taux cumulé à 5ans est évalué entre 51,4 % et 84,4%. Il existe également un risque obstétrical de rupture utérine rare mais grave[16]

## **1.3. RAPPELS**

### **1.3.1. RAPPELS ANATOMIQUES**

#### **1.3.1.1. Anatomie de l'utérus**

L'utérus est un organe musculaire creux situé au centre de l'excavation pelvienne. Il est de consistance ferme mais élastique, pèse environ 40 à 50 grammes chez la nullipare et 50 à 70 grammes chez la multipare. Il subit de profondes modifications au cours de la vie génitale. L'utérus a la forme d'un cône à sommet tronqué s'engageant plus ou moins dans le dôme vaginal. Il présente un étranglement plus marqué en avant et sur les côtés qui correspond à l'isthme et qui sépare l'utérus en deux parties:

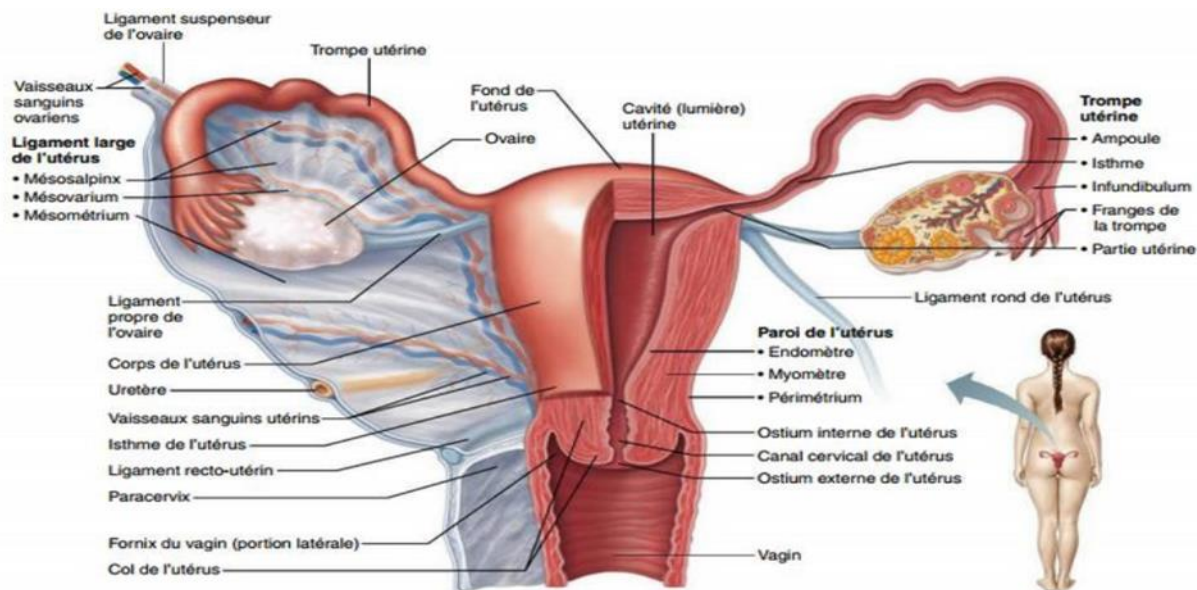
**Corps** : de forme conoïde, aplati d'avant en arrière fait de :

- Deux faces : vésicale (antéro-inférieure) ; intestinale (postéro-supérieure)
- Deux bords : droit et gauche
- Une base convexe ou fundus
- Des angles ou cornes utérines droite et gauche se continuant dans les trompes.

**Col**: cylindrique, un peu renflé à sa partie moyenne

### **a. Rapports de l'utérus**

- **La face antérieure** : Répond à la face supérieure de la vessie, elle est recouverte par le péritoine qui forme, au niveau de l'isthme, le cul de sac vésico-utérin.
- **La face postérieure** : Répond aux anses intestinales et au rectum. Elle est tapissée par le péritoine qui descend jusqu'à la partie supérieure de la face postérieure du vagin, puis se réfléchit sur la face antérieure du rectum en formant le cul de sac de Douglas.
- **Les bords latéraux** : Répondent aux ligaments larges. Ils sont longés par les artères et les veines utérines.
- **La base ou le fond utérin** : Situé au-dessous du détroit supérieur. Il est coiffé par les anses intestinales et le colon ilio-pelvien.
- **Le sommet** : Représenté par la portion intra vaginale du col de l'utérus et appelés museau de tanche.
- **Les angles latéraux ou cornes utérines** donnent insertion de chaque côté : A la trompe utérine au sommet de l'angle, le ligament rond antéro-inférieur et le ligament utéro-ovarien postérieur



**Figure 1:** Vue antérieure de l'utérus, annexes, moyens de fixité, rapports [17]

## **b. Vascularisation de l'utérus**

### **✓ Artères**

L'utérus est vascularisé essentiellement par les artères utérines droite et gauche, très accessoirement par les artères ovariennes et du ligament rond.

#### **❖ Artère utérine :**

- Elle naît de l'artère iliaque interne (56% des cas), ou par un tronc commun avec l'artère ombilicale (40% des cas).

Variations : elle peut naître de l'artère pudendale interne (2%), d'un tronc commun avec une artère vaginale (2%), exceptionnellement de l'artère obturatrice, ou de l'artère glutéale inférieure, ou de l'artère rectale moyenne.

- Son trajet, arciforme avec un point déclive situé au niveau de l'isthme utérin, présente trois segments : pariétal, paramétrial et mésométrial. Le segment pariétal descend en avant, contre la paroi pelvienne, jusqu'au niveau de l'épine ischiatique.

En avant et latéralement, l'artère utérine est accompagnée de l'artère ombilicale, de l'artère obturatrice, des veines utérines antérieures et des vaisseaux lymphatiques utérins ;

En arrière, elle est longée par les volumineuses veines utérines postérieures, les artères et les veines vaginales, et les vaisseaux lymphatiques cervico-vaginaux ; médialement elle est suivie par l'uretère.

Au niveau de la corne utérine, elle s'incline latéralement, passe sous le ligament rond et la trompe pour se diviser en deux branches, l'artère tubaire médiale et l'artère ovarique médiale, qui s'anastomosent avec leurs homologues latérales.

#### **❖ Branches collatérales :**

L'artère utérine donne successivement :

Sous le ligament large:

- **Les artères vésico-vaginales**, nombreuses et étalées, qui naissent en dehors du croisement avec l'uretère et vascularisent la base de la vessie, la paroi antérieure du vagin.
- **Une artère urétérale** en T au niveau du croisement avec l'uretère.



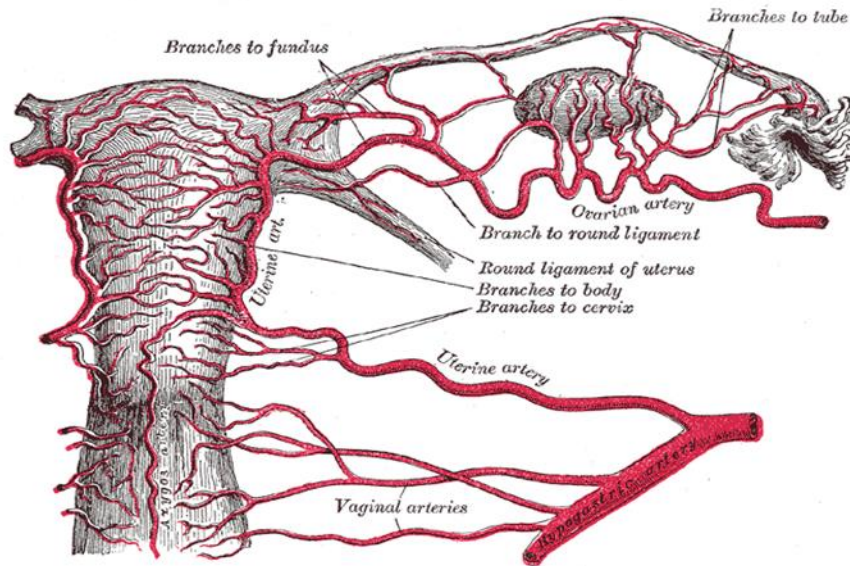
- **L'artère cervico-vaginale**, volumineuse qui naît en dedans du croisement avec l'uretère, se dirige transversalement en dedans, perpendiculaire à l'uretère, vascularise le col de l'utérus, le cul-de-sac latéral du vagin, le bas fond vésical et la terminaison de l'uretère.

Dans le ligament large:

- **Les artères du col utérin**, six en moyenne qui naissent à distance du col, ont un long trajet extra-utérin, sinueux, et forment un réseau vasculaire superficiel péri cervical ; la première artère du col donne des rameaux à la partie haute du vagin, parfois une artère azygos du vagin postérieur, médiane.
- **Les artères du corps utérin**, huit en moyenne, qui naissent près de l'utérus et pénètrent aussitôt dans le myomètre puis se divisent en deux branches antérieure et postérieure qui forment un réseau vasculaire intramusculaire.
- **L'artère récurrente du fond utérin**, naît à distance de l'utérus, sous le ligament utéro-ovarien; irrigant la zone d'insertion placentaire normale et s'hypertrophiant considérablement au cours de la grossesse.
- **L'artère tubaire interne**, qui naît près de l'angle latéral du corps; chemine sous la trompe, en avant du ligament utéro-ovarien; s'anastomose avec la branche tubaire externe de l'artère ovarienne.

❖ **Artères accessoires :**

Ce sont les artères ovariennes et du ligament rond. L'artère ovarienne, naît de l'aorte au niveau de L2, ne participe généralement à la vascularisation utérine que par ses anastomoses avec l'artère utérine : l'anastomose directe de sa branche ovarienne au pôle inférieur de l'ovaire; l'anastomose entre les artères tubaires externe et interne. Rarement, elle irrigue le fond utérin, devenant véritablement utéro-ovarienne. L'artère du ligament rond, naît de la crosse de l'artère épigastrique, donne une branche ascendante qui s'anastomose à l'artère utérine ou à une de ses branches au niveau de la corne utérine. Elle rend nécessaire la ligature du ligament rond au cours de l'hystérectomie mais est sans importance fonctionnelle. En somme l'utérus n'est vascularisé pratiquement que par les branches de l'artère utérine :



**Figure 2:** Artère utérine[18]

✓ **Les veines :**

Elles sont satellites des artères. 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 anastomosé se déverse dans les troncs hypogastriques par l'intermédiaire des veines utérines.

✓ **Lymphatiques :**

Les lymphatiques utérins forment des réseaux dans les trois tuniques : muqueuse, musculuse, séreuse et sous la séreuse puis se regroupent en collecteurs.

- **Lymphatiques du corps utérin**

Ils forment schématiquement trois pédicules: **le pédicule principal utéro-ovarien**: satellite du segment terminal de l'artère utérine; **le pédicule accessoire iliaque externe** qui aboutit aux ganglions iliaques externes, **un pédicule inconstant** qui suit le ligament rond; aboutit aux ganglions inguinaux superficiels supéro- interne.

- **Lymphatiques du col utérin**

Ils présentent souvent un ou deux petits ganglions juxta-cervicaux et forment également trois pédicules : **Le pédicule principal iliaque externe** en avant de l'uretère puis croise l'artère ombilicale; **Le pédicule accessoire iliaque interne** en arrière de l'uretère, aboutit aux ganglions hypogastriques situé dans la bifurcation iliaque près de l'uretère; **Un pédicule inconstant** qui suit le ligament utérosacré et aboutit aux ganglions du promontoire

✓ **L'innervation**

- Somatique : les branches de L5-S2
- Sympathique : les branches T12-L2
- Parasympathique : le plexus sacral

### **1.3.1.2. HISTOLOGIE DE L'UTERUS**

La paroi du corps utérin se divise en 3 tuniques qui sont de dedans en dehors[19].

**a. L'endomètre :**

Il est composé d'un épithélium prismatique simple de type müllerien 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 (chorion cytogène) est un tissu conjonctif de type mésenchymateux dans lequel les glandes sont enrobées.

On distingue à l'endomètre deux couches en fonction de leur comportement pendant le cycle utérin:

- **La couche fonctionnelle:** D'une épaisseur variable allant jusqu'à 5mm. Elle subit des modifications cycliques en réponse aux concentrations sanguines d'hormones ovariennes; c'est elle qui se desquame au cours de la menstruation.

-**La couche basale:** Plus mince (1mm) et plus profonde n'est que peu influencée par le cycle et n'est donc pas éliminée par desquamation. C'est à partir d'elle que la couche fonctionnelle se reconstruit.

La limite entre les deux couches n'est pas nette, les fonds des glandes utérines pouvant même par endroit s'enfoncer dans la tunique musculaire.

Après la ménopause, la production cyclique d'œstrogène et de progestérone par les ovaires s'interrompt et tout le tractus génital s'atrophie. L'endomètre est réduit à sa couche basale primitive et les glandes deviennent dispersées et inactives. Les cellules de l'épithélium glandulaire deviennent

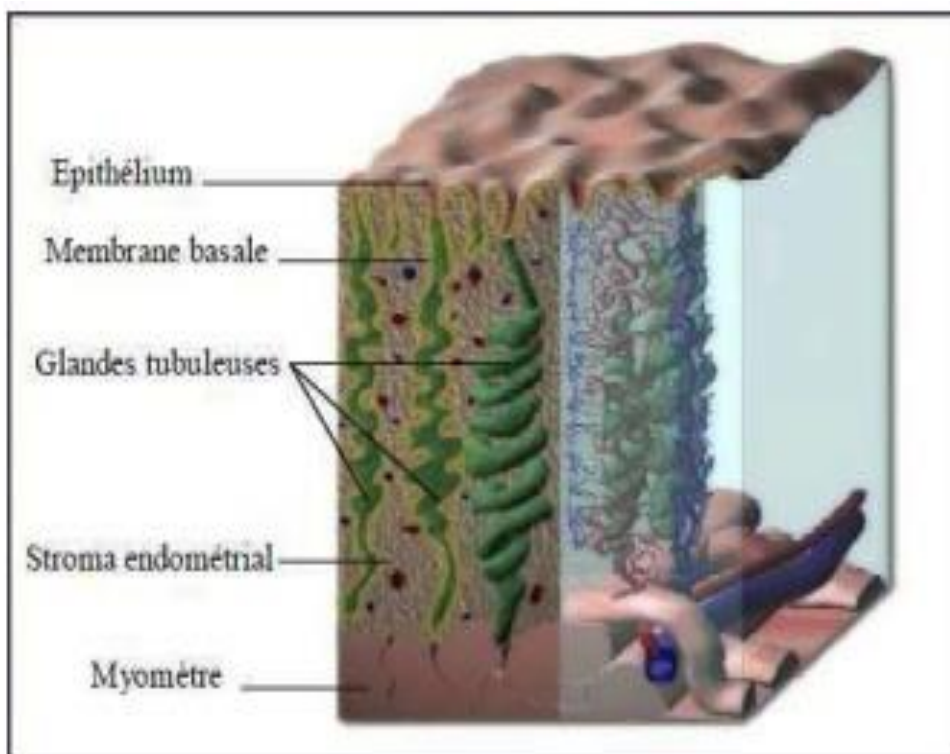
cubiques ou presque prismatiques, sans signes de prolifération (pas de figure mitotique) ni d'activité sécrétoire. Le stroma est beaucoup moins riche en cellules que pendant la période reproductive et il est dépourvu de mitoses.

**b. Le myomètre :**

Il 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. Le myomètre s'atrophie également pendant la ménopause et la taille de l'utérus est réduite de moitié.

**c. La séreuse :**

Elle est formée par le péritoine doublé d'une mince couche de tissu conjonctif



**Figure 3:**Structure histologique de l'endomètre[20]

### **1.3.2. RAPPELS PHYSIOLOGIQUES**

#### **1.3.2.1. Cycle menstruel**

Après le début de la maturation sexuelle de la femme se produit une sécrétion cyclique sur 28 jours environ des hormones suivantes gonadolibérine ou Gonadotrophin-Releasing Hormon (**GnRH**) et dopamine ou Prolactin Inhibiting Hormon (**PIH**) par l'hypothalamus follicul stimulating hormon (**FSH**), luteinising hormon (**LH**) et prolactine (**PRL**) par l'hypophyse progestérone œstrogènes (surtout l'œstradiol = **E<sub>2</sub>**) et inhibine par l'ovaire[21].

De fait la **GnRH** contrôle la libération pulsatile de la **FSH** et de la **LH** qui à leur tour agissent sur la production de l'**E<sub>2</sub>** et de la progestérone. Grâce à la libération périodique d'hormones les fonctions sexuelles femelles sont réglées pour ne laisser mûrir chaque mois dans l'ovaire qu'un seul ovocyte apte à être fécondé et pour préparer les organes sexuels de la femme à la réception de la semence et à la nidation de l'ovule fécondé [21].

#### **a. Cycle ovarien**

Les ovaires sont le lieu de formation du gamète femelle. Ils subissent des modifications (hormonales, folliculaires) de manière cyclique sous l'action des hormones hypothalamo-hypophysaires aboutissant à la maturation d'un ovocyte. Il se subdivise en 3 principales phases :

- **La phase folliculaire** : c'est la phase de formation du follicule mature sélectionné dans une cohorte de follicules en développement sous l'action de la FSH. Sa durée s'étend typiquement du 1<sup>er</sup> jour au 14<sup>eme</sup> jour du cycle ovarien et pouvant varier selon la durée du cycle.
- **La phase ovulatoire** : correspond à l'éjection de l'ovocyte II bloqué en métaphase II de méiose hors du follicule mature sous l'action du pic de LH. Cette phase est précédée quelques heures avant d'un **temps pré-ovulatoire** caractérisée par un pic hormonal de FSH et LH (surtout de LH) à l'origine de l'ovulation.
- **La phase lutéale ou post-ovulatoire** : s'étend du 14<sup>eme</sup> au 28<sup>eme</sup> jour du cycle (phase constante de 14 jours quel que soit la durée du cycle) et correspond à la formation du **corps jaune** après l'ovulation. Le follicule rompu s'affaisse et l'antrum se remplit de sang coagulé (*corps hémorragique*) qui finit par se résorber. Les cellules granuleuses augmentent de volume et avec les cellules de la thèque interne forment la nouvelle glande endocrine, le corps jaune, qui va sécréter

abondamment la progestérone et les œstrogènes. En absence de grossesse au bout de 10 jours, le corps jaune dégénère et cesse de produire ces hormones laissant place au corps blanc (*corpus albicans*). Au cas contraire, lorsque l'ovocyte est fécondé, le corps jaune persiste jusqu'à ce que le placenta se forme et soit prêt à sécréter ces hormones (environ trois mois plus tard).

### **b. Cycle utérins**

La particularité du cycle utérin est la répétition mensuelle du saignement vaginal menstruel ou règles dont l'arrivée constitue par définition le début du cycle[18].

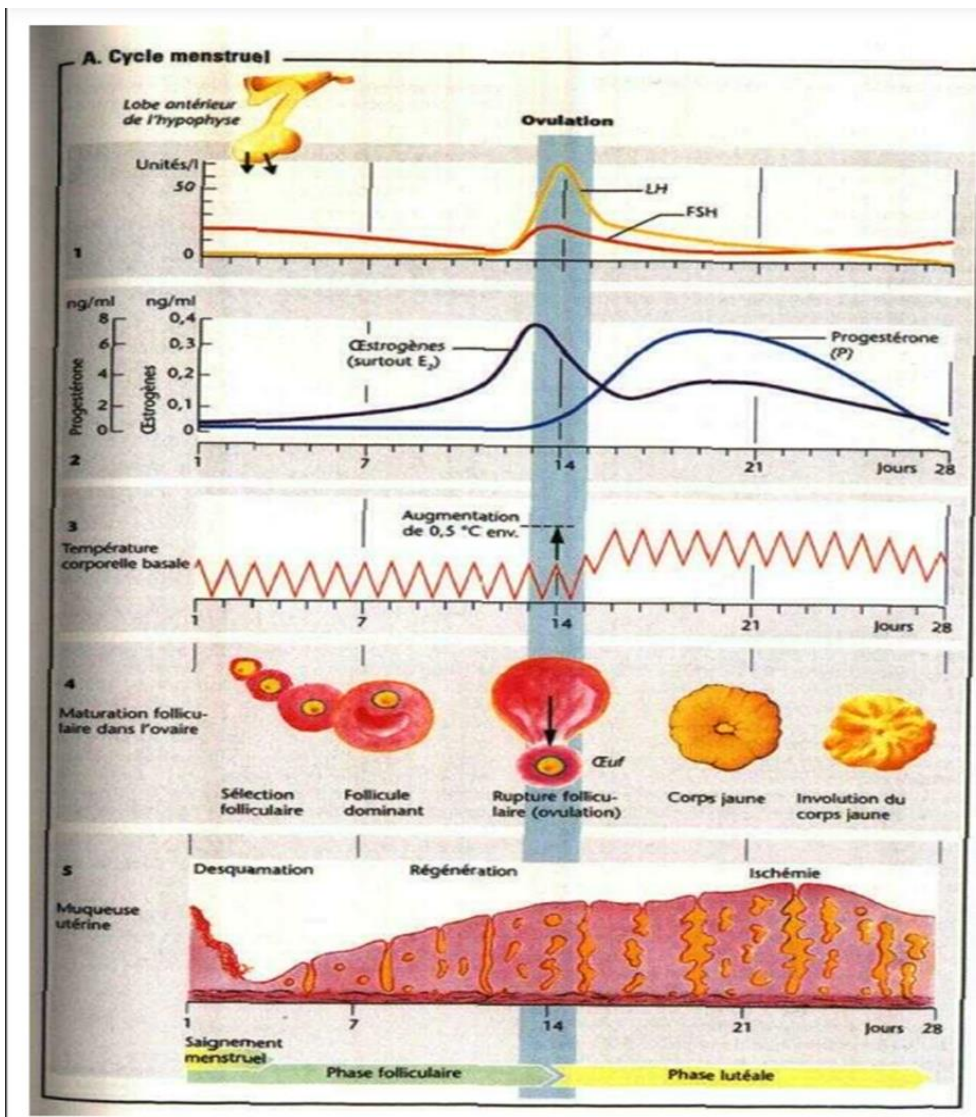
La durée du cycle est de 21 à 35 jours. Lorsque la durée du cycle varie de plus de 2 à 3 jours l'ovulation n'a certainement pas eu lieu. Ces **cycles anovulatoires** représentent jusqu'à 20 % des cycles chez les femmes en bonne santé[18]. Durant tout le cycle l'endomètre subit des modifications sous l'effet des hormones ovariennes. Celles-ci agissent via des récepteurs spécifiques situés dans l'épithélium le stroma et l'endothélium de l'endomètre dont le nombre varie en fonction de période du cycle. Il s'agit des récepteurs  $E_{\alpha}$  et  $E_{\beta}$  pour l'œstrogène et les récepteurs PRA (Progesterone Receptor A) et PRB (Progesterone Receptor B) pour la progestérone.

Il est constitué de 4 phases :

- **Phase menstruelle** écoulement sanguin périodique dû à l'élimination de la muqueuse utérine lorsqu'il n'y a pas eu fécondation. La menstruation est le résultat d'une autodigestion enzymatique et d'une nécrose ischémique liées aux prostaglandines[22].
- **La phase de régénération:** Elle débute au moment de la menstruation et correspond aux premiers jours de la phase proliférative ; les cellules du stroma de la partie basale de la muqueuse prolifèrent pour remplacer l'endomètre qui a desquamé et ensuite participent à l'intégrité de la muqueuse. Cette synthèse est associée à une régénération de l'épithélium avec une prolifération des glandes à partir de la partie basale et de l'épithélium de surface de la partie péritubaire et isthmique[23].
- **Phase proliférative :** La muqueuse utérine, également appelée endomètre, est un tissu qui recouvre la paroi interne de l'utérus. Les cellules de l'endomètre se multiplient sous l'influence des œstrogènes pendant les 14 premiers jours du cycle. Cette prolifération se traduit par l'augmentation des mitoses et de la synthèse de l'acide désoxyribonucléique (ADN) et de l'acide ribonucléique

(ARN) cytoplasmique. Ces modifications sont plus prononcées au niveau de la partie fonctionnelle du fond et du corps de l'utérus qu'au niveau de la partie basale, de l'isthme et des cornes utérine[22]

- **Phase sécrétoire :** Lors de l'ovulation, l'épaisseur de l'endomètre se maintient. L'endomètre s'épaissit sous l'influence de la progestérone, des glandes et des vaisseaux se forment. L'endomètre atteint son maximum au 21e jour.



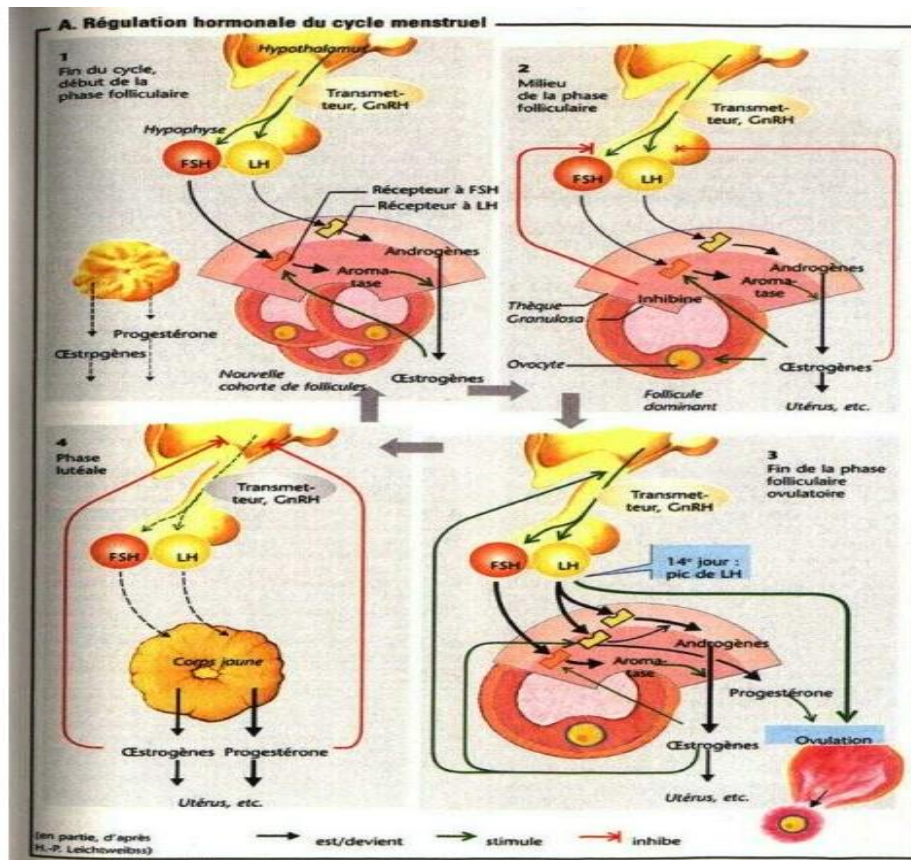
**Figure 4:** Cycle menstruel, cycle ovarien, régulations hormonales[21]

#### 1.3.2.2. Régulation hormonale[21]

Chez la femme, la GnRH est libérée toutes les 60 à 90 mm en « puits » d'une durée de 1 min (mode pulsatile) sous l'influence de divers neurotransmetteurs, ce qui entraîne une libération également



pulsatile de FSH et de LH par le lobe antérieur de l'hypophyse. Un rythme beaucoup plus rapide ou une libération continue réduisent la sécrétion de FSH et de LH, ce qui conduit à la stérilité. Pendant le cycle menstruel, la sécrétion de ces deux hormones varie aussi de façon relative l'une par rapport à l'autre, c'est-à-dire que d'autres facteurs influencent leur libération. Outre les influences du système nerveux central (effets psychiques, stress) qui sont véhiculées par plusieurs neurotransmetteurs (par ex la noradrénaline (NA) et le neuropeptide Y (NPY)) dans le sang du système porte de l'hypothalamus, ce sont les hormones ovariennes, l'œstrogène la progestérone et l'inhibine qui modulent la libération de LH et de FSH. Les hormones ovariennes ont une influence indirecte sur la sécrétion de GnRH, elles agissent sur des cellules du SNC qui via le glutamate, la NA et le NPY stimulent les neurones sécréteurs de GnRH, ou bien les inhibent par l'intermédiaire du GABA et des opioïdes[21].



**Figure 5:**Régulation hormonale [21]



## **2. ETIOPATHOGENIE**

Les léiomyomes sont des tumeurs utérines bénignes d'étiologie inconnue. Ces types de lésions semblent résulter d'une transformation du myomètre à la suite de conditions physiologiques et pathologiques spécifiques[24].

### **2.1. FACTEURS DE RISQUES**

De nombreux facteurs influencent la survenue ou la croissance des fibromes[25] :

#### **2.1.1. L'ÂGE**

Les femmes blanches de moins de 35 ans avaient des tumeurs à croissance plus rapide que les femmes blanches de plus de 45 ans, qui ont présenté une croissance relativement lente. En revanche, les femmes d'origine africaine n'ont montré aucune diminution des taux de croissance du myome avec l'âge. De plus, retarder la première grossesse jusqu'à la troisième décennie de la vie expose également les femmes à un risque plus élevé de fibromes utérins[26]

#### **2.1.2. MENARCHE PRECOCE :**

La ménarche à un âge précoce augmente le risque de développer des fibromes et est également considéré comme un facteur de risque pour d'autres maladies à médiation hormonale, tels que les cancers de l'endomètre et du sein[27]

#### **2.1.3. LA RACE :**

Elle constitue un facteur de risque important pour le développement du léiomyome. Une étude américaine a révélé que l'incidence des fibromes était de 60% à 35 ans chez les femmes afro-américaines, augmentant à plus de 80% à 50 ans, tandis que les femmes de race blanche ont montré une fréquence de 40% à 35 ans, passant à 70% à 50ans[27]. Différences d'expression des gènes dans les fibromes utérins entre ces deux groupes peuvent influencer ces taux de croissance[28]. Néanmoins, il est clair que les femmes afro-américaines ont une plus grande chance d'être affecté par les fibromes utérins, en particulier à un âge plus précoce.

#### **2.1.4. PARITE :**

Il a été constaté que la grossesse a un effet protecteur sur le développement des fibromes utérins, mais le mécanisme reste incertain. Il a été suggéré que lors du remodelage utérin post-partum, de petites lésions peuvent faire l'objet d'une apoptose sélective. En outre, le tissu fibroïde peut être très sensible à l'ischémie lors du remodelage utérin et mise bas[29].

#### **2.1.5. GENETIQUE :**

Certaines altérations génétiques spécifiques sont liées à la croissance des fibromes. Des travaux effectués sur le séquençage du génome entier et profilage de l'expression des gènes de 38 léiomyomes utérins et myomètre correspondant. L'occurrence courante de la chromothripsie dans les fibromes utérins suggère qu'elle joue également un rôle dans leur genèse et leur progression[30]

#### **2.1.6. CAFEINE ET ALCOOL:**

Une association signalée entre l'alcool et la caféine apporte un risque accru de développer des fibromes utérins dans une étude concernant la santé des femmes d'origine africaine[31]

#### **2.1.7. LES AUTRES THEORIES :**

L'état de santé général peut également être prédictif de la croissance du léiomyome, avec des facteurs tels que l'obésité et l'hypertension artérielle jouant un rôle. Une alimentation riche en viande rouge semble augmenter le risque de développer des léiomyomes, tandis que le tabagisme diminue le risque, pour des raisons inconnues[32].

### **2.2. PATHOGENIE**

Plusieurs théories ont été développées au sujet de la pathogénie des myomes utérins.

#### **2.2.1. THEORIE GENETIQUE**

Historiquement, les léiomyomes utérins n'ont pas été considérés comme une maladie génétique. Cependant, de nombreuses preuves cliniques récentes indiquent qu'au moins certains myomes ont une étiologie génétique. En fait, des études cytogénétiques ont révélé qu'environ 40% des fibromes utérins sont chromosomiquement altérés et portent des anomalies cytogénétiques partagées par plusieurs autres types de tumeurs[24]. Par exemple, des études ont révélé des translocations entre les

chromosomes 12 et 14, la trisomie 12, des translocations entre les chromosomes 6 et 10 et des délétions des chromosomes 3 et 7[24].

Le gène high-mobility group AT-hook 2 HMGA2 a été trouvé dans la translocation 12 :14, l'anomalie cytogénétique la plus courante, qui se produit dans environ 20% des lésions chromosomiquement anormales. Ce gène code pour une protéine de liaison à l'acide désoxyribonucléique (ADN) de groupe à haute mobilité et un modulateur de la prolifération embryonnaire[33]. Le gène HMGA2 est exprimé dans le léiomyome utérin et dans d'autres tissus humains à phénotype prolifératif, tels que les tissus fœtaux, les poumons et les reins, mais pas dans le myomètre normal[33]. Markowski et al. ont constaté que l'antagonisme de HMGA2 in vitro diminuait la prolifération cellulaire du léiomyome[34].

### **2.2.2. ROLE DE LA TRANSDUCTION MECANIQUE ET DE LA MATRICE EXTRACELLULAIRE**

La recherche sur la pathogenèse des fibromes et de la matrice extracellulaire(MEC) anormale a conduit à l'analyse d'un facteur de croissance à activité profibrotique, le transforming growth factor  $\beta$  (TGF $\beta$ )[24]. La sous-unité  $\beta 3$  du TGF- $\beta$  et ses médiateurs de signal sont surexprimés dans les léiomyomes par rapport aux myomètres normaux. De plus, l'expression de l'acide ribonucléique messager (ARNm) de plusieurs gènes de la MEC dans les léiomyomes utérins est diminuée lorsque la voie TGF- $\beta$  est régulée à la baisse[35]. Norian et al sont penchés sur le rôle de la MEC, ouvrant de nouvelles voies de recherche. Ils ont rapporté que les signaux mécaniques sont transmis de l'échafaudage MEC via des récepteurs transmembranaires au cytosquelette interne afin de maintenir un état isométrique. Les récepteurs transmembranaires réagissent à l'étirement, à la contrainte de cisaillement du fluide, à l'élévation de la pression hydrostatique et à l'augmentation des forces osmotiques. De cette façon, les cellules myométriales réagissent aux charges externes et peuvent être protégées par les propriétés mécaniques de la matrice environnante via la sécrétion de la MEC[24].

### **2.2.3. LA THEORIE HORMONALE**

#### **a. L'œstrogène**

Selon cette hypothèse, les œstrogènes pourraient exercer leurs effets stimulants sur la croissance des léiomyomes par l'intermédiaire des cytokines, des facteurs de croissance ou des facteurs

d'apoptose[36]. Les études ont montré que les œstrogènes peuvent maintenir les niveaux de récepteurs de la progestérone (PRA et PRB), et donc la progestérone par l'intermédiaire de son récepteur peut favoriser la croissance du léiomyome[37].

Les œstrogènes sont capables de réguler l'expression des facteurs de croissance en activant certaines voies de signalisation. Les œstrogènes régulent à la hausse l'expression du Platelet Derived Growth Factor (PDGF) dans les cellules du léiomyome, tandis qu'ils régulent à la baisse l'activine et la myostatine dans les explants de myomètre humain. De plus, les œstrogènes régulent également à la baisse l'expression de l'epithelial growth factor (EGF), mais régulent à la hausse l'expression de l'epithelial growth factor-receptor (EGF-R) dans les cellules du myomètre et du léiomyome[38].

### **b. La progestérone**

La progestérone interagit avec ses récepteurs PRA et PRB[39] jouant un rôle clé dans les biologies du myomètre et du léiomyome[40]. Plusieurs études ont souligné que le contenu en PR et les niveaux d'ARNm sont plus élevés dans le léiomyome que ceux du myomètre normal[41], et, en particulier, Fujimoto et al. ont décrit la surexpression relative de l'ARNm de PRB à la surface du léiomyome[42]. La croissance du léiomyome est influencée par l'interaction de la progestérone avec certains facteurs de croissance ; il régule à la hausse l'expression de l'EGF (mitogène) [43] et du TGF- $\beta$ 3 (action bimodale).

Certains auteurs ont émis l'hypothèse que la progestérone pourrait stimuler la croissance et la survie des cellules du léiomyome en régulant à la hausse l'expression de la protéine du lymphome à cellules B (Bcl-2) et régulant à la baisse l'expression du facteur de nécrose tumorale (TNF- $\alpha$ ) [38].

### **c. Facteurs de croissance**

Il a été démontré que plusieurs facteurs de croissance, tels que le vascular endothelial growth factor (VEGF), l'EGF, le héparine binding epithelial growth factor (HB-EGF), le PDGF, l'insulin-like growth factor (IGF), le TGF- $\alpha$ , le TGF- $\beta$ , le acidic fibroblasts growth factor (aFGF) et le basic fibroblasts growth factor (bFGF), ainsi que leurs récepteurs respectifs, jouent un rôle dans la croissance du léiomyome[44].

En particulier, il a également été démontré que le bFGF et le VEGF favorisent l'angiogenèse dans le léiomyome. l'EGF et le PDGF semblent augmenter la synthèse de l'ADN dans les cellules du léiomyome par l'activation transitoire des voies kinases[24].

Le TGF- $\beta$ 3 induit une expression élevée des gènes liés à l'MEC et diminue l'expression des gènes liés à la dégradation de l'MEC[45]. Le canal TGF- $\beta$  active les voies kinases et module ainsi l'expression de différents types de gènes influençant la croissance du léiomyome et la régression[46]. De même, l'IGF peut augmenter la prolifération cellulaire dans les cellules du léiomyome utérin et donc jouer un rôle crucial dans la croissance des cellules du léiomyome[47], par régulation positive de l'expression de la protéine Bcl-2 dans les cellules du léiomyome[48].

## **2.2.4. LES AUTRES THEORIES**

### **a. L'obésité**

La contribution de la conversion des graisses en œstrogènes est connue depuis longtemps. Par contre, le facteur déclenchant initial est mal appréhendé. La prévention de la prise de poids et de l'obésité, ainsi que la modification du mode de vie peuvent prévenir le léiomyome utérin[49].

### **b. L'alimentation**

Les fibromes semblent être associés à une alimentation riche en viande alors qu'une consommation élevée de légumes verts pourrait avoir un effet protecteur

### **c. Le tabac**

Il agit comme un anti-estrogène et donc les fibromes sont moins importants chez les fumeuses.

## **3. ÉTUDE CLINIQUE**

### **3.1. TYPE DE DESCRIPTION : MYOMES SYMPTOMATIQUES A TYPE DE MENORRAGIES CHEZ PATIENTE EN AGE DE PROCREER**

#### **3.1.1. CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE**

La découverte peut se faire :

- Lors d'une symptomatologie liée aux fibromes : métrorragie, ménorragie, douleurs pelviennes, constipation...
- Au cours d'un examen gynécologique de routine
- Au cours d'un examen paraclinique : échographie

#### **3.1.2. Anamnèse**

Il est question de chercher les facteurs de risque : race noire, hérédité, nulliparité, infertilité etc.

Mais de faire sortir les **signes fonctionnels**

- **Ménorragies** : qui sont de règles abondant en quantité et surtout prolongées (plus de 10 jours). Les ménorragies sont le résultat de : augmentation surface endométriale par le myome, gêne de la contractilité utérine, hyperplasie endométriale, anomalies vasculaires avec une néoangiogénèse.
- **Métrorragies** : qui sont des saignements d'origine endometriale en distance des règles. En règle générale il est rare d'avoir des métrorragies isolées (10% des cas), le plus souvent il s'agit de métroménorragies qui donne un aspect continu au saignement.
- **Les douleurs sont variables** : soit à type de pesanteur pelvienne ou rectale, soit au contraire aiguës, à type de torsion ou de coliques expulsives.
- **Les troubles urinaires** : qui associent en général pollakiurie, troubles de l'évacuation avec, au maximum une rétention urinaire aiguë, voire incontinence urinaire d'effort
- **L'infertilité** : qui est de plus en plus un motif de consultation

### **3.1.4. EXAMEN PHYSIQUE**

Il se fait sur une table gynécologique avec la vessie et le rectum préalablement vidés

- **Inspection** : un abdomen distendu ou une voussure sus pubienne dans les gros fibromes et ne rien objectiver si petits myomes
- **Palpation** : permet d'apprécier la taille du myome la consistance la surface lisse, régulière, ou déformé par des bosselures arrondies.
- **Percussion** : Peut montrer une matité du pelvis et les limites de la masse pelvienne.
- **Toucher vaginal bi manuel** : Il permet d'apprécier la taille de l'utérus et de reconnaître La masse tumorale se trouve dans un cul de sac

### **3.1.5. EXAMENS PARACLINIQUES**

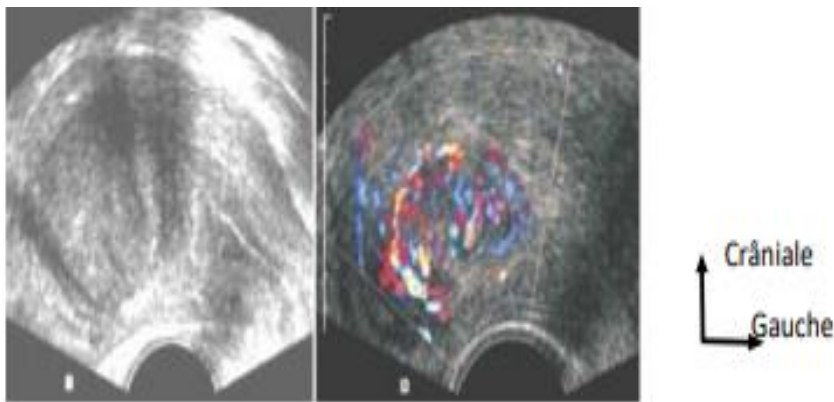
#### **3.1.5.1. Échographie :**

**Description** : Dans la forme classique non compliquée, le fibrome est une tumeur solide échogène dont l'échogénicité est voisine de celle du myomètre. Les ondes échographiques sont réparties régulièrement au sein de la tumeur, mais leur intensité est décroissante de la superficie vers la profondeur. Le fibrome interstitiel n'est pas facile à mettre en évidence car son échogénicité est voisine de celle du myomètre. Le fibrome intra cavitaires est une formation arrondie siégeant au

niveau de la vacuité utérine. Le fibrome sous séreux pédiculé est difficile à objectiver. L'échographie fait évoquer la calcification du fibrome, des modifications histologiques (œdème, nécrobiose ischémique). Elle permet enfin de vérifier l'absence de retentissement sur les organes voisins ; en revanche elle peut être hésitante devant une tumeur ovarienne solide adhérente au corps utérin, un utérus malformatif, une tumeur digestive [50].

Elle peut se faire par deux voies :

- **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[50].
- **Échographie par voie endovaginale** : Elle vient compléter une exploration débutée par voie sus-pubienne. Elle autorise un abord plus direct de l'utérus. La voie endovaginale : est l'examen réalisé en première intention dans l'exploration paraclinique du pelvis féminin et en particulier des fibromes utérin[50].



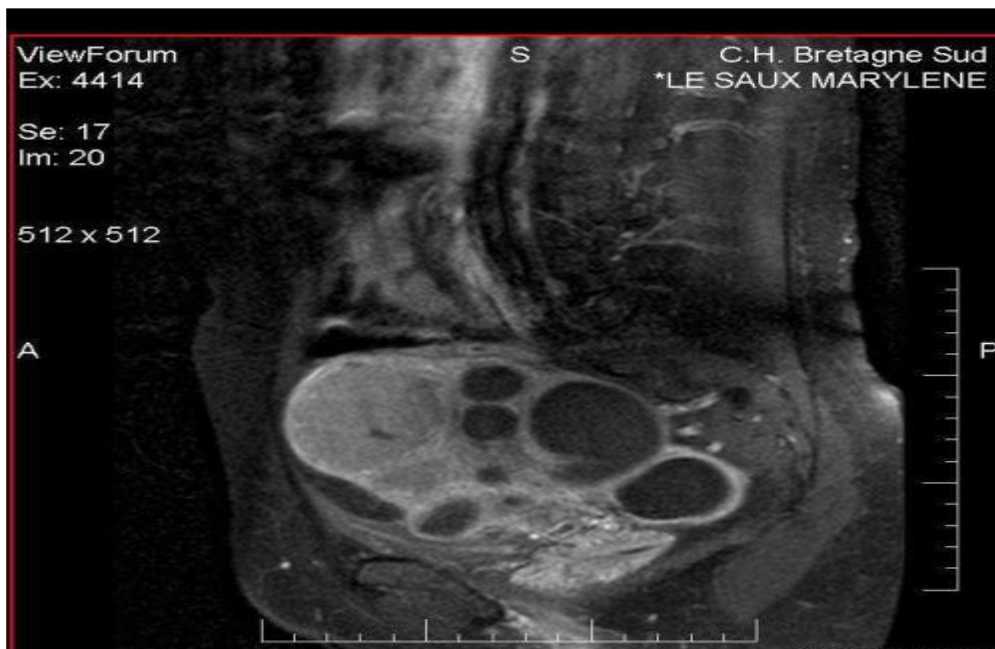
**Figure 6:**échographie endovaginale avec étude en mode doppler,pédicule vasculaire d'un myome sous-séreux[51]



**Figure 7:**myome sous-muqueux[51]

### **3.1.5.2. Imagerie par résonnance magnétique**

(IRM) Technique la plus performante pour détecter, localiser et caractériser les fibromes (Bazot et coll, gynobstfert 2005), La supériorité de l'IRM par rapport à l'échographie et l'hystérosonographie qui permet de faire la cartographie des myomes chez les patientes infertiles. Il permet le diagnostic d'association lésionnelle utérine (adénomyose), caractérisation d'une masse latéro-utérine (ovaire ou utérus), utérus polymyomateux et d'établir la classification FIGO 2011[50].



**Figure 8:**Imagerie par Résonnance Magnétique d'un utérus fibromateux



### **3.1.5.3. Anatomopathologie**

Il permet de confirmer le diagnostic via :

**a. La Macroscopie** : Elle permet d'apprécier

➤ **L'aspect** : Unique ou multiple, de taille variable, le myome a un aspect caractéristique ; c'est une tumeur arrondie ou lobulée, de coloration blanche ou rosée, de consistance ferme, élastique ou plus molle si elle est à prédominance musculaire. Une pseudo capsule formée par la condensation du tissu conjonctif constitue un excellent plan de clivage et en permet l'énucléation[52].

➤ **La forme** : Le myome se prête à toutes les descriptions maraîchères : citron, mandarine, orange, pamplemousse etc.

➤ **Le siège** : il est fonction des parties de l'utérus

- Le corps utérin : Dans ce cas, le fibrome peut-être

- Interstitiel ou intra-mural, quand il est localisé dans la paroi musculaire de l'utérus.

- Sous-muqueux ou endo-cavitaire, quand il se développe dans la cavité utérine et que l'endomètre recouvre la partie saillante de cette cavité. On distingue deux types différents de fibromes sous-muqueux : Fibrome sous-muqueux pédiculé, quand le fibrome est relié à la paroi de la cavité utérine par un pédicule, et donc il se développe dans sa totalité dans la cavité utérine ; Fibrome sous-muqueux sessile à base d'implantation large

- Sous-séreux : quand il se développe sur la surface externe de l'utérus, dans ce cas le fibrome peut être sous-séreux sessile à base d'implantation large ou sous-séreux pédiculé : relié à l'utérus par un pédicule plus ou moins long.

- L'isthme utérin (Isthmique) : le fibrome peut se développer dans la paroi utérine mais dans certains cas son développement se fait dans le paramètre entraînant des phénomènes de compression urétérale.

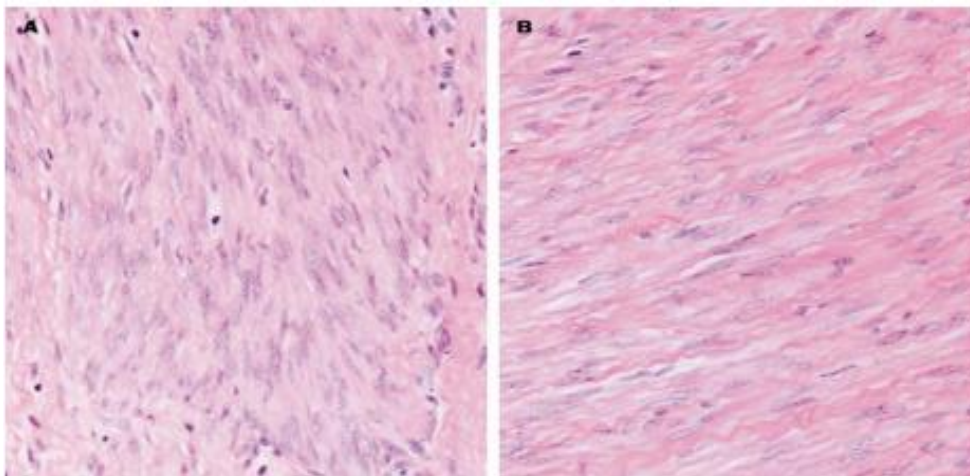
- Le col utérin (Cervical) : quand le fibrome se développe au niveau du col utérin. Le fibrome cervical peut se développer soit dans la lumière du canal cervical sous forme de fibrome **sessile ou pédiculé (plypoïde)**, soit il se développe dans la paroi du col utérin (fibrome **intra-mural cervical**); Il évolue souvent dans la portion sus-vaginale du col utérin et rarement dans sa portion intra-vaginale, puis parfois il se développe dans les deux parties du col utérin (la portion supra vaginale et

intra vaginale) ; dans certains cas, il peut être très volumineux, entraînant des phénomènes de compression (exemple : rétention urinaire).

- Intra ligamentaire : quand le fibrome est situé sur un ligament maintenant l'utérus par exemple le ligament rond

#### b. La Microscopie :

Le tissu myomateux est fait de cellules musculaires lisses au cytoplasme peu abondant, finement rayé ou homogène, au noyau allongé, serrées les unes contre les autres et groupées en faisceaux qui se ramifient s'anastomosent et s'enchevêtrent dans tous les sens donnant une véritable image tourbillonnaire. Certains myomes très évolués, sont fortement scléreux avec des plages collagéniques ou hyalines presque avasculaires, rencontrées souvent au centre d'un noyau tumoral. Le myome peut aussi être le siège d'une imprégnation calcaire et parfois même d'une métaplasie osseuse[53].



**Figure 9:**histologie du myomètre normal (A); histologie du myome (B)[53]

### 3.2. AUTRES FORMES CLINIQUES

#### 3.2.1. FORMES EVOLUTIVES

Les fibromes utérins peuvent grossir au point où leur approvisionnement en sang devient insuffisant et ainsi dégénérer. On peut citer :

- Dégénérescence hyaline

- Dégénérescence myxomateuse
- Dégénérescence calcique
- Dégénérescence kystique
- Dégénérescence rouge
- Dégénérescence nécrotique

### **3.2.2. FORMES ATYPIQUES**

- Fibrome utérin à développement abdominal: distension abdominale+
- Fibrome accouché par le col: douleurs à type de contractions utérines, visualisation au spéculum
- Fibrome parasitique: palpation d'une masse abdominale

### **3.2.3. FORMES ANATOMIQUES**

- Fibrome utérin sous séreux : développement abdominal, compression des organes de voisinage, non hémorragique
- Fibrome utérin interstitiel : ménorragies++
- Fibrome utérin sous-muqueux : ménorragies+, métrorragies+

### **3.2.4. FORMES ASSOCIEES**

- myomes et grossesse : La grossesse a un effet variable et imprévisible sur la croissance du myome, probablement dépendant de différences individuelles en matière de génétique, de facteurs de croissance circulants et de récepteurs localisés dans le myome[54]. Chez les femmes présentant des myomes pendant la grossesse, les symptômes cliniques et les signes échographiques de dégénérescence des myomes surviennent chez environ 5 %[54]. Une théorie propose qu'à mesure que l'utérus grandit, un myome peut changer d'orientation pour alimenter les vaisseaux sanguins, avec obstruction ultérieure des vaisseaux[54].
- myomes et endométrioses
- myomes et adénomyose
- myomes et infertilité

## **4. DIAGNOSTIC**

### **4.1. POSITIF**

Le diagnostic positif est fait grâce à l'anatomopathologie

### **4.2. DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS**

Ils sont fonctions de la **symptomatologie** on peut citer entre autres :

En cas de ménorragies, métrorragies

- **Le polype**[55]. Le polype est une tumeur bénigne des revêtements cylindriques, au niveau utérin, Il correspond à un amas de glandes endométriales de taille variable, sécrétantes ou non, centré sur du tissu conjonctif plus ou moins richement vascularisé. Macroscopiquement, le polype se présente comme une masse, qui bombe dans la cavité utérine
- **Cancer de l'endomètre** : Le type histologique habituel du cancer de l'endomètre est l'adénocarcinome. Le cancer de type endométrioïde, est le type le plus fréquent, est un cancer hormono-dépendant qui survient dans un contexte d'hyperoestrogénie (pré ménopause). Il se développe à partir de lésions épithéliales précurseurs comme l'hyperplasie glandulaire atypique. Ce type histologique est de bon pronostic. On peut parfois observer un contingent malpighien dans la tumeur.

En cas pesanteur / masse pelvienne [50]

- **Kyste ovarien**
- **Sarcome utérin**
- **Cancer de l'ovaire**
- **Grossesse**

## **5. PRISE EN CHARGE**

### **5.1. BUTS DU TRAITEMENT**

- Améliorer la qualité de vie de la patiente (prise en charge symptomatique)
- Ablation de la tumeur
- Eviter et traiter les complications

## **5.2. MOYENS ET METHODE**

### **5.2.1. ABSTENTION THERAPEUTIQUE**

Elle doit être adaptée en cas de fibrome petit, muet, découvert à l'occasion d'un examen systématique[56]. Chez la femme en ménopause, il est courant d'avoir une attitude observatoire s'il n'est pas volumineux tout en maintenant une surveillance clinique et paraclinique.

### **5.2.2. LE TRAITEMENT MEDICAL**

Beaucoup d'algorithmes pour traiter le saignement anormal dû aux myomes suggèrent une épreuve des contraceptifs oraux ou de la thérapie de progestérone avant la marche à suivre de la thérapie définitive. Il n'y a aucune preuve que cette approche est efficace mais avec le blocage de l'ovulation concomitante elle peut avoir une utilité certaine.

Des **anti-inflammatoires non stéroïdiens** ou les agents d'anti-fibrinolytiques, qui sont utilisés dans le traitement de ménorragies idiopathiques, n'ont pas été étudiés avec la ménorragie liée au myome[57]

Le **DIU ( Dispositif intra-utérin )** : nous avons constaté que l'utilisation du DIU libérant du lévonorgestrel entraîne une diminution remarquable de la prolifération de l'endomètre et une augmentation remarquable de l'apoptose dans l'endomètre ; par conséquent, il est efficace pour la prise en charge à long terme des femmes atteintes de myomes utérins à type de ménorragies en raison de la réduction frappante de la ménorragie[58]. Après son installation durant 3 mois, 30% des patientes verront leurs menstruations diminuer d'une façon substantielle et 70% n'auront pas ou peu de menstruations après un an, sans pour autant être en ménopause. Par contre, chez les patientes qui ont une localisation sous-muqueuse du fibrome, on retrouve un pourcentage plus élevé d'expulsions spontanées ou d'échec du traitement[59].

### **5.2.3. TRAITEMENT CHIRURGICAL**

#### **5.2.3.1. Radical : Hystérectomie**

C'est l'ablation totale ou partielle de l'utérus. Elle élimine les symptômes et les récides. Pour les femmes ayant déjà procréé et les femmes ménopausées c'est le traitement de choix. elle peut être soit supracervical soit total, néanmoins l'hystérectomie par l'une ou l'autre technique a entraîné une

réduction statistiquement significative de la plupart des symptômes, y compris la douleur ou la pression pelvienne, les maux de dos, l'incontinence urinaire et le dysfonctionnement mictionnel[60].

Les Indications sont[61]:

- utérus polymyomateux ne pouvant pas bénéficier un traitement conservateur
- patientes ménopausées ne souhaitant pas conserver son utérus
- associations à une lésion maligne les voies d'abord sont :

**a. hystérectomie abdominale :**

Ici elle se fait par une laparotomie

• **Matériels[61] :**

- Ecarteurs : une valve de Leriche, une valve de Doyen droite, un cadre Kichner avec quatre valves moyennes ou grandes, deux écarteurs de Farabeuf, deux écarteurs d'Hartman
- Bistouris : deux bistouris n°4 courts, un bistouri n°4 long
- Dissecteurs : deux dissecteurs (20 cm et 30 cm), un passe-fil d'Oshaughnessy double courbure 23 cm
- Port-aiguilles : trois porte-aiguilles Mayo-Hégari dont deux droits (20cm et 26cm) et un coudé de 26 cm
- Pincés à disséquer : deux pincés Rezzano de 25 cm, une pince Barraya de 25 cm et une de 20 cm, une pince sans griffes de 25 cm et une à griffes de 20 cm, une pince De Bakey de 30 cm, une pince sans griffes de 20 cm
- Ciseaux : un de mayo courbe de 30cm, un Dubost double courbure de 30cm, deux ciseaux à bout rond courbes et deux droit de 20cm, deux de Metzemaub double courbure de 18 cm et 23 cm, deux ciseaux de Mayo dont un droit et un courbe de 17 cm
- Pincés de traction : deux pincés losangiques, deux pincés Duval, deux pincés en cœur, deux pincés d'Allis, deux pincés d'Ombredanne
- Pincés d'hémotase : deux Rochester-Pean, deux Rochester-Oshner, quatre pincés de Kocher, quatre pincés de Kelly droites, huit pincés de Leriche courbes à griffes de 18 cm, quatre pincés de J.L Faure, quatre pincés de Bengolea

• **Technique[61] :**

- Installation de la patiente en décubitus dorsale
- Badigeonnage à la Bétadine de l'abdomen, du pubis, de la vulve et du vagin

- Sondage urinaire à ballonnet
- Drapage avec quatre champs stériles à usage unique
- Exposition et exploration de l'abdomen à l'aide d'écarteurs de valves en vérifiant les anses intestinales
- Ouverture du ligament large : on commence par le côté droit puis le côté gauche. on place une pince de Rochester sur le ras de l'utérus pour prendre le ligament large du côté et la trompe, une autre sur le ligament utéro-ovarien et une pince de Kocher est placée sur le ligament rond du même côté. A l'aide de ciseaux on ouvre le ligament large tout en section dans entre les pinces les ligaments rond et utéro-ovarien, on prolonge l'incision en avant dans le cul-de-sac vésico-utérin. Les ligaments rond et utéro-ovarien sont aiguillés chacun avec un fil long
- Clivage vésico-utérin : il est fait prudemment avec des ciseaux jusqu'au vagin
- Section du péritoine postérieur : incision jusqu'aux ligaments utérosacrés puis on dissèque le pédicule utérin (artères, veines) en le dégageant
- La ligature des utérines : elle est faite 1,5 cm au-dessus de l'extrémité intravaginale du col
- Section de la partie haute des ligaments utérosacrés
- Ligature des artères cervicovaginales et des angles du vagin
- Suppression de la pièce
- Fermeture du vagin
- **Complications**[61] :
  - Peropératoire : hémorragies, lésions urologiques, plaies digestives
  - Postopératoire : infections (urinaires, abcès de la paroi, hématome profond infecté), hémorragies, complications digestives (occlusions intestinales), complications urologiques (ligature ou couture de l'uretère), maladie thromboembolique, paralysie du nerf fémoral

#### **b. Hystérectomie par cœlioscopie**

- **Indications**

Elle est indiquée[61] :

- En cas d'endométriose, de lésions ovariennes
- Etroitesse du vagin
- Fixation utérine antérieur
- **Matériels :**

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

- Un insufflateur ayant une capacité de débit d'au moins 6L/min ;
- Une source de lumière froide de 150 watts avec un cordon ;
- Une colonne vidéo avec caméra ;
- Un moniteur d'aspiration-lavage ;
- Une optique panoramique de 0° de 10 mm de diamètre ;
- Une aiguille d'insufflation de Palmer ou de Veress ;
- Des trocars réutilisables : 3 de 5 mm, un de 8 mm, deux de 10 mm ;
- Des instruments réutilisables : une paire de ciseaux droits réutilisable, deux pinces gripp à préhension, deux pinces atraumatiques, une pince bipolaire avec cordon, un crochet unipolaire, une aiguille de ponction pour trocart de 5mm, une pince à clips de Hulka ou de Fishie ;
- Un sac d'extraction à usage unique de type endocatch ou endopouch ;
- Des matériels de réserve : pince gripp, canule de cohen, une pince bipolaire, un porte-aiguille, une pointe monopolaire, une paire de ciseaux courbes ;
- Une boîte de petite chirurgie contenant : une paire de ciseaux de Mayo, un bistouri n°3, deux pinces de Kocher, un porte-aiguille, une pince à disséquer à griffes, deux écarteurs de Farabeuf.

• **Technique :**

- Préparation du site opératoire
- Installation de la patiente en décubitus dorsale
- Stérilisation et installation des champs
- Incision et exploration de la cavité abdominale pour éliminer les pathologies associées (kyste, adhérences)
- Coagulation et section des pédicules annexiels : on coagule à l'aide d'une pince bipolaire un trocart puis on sectionne les ligaments ronds puis les trompes et l'arcade sous-tubaire et le ligament utéro-ovarien
- Décollement vésico-vaginal : l'utérus est poussé vers le haut, le péritoine vésico-utérin est incisé
- Coagulation et section des pédicules utérins : l'utérus est refoulé vers la fosse iliaque contre-latérale, le pédicule est coagulé au niveau de sa partie montante juste au-dessus de sa crosse en laissant un moignon inférieur suffisant pour pouvoir faire une reprise de l'hémostase.
- Ouverture du vagin : la colpotomie antérieure est faite à l'aide de tampon monté vaginal en utilisant un crochet monopolaire



- Extraction utérine par voie basse souvent après morcellation

- **Complications :**

- ✓ Insufflation

- L'insufflation peut être [61]:

- sous-péritonéale : Rare (0,14%) et due à une mauvaise insertion de l'aiguille se traduisant par une pression trop élevée.
      - Epiploïque : augmentation de la pression dans l'épiploon ce qui obstrue le champ optique
      - Dans un organe creux : se traduisant par l'émission de gaz par l'anus

- ✓ Complications hémorragiques

- Elles représentent les deux tiers des complications et peuvent résulter d'un défaut d'hémostase d'un petit ou un gros vaisseau [61]. Elles peuvent nécessiter une laparotomie pour faire facilement une hémostase.

- ✓ Plaies digestives

- Elles sont diagnostiquées devant l'issue d'un liquide verdâtre du grêle ou de matières hors du colon ou du rectum. Il faut rechercher la plaie la suturer et nettoyer la cavité péritonéale de ses souillures[61].

- ✓ Lésions urologiques

- Elles peuvent être reconnues en peropératoire ou en postopératoire soit par : l'issue d'urines dans le champ opératoire, une hématurie ou une pneumaturie[61].

- ✓ Complications anesthésiques

- Elles doivent être connues et cherchées [61]:

- Embolie gazeuse
      - Arrêt cardiaque
      - Pneumothorax ou pneumomédiastin.

### **5.2.2.1. Conservateur**

#### **a. La myomectomie**

Une myomectomie consiste en l'ablation chirurgicale de fibromes utérins tout en conservant l'utérus[8]. Elle constitue une solution de rechange à l'hystérectomie pour les femmes qui souhaitent conserver leur utérus.

**i. Indications :**

L'ablation d'un ou de plusieurs fibromes est indiquée lorsque l'utérus doit être conservé soit pour préserver la fonction de grossesse, soit lorsque la patiente refuse son ablation (hystérectomie).

Les fibromes peuvent entraîner essentiellement, deux types de problèmes :

-des saignements abondants lors des règles (ménorragies) : c'est le cas de tout fibrome qui se trouve dans la cavité utérine (sous-muqueux) soit totale soit partiellement.

-des problèmes mécaniques : soit des douleurs dues au volume du fibrome qui comprime les organes de voisinage (vessie : troubles urinaires ; intestins : constipation ; vaisseaux ; uretères) ou des problèmes de fertilité

✓ **Matériels et méthodes**

Selon le nombre, la taille et l'emplacement des fibromes, la myomectomie peut être menée par laparotomie, laparoscopie, hystéroscopie ou une combinaison de ces modalités[62]. Chaque voie d'abord à sa technique qui est propres

➤ **Myomectomie par laparotomie:**c'est l'ablation chirurgicale d'un ou de plusieurs fibromes s'effectue par ouverture de l'abdomen. C'est la technique chirurgicale classique de myomectomie qui subit l'influence des nouvelles techniques mais des indications de laparotomie persistent. Elles sont définies essentiellement sur la clinique, l'échographie pelvienne et l'hystéroscopie diagnostique[63]. Certains auteurs affirment que les femmes atteints de myomes intramuraux devraient bénéficier d'une laparotomie[64].

▪ **Matériels[61] :**

- Écarteurs : une valve de Leriche, une valve de Doyen droite, un cadre Kichner avec quatre valves moyennes ou grandes, deux écarteurs de Farabeuf, deux écarteurs d'Hartman
- Bistouris : deux bistouris n°4 courts, un bistouri n°4 long
- Dissecteurs : deux dissecteurs (20cm et 30cm), un passe-fil d'Oshaughnessy double courbure 23cm
- Porte-aiguilles : trois porte-aiguilles Mayo-Hégari dont deux droits (20cm et 26cm) et un coudé de 26cm

- Pincés à disséquer : deux pincés Rezzano de 25cm, une pince Barraya de 25cm et une de 20cm, une pince sans griffes de 25cm et une à griffes de 20cm, une pince De Bakey de 30cm, une pince sans griffes de 20cm
- Ciseaux : un de mayo courbe de 30cm, un Dubost double courbure de 30cm, deux ciseaux à bout rond courbes et deux droit de 20cm, deux de Metzembaum double courbure de 18 cm et 23 cm, deux ciseaux de Mayo dont un droit et un courbe de 17 cm
- Pincés de traction : deux pincés losangiques, deux pincés Duval, deux pincés en cœur, deux pincés d'Allis, deux pincés d'Ombredanne
- Pincés d'hémostase : deux Rochester-Pean, deux Rochester-Oshner, quatre pincés de Kocher, quatre pincés de Kelly droites, huit pincés de Leriche courbes à griffes de 18 cm, quatre pincés de J.L Faure, quatre pincés de Bengolea
- **Technique**[61] : la technique diffère selon la diffère selon la location du myome
- Pour les fibromes **sous-séreux pédiculés** : l'incision est faite 1 à 2 cm au-dessus de l'utérus pour favoriser la péritonisation après hémostase
- Pour les fibromes **sous-séreux sessiles** : l'incision se fait sur le dôme du fibrome. Avec des ciseaux on clive le péritoine sur le myome. Un fil Vicryl serti 3,5 est passé dans le myome pour servir de tracteur. On tire de la main gauche le fil et on clive le fibrome du myomètre en ouvrant la pointe des ciseaux. On clampé les vaisseaux nourriciers du fibrome avec les pincés de Leriche puis on sectionne, on fait l'hémostase au fil Vicryl serti D 3. Réparation du péritoine et de la partie superficielle du myomètre avec un fil fin
- Pour les **fibromes interstitiels** : l'incision doit se faire sur la zone avasculaire de l'utérus avec un bistouri froid. Faire une incision profonde jusqu'au plan de clivage entre le myome et le myomètre qui est suivi avec les ciseaux. On passe le Vicryl serti D 3,5 dans le myome pour la traction. On tire alors le fil et avec la pointe des ciseaux on clive le myome. On pince les vaisseaux nourriciers avec les pincés de Leriche avec d'être sectionnés et liés. L'hémostase est faite au bistouri électrique et la cavité du myome est refermée avec des points en X par le Vicryl D 3,5.
- **Myomectomie par voie vaginale** : elle a été mise en œuvre pour diminuer la durée de l'intervention et les douleurs postopératoires, la durée d'hospitalisation et l'absence de cicatrice visibles

▪ **Matériels** [61]:

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

- Les valves vaginales : une valve de Mnaglagali (postérieure), trois valves de Breisky antérieures (deux moyennes, une grande)
- Une aiguille de Deschamps
- Deux pinces à disséquer à griffes de 18cm
- Une pince à disséquer sans griffes de 15 cm
- Ciseaux : une paire de Mayo courbe s de 15cm, une paire de Mayo courbe de 17cm, une paire de Mayo droites de 17cm, une paire de Sims de 20cm
- Un bistouri
- Deux pinces de Pozzi
- Quatre pinces de Museux à quatre griffes et une pince de Museux à six griffes
- Un dissecteur de Finochetto de 20cm
- Deux porte-aiguilles de 18cm
- Pinces : huit pinces de Kocher de 15cm, deux pinces de Kocher de 21cm, deux pinces de Bengolea ; quatre pince en T (pince en lambeau) et deux pinces de Cotte
- Une aiguille d'Emett
- Une aiguille de Deschamps petite courbure
- Trois cupules
- **Technique[61]** : Elle est celle décrite par Magos
- Sous anesthésie générale la patiente est installée en position gynécologique
- Le col est tiré avec une pince de Museux
- En fonction de la localisation des fibromes on réalise une colpotomie antérieure ou postérieure au bistouri à froid
- L'incision postérieure ouvre le douglas et est agrandie au doigt jusqu'au ligament utérosacré
- Une valve vaginale de type Manglagali ou à poids est introduite dans le pelvis
- L'incision antérieure permet d'accéder au pelvis après décollement vésico-utérin
- Mobilisation de l'utérus à l'aide d'une pince ou d'un pint à aiguille courbe pour pousser le fibrome vers la colpotomie
- Une incision verticale est faite en regard du fibrome au bistouri à froid
- Extraction du myome
- Réparation plan par plan

➤ **Myomectomie par laparoscopie** : ici l'ablation se fait via un endoscope c'est la méthode plus utilisée pour des femmes avec une taille utérine de 16 SA ou de moins et un nombre restreint de fibromes sous-séreux ou intra mural. L'utérus doit être assez petit pour que ce procédé soit évident avec l'endoscope placé à l'ombilic.

▪ **Matériels**[61] :

- Un insufflateur ayant une capacité de débit d'au moins 6L/min ;
- Une source de lumière froide de 150watts avec un cordon ;
- Une colonne vidéo avec caméra ;
- Un moniteur d'aspiration-lavage ;
- Une optique panoramique de 0° de 10mm de diamètre ;
- Une aiguille d'insufflation de Palmer ou de Veress ;
- Des trocars réutilisables : 3 de 5mm, un de 8mm, deux de 10mm ;
- Des instruments réutilisables : une paire de ciseaux droits réutilisable, deux pinces gripp à préhension, deux pinces atraumatiques, une pince bipolaire avec cordon, un crochet unipolaire, une aiguille de ponction pour trocart de 5mm, une pince à clips de Hulka ou de Fishie ;
- Un sac d'extraction à usage unique de type endocatch ou endopouch ;
- Des matériels de réserve : pince gripp, canule de cohen, une pince bipolaire, un porte-aiguille, une pointe monopolaire, une paire de ciseaux courbes ;
- Une boîte de petite chirurgie contenant : une paire de ciseaux de Mayo, un bistouri n°3, deux pinces de Kocher, un porte-aiguille, une pince à disséquer à griffes, deux écarteurs de Farabeuf.

▪ **Technique** [61]:

- pour les fibromes pédiculés on effectue la coagulation du pédicule à l'aide de la pince bipolaire puis on le sectionne avec une électrode monopolaire en section.
- Pour les fibromes interstitiels on incise le péritoine viscéral et le myomètre la ligne médian avec une électrode monopolaire en section jusqu'à la capsule du myome. On saisit alors le myome avec une pince ou avec un crochet tire-bouchon et on se sert de la capsule de lavage comme dissecteur. Après exérèse du myome la zone d'implantation du myome est lavée et on coagule tous les vaisseaux qui suintent.
- La suture du myomètre et du péritoine fait en deux plans au fils vicryl 2/0 monté sur de grandes aiguilles de 26mm.

- La prévention des adhérences doit être faite avec une bonne suture péritonéale et un bon lavage.

- L'extraction du myome peut être faite par colpotomie si le myome a une taille permettant de passer la cavité sacrée, c'est-à-dire moins de 6cm ; sinon un morcellement du myome sera fait avec le crochet unipolaire ou un morcellateur de façon à extraire les fragments avec le trocart de 12mm

➤ **La myomectomie par hystéroscopie** : elle consiste à l'ablation de myomes utérins par voie endo-vaginale. Elle peut être considérée comme étant un traitement chirurgical conservateur de première intention pour la prise en charge des fibromes endocavitaires symptomatiques[61].

▪ **Matériels**[61] :

- Une optique à vision directe ou inclinée de 30° de 4mm de diamètre rigide ou souple
- Une source de lumière froide de 150watts avec câble
- Un matériel pour distendre la cavité : sérum physiologique d'au moins 500mL
- Un table stérile contenant : un spéculum de Curso, deux pinces de Pozzi, des compresses, une pince languette, une cupule d'antiseptique (Bétadine, chlorhexidine)
- Un résecteur endoscopique contenant : une chemise double courant pour l'irrigation de 9 à 10mm de diamètre
- Une anse d'électrosection
- Une électrode à pointe de 5mm de long
- Un roller ball
- Une paire de ciseaux, une pince à biopsie et une pince à préhension
- Une pompe électronique pour distension et lavage

▪ **Technique** [61]: tous les gestes de l'hystéroscopie opératoire se font dans un bloc opératoire sous anesthésie générale :

- Avant l'intervention, distendre la cavité avec du sérum physiologique si l'énergie utilisée est bipolaire ou avec du glycolle si l'énergie utilisée est unipolaire
- Un matériel de l'aspiration-lavage électronique avec une pression injection inférieur à 200mmHg et un débit d'injection inférieur 100ml/min
- Une anesthésie générale ou rachianesthésie
- La patiente est installée en position gynécologique, la désinfection vulvovaginale est faite avec un antiseptique (Bétadine)
- La vessie est sondée au moyen d'une sonde vésicale laissée en place

- Un toucher vaginal est fait pour éliminer une rétroversion et contrôler la taille de l'utérus
- On procède à la mise en place d'un spéculum et à la préhension du col par deux pinces de Pozzi
- Dilatation aux bougies de Hegar
- Introduction de deux chemises d'irrigation munies de leur mandrin mousse, une fois en place on retire le mandrin pour introduire le resecteur d'anse de 10mm
- Le dispositif est branché et vérifié et le tuyau de récupération de fluides est relié à une poche
- Brancher le capable de la lumière froide
- Repérer les myomes et évaluer la possibilité de résection
- La résection est toujours faite d'arrière en avant de façon à bien voir l'anse
- si le myome est de petites tailles (10 à 20 mm) ou il est pédiculé on ne sectionne pas la base
- peu importe la taille on résèque le myome en copeaux en commençant par le bord libre. Les copeaux seront envoyés au fond de l'utérus puis évacués avec une curette ou sortis au fur et à mesure
- une résection en deux séances est parfois nécessaire devant des myomes plus de 3cm de diamètre
- les différents copeaux réséqués sont transmis au laboratoire pour examen anatomopathologique

#### **b. Traitement radiologique :**

**L'embolisation de l'artère utérine** est une technique originale pour le traitement des myomes basé sur l'hypothèse que la maîtrise du flux sanguin artériel maîtriserait les symptômes[65]. Ce procédé a été employé pour maîtriser l'hémorragie pendant quelque temps. Les études initiales suggèrent que la technique est utile dans la ménorragie fournissant une réponse plus variable en réduisant le volume utérin[66], et que le suivi de la plupart des séries a été de 24 mois ou moins. Les complications graves : le sepsis ou la mort sont rares mais existent quand il y'a de gros myomes unique[66]. • Une étude cohorte randomisée ayant comparé l'EAU à la myomectomie a indiqué que les taux de grossesse étaient plus faibles et que les taux de fausse couche étaient plus élevés à la suite de l'EAU[67]. Cette option convient toujours mieux aux femmes qui ne souhaitent plus connaître de grossesses selon CNOF (Collège National des gynécologues et Obstétriciens Français).

### **5.3. INDICATIONS**

En cas de :

### **5.3.1. ABSTENTION THERAPEUTIQUE :**

- C'est la règle pour les fibromes asymptomatiques de volume modéré (< 8cm, utérus= 12 semaines) et de découverte fortuite; grand nombre des myomes diagnostiqués sont asymptomatiques ;
- Le myome sur grossesse et la césarienne sont une autre indication thérapeutique de l'abstention.

### **5.3.2. TRAITEMENT MEDICAL :**

- Préparation de la chirurgie conservatrice : fibrome trop volumineux, myomectomie par coelioscopie ou résection hystéroscopique
- En attente de la ménopause
- Contre-indication ou refus du traitement chirurgical.

### **5.3.3. TRAITEMENT CHIRURGICAL:**

Les indications varient selon la voie d'abord[61] :

#### **5.3.3.1. Myomectomie par Cœlioscopie :**

Les indications sont :

- **Fibromes FIGO 5, 6,7**
- Fibromes de taille de 8cm
- Expertise requise
- Disponibilité du plateau technique

#### **5.3.3.2. Myomectomie par Hystéroscopie**

Les indications sont :

- Myomes sous-muqueux ou endocavitaires FIGO 0, 1, 2
- Myomes de taille inférieure à 3 cm
- Nombre de myomes inférieur à 3
- Myomes entièrement dans la cavité utérine
- Expertise requise
- Disponibilité du plateau technique



### **5.3.3.3. Myomectomie par voie vaginale**

Les indications sont[61] :

- Taille de l'utérus inférieur à 16SA
- Absence de pathologie adhérentielle pelvienne, de pathologie annexielle et de sténose vaginale
- Le désir de conserver l'utérus
- Nombre de myomes compris entre un et trois
- Plus grand diamètre inférieur ou égale à 10cm

### **5.3.3.4. Myomectomie par laparotomie**

Les indications sont : tous types de myomes selon la classification FIGO, myomes de toute taille

## **5.4. SURVEILLANCE**

-Clinique: Tension Artérielle, pouls, température, saignement

-Paraclinique: Numération Formule sanguine, C-Reactive Protein

## **5.5. PRONOSTIC DES MYOMECTOMIES :**

Il peut être **favorable** avec des suites opératoires simples ou il peut survenir des complications. Ces dernières peuvent est classées suivant leur survenue par rapport à l'intervention.

### **5.5.1. PENDANT L'INTERVENTION**

Il arrive que des complications surviennent durant l'opération, il s'agit de :

- Des hémorragies abondantes pouvant dépasser les 500mL dans 21,4% des cas[68]. Elles rendent, dans certains cas, une transfusion de sang et/ou de dérivés sanguins nécessaires.
- Des lésions d'organes voisins (uretère, vessie, intestin, nerf) peuvent entraîner, par exemple un trouble de la miction (vidange de la vessie) ou de l'activité intestinale et peuvent dans des cas isolés rendre d'autres opérations nécessaires.
- Très rarement, des lésions par compression de nerfs ou de parties molles dues à la position imposée par l'opération. Ceci s'applique également aux lésions cutanées dues aux désinfectants et/ou au courant électrique

## **5.5.2. APRES L'INTERVENTION**

### **5.5.2.1. A court et à moyen terme[68]**

Là aussi, de plusieurs ordres et très rares :

- Des phénomènes douloureux, principalement dans l'abdomen, pouvant s'étendre aux épaules, dus à la présence de gaz dans le ventre.
- Des hémorragies secondaires qui peuvent encore survenir plusieurs jours après l'intervention et nécessiter une opération ou une transfusion de sang.
- Des infections pouvant nécessiter l'administration d'antibiotiques et un nouveau geste chirurgical.
- La formation de caillots de sang (thrombose) et l'obstruction de vaisseaux (par exemple dans les poumons) provoquées par la migration de fragments de caillots. - Une occlusion intestinale pouvant nécessiter d'autres opérations.
- Rarement la formation de fistules (communication pathologique entre la vessie ou l'uretère et le vagin, ou le vagin et l'intestin, ou le vagin et la vessie) qui rendent une opération nécessaire.
- Comme toute chirurgie, cette intervention peut comporter très exceptionnellement un risque vital ou des séquelles graves

### **5.5.2.2. À moyen et à long terme**

Comme toute chirurgie utérine et abdominale, la chirurgie des myomes peut entraîner des adhérences :

- Il existe un risque d'adhérences dans la cavité utérine (synéchie utérine) pouvant gêner l'implantation secondaire d'une grossesse.
- Il existe un risque d'adhérences entre l'utérus et les organes voisins, notamment les trompes utérines pouvant être responsable de difficultés secondaires pour obtenir une grossesse ou de douleurs à long terme.
- Il existe après myomectomie un risque de récurrence des myomes. C'est pourquoi, il ne faut pas trop différer un éventuel projet de grossesse.

- Conséquences obstétricales : le risque de rupture utérine après myomectomie existe mais est très bas (0,002%) comparé à celui après une césarienne (0 à 1%)[69]. Si l'incision est trans-murale une césarienne éleative est indiquée à la grossesse ultérieure. Cependant, alors que des solutions de rechange de myomectomie abdominale sont développées, ce niveau de la sureté pour les femmes dont le but est une future grossesse doit être soigneusement considérée

Ces complications sont également fonction de la voie d'abord[61] :

### **5.5.3. Complications liées à la cœlioscopie**

#### **5.5.3.1. Insufflation**

L'insufflation peut être [61]:

- sous-péritonéale : Rare (0,14%) et due à une mauvaise insertion de l'aiguille se traduisant par une pression trop élevée.
- Epiplorique : augmentation de la pression dans l'épiploon ce qui obstrue le champ optique
- Dans un organe creux : se traduisant par l'émission de gaz par l'an

#### **5.5.3.2. Complications hémorragiques**

Elles représentent les deux tiers des complications et peuvent résulter d'un défaut d'hémostase d'un petit ou un gros vaisseau [61]. Elles peuvent nécessiter une laparotomie pour faire facilement une hémostase.

#### **5.5.3.3. Plaies digestives**

Elles sont diagnostiquées devant l'issue d'un liquide verdâtre du grêle ou de matières hors du colon ou du rectum. Il faut rechercher la plaie la suturer et nettoyer la cavité péritonéale de ses souillures[61].

#### **5.5.3.4. Lésions urologiques**

Elles peuvent être reconnues en peropératoire ou en postopératoire soit par : l'issue d'urines dans le champ opératoire, une hématurie ou une pneumaturie[61].

#### **5.5.3.5. Complications anesthésiques**

Elles doivent être connues et cherchées [61]:

- Embolie gazeuse
- Arrêt cardiaque
- Pneumothorax ou pneumomédiastin

#### **5.5.4. Complications liées à l'hystéroscopie**

Les complications liées à l'hystéroscopie sont rares avec l'utilisation de l'énergie bipolaire. On peut citer[61] :

##### **5.5.4.1. Douleurs abdominopelviennes**

Elles sont la conséquence du passage dans la cavité abdominale de liquide, ou secondaires à la distension utérine[61].

##### **5.5.4.2. Perforations**

Ce sont les complications les plus fréquentes, elles surviennent soit lors de la dilatation du col soit lors de l'hystérométrie soit lors de l'hystéroscopie. Elles sont détectées lorsque l'hystéroscope filme au-delà de la longueur mesurée lors de l'hystérométrie préalable ou lorsqu'on voit les anses intestinales. Une laparotomie d'hémostase peut être réalisée dans certains cas[61].

##### **5.5.4.3 Complications infectieuses**

Elles peuvent se manifester par : fièvre des pertes sales et nauséabondes, un utérus douloureux à la mobilisation[61].

##### **5.5.4.4. Complications anesthésiques**

On peut citer [61].

- Embolie gazeuse
- Bloc auriculoventriculaire
- Choc vagal

- Infarctus du myocarde

#### **5.5.5. COMPLICATIONS LIEES A LA MYOMECTOMIE PAR VOIE VAGINALE**

##### **5.5.5.1. En peropératoire**

Ici il s'agit de : des saignements nécessitant des transfusions sanguines voir une laparoconversion, les plaies vésicales ou rectales[61].

##### **5.5.5.2 En postopératoire**

Les complications sont[61] :

- Les infections : abcès pelviens, septicémie (gardnerella vaginalis)
- Hématomes postopératoires
- Adhérences

#### **5.5.6. COMPLICATIONS LIEES A LA LAPAROTOMIE**

##### **5.5.6.1. Hémorragies**

Elles représentent la principale complication de la myomectomie par laparotomie. Ces saignements peropératoires sont estimés à  $342 \pm 37$  mL. Ces pertes sanguines sont à l'origine des transfusions chez 20% des malades[61].

##### **5.5.6.2. Fièvre**

Elle est présente chez 12% des patientes et peut être secondaire soit à une infection urinaire ou pulmonaire soit à un hématome intramural[61].

##### **5.5.6.3. Synéchies**

Elles sont rares et résulte de l'ouverture de la cavité utérine et l'ablation d'une partie de l'endomètre qui part avec le myome. Le diagnostic doit être vite posé et un traitement hystéroscopique précocement établi[61].

##### **5.5.6.4. Adhérences**

Elles sont fréquentes surtout si l'incision a été faite à la face postérieure de l'utérus. Elles peuvent entraîner des occlusions ou des problèmes de stérilité par des adhérences péri-tubo-ovariennes. Le traitement est fait par cœlioscopie pour adhésiolyse[61].

#### **5.5.6.5. Récidive**

A moyen terme elle reste la complication la plus fréquente surtout s'il y a eu des myomectomies multiples et si la femme est jeune. Plus de la moitié des femmes à 5 ans auront récidivé et la moitié d'entre elles subira une nouvelle intervention[61].

## **B. ETAT DES PUBLICATIONS SUR LE SUJET**

De nombreuses études dans le monde ont été faites sur le sujet. Elles ont mis en exergue différents facteurs de risque de prédiction d'une ré-intervention. C'est le cas de :

### **1. En Afrique**

**Pays :** Nigéria

**Année:** 2011

**Auteurs:** Jesse Y. Obed, BabaganaBako, Joshua D. Usman, Joel Y. Moruppa, SaiduKadas

L'**analyse prospective** d'Obed et al a été portée sur **les facteurs prédictifs de récides post-myomectomie par laparotomie**. De 1996 à 2005, ils ont étudié les données démographiques, les âges, les antécédents familiaux, les symptômes préopératoires, les trouvailles peropératoires (taille, nombre, localisation) de 232 femmes ayant subi une myomectomie par laparotomie à cette période et ayant consenti de prendre part à l'étude.

**Résultats :** Au terme de l'étude il en ressort que les antécédents familiaux positifs de fibromes utérins, de fibromes utérins multiples, et la persistance ou la récurrence d'au moins trois les symptômes pré-myomectomie étaient significativement associés à la récidence des fibromes utérins (OR = 21,83; 3,14 et 3,49, respectivement) pendant quela grossesse après une myomectomie et l'utilisation de pilules contraceptives orales étaient protecteurs.

### **2. En Europe**

**Auteurs:** Evelien M. Sandberg, Fokkedien H.M.P. Tummers, Sarah L. Cohen, Lukas Van Den Haak, Olaf M. Dekklers, Franck Willem Jansen

**Pays :** Pays-Bas

**Année :** 2018

Sandberg et al, dans une **revue systématique** ont effectué au Pays-Bas une **méta-analyse** intitulée «**Reintervention risk and quality of life outcomes after uterine-sparing interventions for fibroids :a systematic review and meta-analysis** ». Ils ont analysé les données de 85 études soit 17789 femmes entre 2000-2017 et leur principal critère de jugement était le risque de ré-intervention

après une chirurgie conservatrice pour myome ainsi que les résultats en matière de qualité de vie grâce selon le transformed symptom severity scale (tSSS) à 12, 36 et 60 mois. Les études évaluant au moins un de leurs principaux critères de jugement étaient incluses dans l'étude dont les ré-interventions directement liées aux complications de l'intervention, la dilatation et le curetage ainsi que les études dont les femmes de la cohorte avaient des antécédents d'intervention antérieure pour les fibromes ont été exclues.

**Résultats :** En termes de résultats les études ont été stratifiées suivant l'option de traitement. Au total 15348 (87,8%) avaient subi une approche abdominale et 1912 (12,2%) une approche hystéroscopique. Le groupe de l'embolisation de l'artère utérine (EAU) comptait la plus grande population (8244), suivi de la myomectomie (5114) et de la myomectomie hystéroscopique (1741). Les principales variables étaient l'âge avec une moyenne entre 29,3 et 47,9 ans, Indice de Masse Corporelle (IMC) avec une moyenne entre 21,2 et 56,6 et le poids moyen des fibromes qui variait entre 18,8 et 538,5g. Finalement, le risque de ré-intervention après 60 mois était de 12,2 % (intervalle de confiance [IC] à 95 % 5,2 % à 21,2 %) pour la myomectomie, de 14,4 % (IC à 95 % de 9,8 % à 19,6 %) pour les embolisations de l'artère utérine, de 53,9 % (IC à 95 % de 47,2 % à 60,4 %) pour le High intensity focused ultrasound HIFU et de 7 % (IC à 95 % de 4,8 % à 9,5 %) pour l'hystérocopie. Pour les autres options de traitement, aucune étude n'était disponible à 60 mois. En ce qui concerne les résultats en matière de qualité de vie, les symptômes se sont améliorés après le traitement pour toutes les options. La procédure HIFU a eu les résultats les moins favorables.

### **3. En Amérique**

**a. Auteurs :** Mathew R. Davis, Ahmed M. Soliman, Jane Casteli-Haley, Michael C. Snabes, Eric S. Surrey

**Pays :** États-Unis

**Année :** 2018

Davis et al ont effectué une étude **cohorte rétrospective** intitulé : « **Reintervention rates after myomectomy, endometrial ablation, and uterine artery embolization for patients with uterine fibroids** ». Les procédures concernées étaient la myomectomie, l'embolisation de l'artère utérine (EAU) et ablation endométriale (EA). Durant l'étude ils ont collecté les données de 35641 femmes dont 13 804 une myomectomie (8 018 abdominales, 941 hystéroscopiques et 4 845



laparoscopiques), 17 198 ablation endométriale et 4 629 EAU. L'étude excluait les patientes ayant subi au moins une procédure initiale (myomectomie, EA, EAU) et ayant un diagnostic d'UF à la date de leur première procédure liée à l'UF; avoir une couverture d'assurance continue de  $\geq 12$  mois avant et après leur première intervention, antécédents d'infertilité et de comorbidités (douleur abdominale, anémie, polypes endométriaux, ménorragies, métrorragies, obésité, kystes ovariens, maladie inflammatoires pelviennes, douleurs pelviennes et les troubles urinaires) liées aux myomes dans les 12 mois précédant la date de leur première intervention pour myomes. Les patients dont l'intervention initiale n'était pas accompagnée d'un diagnostic de myomes utérins ont été exclues; Les femmes diagnostiquées avec l'endométriose ou qui ont subi une ovariectomie avant leur date ainsi que les patientes ayant subi une hystérectomie comme première intervention liée à l'UF.

**Résultats :** Dans cette étude Davis et al ont trouvé que la myomectomie avait le taux de ré-intervention le plus bas à 12 mois (4,2 %), suivie des EAU (7,0 %), puis de l'EA (12,4 % ; les deux  $p < 0,001$  par rapport à la myomectomie). Les estimations des taux de ré-intervention à 5 ans étaient de 19 % pour la myomectomie (17 %, 28 % et 20 % pour la myomectomie abdominale, hystéroscopique et laparoscopique, respectivement), de 33 % pour l'EA et de 24 % pour les EAU. EA et UAE avaient des rapports de risque ajustés de 2,63 (intervalle de confiance à 95 %, 2,44-2,83) et de 1,56 (IC à 95 %, 1,42-1,72). L'anémie, les saignements, les maladies inflammatoires pelviennes et les douleurs abdominales et pelviennes augmentaient le risque de ré-intervention.

**b. Auteurs:** Katherine J. Kramer<sup>1</sup>, Sarah Ottum, Damla Gonullu, Capricia Bell, Hanna Ozbeki, Jay M. Berman, Maurice-Andre Recanatani

**Pays :** États-Unis

**Année :** 2021

Kramer<sup>1</sup> et al ont mené une **étude cohorte rétrospective** intitulée : « **Reoperation rates for recurrence of fibroids after abdominal myomectomy in women with large uterus** ». Nous avons suivi 592 patientes ayant subi une myomectomie abdominale de mars 1998 à juin 2010 au Centre médical catholique St. Vincent et présentées plus tard au cours de la période d'étude avec une récurrence des symptômes imputables à une réapparition des fibromes et qui ont choisi de subir une nouvelle prise en charge chirurgicale.

**Résultats :** Dans l'étude 12% des patients présentaient des symptômes de myomes utérins qui ont conduit à une ré-intervention au cours de la période d'étude. L'âge moyen à la ré-intervention était de  $44,1 \pm 0,6$  ans ( $n = 69$ ) et le délai moyen entre les opérations était de  $7,9 \pm 0,3$  ans. La présentation était variable mais incluait des saignements, des douleurs et une infertilité. Les patients présentés pour une intervention chirurgicale avec un utérus de taille significativement plus petite que lors de leur intervention chirurgicale initiale. Le timing entre les chirurgies est corrélé à l'âge lors de la chirurgie initiale et à la taille de l'utérus mais la race, nombre de fibromes, poids total des fibromes retirés, durée opératoire ou perte de sang au moment la chirurgie initiale n'était pas corrélée. Les données suggèrent que la triamcinolone intrapéritonéale pourrait réduire les taux de ré-opération mais pas le moment de la récurrence.

#### **4. En Asie**

**Auteurs :** XiuMing, JunyingZho, Jinhai Gou<sup>1</sup>, Na Li, DanNie, Luqi Xue<sup>1</sup>, Zhengyu Li

**Pays :** Chine

**Année :** 2021

X. Ming et al ont mené une étude rétrospective multicentrique intitulée : « **A prognostic index model for predicting longterm recurrence of uterine leiomyoma after myomectomy** ». Au total, 725 femmes ayant subi une myomectomie ont été contactés pour un suivi. Nous avons inclus des femmes reproductrices âgées de 18 à 44 ans qui avaient initialement subi une myomectomie dans l'un des trois hôpitaux (West China Second Hospital of Sichuan university, The First Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, and The Affiliated Hospital of Southwest Medical University) entre avril 2012 et octobre 2013. Elles ont été contactées par téléphone pour un suivi entre juillet 2018 et novembre 2018

**Les critères d'inclusion** étaient les suivants : (i) âge 18-44 ans ; (ii) les patients hospitalisés pour UL ; (iii) aucun antécédent de myomectomie. Les variables d'intérêts fut : données démographiques des patients (âge à la chirurgie, taille et poids au moment de l'intervention chirurgicale, ainsi que la grossesse et l'accouchement après l'intervention chirurgicale), maladies pelviennes associées (endométriose, adénomyose ou adénomyome et masse annexielle bénigne), caractéristiques des léiomyomes (nombre de léiomyomes à l'échographie transvaginale, diamètre maximum du léiomyome principal, le volume utérin et la sous-classification des léiomyomes par échographie),

approches chirurgicales, résidus, récurrences, durée et traitement de récurrence et méthodes contraceptives ultérieures

**Résultats :** Après un suivi médian de 69 mois, La valeur seuil pour le diamètre maximum du léiomyome principal était de 4 cm et le volume utérin était de 1140 cm<sup>3</sup>. Formule PI = 1,5 (si 3 à 5 léiomyomes) ou 2 (si >5 léiomyomes) + 1 (si résidu) + 1 (si non sous-muqueux) +1 (si endométriose combinée). La valeur PI a été divisée en risque faible, risque intermédiaire, et groupe à haut risque selon les valeurs seuils de 1,25 et 3,75. Dans le groupe modèle, le groupe à haut risque présentait un risque de récurrence de myomes significativement 4,55 fois plus élevé que celui du groupe à faible risque taux de récurrence cumulé: 82,1 % contre 29,5 %, HR = 4,55, IC à 95 % 2,821–7,339] ; Le groupe à risque intermédiaire présentait un risque de récurrence de myomes significativement 2,81 fois plus élevé que celui-là dans le groupe à faible risque (CR : 62,3 % contre 29,5 %, HR = 2,81, IC à 95 % 2,035–3,878). Les différences entre deux groupes à risque étaient également significatives (P < 0,05) en termes internes et externes groupes de validation.

## **CHAPITRE III : METHODOLOGIE**

## **1. DESCRIPTION DE L'ETUDE**

### **1.1. TYPE D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude cas-témoins rétrospective.

### **1.2. LIEU DE L'ETUDE**

Nous avons réalisé notre étude au Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine (CHRACERH) sis à Yaoundé.

Il s'agit d'un établissement public administratif de type particulier à vocation nationale et internationale. Il est placé sous la tutelle technique du ministère de la santé publique et du ministère des finances, et a une capacité d'accueil de 100 lits. Ses principales missions sont entre autres :

- Garantir à la femme les meilleures conditions de procréation
- Mener des activités de recherche en matière d'endoscopie et de reproduction humaine
- Dispenser des soins de haut niveau en gynécologie et en obstétrique.

Il comporte :

- Un bloc administratif
- Deux niveaux d'hospitalisations
- Un bloc d'accouchement avec 6 salles de travail et d'accouchement
- Une unité de néonatalogie
- Un bloc opératoire pour césarienne
- Quatre blocs opératoires pour la chirurgie gynécologique
- Un bloc opératoire pour l'AMP
- Un laboratoire pour les techniques d'AMP (FIV/ICSI)
- Un secteur d'imagerie doté d'un matériel d'échographie, de mammographie, d'hystérosalpingographie, de cœlioscopie et d'hystéroscopie.

Le personnel du CHRACERH est constitué de médecins spécialistes en gynécologie/obstétrique, en imagerie médicale, en biologie clinique, en pédiatrie, en anesthésie-réanimation et des médecins généralistes. On y trouve également le personnel paramédical, le corps administratif et un personnel

d'appui. C'est aussi un centre d'encadrement, on y trouve des étudiants en médecine et des résidents en gynécologie-obstétrique.

### **1.3. DUREE DE L'ETUDE**

Notre étude s'est déroulée sur 07 mois (1<sup>er</sup> Novembre 2024 au 1<sup>er</sup> mai 2024)

### **1.4. PERIODE D'ETUDE**

Nous nous sommes intéressés aux dossiers de patientes ayant bénéficié d'une myomectomie de janvier 2016 à janvier 2023 (période d'observation minimale de 18 mois et maximale de 96 mois)

## **2. CARACTERISATION DE LA POPULATION**

### **2.1. POPULATION SOURCE**

La population source était constituée par toutes les patientes ayant bénéficié chirurgie pour pathologies gynécologiques

### **2.2. POPULATION CIBLE**

La population cible était constituée des femmes ayant bénéficié d'une chirurgie conservatrice pour myomes.

### **2.3. CRITERES DE SELECTION**

#### **2.3.1. CRITERES D'INCLUSION**

Notre groupe initiale était constituée des patientes ayant subi une chirurgie conservatrice de myomes soit une myomectomie par laparotomie, par cœlioscopie ou par hystéroscopie, avec une période d'observance minimale de 18 mois et maximale de 96 mois ce qui nous a permis de former deux groupes :

- ✓ **Cas** : composé des patientes avec indication de ré-intervention ou ayant bénéficié d'une ré-intervention chirurgicale
- ✓ **Témoins** : composé patientes sans indication de ré-intervention chirurgicale

Pour les **cas** ont été incluses dans notre étude :

- Patientes ayant une récurrence des symptômes cliniques de myomes

- Patientes dont l'échographie a révélé des myomes dont la taille est supérieure à 2 cm pour les myomes sous-muqueux et supérieure à 5 cm pour les myomes interstitiels et sous-séreux
- Patientes ayant accepté de participer à notre étude

Pour les **témoins** ont été incluses dans notre étude :

- Patientes n'ayant pas une récurrence des symptômes cliniques de myomes
- Patientes dont l'échographie a révélé des myomes dont la taille est inférieure à 2 cm pour les myomes sous-muqueux et inférieure à 5 cm pour les myomes interstitiels et sous-séreux
- Patientes ayant accepté de participer à notre étude

### **2.3.2. CRITERES D'EXCLUSION**

Ont été exclues de notre étude :

- Patientes ayant des dossiers et compte rendu opératoire non exploitable
- Perdues de vues avant 18 mois suivant la chirurgie

### **2.4. ÉCHANTILLONNAGE**

Nous avons réalisé un échantillonnage non probabiliste consécutif et exhaustif

La taille de l'échantillon a été calculée à partir de la formule suivante:

$$n = \frac{r + 1}{r} \left( \frac{P(1 - P)(Z\beta - Z\alpha)^2}{(P_1 - P_2)^2} \right)$$

$$\text{Avec } P = \frac{P_2 + P_1}{2}$$

n : nombre de cas

P<sub>1</sub> : proportion des exposés chez les cas

P<sub>2</sub> : proportion des exposés chez les témoins

r : nombre de témoins pour chaque cas (r=2)

$Z_{\alpha}$  : niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%,  
 $z_{\alpha} = 1.96$ )

$Z_{\beta}$  : puissance à 80%  $Z_{\beta} = 0,84$

D'après une étude menée par M. Shiota ils ont trouvé en prenant comme principal facteur de risque une taille de gros myome supérieure ou égale à 100mm un  $P_1=0,535$  et  $P_2=0,281$

$$P = \frac{0,281 + 0,535}{2} = 0,408$$

$$n = \frac{2+1}{2} \times \frac{0,408 \times (1-0,408) \times (1,96-0,084)^2}{0,816^2} = 43 \text{ Cas}$$

### **3. MATERIELS ET RESSOURCE HUMAINE**

Pour réaliser notre étude, les personnes nécessaires ont été :

- **Investigateur principal** : L'étudiant en thèse ;
- **Investigateurs secondaires** : Les camarades de services ; Un statisticien
- **Pour la clinique** :
  - Des rames de papier format A4
  - Des stylos à bille
  - Questionnaire préétabli
  - Un maître ruban
  - Cache nez
  - Gel hydroalcoolique
  - Blouse blanche
  - Gant de soin
  - Callot
- **Pour le recueil numérique et l'analyse des données**
  - Un ordinateur portable
  - Des logiciels : SPSS26.0 ; CS PRO 8.0 ; Zotero 6.0.30 ; Word et excel 2016
  - Une clé USB
  - Un disque dur externe
- **Pour l'impression des données** :



## *Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au CHRACERH*

- Une imprimante de marque HP jet 1700 séries
- Encre noire et de couleur marque HP
- Des rames de papier format A4

### **4. CONSIDERATIONS ETHIQUES**

Cette recherche s'est déroulée dans le respect des principes de la déclaration d'Helsinki de 1964 révisée en octobre 2013.

- Les autorisations de recherche ont été déposées dans l'institution concernée : le CHRACERH (autorisation de recrutement en annexe)
- Une demande de clairance éthique a été déposée auprès du comité institutionnel d'éthique et de Recherche (CIER) de la FMSB/UY1
- Les informations collectées au cours de l'étude ont été conservées dans le strict respect du secret médical et utilisées uniquement à des fins scientifiques.

### **5. PROCEDURE**

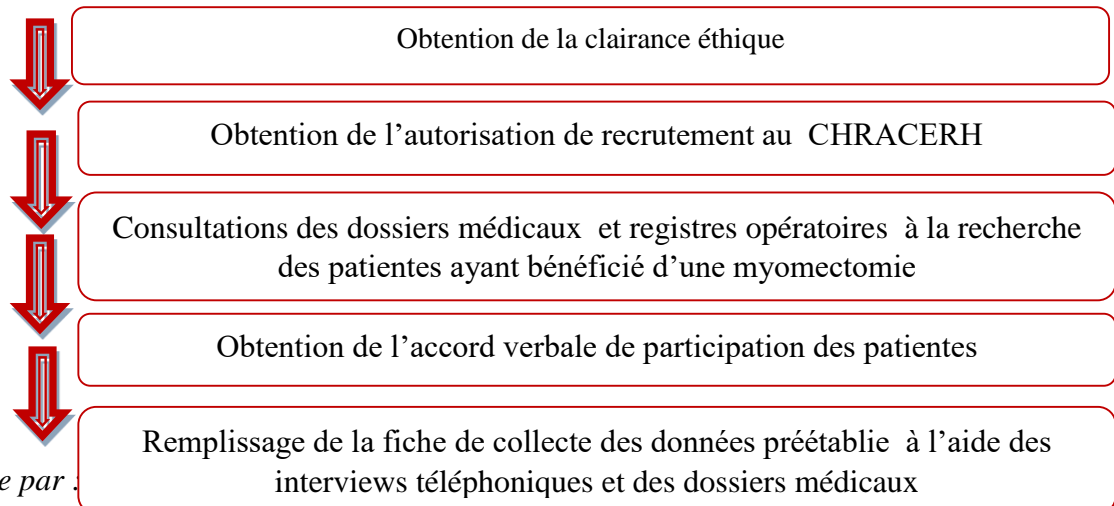
#### **5.1. MODALITES ADMINISTRATIVES**

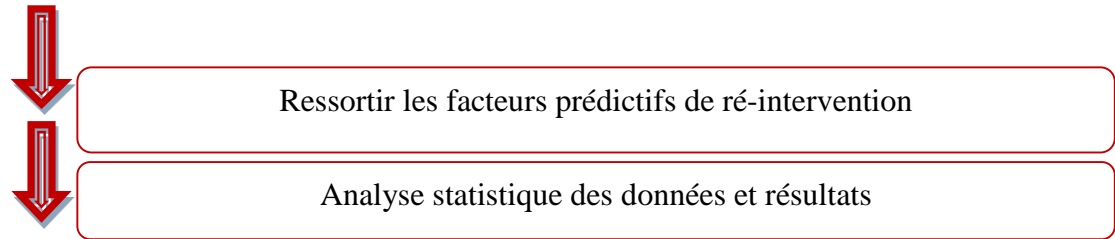
Elle a consisté à obtenir :

- Clairance éthique délivrée par le comité institutionnel d'éthique et de recherche de la FMSB/UY1
- L'obtention de l'autorisation de recherche fournie par la direction générale du CHRACERH

#### **5.2. PROCEDURE DE COLLECTE DE DONNEES**

Nous avons réalisé un échantillonnage non probabiliste consécutif et non exhaustif. Nous avons suivi la démarche suivante :





**Figure 10: Procédure**

### **5.2.1. VARIABLES D'INTERET**

Pour chaque patiente inclus dans notre étude, nous avons recueilli comme variable :

**Variable d'intérêt primaire** : taux de ré-intervention

**Variable d'intérêt secondaire** :

- Les paramètres sociodémographiques : âge, profession, région d'origine, statut matrimonial, âge du dernier enfant
- Les paramètres cliniques : gestité, parité, infertilité, antécédents familiaux de myomes, ménopause, IMC, taille de l'utérus en préopératoire, symptômes avant et après chirurgie
- Les paramètres paracliniques: localisation des myomes, taille des myomes, localisation des myomes, rapport nombre myomes attendus/nombre de myomes énucléés
- Trouvailles peropératoires : nombre de myomes, taille des myomes, localisation des myomes, nombres de myomes énucléés, rapport nombre attendus/nombre de myomes énucléés
- Données postopératoire : complications, cœlioscopie postopératoire, conception.

### **5.3.2. RESULTATS ET ANALYSE**

#### **5.3.2.1. Plan d'analyse statistique**

Les données ont été saisies et codées dans le logiciel CS Pro (census and survey processing) version 8.0 ; puis importées et analysées dans le logiciel SPSS (statistical package for social sciences) version 26.0 pour l'analyse statistique. Les graphiques ont été réalisés à l'aide des logiciels Microsoft office Excel 2019 et SPSS 26.0

Les variables continues ont été données en moyenne et écart-type, les variables catégorielles ont été données en effectif et en pourcentage.

Pour la comparaison des données quantitative indépendante, le test T de student a été utilisé en cas de distribution normal, ou le test U de Mann Withney en cas de distribution des données non

paramétriques. Pour les données qualitatives, le test de Chi-carré ou test exacte de Fisher ont été utilisés.

Le degré d'association entre les variables a été exprimé en Odd Ratio (OR) avec un intervalle de confiance à 95%, le seuil de significativité a été fixé à 0,05

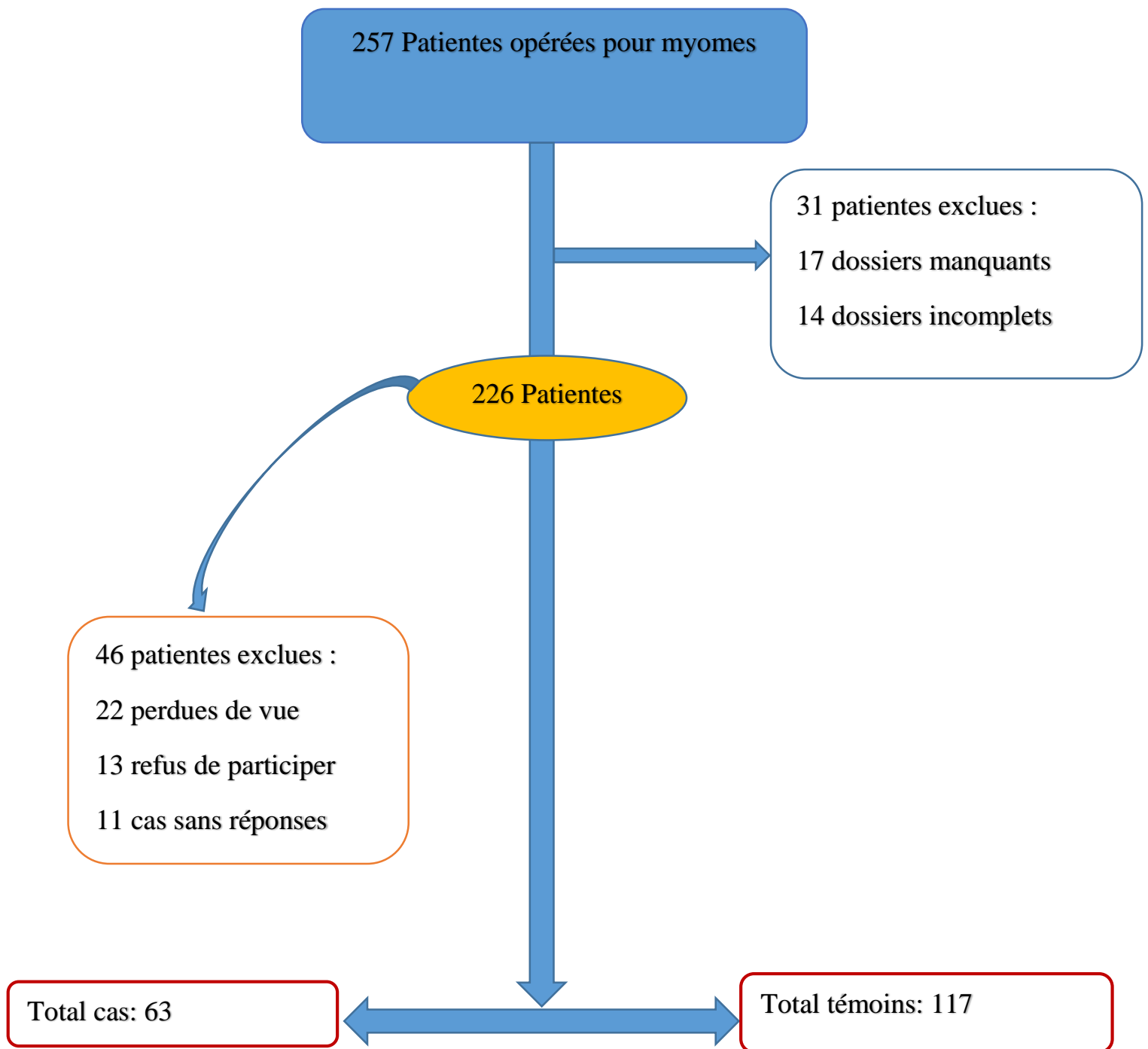
#### **5.3.2.2. Résultats et discussion**

- Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et figures (histogramme, camemberts, nuage de point)
- Discussion : elle a été à la lumière des données de la littérature

## **CHAPITRE IV : RESULTATS**

Nous avons recensé 257 chirurgies conservatrices pour myomes. Nous exclues 31 patientes pour dossiers manquants ou incomplets. Chez les 226 dossiers retenus 46 patientes ont été exclues dont 22 perdues de vues, 13 refus de participer et 11 sans réponses. Au final 180 cas de myomectomie ont été retenus, parmi lesquels, 63 cas et auxquels nous avons comparé à 117 témoins répondant à nos critères d'inclusions.

La figure ci-dessous représente le processus de recrutement des participantes.



**Figure 11:**Diagramme de flux des dossiers médicaux et des patientes de la population d'étude

## **2. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES, CLINIQUES ET PARACLINIQUES DE LA POPULATION D'ETUDE**

### **2.1. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude**

#### **❖ Age et nationalité**

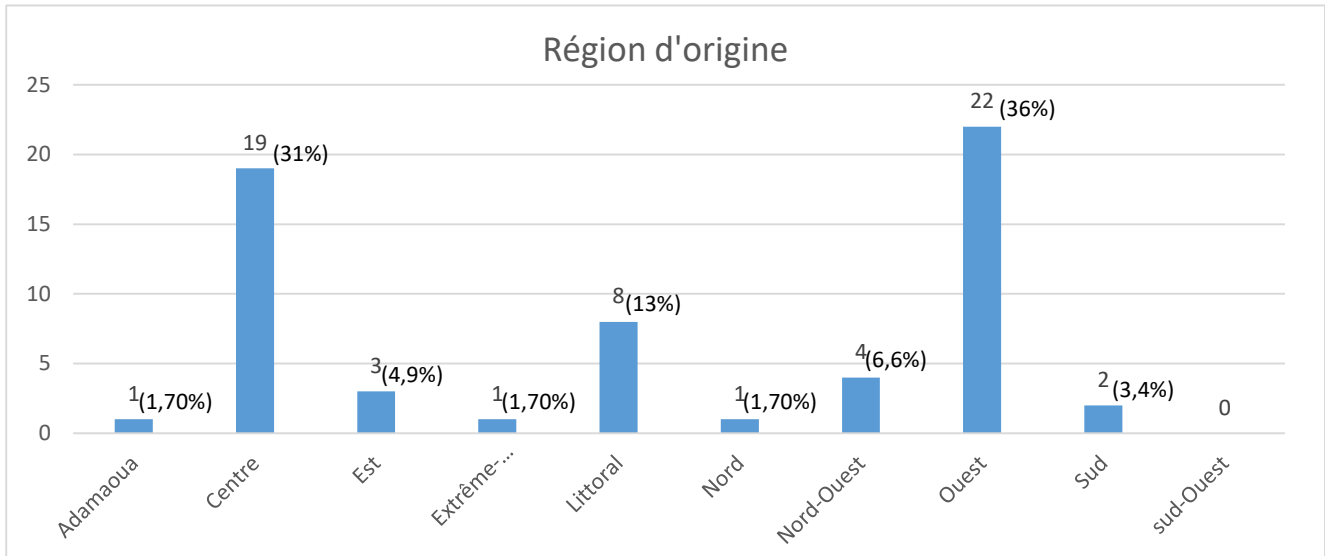
L'âge médian des cas était de 41ans [37- 44] et les patientes appartenaient à la tranche d'âge de 35 à 45 ans pour 36 d'entre elles soit 57% des cas.

**Tableau I :** Répartition des cas en fonction de l'âge et la nationalité

<b>Variables</b>	<b>Effectifs (N=63)</b>	<b>Fréquence</b>
<b>Âge</b>		
<b>médiane [IIQ]</b>	41[37- 44]	
<b>[25 - 35[</b>	12	19%
<b>[35 - 45[</b>	36	57%
<b>≥45</b>	15	24%
<b>Nationalité</b>		
<b>Camerounaise</b>	61	97%
<b>Étrangère</b>	2	3%

❖ **Région d'origine**

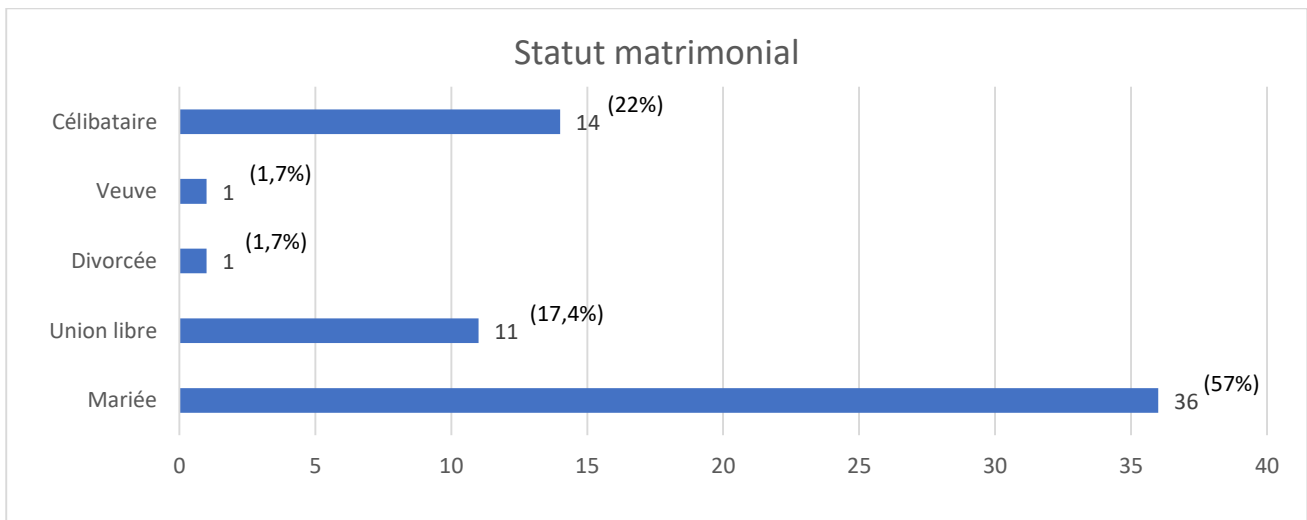
Les patientes étaient originaires de la région de l'ouest du Cameroun pour 22 d'entre elles, soit 36% des cas (**figure 12**).



**Figure 12:** Répartition des cas en fonction de la région d'origine

❖ **Statut matrimonial**

Les patientes étaient mariées pour 36 d'entre elles soit 57% des cas (**figure 13**).

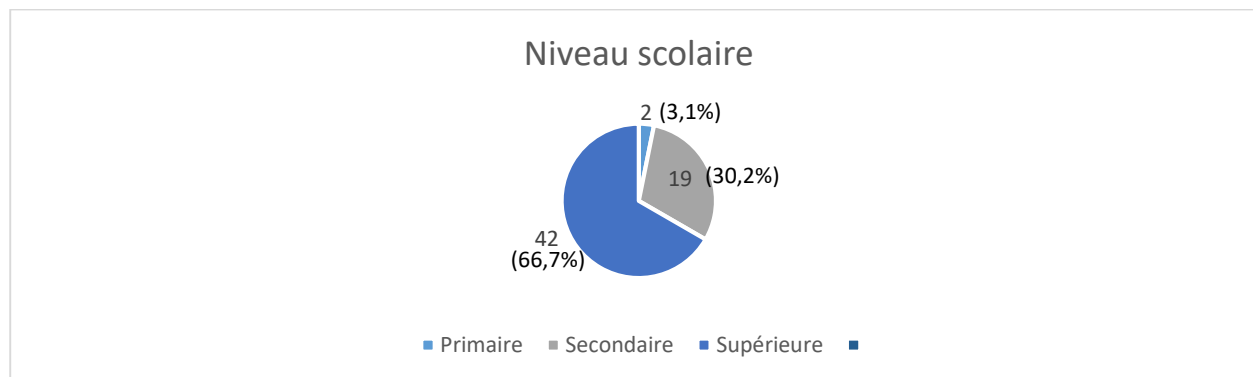


**Figure 13:** Répartition des cas en fonction du statut matrimonial



### ❖ Niveau scolaire

Les patientes avaient un niveau scolaire supérieur pour 42 d'entre elles soit 66,7% des cas (**figure 14**).



**Figure 14:** Répartition des cas selon le niveau scolaire

## 2.2. Caractéristiques cliniques et paracliniques de la population d'étude

### 2.2.1. Antécédents de la vie reproductive de la population d'étude

L'âge médian des ménarches chez les cas était de 13 ans [12-15]. Les patientes avaient une durée médiane du cycle de 28 jours [28-29] pour une durée médiane des règles de 5 jours [4- 6]. Le reste des antécédents de la vie reproductive des cas est résumé dans le tableau ci-dessous.

**Tableau II:** Répartition des cas en fonction des antécédents de la vie reproductive

Variables	Effectifs (N=63)	Pourcentages
	Médiane [IIQ]	
Ménarche	13 [12- 15]	
Durée du cycle	28 [28 - 29]	
Durée des règles	5[4- 6]	
Durée de contraception	6[1 – 10]	
Âge de la ménopause	48[46 – 51]	
Contraception	2	3,2%
Ménopause	4	6,3%

### 2.2.1. Antécédents gynécologiques de la population d'étude

Les patients étaient atteintes de pathologies gynécologiques pour 61 d'entre elles soit 97% des cas et 44 avaient une infertilité primaire soit 76% des cas.

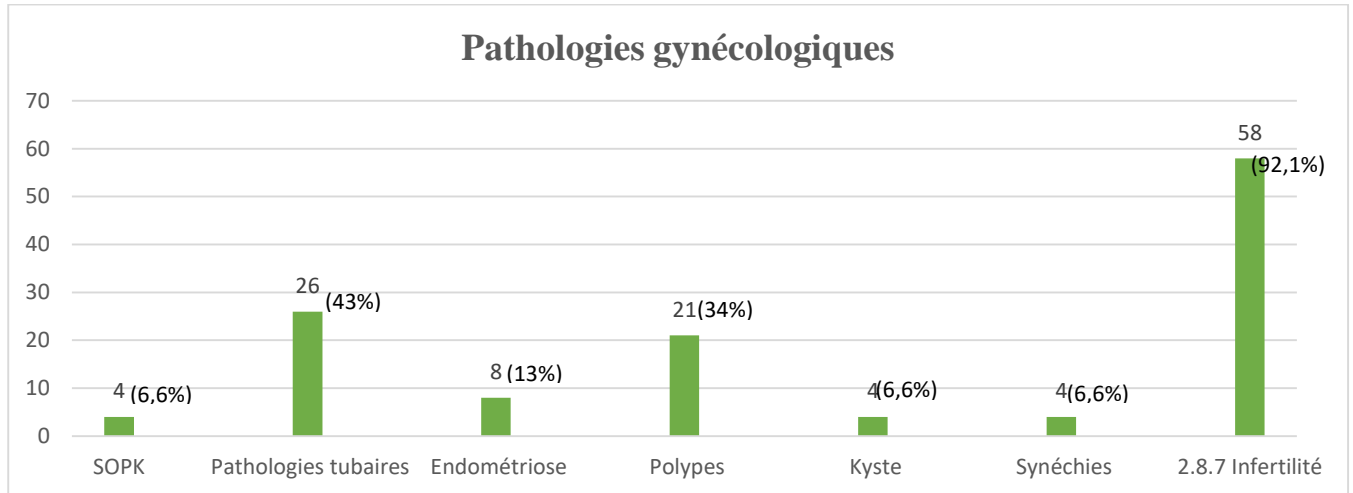
**Tableau III:** Répartition des cas en fonction des antécédents gynécologiques

Variables	Effectifs (N=63)	Pourcentages
<b>Pathologies gynécologiques</b>	61	97%
<b>Avortement</b>	29	47%
<b>Type d'infertilité</b>		
Primaire	44	76%
Secondaire	14	24%
	médiane [IIQ]	
<b>Durée d'infertilité (années)</b>	9,5 [5,0 - 11,8]	
<b>Gestité</b>	1,00 [0,00 - 2,00]	
<b>Parité</b>	0[0,00 – 0,00]	
<b>Nombre d'avortement</b>	2,00 [1,00 – 3,00]	
<b>Âge du dernier enfant</b>	15,0 [13,0 - 19,0]	

IIQ=Intervalle Interquartile

### ❖ Pathologies gynécologiques

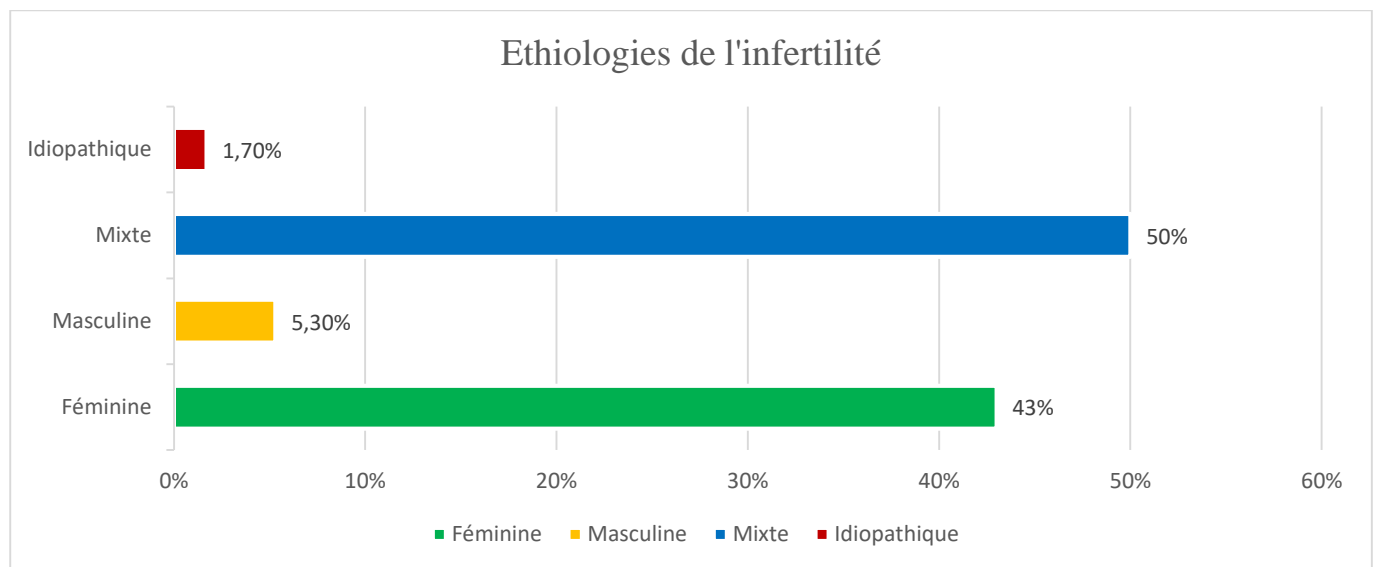
Les patientes souffraient d'infertilité pour 58 d'entre elles, de pathologies tubaires pour 26 d'entre elles et de polypes pour 21 d'entre elles soit respectivement 95%, 43% et 34% des cas (**figure 15**).



**Figure 15:** Répartition des cas en fonction des pathologies gynécologiques

### ❖ Etiologies d'infertilité

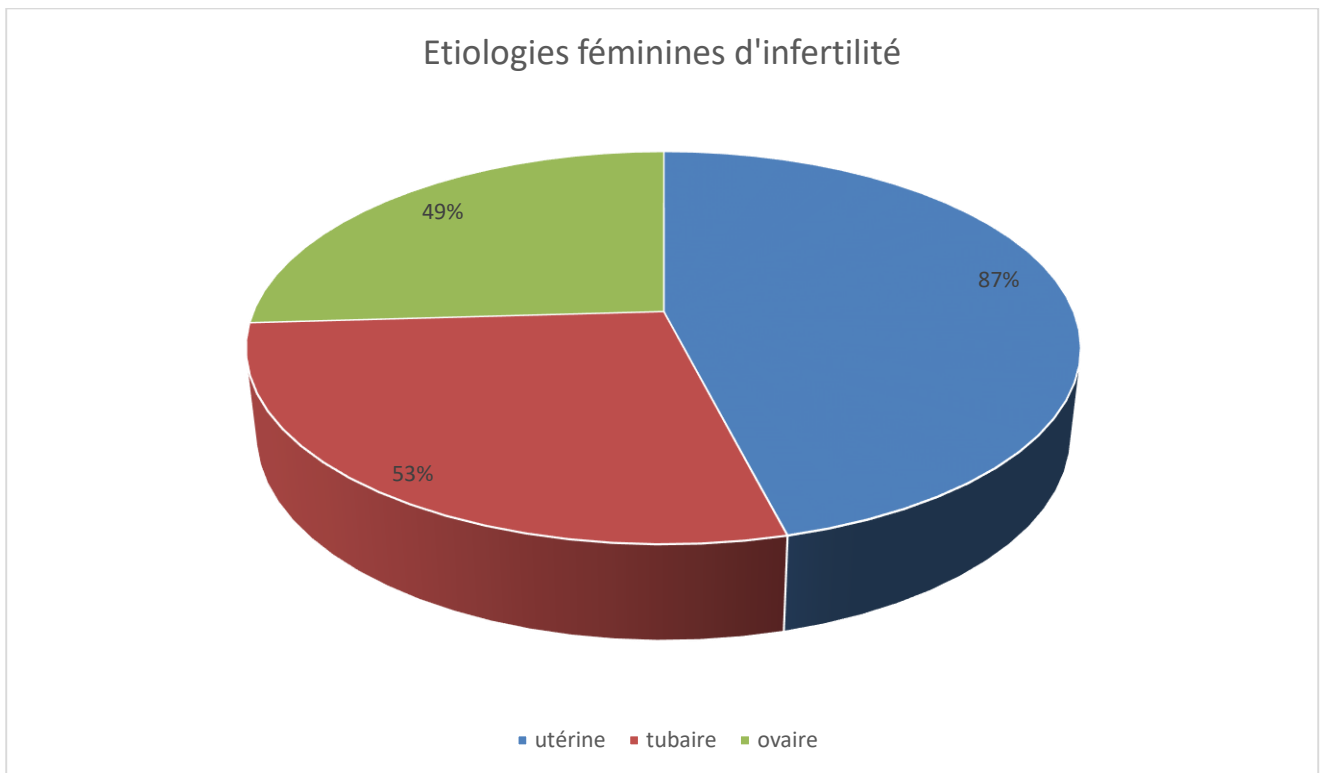
Chez les patientes souffrant d'infertilité, 29 patientes avaient une étiologie de l'infertilité mixte soit 50% des cas et 25 avaient une étiologie féminine soit 43% des cas (**figure 16**).



**Figure 16:** Répartition des cas en fonction des étiologies d'infertilité

▪ **Etiologies féminine d'infertilité**

Les patientes qui souffraient d'infertilité avaient une étiologie utérine pour 47 d'entre elles, une étiologie tubaire pour 29 d'entre elles et une étiologie ovarienne pour 27 d'entre elles soit respectivement 87%, 53% et 49% des cas (**figure 17**).



**Figure 17:** Répartition des cas en fonction des étiologies féminines d'infertilité

- **Antécédents personnels et familiaux**

Les patientes avaient cas des antécédents familiaux de myomes pour 16 d'entre elles soit 26% des cas. Le récapitulatif des antécédents personnels et familiaux des cas est présenté dans le tableau 3.

**Tableau IV:**Répartition des cas en fonction des antécédents personnels et familiaux

<b>Variables</b>	<b>Effectifs (N=63)</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Antécédents médicaux</b>	6	9,5%
HTA	4	6,6%
VIH	2	3,3%
<b>Antécédents chirurgicaux</b>	16	25,4%
salpingectomie	1	1,6%
césarienne	2	3,3%
laparotomie	9	14,8%
laparoscopie	4	6,6%
<b>Alcool</b>	29	46%
<b>Antécédents familiaux</b>	23	37%
Myomes	16	26%
HTA	16	26%
Infertilité	3	4,8%
Diabète 2	4	6,5%

HTA : Hypertension Artérielle ; VIH : Virus de l'Immunodéficience Humain

## 2.2.2 Présentation clinique et paraclinique de la population d'étude

### 2.2.2.1 Présentation clinique et paraclinique des cas

Dans le tableau ci-dessous la totalité des cas avait au moins un symptôme préopératoire. Les patientes étaient en surpoids pour 32 d'entre elles soit 50,8% des cas avec un Indice de Masse Corporelle (IMC) moyen de  $28,3 \pm 4,6 \text{ kg/m}^2$  et une taille médiane de l'utérus avant chirurgie de 15SA [12 - 18]. Elles avaient réalisées une échographie avant la chirurgie pour 62 d'entre elles soit 98% des cas et le nombre médian de myomes à l'échographie était de 6 myomes [5,0 - 10,8] pour un diamètre médian du plus gros myome de 63mm [46 - 79].

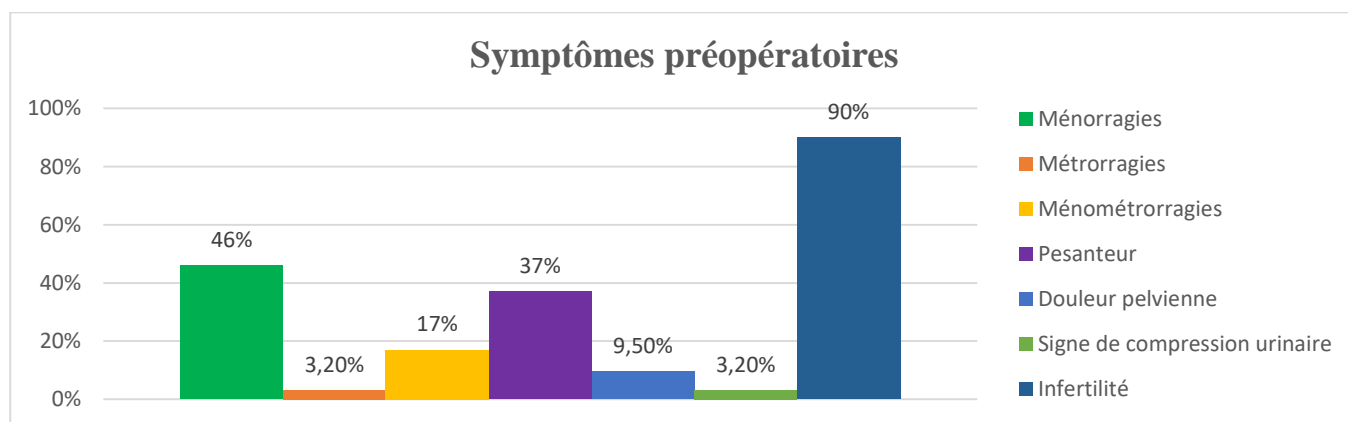
**Tableau V: Répartition des cas en fonction de la présentation clinique et paraclinique**

Variables	Effectifs (N=63)	Pourcentages
<b>Symptômes préopératoires</b>	63	100%
<b>IMC moyenne (<math>\pm</math>ET)</b>	28,3 ( $\pm$ 4,6)	
18,5-24,9 $\text{kg/m}^2$	12	19%
25-29,9 $\text{kg/m}^2$	32	50,8%
$\geq 30 \text{ kg/m}^2$	19	27,2%
<b>Échographie</b>	62	98%
	Médiane [IIQ]	
<b>Taille de l'utérus(SA)</b>	15[12 - 18]	
<b>Nombre de myomes</b>	6[5,0 - 10,8]	
<b>Diamètre du plus gros myome</b>	63 [46 - 79]	

ET= Écart-type

### ❖ Présentation clinique des cas

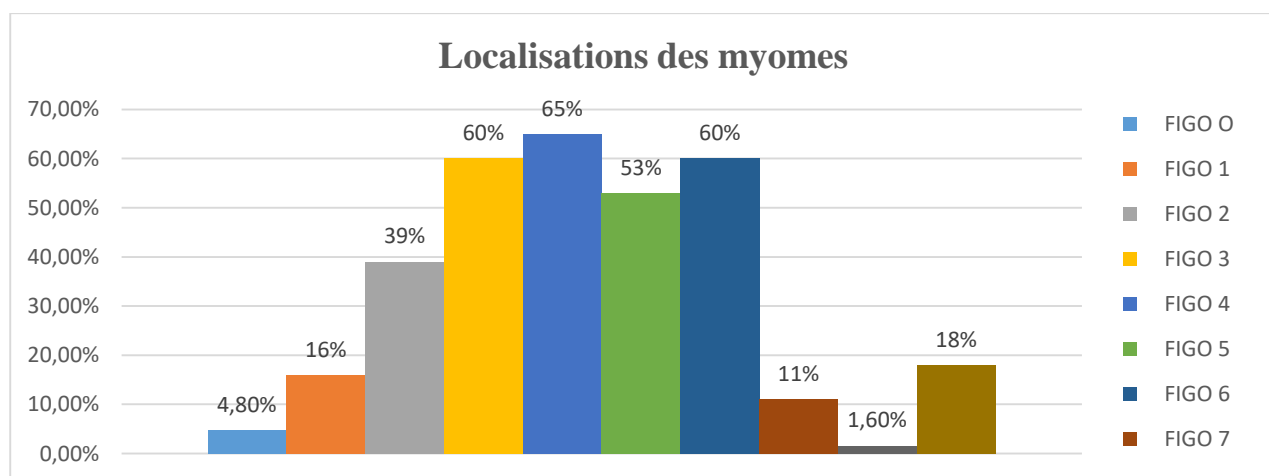
Dans la figure 17, 57 patientes avaient comme présentation clinique l'infertilité, 29 patientes présentaient des ménorragies et 23 une pesanteur pelvienne soit respectivement 90%, 46% et 37% des cas.



**Figure 18:** Répartition des cas en fonction des symptômes préopératoires

### ❖ Localisations des myomes

Les patientes avaient des myomes FIGO 4 pour 40 d'entre elles, des myomes FIGO 3 pour 30 d'entre elles et des myomes FIGO 6 pour 30 d'entre elles soit respectivement 65% et 60% des cas (**figure 19**).

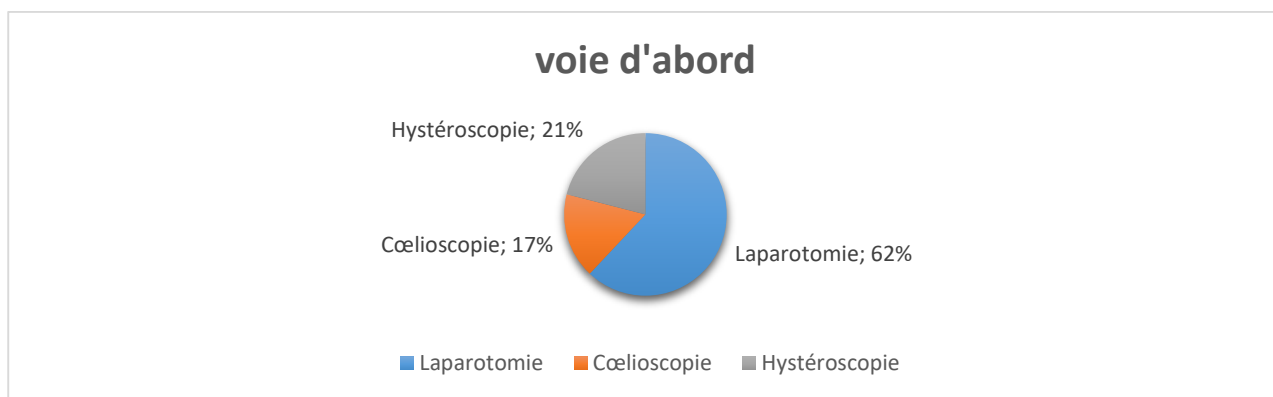


**Figure 19:** Répartition des cas en fonction de la localisation des myomes

### 2.2.2.3. Caractéristique opératoire des cas

#### ❖ Voie d'abord de la première myomectomie

Au cours de la première myomectomie 39 patientes avaient subi une myomectomie par laparotomie, 13 une hystéroscopie et 11 une cœlioscopie soit respectivement 62%, 21% et 17% des cas (**figure 18**).



**Figure 20:** Répartition des cas selon la voie d'abord de la première myomectomie

#### ❖ Données opératoires de la première myomectomie

Chez les cas on avait en moyen 10 myomes énucléés pour un diamètre médian du plus gros myome était de 70mm [50-90].

**Tableau VI:** Répartition des cas en fonction des données de la première myomectomie

Variables	Effectifs (N=63)	IIQ
<b>Délai d'intervention</b>		
médiane	4	2 - 6
<b>Nombre de myomes énucléés</b>		
médiane	10	3 - 18
<b>Diamètre du plus gros myome</b>		
médiane	70	50 – 90
<b>rapport nombre de myomes attendus/nombre de myomes énucléés</b>		
moyenne ( $\pm$ ET)	1,24 ( $\pm$ 1,13)	



### **2.2.3. EVOLUTION POSTOPERATOIRE DE LA POPULATION D'ETUDE**

#### **❖ Complications et issues opératoires**

Les patientes n'avaient pas des complications postopératoires pour 47 d'entre elles soit 75% des cas et on notait une amélioration pour 41 des patientes soit 65% des cas. Le récapitulatif des complications postopératoires et des issues opératoires est fait dans le tableau ci-dessous.

**Tableau VII:** Répartition des cas en fonction des complications et de l'issue opératoires

<b>Variables</b>	<b>Effectifs (N=63)</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Complications</b>		
Anesthésiques	1	1,6%
Hémorragiques	7	11%
Anémies	5	7,9%
Infections	2	3,2%
Oligoménorrhée	1	1,6%
Aucune	47	75%
<b>issue de l'opération</b>		
amélioration	41	65%
persistance	7	11%
aggravation	1	1,6%
réapparition	14	22%

**❖ Evolution postopératoire**

Les patientes avaient bénéficié d'une cœlioscopie postopératoire ou une hystéroscopie 2<sup>nd</sup> look pour 38 d'entre elles soit 60% des cas et la conception postopératoire n'était possible que pour 12 d'entre elles soit 19% des cas.

**Tableau VIII:** Répartition des cas en fonction de l'évolution postopératoire

<b>Variables</b>	<b>Effectifs (N=63)</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Cœlioscopie postopératoire/hystéroscopie</b>		
<b>second look</b>	38	60%
<b>Conception postopératoire</b>	12	19%
Type de conception		
AMP	3	25%
Naturelle	9	75%
Devenir de la grossesse		
AVB	3	25%
Césarienne	4	33%
Fausse couche spontanée	5	42%
	Médiane [IIQ]	
Délai de conception	2 [2- 3]	
Nombre de conception	1 [1- 2]	
<b>Délai de récidence (années)</b>	3 [2-5]	

#### 2.2.4. PRESENTATION DES DONNEES DE LA RE-INTERVENTION

##### ❖ Indication de ré- intervention

Au moment de la ré-intervention 37 patientes avaient au moins un symptôme préopératoire soit 58,7% des cas et 62 des patientes avaient réalisé une échographie avant chirurgie soit 98,4% des cas pour un nombre médian de myomes avant chirurgie de 4 myomes avec un diamètre médian du plus gros myome de 41mm [25-55].

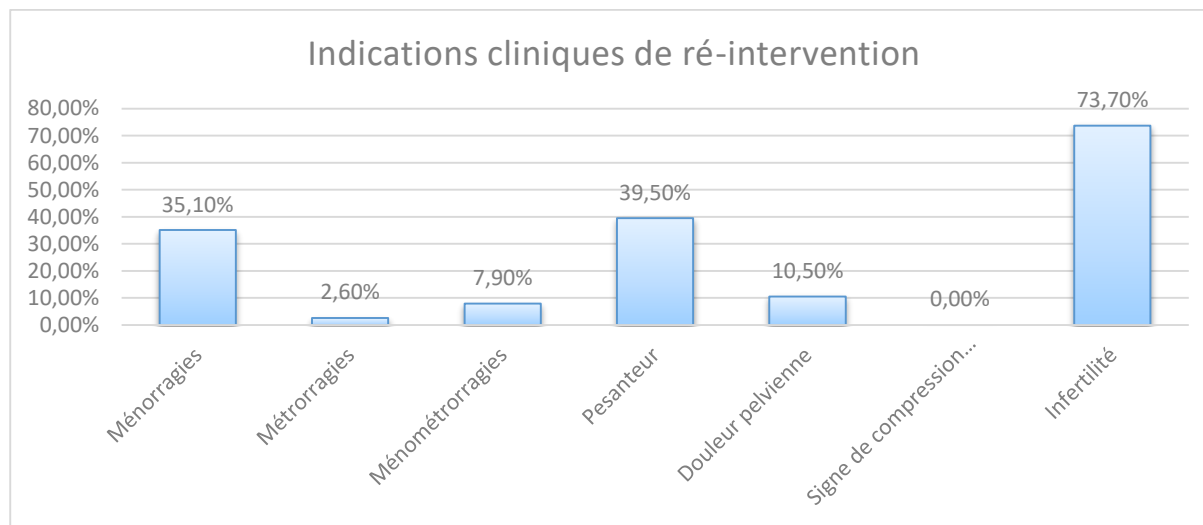
**Tableau IX:** Données cliniques et paracliniques de la ré-intervention

Variables	Effectifs (N=63)	Pourcentages
Symptômes	37	58,7%
Échographie	62	98,4%
	Médiane [IIQ]	
Nombre de myomes	4 [3-6]	
Diamètre du plus gros myome	41 [25-55]	
Taille de l'utérus	12 [10-14]	
IMC Moyenne ( $\pm$ ET)	30,18( $\pm$ 4,67)	

IMC= Indice de Masse Corporelle IIQ= Intervalle Interquartile

##### ▪ Indications cliniques de ré-intervention

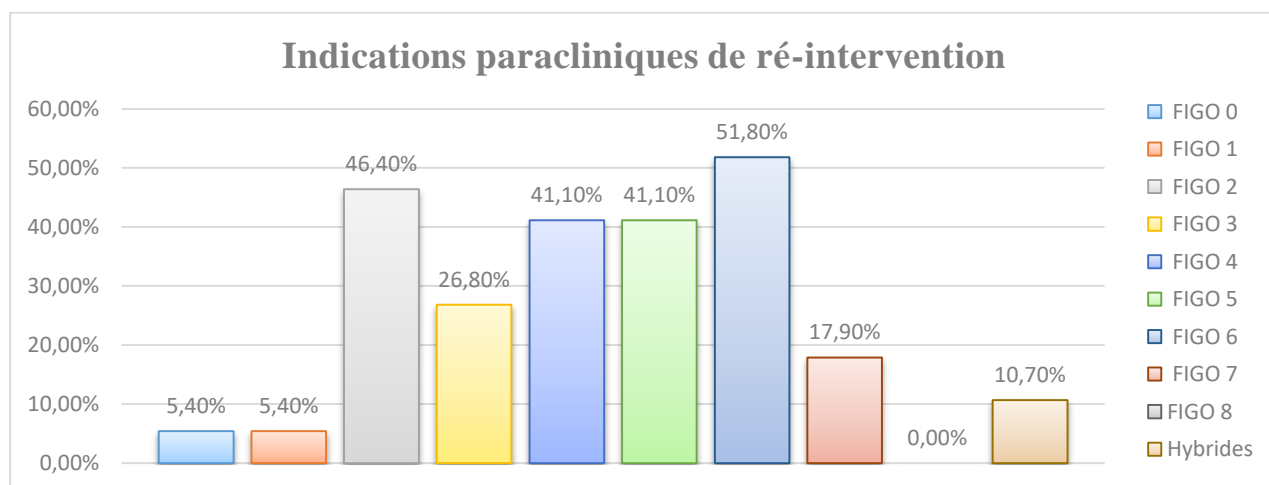
Les patientes avaient pour indication de ré-intervention l'infertilité chez 31 d'entre elles soit 73,8% des cas suivi de la pesanteur pelvienne et des ménorragies chez respectivement 15 et 14 d'entre elles soit respectivement 39,50% et 35,10% des cas (**figure 21**).



**Figure 21:** Indications cliniques de ré-intervention

▪ **Indications paracliniques de ré-intervention**

La localisation FIGO 6 était l'indication paraclinique de ré-intervention la plus fréquente soit 51,8% des cas suivie de la localisation FIGO 2 soit 46,4% des cas (**figure 22**).



**Figure 22:** Indications paracliniques de ré-intervention

❖ **Fréquence d'opération à la ré-intervention**

Après indication de ré-intervention 46 patientes ont déjà bénéficié de la ré-intervention soit 73% des cas et 17 qui n'ont pas encore été opéré soit 27% des cas.

**Tableau X:** Fréquence de ré-intervention après indication

A été opéré?	Effectifs (N=63)	Pourcentages
Oui	46	73%
Non	17	27%

❖ **Voies d'abord de la ré-intervention**

Dans le tableau ci-dessous, la myomectomie était à nouveau réalisée lors de la ré-intervention chez 43 des patientes soit 93,5% des cas par contre 3 d'entre elles avaient subi une hystérectomie soit 6,5% des cas.

**Tableau XI:** Répartition des cas en fonction de la voie d'abord de la ré-intervention

Variables	Effectifs (N=46)	Pourcentages
Laparotomie	13	28,3%
Cœlioscopie	11	23,9%
Hystéroscopie	19	41,3%
hystérectomie	3	6,5%

❖ **Données opératoires de la ré-intervention**

Au cours de la ré-intervention le nombre médian de myomes énucléés était de 3 myomes avec un diamètre médian du plus gros myome de 50mm.

**Tableau XII: Données opératoires de la ré-intervention**

<b>Variables</b>	<b>Médiane</b>	<b>IQ</b>
<b>Délai d'intervention</b>	2	1-3
<b>Nombre de myomes énucléés</b>	3	2-8
<b>Diamètre du plus gros myome</b>	50	30-80
<b>rapport nombre de myomes attendus/nombre de myomes énucléés    moyenne (<math>\pm</math>ET)</b>	1,29( $\pm$ 0,99)	

### **3. FACTEURS PREDICTIFS DE RE-INTERVENTION CHIRURGICALE**

#### **3.1. Comparaison des caractéristiques sociodémographiques**

##### **❖ Age et nationalité**

Dans le tableau ci-dessous, l'âge lors de l'intervention des cas était statistiquement supérieur (**Valeur  $p=0,010$** ) à celui des témoins, soit une médiane de 41ans [37-44] avec des extrêmes de 28 et 59 ans contre 38[34- 42] avec des extrêmes de 25 et 50 ans des témoins.

**Tableau XIII:** Comparaison de l'âge et de la nationalité

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Âge</b>				
médiane [IIQ]	41[37- 44]	38[34- 42]		<b>0,010</b>
[25 - 35[	12 (19%)	31 (26%)	0,65[0,31-1,38]	0,3
[35 - 45[	36 (57%)	71 (61%)	0,864[0,46-1,61]	0,6
≥45	15 (24%)	15 (13%)	2,12[0,96-4,69]	0,059
<b>Nationalité</b>				
Camerounaise	61 (97%)	114 (97,4%)	0,80 [0,13-4,93]	>0,9
Étrangère	2 (3,2%)	3 (2,6%)	1,25[0,20-7,63]	

**❖ Région d'origine**

L'origine géographique était comparable entre les deux groupes de notre étude.

**Tableau XIV:** Répartition des patientes en fonction de la région d'origine

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Région d'origine</b>				0,7
Adamaoua	1 (1,6%)	1 (0,9%)	1,88[0,12-30,65]	>0,9
Centre	19 (31%)	39 (34%)	0,87[0,45-1,69]	0,7
Est	3 (4,9%)	4 (3,5%)	1,42[0,31-6,57]	0,7
Extrême-Nord	1 (1,6%)	2 (1,8%)	0,93[0,08-10,51]	>0,9
Littoral	8 (13%)	14 (12%)	1,08 [0,43-2,73]	0,9
Nord	1 (1,6%)	2 (1,8%)	0,93[0,08-10,51]	>0,9
Nord-Ouest	4 (6,6%)	9 (7,9%)	0,82 [0,24-2,78]	>0,9
Ouest	22 (36%)	29 (25%)	1,65[0,85-3,25]	0,14
Sud	2 (3,3%)	11 (9,6%)	0,32[0,07-1,48]	0,2
sud-Ouest	0 (0%)	3 (2,6%)	-	0,6

**❖ Statut matrimonial, niveau scolaire et profession**

Les statuts matrimoniaux, les niveaux scolaires et les professions étaient comparables entre cas et les témoins soit des valeurs p >0,05.



**Tableau XV:** Répartition des patientes en fonction statut matrimonial, le niveau scolaire et la profession

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Statut matrimonial</b>				0,4
Mariée	36 (57%)	55 (47%)	1,50[0,81-2,79]	0,2
Union libre	11 (17%)	28 (24%)	0,67[0,31-1,46]	0,3
Divorcée	1 (1,6%)	2 (1,7%)	0,93 [0,08-10,43]	>0,9
Veuve	1 (1,6%)	0 (0%)	-	0,4
Célibataire	14 (22%)	32 (27%)	0,76[0,37-1,56]	0,5
<b>Niveau scolaire</b>				0,089
Primaire	2 (3,2%)	2 (1,7%)	1,89[0,26-13,72]	0,534
Secondaire	16 (25,4%)	27 (23,1%)	1,14[0,56-2,32]	0,728
Supérieure	45 (71,4%)	88 (75,2%)	0,89[0,44-1,79]	0,747
<b>Profession</b>				0,2
sans emploi	0 (0%)	1 (0,9%)	-	>0,9
élève/étudiant	1 (1,6%)	8 (6,8%)	0,22[0,03-1,79]	0,2
Fonctionnaire	18 (29%)	47 (40%)	0,59[0,31-1,15]	0,12
Employée du secteur privé	21 (33%)	31 (26%)	1,39[0,71-2,69]	0,3
Ménagère	8 (13%)	9 (7,7%)	1,75[0,66-4,77]	0,3
Secteur informel	15 (24%)	19 (16%)	1,61[0,75-3,45]	0,2
Religieuse	0 (0%)	2 (1,7%)	-	0,5

### 3.2. Comparaison des caractéristiques cliniques et paracliniques

#### 3.2.1 Comparaison des caractéristiques cliniques

##### ❖ Données de la vie reproductive

Les ménarches (13 [12- 15] vs 13[12 - 14]), la durée du cycle (28 [28 - 29] vs 28[27- 30]) et la durée des règles (5[4- 6] vs 5[4- 6]) étaient comparables entre les cas et les témoins soit des valeurs  $p > 0,05$ .

**Tableau XVI:** Répartition des patientes en fonction de la vie reproductive

Variables	Cas, N = 63 n (%)	Témoins, N = 117 n (%)	OR [IC à 95%]	Valeur p
<b>Ménopause</b>	4 (6,3%)	4 (3,4%)	1,92[0,46-7,93]	0,5
<b>Contraception</b>	2 (3,2%)	9 (7,7%)	0,39[0,08-1,88]	0,3
Type				0,4
Hormonale	2 (100%)	6 (67%)	-	
Non hormonale	0 (0%)	3 (33%)	-	
Médiane [IIQ]				
Durée de contraception	6[1 – 10]	4[3 – 6]		0,5
<b>Ménarche</b>	13 [12- 15]	13[12 - 14]		0,7
<b>Durée du cycle</b>	28 [28 - 29]	28[27- 30]		0,4
<b>Durée des règles</b>	5[4- 6]	5[4- 6]		0,5

##### ❖ Antécédents de pathologies gynécologiques

Les antécédents de pathologies gynécologiques étaient statistiquement comparables (valeur  $p = 0,3$ ) dans les deux groupes malgré une fréquence plus élevée chez les cas soit 97% contre 92% chez les témoins.

**Tableau XVII:** Répartition des patientes en fonction des antécédents de pathologies gynécologiques

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Pathologies gynécologiques</b>	61 (97%)	108 (92%)	2,54[0,53-12,14]	0,3
<b>SOPK</b>	4 (6,6%)	11 (10%)	0,63[0,19-2,0]	0,4
<b>Pathologies tubaires</b>	26 (43%)	38 (35%)	1,37[0,72-2,60]	0,3
<b>Endométriose</b>	8 (13%)	13 (12%)	1,10[0,43-2,83]	0,8
<b>Polypes</b>	21 (34%)	29 (27%)	1,43[0,73-2,82]	0,3
<b>Kyste</b>	4 (6,6%)	13 (12%)	0,52[0,16-1,67]	0,3
<b>Synéchies</b>	4 (6,6%)	6 (5,6%)	1,19 [0,32-4,40]	0,7
<b>Infertilité</b>	58 (95%)	102 (94%)	1,33[0,33-5,33]	>0,9

#### ❖ **Caractéristiques de l'infertilité**

La durée de l'infertilité était comparable dans les deux groupes de notre étude malgré une médiane supérieure chez les cas soit 9,5 [5,0 - 11,8] contre 6,0 [3,0 - 10,0] chez les témoins (valeur p= **0,066**). Il en était de même pour le type et l'étiologie de l'infertilité avec des valeurs p **>0,05**.

**Tableau XVIII:** Répartition des patientes en fonction des caractéristiques de l'infertilité

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Type d'infertilité</b>				
Primaire	44 (76%)	69 (68%)	1,50[0,72-3,12]	0,3
Secondaire	14 (24%)	33 (32%)	0,67[0,32-1,38]	
<b>Étiologie de l'infertilité</b>				>0,9
Féminine	25 (43%)	44 (43%)	0,99 [0,52-1,92]	>0,9
Masculine	3 (5,3%)	4 (3,9%)	1,34[0,29-6,19]	0,7
Mixte	29 (50%)	52 (51%)	0,96[0,51-1,83]	>0,9
Idiopathique	1 (1,7%)	2 (2,1%)	0,88[0,78-9,89]	>0,9
<b>Si féminine</b>				
utérine	48 (87%)	91 (93%)	0,53[0,17-1,59]	0,3
tubaire	29 (53%)	56 (57%)	0,84[0,43-1,62]	0,6
ovaire	27 (49%)	37 (38%)	1,59[0,82-3,10]	0,2
<b>Durée d'infertilité (années)</b>				
médiane [IIQ]	9,5 [5,0 - 11,8]	6,0 [3,0 - 10,0]		0,066

#### ❖ Antécédents gynécologiques

L'âge médian du dernier enfant des cas était statistiquement supérieur (**p-value=0,006**) à celui des témoins, soit une médiane de 15,0 [13,0 - 19,0] avec des extrêmes de 8 et 22 ans contre 10[8- 13,5] avec des extrêmes de 1 et 20 ans des témoins. Par contre la gestité, la parité et l'avortement étaient comparables dans les deux groupes.

**Tableau XIX:**Repartition des patientes en fonction des antécédents gynécologiques

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
Médiane [IIQ]				
<b>Gestité</b>	1,00 [0,00 - 2,00]	0,00 [0,00 - 2,00]		0,6
<b>Nombre d'avortement</b>	2,00 [1,00 – 3,00]	2,00 [1,00 – 3,00]		0,4
<b>Âge du dernier enfant</b>	15,0 [13,0 - 19,0]	10,0 [8,0 - 13,5]		<b>0,006</b>
	n(%)	n(%)		
<b>Classe gestité</b>				0,4
Nulligeste	10 (23%)	7 (11%)	2,44[0,85-6,99]	0,091
Primigeste	11 (25%)	19 (29%)	0,81[0,34-1,92]	0,6
Paucigeste	15 (34%)	26 (40%)	0,78[0,35-1,72]	0,4
Multigeste	4 (9,1%)	10 (15%)	0,55[0,16-1,88]	0,5
Grande Multigeste	4 (9,1%)	3 (4,6%)	2,07[0,44-9,73]	0,4
<b>Classe parité</b>				0,10
Nullipare	47 (76%)	93 (82%)	0,67[0,32-1,44]	0,3
Primipare	10 (16%)	10 (8,8%)	1,98[0,78-5,06]	0,15
Paucipare	2 (3,2%)	9 (8,0%)	0,38[0,08-1,84]	0,3
Multipare	3 (4,8%)	1 (0,9%)	5,69[0,58-55,95]	0,13

❖ **Antécédents personnels**

Les antécédents personnels étaient comparables dans les deux groupes.

**Tableau XX:** Répartition des patientes en fonction des antécédents personnels

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Antécédents médicaux</b>	6 (9,5%)	14 (12%)	0,77[0,28-2,13]	0,6
HTA	4 (6,6%)	6 (5,4%)	1,23[0,33-4,53]	0,7
Asthme	0 (0%)	2 (1,8%)	-	0,5
HIV	2 (3,3%)	8 (7,2%)	0,436[0,09-2,12]	0,5
<b>Antécédents chirurgicaux</b>	21 (33%)	27 (23%)	1,67[0,85-3,28]	0,14
salpingectomie	1 (1,6%)	3 (2,7%)	0,60[0,61-5,89]	>0,9
césarienne	2 (3,3%)	3 (2,7%)	1,22[0,19-7,51]	>0,9
laparotomie	9 (14,8%)	11 (9,0%)	1,57[0,61-4,04]	0,343
laparoscopie	4 (6,6%)	13 (12%)	0,53[0,17-1,70]	0,3
<b>Alcool</b>	29 (47%)	40 (36%)	1,54[0,81-2,89]	0,2

#### ❖ Antécédents familiaux

Les antécédents familiaux de myomes étaient significativement plus présents chez les cas que chez les témoins soit 26% chez les cas contre 7,3% chez les témoins (valeur p <0,001). Le reste des antécédents familiaux étaient comparables dans les deux groupes.

**Tableau XXI:**Répartition des patientes en fonction des antécédents familiaux

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Antécédents familiaux</b>	23 (37%)	36 (31%)	1,29[0,68-2,47]	0,4
<b>Myomes</b>	16 (26%)	8 (7,3%)	<b>4,44[1,77-11,09]</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>HTA</b>	16 (26%)	17 (15%)	1,90[0,88-4,10]	0,10
<b>Infertilité</b>	3 (4,8%)	11 (10%)	0,46[0,12-1,71]	0,4
<b>Diabète 2</b>	4 (6,5%)	10 (9,1%)	0,69[0,21-2,29]	0,8

#### ❖ **Présentation clinique**

La symptomatologie hémorragique à type de ménorragies (46% vs 28%) et les ménométrorragies (17% vs 6,8%) était significativement plus fréquente chez les cas par rapport aux témoins (p-value< **0,05**). La médiane de la taille de l'utérus des cas était statistiquement supérieure (valeur p = **0,011**) à celle des témoins (15[12 - 18] vs 13[10 - 16]). Par contre l'IMC était comparable dans nos deux groupes d'étude soit une moyenne de 28,3±4,6 kg/m<sup>2</sup> pour les cas contre 27,2±3,8kg/m<sup>2</sup> pour les témoins.

**Tableau XXII:** Répartition des patientes en fonction de la présentation clinique

	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Symptômes préopératoires</b>	63 (100%)	113 (97%)	-	0,3
Ménorragies	29 (46%)	33 (28%)	<b>2,17[1,15-4,11]</b>	<b>0,016</b>
Métrorragies	2 (3,2%)	6 (5,1%)	0,61[0,12-3,09]	0,7
Ménométrorragies	11 (17%)	8 (6,8%)	<b>2,88[1,09-7,59]</b>	<b>0,027</b>
Pesanteur	23 (37%)	37 (32%)	1,24[0,65-2,37]	0,5
Douleur pelvienne	6 (9,5%)	24 (21%)	0,41[0,16-1,06]	0,059
Signe de compression urinaire	2 (3,2%)	12 (10%)	0,29[0,06-1,33]	0,14
Infertilité	57 (90%)	98 (84%)	1,84[0,69-4,88].	0,2
<b>IMC moyenne (±ET)</b>	28,3 (±4,6)	27,2 (±3,8)		0,13
<b>Taille de l'utérus</b>				
médiane [IIQ]	15[12 - 18]	13[10 - 16]		<b>0,011</b>

### 3.2.2 Comparaison des caractéristiques paracliniques de la population d'étude

Le nombre de myomes à l'échographie des cas était statistiquement supérieure à celui des témoins soit une médiane de 6[5,0 - 10,8] pour les cas contre 5[3 - 7] pour les témoins avec une valeur p **<0,001**. Toutefois le diamètre du plus gros myome était comparable dans les deux groupes malgré une médiane élevée chez les cas (63 [46 - 79] vs 56 [37 - 74]). La localisation FIGO 4 était statistiquement plus fréquente chez les cas que chez les témoins (65% vs 42%) avec une valeur p=**0,004**. Par contre la localisation FIGO 0 était statistiquement peu fréquente chez les cas que chez les témoins (4,8% vs 15%) avec une valeur p=**0,037**.



**Tableau XXIII:**Répartition des patientes en fonction des données paracliniques

	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Échographie</b>	62 (98%)	117 (100%)		0,3
<b>Nombre de myomes</b>		.		
médiane [IIQ]	6[5,0 - 10,8]	5[3 - 7]		<b>&lt;0,001</b>
FIGO 0	3 (4,8%)	18 (15%)	<b>0,28[0,79-0,99]</b>	<b>0,037</b>
FIGO 1	10 (16%)	19 (16%)	0,99[0,43-2,29]	>0,9
FIGO 2	24 (39%)	42 (36%)	1,13[0,59-2,13]	0,7
FIGO 3	37 (60%)	61 (52%)	1,36[0,73-2,54]	0,3
FIGO 4	40 (65%)	49 (42%)	<b>2,52[1,34-4,77]</b>	<b>0,004</b>
FIGO 5	33 (53%)	50 (43%)	1,52[0,82-2,83]	0,2
FIGO 6	37 (60%)	57 (49%)	1,56[0,84-2,91]	0,2
FIGO 7	7 (11%)	20 (17%)	0,62[0,25-1,55]	0,3
FIGO 8	1 (1,6%)	5 (4,3%)	0,37[0,42-3,22]	0,7
Hybrides	11 (18%)	15 (13%)	1,47[0,63-3,43]	0,4
<b>Diamètre du plus gros myome médian [IIQ]</b>	63 [46 - 79]	56 [37 - 74]		0,2

❖ **Caractéristique opératoire de la population d'étude**

Le nombre de myomes énucléés des cas était statistiquement supérieur à celui des témoins soit une médiane de 10[3 - 18] pour les cas contre 5[2-10] pour les témoins avec une valeur p = **0,014**. Cependant il n'y avait pas de différence significative en termes de voies d'abord et de diamètre du plus gros myome énucléé (70 [50 - 90] vs 70 [50 - 80]) entre les deux groupes.

**Tableau XXIV:** Répartition des patientes en fonction des données de la myomectomie

<b>Variables</b>	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Voie d'abord</b>				0,8
Laparotomie	39 (62%)	76 (65%)	0,88[0,46-1,65]	0,7
Cœlioscopie	11 (17%)	16 (14%)	1,35 [0,58-3,09]	0,5
Hystéroscopie	13 (21%)	25 (21%)	0,96[0,45-2,03]	>0,9
<b>Médian [IIQ]</b>				
<b>Délai d'intervention</b>	4 [2 - 6]	3 [1 - 6]		0,2
<b>Nombre de myomes énucléés</b>	10 [3 - 18]	5 [2 - 10]		<b>0,014</b>
<b>Diamètre du plus gros myome</b>	70 [50 - 90]	70 [50 - 80]		0,3
<b>rapport nombre de myomes attendus/nombre de myomes énucléés moyenne (±ET)</b>	1,24 (±1,13)	1,16 (±1,05)		0,4

❖ **Issue opératoire de la population d'étude**

La réapparition des symptômes (22% vs 10%) était statiquement fréquente chez les cas que chez les témoins (**p value=0,029**). L'amélioration des symptômes (65% vs 85%) était statiquement élevé chez les témoins que les cas (**p value=0,002**).

**Tableau XXV:** Répartition des patientes selon l'issue postopératoire

	<b>Cas, N = 63 n (%)</b>	<b>Témoins, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>p- value<sup>2</sup></b>
<b>Complications</b>				0,5
Anesthésiques	1 (1,6%)	1 (0,9%)	1,87[0,12-30,43]	>0,9
Hémorragiques	7 (11%)	9 (7,7%)	1,50[0,53-4,24]	0,4
Anémies	5 (7,9%)	6 (5,1%)	1,59[0,47-5,45]	0,5
Infections	2 (3,2%)	1 (0,9%)	3,80[0,34-42,79]	0,3
Oligoménorrhée	1 (1,6%)	1 (0,9%)	1,87[0,12-30,43]	>0,9
Aucune	47 (75%)	99 (85%)	0,53[0,25-1,14]	0,10
<b>issue de l'opération</b>				0,007
amélioration	41 (65%)	100 (85%)	<b>0,32[0,15-0,66]</b>	<b>0,002</b>
persistance	7 (11%)	5 (4,3%)	2,80[0,85-9,22]	0,11
aggravation	1 (1,6%)	0 (0%)	-	0,4
réapparition	14 (22%)	12 (10%)	<b>2,50[1,08-5,80]</b>	<b>0,029</b>

Dans le tableau ci-dessous la cœlioscopie postopératoire/hystéroscopie 2<sup>nd</sup> look (60% vs 60%) et la conception (19% vs 20%) étaient comparables dans les deux groupes de notre étude.

**Tableau XXVI:** Répartition des patientes en fonction de l'évolution postopératoire

<b>Variables</b>	<b>Ré- interventi on, N = 63 n (%)</b>	<b>Sans ré-intervention, N = 117 n (%)</b>	<b>OR [IC]</b>	<b>Valeur p</b>
<b>Cœlioscopie postopératoire/hystéroc opie second look</b>	38 (60%)	70 (60%)		>0,9
<b>Conception postopératoire</b>	12 (19%)	23 (20%)	0,96[0,44-2,09]	>0,9
Type de conception				0,5
AMP	3 (25%)	10 (43%)	0,43[0,09-2,03.]	0,463
Naturelle	9 (75%)	13 (57%)	2,31[0,49-10,87]	0,463
Devenir de la grossesse				>0,9
AVB	3 (25%)	8 (35%)	0,63[0,13-2,98]	0,7
Césarienne	4 (33%)	8 (35%)	0,94[0,21-4,10]	>0,9
Fausse couche spontanée	5 (42%)	7 (30%)	1,63[0,38-6,97]	0,7
	<b>Médiane [IIQ]</b>			
Délai de conception	2 [2- 3]	2 [1- 3]		0,4
Nombre de conception	1 [1- 2]	1 [1- 2]		0,7

## **CHAPITRE V: DISCUSSION**

Il s'agissait d'une étude cas-témoins, menée au CHRACERH sur des cas fait de patientes avec indication de ré-intervention chirurgicale pour myomes comparé à des témoins sans indication de ré-intervention chez qui nous avons comparé les caractéristiques sociodémographiques, les données cliniques et paracliniques afin de faire ressortir les facteurs prédictifs de ré-intervention chez ces patientes.

Dans notre étude nous avons retrouvé un âge médian des cas de 41ans [37-44] qui était statistiquement supérieur à celui des témoins soit 38ans [34- 42]. Nos résultats semblables aux nôtres comme *E. Sükür et al* en 2014 qui avaient trouvé un âge médian des cas de 40ans [26-55] supérieur à celui des témoins de 38ans [24-45] ainsi qu'une augmentation du risque de ré-intervention après 40 ans[70]. Ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation de l'incidence des myomes avec l'âge. Par contre d'autres auteurs *Reed D. et al* n'avaient pas établi de relation entre l'âge à la première myomectomie et le risque de ré-intervention[71]. Cette différence entre nos résultats pourrait découler de la taille de notre échantillon qui était plus petite et notre période d'étude qui était plus courte. Il n'y avait pas de différence statistique en ce qui concerne la région d'origine entre les cas et les témoins. Ces résultats diffèrent de ceux trouvés par *Amoah A et al* qui avaient trouvé une variation significative du risque de ré-intervention en fonction de la zone géographique. Ceci s'expliquerait par la différence du lieu d'étude qui était étendu à tout l'Angleterre.

La présence de comorbidités était comparable dans les deux groupes de notre étude malgré une prévalence plus élevée chez les cas (97%) que chez les témoins (92%). L'infertilité était la comorbidité la plus fréquente et était comparable entre les cas et les témoins 95% contre 94%. Ces résultats étaient différent de ce qui a été retrouvé dans la littérature qui associait les comorbidités à un risque de ré-intervention[72],[73]. Cette différence entre nos résultats pourrait découler de la taille de notre échantillon qui était plus petite et notre période d'étude qui était plus courte. Dans la littérature des auteurs comme *Fauconnier A. et al* en 2000 avaient associé la parité à un faible risque de ré-intervention. D'autres auteurs avaient trouvé que la parité n'influençait par le risque de récurrence de myomes symptomatiques[74]. Dans notre étude, la parité avant la chirurgie était statistiquement comparable entre les deux groupes avec une fréquence élevée de nullipares. Cela s'expliquerait par la présence d'autres facteurs d'infertilités aussi bien chez les cas que chez les témoins.

Il a été trouvé dans notre étude que l'âge médian du dernier enfant des cas était statistiquement supérieur à celui des témoins soit une médiane de 15 ans [10-19] chez les cas contre 10 ans [8- 13,5]. Nos résultats étaient semblables à ceux de la littérature qui ont démontré une association entre une la capacité de concevoir et la croissance des myomes[75],[76]. Ceci pourrait s'expliquer par une existence de myomes qui réduirait la possibilité d'une nouvelle grossesse chez les cas.

Les antécédents familiaux de myomes étaient statistiquement plus fréquents chez les cas que chez les témoins soit 26% des cas contre 17% des témoins. Ces résultats diffèrent de ceux retrouvés par *Sükür E. et al* en 2014 qui n'avaient pas obtenu de différence statistique en terme d'antécédents familiaux de myomes entre les patientes ayant subi une ré-intervention et celle n'ayant pas subi de ré-intervention[70]. Cela s'expliquerait par la différence de race de nos études et de la taille petite de notre échantillon. D'autres auteurs dans la littérature ont obtenu des résultats semblables aux nôtres et avait établi un lien entre la génétique et la croissance des myomes[78], [79]. Ceci s'expliquerait sûrement par une prédisposition génétique des cas à un développement rapide des myomes que les témoins.

Nous avons retrouvé un IMC moyen de  $28,3 \pm 4,6$  kg/m<sup>2</sup> chez les cas qui était comparable à l'IMC moyen des témoins soit  $27,2 \pm 3,8$  kg/m<sup>2</sup>. Ces résultats sont proches de celle de la littérature qui n'a établi aucune différence significative entre les IMC des deux groupes. Ceci serait dû à la forte proportion des femmes entre 35 et 45 ans de notre étude chez qui l'activité de l'aromatase (qui contribue à l'augmentation des œstrogènes) est réduite. Dans notre étude la symptomatologie hémorragique à type de ménorragies et de ménométrorragies était statiquement plus fréquente chez les cas que dans les témoins. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés par *Davis R. et al* 2018 qui ont révélé que les saignements menstruels abondant et les saignements anormaux augmentaient le risque de ré-intervention[73]. Ceci s'expliquerait par la présence de petits myomes sous muqueux de l'ordre de 5mm qui sont pas vu lors de la première chirurgie et qui poursuivront leur croissance. La taille de l'utérus des cas était significativement supérieur à celle des témoins soit une médiane de 15 SA [12-18] des cas contre 10 SA [10-16] des témoins. Ces résultats diffèrent des résultats obtenus par les travaux de *Stewart et al* qui trouvaient qu'une taille de l'utérus supérieure à 12 semaines d'aménorrhées réduisait considérablement le risque de ré-intervention[80]. Par contre d'autres auteurs comme *Hanafi et al* associaient une taille de l'utérus supérieure à 10 semaines d'aménorrhées à un risque élevé de ré-intervention[75]. Ceci pourrait s'expliquer par la présence

plus élevé de myomes sous séreux dans les cas de gros utérus qui sont plus sujets d'anomalies clonales favorables à une prolifération.

Les myomes intra-muraux (FIGO 4) étaient statistiquement plus fréquents chez les cas que chez les témoins soit 65% pour les cas contre 42% pour les témoins. Des auteurs tels que *Rossetti et al* avaient établi une fréquence des myomes intra-muraux chez les cas due à la difficulté de visualisation de ces myomes lors de la première chirurgie[81]. Ceci s'expliquerait également par une capacité plus rapide à la prolifération des myomes FIGO 4. Par contre les myomes sous-muqueux pédiculés (FIGO 0) étaient statistiquement peu fréquents chez les cas (4,8%) que chez les témoins (15%). Ces résultats diffèrent de ceux de la littérature qui n'avait pas trouvé de différence significative[82]. Cela s'expliquerait par la maîtrise de l'hystéroscopie par nos praticiens pour le traitement des myomes sous muqueux. Dans notre étude les nombres de myomes à l'échographie (6[5-10,8] vs 5[3-7]) et à la chirurgie (4[2-6] vs 3[1-6]) des cas étaient statistiquement supérieurs à ceux des témoins. Ces résultats sont similaires à ceux des auteurs comme *Radosa et al*, *Fauconnier et al* qui ont décrit un risque élevé de ré-intervention lié à la présence de plusieurs myomes. Ceci serait attribuable à l'énucléation incomplète des myomes. Par contre les diamètres du plus gros myome à l'échographie et à la chirurgie étaient statistiquement comparables dans les deux groupes. Ces résultats se rapprochent des résultats décrits dans la littérature qui ne trouvaient aucune différence significative de diamètre des myomes entre les deux groupes[81], [74].

Les différentes voies d'abord (laparotomie, cœlioscopie et hystéroscopie) étaient comparables entre les deux groupes de notre étude. Ces résultats diffèrent de ceux présentés par *Kotani et al* qui avait trouvé un risque réduit lié à la laparoscopie contrairement à la laparotomie[83]. D'autres auteurs par contre ont retrouvé un risque élevé liée à l'hystéroscopie contrairement à la laparotomie et la cœlioscopie[73]. Cela pourrait s'expliquer du fait que l'hystéroscopie ne confère qu'une vision intra utérine et que la cœlioscopie limite la cartographie des myomes à cause de l'utilisation des appareils

Dans la littérature les auteurs comme *Yoo et al*, *Obed et al* avaient retrouvé une réduction significative du risque de ré-intervention due aux grossesses postopératoires[84], [85]. D'autres auteurs comme *Aksoy et al* par contre ont retrouvé un risque élevé de ré-intervention lié à la conception postopératoire[86]. Toutefois, certains auteurs tels que *Nezhat FR et al* ont retrouvé aucune différence significative entre les deux groupes[82]. Dans notre étude la conception



postopératoire était comparable entre nos deux groupes. Cela peut découler de l'existence d'autres facteurs de l'infertilité autant chez les cas que chez les témoins.

Lors de la ré-intervention il y'avait que 6,5% des cas qui ont subi une hystérectomie comme nouvelle chirurgie. Ce résultat est superposable aux trouvailles de la littérature qui estimait un taux d'hystérectomie comme voie d'abord de la ré-intervention compris entre 4,3% et 16,8%[76]. Ceci pourrait s'expliquer par le désir de procréation des femmes de notre échantillon. Par contre certaines études qui avaient des échantillons un peu plus considérables trouvaient des taux d'hystérectomie après une première myomectomie pouvant atteindre les 32%[73].

Comme limites, notre étude a présenté les limites suivantes :

- Le caractère rétrospectif de notre étude
- La présence des perdues de vue

## **CONCLUSION**

Parvenue au terme de notre étude dont l'objectif était de ressortir les facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie, il en ressort que :

- Les patientes dans le groupe ré-intervention étaient âgées mariées avec un niveau d'instruction supérieur ;
- la totalité des cas avait au moins un symptôme préopératoire, l'infertilité était la manifestation la plus retrouvée, elles avaient des myomes plus nombreux et plus volumineux;
- les facteurs associés à la ré-intervention étaient : un âge  $\geq 41$  ans lors de la première myomectomie, âge du dernier enfant  $\geq 15$ ans, et familiaux de myomes, les ménorragies et ménométrorragies, la taille de l'utérus  $\geq 15$  SA, le nombre de myomes  $\geq 6$  à l'échographie et  $\geq 10$  lors de la myomectomie ainsi que la présence de myomes FIGO 4 ;

## **RECOMMANDATIONS**

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

Afin d'améliorer la connaissance des facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins au CHRACERH nous formulons humblement les recommandations suivantes :

- **Aux praticiens :**
  - Entretenir les patientes sur les risques d'une ré-intervention
  - De faire suivi à 3 ans
- **Aux chercheurs :**
  - De conduire des études similaires sur une population de taille plus grande, une plus grande période pour une plus grande puissance ;
  - De mener des études similaires et d'évaluer au mieux le suivi post opératoire afin d'établir un score de prédiction de ré-intervention adapté à la femme noire.
- **Aux patientes opérées de myomectomie :**
  - De maintenir un suivi régulier après la chirurgie

## **REFERENCES**

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

1. Parker WH. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertil Steril*. 1 avr 2007;87(4):725-36.
2. Salman T, Davis C. Uterine fibroids, management and effect on fertility. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 1 août 2010;22:295-303.
3. Vilos GA, Allaire C, Laberge P-Y, Leyland N, Vilos AG, Murji A, et al. The Management of Uterine Leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can*. Elsevier; 1 févr 2015;37(2):157-78.
4. Daniels J, Middleton LJ, Cheed V, McKinnon W, Rana D, Sirkeci F, et al. Acknowledgements. Uterine artery embolisation versus myomectomy for premenopausal women with uterine fibroids wishing to avoid hysterectomy: the FEMME RCT [Internet]. National Institute for Health and Care Research; 2022
5. Nezhat FR, Roemisch M, Nezhat CH, Seidman DS, Nezhat CR. Recurrence rate after laparoscopic myomectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. août 1998;5(3):237-40.
6. Liu X, Tang J, Luo Y, Wang Y, Song L, Wang W. Comparison of high-intensity focused ultrasound ablation and secondary myomectomy for recurrent symptomatic uterine fibroids following myomectomy: a retrospective study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2020;127(11):1422-8.
7. Parker WH. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertil Steril*. Elsevier; 1 avr 2007;87(4):725-36.
8. Reoperation rates for recurrence of fibroids after abdominal myomectomy in women with large uterus | PLOS ONE [Internet].
9. Hanafi M. Predictors of Leiomyoma Recurrence After Myomectomy. *Obstet Gynecol*. avr 2005;105(4):68S.
10. Ming X, Zhou J, Gou J, Li N, Nie D, Xue L, et al. A prognostic index model for predicting long-term recurrence of uterine leiomyoma after myomectomy. *PLOS ONE*. Public Library of Science; 1 juill 2021;16(7):e0254142.
11. Yoo E-H, Lee PI, Huh C-Y, Kim D-H, Lee B-S, Lee J-K, et al. Predictors of leiomyoma recurrence after laparoscopic myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol*. 1 nov 2007;14(6):690-7.
12. Sandberg EM, Tummers FHMP, Cohen SL, van den Haak L, Dekkers OM, Jansen FW. Reintervention risk and quality of life outcomes after uterine-sparing interventions for fibroids: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril*. avr 2018;109(4):698-707.e1.
13. Chalal N, Demmouche A. Profil épidémiologique des fibromes utérins dans la région de Sidi Bel Abbes, Algérie. *Pan Afr Med J*. 6 mai 2013;15:7.
14. Dd B, Db D, Mc H, D C, Jm S. High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. *Am J Obstet Gynecol*; janv 2003
15. Vilos GA, Allaire C, Laberge P-Y, Leyland N, Vilos AG, Murji A, et al. The Management of Uterine Leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can*. Elsevier; 1 févr 2015;37(2):157-78.

16. Hagneré P, Denoual I, Souissi A, Deswarte S. Rupture utérine spontanée après myomectomie. À propos d'un cas et revue de la littérature. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 1 avr 2011;40(2):162-5.
17. Anatomie clinique (en 5 tomes) : Pierre Kamina : Free Download, Borrow, and Streaming [Internet]. Internet Archive.
18. Atlas D'anatomie Humaine [Internet]. Internet Archive.
19. Anatomie Et Physiologie Humaines MARIEB [Internet].
20. Hassini A, Khemiri B, Sfar E, Chelly D, Chennoufi MB, Chelly H. Sarcomes utérins : aspects cliniques et thérapeutiques: À propos de 10 cas. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 1 juin 2006;35(4):348-55.
21. Milo L. Atlas de poche physiologie [Internet].
22. Dabbs DJ, Geisinger KR, Norris HT. Intermediate filaments in endometrial and endocervical carcinomas. The diagnostic utility of vimentin patterns. Am J Surg Pathol. août 1986;10(8):568-76.
23. von Rango U, Classen-Linke I, Krusche CA, Beier HM. The receptive endometrium is characterized by apoptosis in the glands. Hum Reprod Oxf Engl. nov 1998;13(11):3177-89.
24. Ciavattini A, Di Giuseppe J, Stortoni P, Montik N, Giannubilo SR, Litta P, et al. Uterine Fibroids: Pathogenesis and Interactions with Endometrium and Endomyometrial Junction. Obstet Gynecol Int. Hindawi; 12 sept 2013;2013:e173184.
25. Donnez J, Dolmans M-M. Uterine fibroid management: from the present to the future. Hum Reprod Update. 20 nov 2016;22(6):665-86.
26. Peddada SD, Laughlin SK, Miner K, Guyon J-P, Haneke K, Vahdat HL, et al. Growth of uterine leiomyomata among premenopausal black and white women. Proc Natl Acad Sci U S A. 16 déc 2008;105(50):19887-92.
27. Baird DD, Dunson DB, Hill MC, Cousins D, Schectman JM. High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence. Am J Obstet Gynecol. janv 2003;188(1):100-7.
28. Davis B, Risinger J, Chandramouli G, Bushel P, Baird D, Peddada S. Gene Expression in Uterine Leiomyoma from Tumors Likely to Be Growing (from Black Women over 35) and Tumors Likely to Be Non-Growing (from White Women over 35). PloS One. 13 juin 2013;8:e63909.
29. Laughlin SK, Schroeder JC, Baird DD. New Directions in the Epidemiology of Uterine Fibroids. Semin Reprod Med. mai 2010;28(3):204-17.
30. Mehine M, Mäkinen N, Heinonen H-R, Aaltonen LA, Vahteristo P. Genomics of uterine leiomyomas: insights from high-throughput sequencing. Fertil Steril. 1 sept 2014;102(3):621-9.



31. Wise LA, Laughlin-Tommaso SK. Epidemiology of Uterine Fibroids – From Menarche to Menopause. Clin Obstet Gynecol. mars 2016;59(1):2-24.
32. Kim JJ, Sefton EC. The role of progesterone signaling in the pathogenesis of uterine leiomyoma. Mol Cell Endocrinol. 25 juill 2012;358(2):223-31.
33. Hodge JC, T.Cuenco K, Huyck KL, Somasundaram P, Panhuysen CIM, Stewart EA, et al. Uterine leiomyomata and decreased height: a common HMGA2 predisposition allele. Hum Genet. 1 avr 2009;125(3):257-63.
34. Markowski DN, Helmke BM, Belge G, Nimzyk R, Bartnitzke S, Deichert U, et al. HMGA2 and p14Arf: Major Roles in Cellular Senescence of Fibroids and Therapeutic Implications. Anticancer Res. International Institute of Anticancer Research; 1 mars 2011;31(3):753-61.
35. Malik M, Webb J, Catherino WH. Retinoic acid treatment of human leiomyoma cells transformed the cell phenotype to one strongly resembling myometrial cells. Clin Endocrinol (Oxf). sept 2008;69(3):462-70.
36. Kovács KA, Oszter A, Göcze PM, Környei JL, Szabó I. Comparative analysis of cyclin D1 and oestrogen receptor ( $\alpha$  and  $\beta$ ) levels in human leiomyoma and adjacent myometrium. Mol Hum Reprod. 1 nov 2001;7(11):1085-91.
37. Ishikawa H, Ishi K, Serna VA, Kakazu R, Bulun SE, Kurita T. Progesterone Is Essential for Maintenance and Growth of Uterine Leiomyoma. Endocrinology. juin 2010;151(6):2433-42.
38. Maruo T, Matsuo H, Samoto T, Shimomura Y, Kurachi O, Gao Z, et al. Effects of progesterone on uterine leiomyoma growth and apoptosis. Steroids. 1 oct 2000;65(10):585-92.
39. Kastner P, Krust A, Turcotte B, Stropp U, Tora L, Gronemeyer H, et al. Two distinct estrogen-regulated promoters generate transcripts encoding the two functionally different human progesterone receptor forms A and B. EMBO J. mai 1990;9(5):1603-14.
40. Maruo T, Ohara N, Yoshida S, Nakabayashi K, Sasaki H, Xu Q, et al. Translational research with progesterone receptor modulator motivated by the use of levonorgestrel-releasing intrauterine system. Contraception. Elsevier; 1 nov 2010;82(5):435-41.
41. Ying Z, Weiyan Z. Dual actions of progesterone on uterine leiomyoma correlate with the ratio of progesterone receptor A:B. Gynecol Endocrinol. Taylor & Francis; 1 janv 2009;25(8):520-3.
42. Fujimoto J, Sakaguchi H, Hirose R, Ichigo S, Tamaya T. Expression of vascular endothelial growth factor (VEGF) and its mRNA in uterine cervical cancers. Br J Cancer. mai 1999;80(5-6):827-33.
43. Shimomura Y, Matsuo H, Samoto T, Maruo T. Up-Regulation by Progesterone of Proliferating Cell Nuclear Antigen and Epidermal Growth Factor Expression in Human Uterine Leiomyoma1. J Clin Endocrinol Metab. 1 juin 1998;83(6):2192-8.
44. Anania CA, Stewart EA, Quade BJ, Hill JA, Nowak RA. Expression of the fibroblast growth factor receptor in women with leiomyomas and abnormal uterine bleeding. Mol Hum Reprod. 1 août 1997;3(8):685-91.

45. Joseph DS, Malik M, Nurudeen S, Catherino WH. Myometrial cells undergo fibrotic transformation under the influence of transforming growth factor  $\beta$ -3. *Fertil Steril*. Elsevier; 15 mars 2010;93(5):1500-8.
46. Parker JD, Malik M, Catherino WH. Human myometrium and leiomyomas express gonadotropin-releasing hormone 2 and gonadotropin-releasing hormone 2 receptor. *Fertil Steril*. 1 juill 2007;88(1):39-46.
47. Yu L, Saile K, Swartz CD, He H, Zheng X, Kissling GE, et al. Differential Expression of Receptor Tyrosine Kinases (RTKs) and IGF-I Pathway Activation in Human Uterine Leiomyomas. *Mol Med. BioMed Central*; mai 2008;14(5):264-75.
48. Gao Z, Matsuo H, Wang Y, Nakago S, Maruo T. Up-Regulation by IGF-I of Proliferating Cell Nuclear Antigen and Bcl-2 Protein Expression in Human Uterine Leiomyoma Cells. *J Clin Endocrinol Metab*. 1 nov 2001;86(11):5593-9.
49. Karamihamidabad Z, Azima S, Najib F, Akbarzadeh M. Association of Body Mass Index & Android Obesity with Uterine Leiomyoma Among Premenopausal Women: A Case–Control Study. *J Exp Clin Med. Ondokuz Mayıs University*; 29 oct 2022;39(4):1235-40.
50. Daou A. Aspect des résultats d'échographie pelvienne chez la femme au Centre hospitalier universitaire Gabriel Toure. USTTB; 2023
51. Ardaens Y, Laurent N, Perrot N, Lions Ch, Renan C-A. Chapitre 13 - Pathologie du Myomètre. 11. Remerciements aux Drs A. Hamiane Habchi, S. Lacroix, R. Kuthnahorsky, J.-M. Levailant, J. Decocq, J. Bady, K. Zouiten, M. Constant et Th. Haag pour leur collaboration. In: Ardaens Y, Guérin du Masgenêt B, Coquel P, éditeurs. *Échographie et Imagerie Pelvienne en Pratique Gynécologique (Cinquième Édition)* [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2010
52. Merger R. Précis d'obstétrique [Internet]. Paris, Masson; 1974
53. Lin G, Yang L-Y, Huang Y-T, Ng K-K, Ng S-H, Ueng S-H, et al. Comparison of the diagnostic accuracy of contrast-enhanced MRI and diffusion-weighted MRI in the differentiation between uterine leiomyosarcoma / smooth muscle tumor with uncertain malignant potential and benign leiomyoma. *J Magn Reson Imaging*. 2016;43(2):333-42.
54. Parker WH. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertil Steril*. 1 avr 2007;87(4):725-36.
55. Philippe, C. and Charpin, E. (1992) *Pathologie gynécologique et obstétrical*. Edition Masson, Paris, 87. - References - Scientific Research Publishing [Internet].
56. Marret H, Fritel X, Ouldamer L, Bendifallah S, Brun J-L, Jesus ID, et al. Therapeutic management of uterine fibroid tumors: updated French guidelines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. Elsevier; 1 déc 2012;165(2):156-64.
57. Wellington K, Wagstaff AJ. Tranexamic Acid. *Drugs*. 1 juill 2003;63(13):1417-33.

58. Maruo T, Ohara N, Matsuo H, Xu Q, Chen W, Sitruk-Ware R, et al. Effects of levonorgestrel-releasing IUS and progesterone receptor modulator PRM CDB-2914 on uterine leiomyomas. *Contraception*. 1 juin 2007;75(6, Supplement):S99-103.
59. Magalhães J, Aldrighi JM, de Lima GR. Uterine volume and menstrual patterns in users of the levonorgestrel-releasing intrauterine system with idiopathic menorrhagia or menorrhagia due to leiomyomas. *Contraception*. 1 mars 2007;75(3):193-8.
60. Learman LA, Summitt RL, Varner RE, McNeeley SG, Goodman-Gruen D, Richter HE, et al. A randomized comparison of total or supracervical hysterectomy: surgical complications and clinical outcomes. *Obstet Gynecol*. 1 sept 2003;102(3):453-62.
61. Lansac, Jacques ( Auth.) *La Pratique Chirurgicale En Gynécologie Obstétrique* ( 2011, Elsevier Masson) : Free Download, Borrow, and Streaming .
62. Cagnacci A, Pirillo D, Malmusi S, Arangino S, Alessandrini C, Volpe A. Early outcome of myomectomy by laparotomy, minilaparotomy and laparoscopically assisted minilaparotomy. A randomized prospective study. *Hum Reprod*. 1 déc 2003;18(12):2590-4.
63. Foulot H, Chopin N, Malartic C, Fauconnier A, Chapron C. Myomectomies par laparotomie. *EMC - Gynécologie-Obstétrique*. 1 nov 2005;2(4):377-83.
64. Lemyre M, Bujold E, Lathi R, Bhagan L, Huang JQ, Nezhat C. Comparison of Morbidity Associated With Laparoscopic Myomectomy and Hysterectomy for the Treatment of Uterine Leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can*. 1 janv 2012;34(1):57-62.
65. Lefèbvre GG, Vilos G, Asch M. Archivée: Embolisation des fibromes utérins (EFU). *J Obstet Gynaecol Can*. 1 oct 2004;26(10):913-28.
66. Martin J, Bhanot K, Athreya S. Complications and Reinterventions in Uterine Artery Embolization for Symptomatic Uterine Fibroids: A Literature Review and Meta Analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 1 avr 2013;36(2):395-402.
67. Mara M, Kubinova K. Embolization of uterine fibroids from the point of view of the gynecologist: pros and cons. *Int J Womens Health*. 20 juin 2014;6:623-9.
68. Myomectomie abdominale : une revue rétrospective des déterminants et des résultats des complications à l'hôpital universitaire d'Ilorin, Ilorin, Nigeria | *Journal médical du Malawi* [Internet].
69. Thakar R, Ayers S, Clarkson P, Stanton S, Manyonda I. Outcomes after Total versus Subtotal Abdominal Hysterectomy. *N Engl J Med*. Massachusetts Medical Society; 24 oct 2002;347(17):1318-25.
70. Şükür YE, Kankaya D, Ateş C, Sertçelik A, Cengiz SD, Aytaç R. Clinical and histopathologic predictors of reoperation due to recurrence of leiomyoma after laparotomic myomectomy. *Int J Gynecol Obstet*. 1 avr 2015;129(1):75-8.
71. Reed SD, Newton KM, Thompson LB, McCrummen BA, Warolin AK. The incidence of repeat uterine surgery following myomectomy. *J Womens Health* 2002. nov 2006;15(9):1046-52.

72. Simko S, Dallas K, Molina AL, Siedhoff MT, Wright KN, Anger JT, et al. Rates of Complications and Reoperation after Myomectomy—the Impact of Surgical Approach: A Statewide Population-based Cohort Study from 2005–2018. *J Minim Invasive Gynecol*. 1 oct 2022;29(10):1157-64.
73. Davis MR, Soliman AM, Castelli-Haley J, Snabes MC, Surrey ES. Reintervention Rates After Myomectomy, Endometrial Ablation, and Uterine Artery Embolization for Patients with Uterine Fibroids. *J Womens Health*. oct 2018;27(10):1204-14.
74. Radosa MP, Owsianowski Z, Mothes A, Weisheit A, Vorwerck J, Asskaryar FA, et al. Long-term risk of fibroid recurrence after laparoscopic myomectomy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1 sept 2014;180:35-9.
75. Hanafi M. Predictors of leiomyoma recurrence after myomectomy. *Obstet Gynecol*. avr 2005;105(4):877-81.
76. A F, C C, K B-F, Jb D. Recurrence of leiomyomata after myomectomy. *Hum Reprod Update* [Internet]. *Hum Reprod Update*; déc 2000
77. Nishiyama S, Saito M, Sato K, Kurishita M, Itasaka T, Shioda K. High recurrence rate of uterine fibroids on transvaginal ultrasound after abdominal myomectomy in Japanese women. *Gynecol Obstet Invest*. 2006;61(3):155-9.
78. El-Gharib MN, Elsobky ES. Cytogenetic aberrations and the development of uterine leiomyomata. *J Obstet Gynaecol Res*. févr 2010;36(1):101-7.
79. Rein MS, Friedman AJ, Barbieri RL, Pavelka K, Fletcher JA, Morton CC. Cytogenetic abnormalities in uterine leiomyomata. *Obstet Gynecol*. juin 1991;77(6):923-6.
80. Stewart EA, Faur AV, Wise LA, Reilly RJ, Harlow BL. Prédicteurs d'une intervention chirurgicale ultérieure pour les léiomyomes utérins après une myomectomie abdominale1. *Obstet Gynecol*. 1 mars 2002;99(3):426-32.
81. Rossetti A, Sizzi O, Soranna L, Cucinelli F, Mancuso S, Lanzone A. Long-term results of laparoscopic myomectomy: recurrence rate in comparison with abdominal myomectomy. *Hum Reprod Oxf Engl*. avr 2001;16(4):770-4.
82. Fr N, M R, Ch N, Ds S, Cr N. Recurrence rate after laparoscopic myomectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* [Internet]. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*; août 1998
83. Kotani Y, Tobiume T, Fujishima R, Shigeta M, Takaya H, Nakai H, et al. Recurrence of uterine myoma after myomectomy: Open myomectomy versus laparoscopic myomectomy. *J Obstet Gynaecol Res*. févr 2018;44(2):298-302.
84. Yoo E-H, Lee PI, Huh C-Y, Kim D-H, Lee B-S, Lee J-K, et al. Predictors of leiomyoma recurrence after laparoscopic myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol*. 2007;14(6):690-7.
85. Obed JY, Bako B, Usman JD, Moruppa JY, Kadas S. Uterine fibroids: risk of recurrence after myomectomy in a Nigerian population. *Arch Gynecol Obstet*. févr 2011;283(2):311-5.

86. Aksoy R, Tokmak A, Guzel A, Yildirim G, Kokanali M, Doganay M. Effect of pregnancy on recurrence of symptomatic uterine myomas in women who underwent myomectomy. Hippokratia. 2018;22(3):122-6.

## **ANNEXES**

**ANNEXE I : FICHE DE COLLECTE DE DONNEES**

<b>Code_ /</b>			
<b>Identification</b>			
<b>1</b>	<b>Nom</b>		
<b>2</b>	<b>Age (en année)</b>	_____ <b>ans</b>	
	<b>Nationalité</b>	<b>Camerounaise =1</b> <b>Étrangère=2</b>	_____/
<b>3</b>	<b>Région d'origine</b>	<b>Adamaoua=1 Centre=2 Est=3</b> <b>Extrême-Nord=4 Littoral=5</b> <b>Nord=6 Nord-Ouest=7</b> <b>Ouest=8 Sud=9 Sud-ouest=10</b>	_____/
<b>4</b>	<b>Statut matrimonial</b>	<b>Mariée=1 Union libre=2</b> <b>divorcée=3 Veuve=4</b> <b>Célibataire=5</b>	_____/
<b>5</b>	<b>Niveau scolaire</b>	<b>Primaire =1 Secondaire=2</b> <b>Supérieur=3 Aucun=4</b>	_____/
<b>6</b>	<b>Profession</b>	<b>Sans emploi=1</b> <b>Élève/Étudiante=2</b> <b>Fonctionnaire=3 Employée du</b> <b>secteur privée=4 Ménagère=5</b> <b>Retraitée=6 Informel=7</b> <b>Autre=8 Si autre préciser</b>	_____/
<b>Antécédents Gynécologiques</b>			
<b>7</b>	<b>Ménarche</b>	_____ <b>ans</b>	
<b>8</b>	<b>Durée du cycle</b>	_____ <b>jours</b>	
<b>8.a</b>	<b>Durée du saignement</b>	_____ <b>jours</b>	
<b>8.b</b>	<b>Flux (nombre de garniture/jour)</b>	_____ <b>/jour</b>	
<b>9</b>	<b>Contraception</b> <b>Si oui</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	_____/
<b>10</b>	<b>Type</b>	<b>Pilule=1 Injection=2</b> <b>Implant=3 DIU=4</b>	_____/
<b>11</b>	<b>Durée d'utilisation</b>		
<b>12</b>	<b>Ménopause</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	_____/
<b>13</b>	<b>Si oui âge de la ménopause</b>	_____ <b>ans</b>	
<b>Antécédents Obstétricaux</b>			
<b>14</b>	<b>Gestité</b>	<b>(0)=1 (≥1)=2</b>	_____/
<b>15</b>	<b>Parité</b>	<b>(0)=1 (1-3)=2 (4-5)=3 (&gt;5)=4</b>	_____/
<b>16.a</b>	<b>Avortement</b> <b>Si oui nombre</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	_____/

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

<b>16.b</b>	<b>Nombre d'avortement</b>		
<b>17</b>	<b>Age du dernier enfant</b>		
<b>Antécédents médicaux</b>			
<b>18</b>	<b>HTA</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>19</b>	<b>Asthme</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>20</b>	<b>Drépanocytose</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>21</b>	<b>Diabète</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
	<b>HIV</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>Antécédents chirurgicaux</b>			
	<b>Antécédents myomectomie</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>Antécédents toxicologiques</b>			
<b>22</b>	<b>Tabac</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>23</b>	<b>Alcool</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>Antécédents familiaux</b>			
<b>24</b>	<b>Myomes</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>25</b>	<b>HTA</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>26</b>	<b>Infertilité</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
	<b>Diabète</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>1<sup>ère</sup> Myomectomie</b>			
<b>27</b>	<b>Symptômes préopératoires Si oui</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.a</b>	<b>Ménorragies</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.b</b>	<b>Métrorragies</b>	<b>Oui =1 Non=2</b>	
<b>27.c</b>	<b>Ménométrorragies</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.d</b>	<b>Pesanteur pelvienne</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.e</b>	<b>Douleur pelvienne</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.f</b>	<b>Signes de compression urinaire</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.g</b>	<b>Infertilité Si oui</b>	<b>Oui=1 Non=2</b>	
<b>27.g.1</b>	<b>Durée de l'infertilité</b>		



27.g.2	Étiologie de l'infertilité	Tubaire =1 Ovarien=2 Utérin=3 Spermatogénèse=4 Mixte=5 Autres=6 Si autre préciser	____/
28	Délai d'intervention	____/	
<b>Examen physique préopératoire</b>			
29.a	Poids	____ kg/	
29.b	Taille	____ m/	
30	Taille de l'utérus	____ SA	
<b>Examens paracliniques</b>			
31	Échographie Si oui	Oui=1 Non=2	____/
31.a	Nombre de myomes	____/	
31.b	Localisation	FIGO 0=1 FIGO 1=2 FIGO 2=3 FIGO 3=4 FIGO 4=5 FIGO 5=6 FIGO 6=7 FIGO 7=8 FIGO 8=9 Hybrides=10	____/
31.c	Diamètre du plus gros myome		
32	Voie d'abord	Laparotomie=1 Cœlioscopie=2 Hystéroscopie=3	____/
<b>Trouvailles peropératoires</b>			
33	Nombre de myomes	____/	
34	Diamètre du plus gros myome	____/	
35	Rapport nombre de myomes attendus/nombre de myomes énucléés	____/	
36	Complications	Hémorragies=1 infections=2 Douleur pelvienne chronique=3maladie thromboembolique=4 Oligomenorrhée=5 aménorrhée=6 aucun=7	____/
37	Cœlioscopie/ hystéroscopie postopératoire	Oui=1 Non=2	____/
38.a	Conception postopératoire Si oui	Oui=1 Non=2	____/

*Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au  
CHRACERH*

38.b	Devenir de la grossesse	AVB =1 Césarienne=2 Fausse couche spontanée=3 Arrêt de grossesse=4	____/
39	Récidive Si oui	Oui=1 Non=2	____/
39.a	Récidive cliniques Si oui précisez	Oui=1 Non=2 Ménorragies=1 métrorragies=2 Ménométrorragies=3 Pesanteur=4 Douleur pelvienne=5 Infertilité=6 Signes de compression urinaire=7	____/
39.b	Échographie Si oui	Oui=1 Non=2	____/
39.b.1	Nombre de myomes	____/	
39.b.2	Localisation	FIGO 0=1 FIGO 1=2 FIGO 2=3 FIGO 3=4 FIGO 4=5 FIGO 5=6 FIGO 6=7 FIGO 7=8 FIGO 8=9 Hybrides=10	____/
39.b.3	Diamètre du plus gros myome	____/	
39.c	Délai de la récidive	____/	
<b>Examen physique</b>			
40.a	Poids	____ kg/	
40.b	Taille	____ m/	
41.	Taille de l'utérus	____ SA	
42.	Seconde intervention Si oui	Oui=1 Non=2	____/
42.a	Voie d'abord	Laparotomie=1 Cœlioscopie=2 Hystéroscopie=3 Hystérectomie=4	____/
42.b	Délai d'intervention	____ ans	
42.c	Nombre de myomes énucléés	____/	
42.d	Diamètre du plus gros moyen	____/	
42.e	Rapport myomes attendus/myomes énucléés	Oui=1 Non=2	____/
42.f	Complications	Hémorragies=1 infections=2 Douleur pelvienne chronique=3 maladie thromboembolique=4 Oligomenorrhée=5 aménorrhée=6 Aucun=7	____/

## ANNEXE II : CLAIRANCE ETHIQUE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
FACULTE DE MEDECINE ET DES  
SCIENCES BIOMEDICALES  
COMITE INSTITUTIONNEL D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE  
Tel/ fax : 22 31-05-86 22 311224  
Email: decanatfmsb@hotmail.com

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL  
SCIENCES  
INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD

Ref : N° 1025 UY1/FMSB/VDRC/DYASB/CIP

**CLAIRANCE ETHIQUE** 19 JUL 2024

Le COMITE INSTITUTIONNEL D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE (CIER) de la FMSB a examiné  
La demande de la clairance éthique soumise par :

**M.Mme : ATEBA GUILLAUME YVAN** Matricule: 17M092

Travaillant sous la direction de :

- Pr KASIA Jean Marie
- Dr NYADA Serge Robert
- Dr NGONO AKAM Vanina MARGA

Concernant le projet de recherche intitulé : Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après myomectomie au Centre de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine

Les principales observations sont les suivantes

Evaluation scientifique	
Evaluation de la convenance institutionnelle/valeur sociale	
Equilibre des risques et des bénéfices	
Respect du consentement libre et éclairé	
Respect de la vie privée et des renseignements personnels (confidentialité) :	
Respect de la justice dans le choix des sujets	
Respect des personnes vulnérables :	
Réduction des inconvénients/optimalisation des avantages	
Gestion des compensations financières des sujets	
Gestion des conflits d'intérêt impliquant le chercheur	

Pour toutes ces raisons, le CIER émet un avis favorable sous réserve des modifications recommandées dans la grille d'évaluation scientifique.

L'équipe de recherche est responsable du respect du protocole approuvé et ne devra pas y apporter d'amendement sans avis favorable du CIER. Elle devra collaborer avec le CIER lorsque nécessaire, pour le suivi de la mise en œuvre dudit protocole. La clairance éthique peut être retirée en cas de non - respect de la réglementation ou des recommandations sus évoquées. En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit

LE PRESIDENT DU COMITE ETHIQUE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I  
THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL SCIENCES  
INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD

Mme Abena Ondo  
Chama Marie Thérèse


**ANNEXE III : AUTORISATION DE RECHERCHE**

ATEBA Guillaume Yvan  
Matricule : 17M092  
7<sup>ème</sup> année d'étude médicale  
Faculté de Médecine et des Sciences  
Biomédicales de l'Université de  
Yaoundé I  
Tel :  
+237693896193/+237652051769  
Email : atebaguy11@gmail.com

Yaoundé, le 31 décembre 2023

A

Monsieur l'Administrateur Directeur  
Général du Centre Hospitalier de  
Recherche et d'Application en Chirurgie  
Endoscopique et Reproduction Humaine  
(CHRACERH) de Yaoundé



*Prof. Jean Marie Kasia*  
Administrateur Directeur Général

**Objet :** Demande d'autorisation de recherche

Monsieur l'Administrateur Directeur Général

Nous avons l'honneur de venir auprès de votre haute personnalité solliciter une autorisation de recherche dans votre structure hospitalière.

En effet, nous sommes en 7<sup>ème</sup> année filière médecine générale à la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, et nous effectuons un travail de thèse de doctorat en médecine supervisé par Pr KASIA Jean Marie intitulé : « Facteurs prédictifs de ré-intervention chirurgicale de myomes utérins après chirurgie conservatrice pour myomes au CHRACERH ».

Dans l'attente d'une suite favorable veuillez agréer, Monsieur l'Administrateur Directeur Général, l'expression de notre profond respect

**Pièce jointe :**

- exemplaire du protocole de recherche

*ATEBA Guillaume Yvan*