

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

*Paix – Travail – Patrie*

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

FACULTE DE MEDECINE ET DES

SCIENCES BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-

OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON

*Peace – Work – Fatherland*

\*\*\*\*\*

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

FACULTY OF MEDICINE AND

BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTMENT OF OBSTETRICS

AND GYNAECOLOGY

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE

# Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au CHRACERH

*Mémoire rédigé en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes de Spécialiste en  
Sciences Cliniques*

*Option : Gynécologie- Obstétrique*

*Par :*

**Dr NJOWE DIBOUSSI Raïssa Pamela**

*Matricule : 20S1843*

*Directeur :*

**Pr BELINGA ETIENNE**

*Maître de Conférences Agrégé*

*Gynécologie-Obstétrique*

*Co-Directeurs :*

**Dr NYADA Serge**

*Maître-Assistant, Gynécologie-Obstétrique*

**Dr NGONO AKAM Vanina Marga**

*Assistant, Gynécologie-Obstétrique*

*Année académique 2023– 2024*

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	i
DEDICACE .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE .....	v
LISTE DES FIGURES .....	xvii
LISTE DES TABLEAUX .....	xviii
LISTE DES ABREVIATIONS .....	xix
SERMENT D'HIPPOCRATE .....	xx
RESUME .....	xxi
INTRODUCTION .....	3
CHAPITRE I : CADRE DE LA RECHERCHE .....	4
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE .....	7
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE .....	33
CHAPITRE IV : RESULTATS .....	38
CHAPITRE V : DISCUSSION .....	59
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	65
RÉFÉRENCES .....	68
ANNEXES .....	xxiii
TABLE DES MATIÈRES .....	xxxi

## **DEDICACE**

Je dédie ce travail à ma fille-bien aimée, BEBEY ESSOMBE Rebecca Johanna et à mon regretté papa, Mr DIBOUSSI Paul EKWE (Zaglie)

## REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pas vu le jour sans l'aide et la bénédiction du Seigneur Dieu Tout-Puissant, initiateur et Superviseur de toute action dans ma vie et plus particulièrement durant ma spécialisation en Gynécologie-Obstétrique.

Nos remerciements vont également à l'endroit de :

Professeur BELINGA Etienne, Directeur de ce mémoire, merci d'avoir accepté de diriger ce travail et d'y avoir accordé un intérêt particulier. Vous avez été prompt à répondre à nos préoccupations rencontrées lors de l'élaboration de cette étude.

Docteurs NYADA Serge Robert et NGONO AKAM Vanina Marga, co-directeurs de ce mémoire, votre encadrement, votre disponibilité et vos conseils ont été indispensables pour la réalisation de ce travail de recherche. Veuillez recevoir par ces mots l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre admiration.

Professeur MEKA NGO UM Esther, Chef de Département de Gynécologie-Obstétrique et Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences biomédicales, vous avez su être-là au moment où nous étions dans le besoin d'apprendre. Votre implication personnelle dans notre formation nous a été indispensable.

Tout le corps enseignant et le personnel administratif de la faculté, pour la formation et l'encadrement reçus, merci d'avoir toujours été là pour nous.

Pr KASIA Jean Marie, Administrateur Directeur Général du Centre Hospitalier et de Recherche et Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine. Vous êtes pour nous un père adoptif. Votre rigueur et votre sens de la discipline transmises nous ont donné des orientations qui seront utiles et précieuses pour notre carrière. Merci d'avoir accepté la réalisation de ce travail dans votre institution.

Du personnel du bloc opératoire, des archives et administratifs du CHRACERH

Nos très chers collègues et binômes : Dr NNA Audric, Dr ELLA Yves Séverin, Dr MBENG Selma, Dr Leslie et Dr MBOZO'O, pour toute l'amitié, le soutien mutuel et la collaboration.

A monsieur BEBEY MOTTO ESSOMBE Samuel, vous avez été l'épaule sur laquelle nous nous sommes appuyée pour tenir malgré le stress et la pression. Ce travail couronne de façon particulière votre tendre et indéfectible soutien.

Notre très chère maman, madame DIBOUSSI « dame de fer », et à nos frères et sœurs Sandrine, Gef, Catherine, Paul (DIBOUSSI).

Notre famille : tantes, oncles, cousins et cousines pour vos encouragements

Dr TCHADJIE Vanessa, Dr ONANA Laura, pour votre amitié sans faille.

Tous nos frères et sœurs en Christ.

Tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à notre formation ainsi qu'à l'élaboration de ce travail mais qui n'ont pas pu être citées.

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

### **1. PERSONNEL ADMINISTRATIF**

**Doyen :** Pr NGO UM Esther Juliette épouse MEKA

**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 NGAMALI 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, des Programmes d'enseignement et de la Recherche :** Mme ASSAKO Anne DOOBA

**Chef de Service Adjoint des Diplômes, des Programmes d'enseignement et de la Recherche :** 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 Côte (2012-2015)

## 5. PERSONNEL ENSEIGNANT

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	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
14	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
15	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
16	FOUDA Pierre Joseph	MC	Chirurgie/Urologie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	AMENGLE Albert Ludovic	MA	Anesthésie-Réanimation
21	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
22	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
23	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
24	KONA NGONDO François Stéphan	MA	Anesthésie-Réanimation
25	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
26	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
27	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
28	NWAHA MAKON Axel Stéphan	MA	Urologie
29	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
30	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
31	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie



Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

32	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
33	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
34	FOUDA Jean Cédric	CC	Urologie
35	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
36	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique
37	NDIKONTAR KWANJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
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	<b>SINGWE Madeleine épouse NGANDEU (CD)</b>	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
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	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
58	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

59	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastroentérologie
60	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
61	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
62	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
63	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
64	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
65	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépto-Gastro-Entérologie
68	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
69	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
71	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
73	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
74	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
75	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
76	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
77	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
78	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
79	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
80	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
81	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
82	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
83	DEHAYEM YEFOU Mesmin	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
84	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
85	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

86	MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBEA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
87	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
88	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
89	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
90	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
91	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
92	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
93	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
94	NKECK Jan René	AS	Médecine Interne
95	NSOUNFON ABDOU WOUOLIOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
96	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie
<b>DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE</b>			
98	<b>ZEH Odile Fernande (CD)</b>	P	Radiologie/Imagerie Médicale
99	GUEGANG GOUJOU. Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
100	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
101	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
102	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
103	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
104	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	CC	Radiothérapie
105	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
106	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
107	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale
<b>DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE</b>			
108	<b>NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)</b>	MCA	Gynécologie-Obstétrique
109	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie-Obstétrique
110	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie-Obstétrique
111	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie-Obstétrique
112	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie-Obstétrique
113	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie-Obstétrique

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

114	NKWABONG Elie	P	Gynécologie-Obstétrique
115	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie-Obstétrique
116	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie-Obstétrique
117	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie-Obstétrique
118	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie-Obstétrique
119	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie-Obstétrique
120	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie-Obstétrique
121	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie-Obstétrique
122	EBONG Cliford EBONTANE	MA	Gynécologie-Obstétrique
123	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	MA	Gynécologie-Obstétrique
124	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	MA	Gynécologie-Obstétrique
125	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie-Obstétrique
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	MA	Gynécologie-Obstétrique
127	NYADA Serge Robert	MA	Gynécologie-Obstétrique
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie-Obstétrique
129	MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO	AS	Gynécologie-Obstétrique
130	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie-Obstétrique
<b>DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE</b>			
131	<b>DJOMOU François (CD)</b>	P	ORL
132	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
133	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
134	NDJOLO Alexis	P	ORL
135	NJOCK Richard	P	ORL
136	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
137	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
138	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
139	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
140	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
141	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
142	NGABA Olive	MC	ORL
143	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	MA	Ophtalmologie
144	ANDJOCK NKOOU Yves Christian	MA	ORL

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

145	ATANGA Léonel Christophe	MA	ORL-Chirurgie Cervico-Faciale
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-Chirurgie Cervico-Faciale
147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-Chirurgie Cervico-Faciale
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophtalmologie
149	NANFACK NGOUNE Chantal	MA	Ophtalmologie
150	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA- BELL	MA	ORL-Chirurgie Cervico-Faciale
151	NOMO Arlette Francine ;	MA	Ophtalmologie
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
<b>DEPARTEMENT DE PEDIATRIE</b>			
154	<b>ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)</b>	P	Pédiatrie
155	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
156	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
157	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
158	CHELO David	P	Pédiatrie
159	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
160	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
161	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
162	NGO UM KINJEL Suzanne épouse SAP	MCA	Pédiatrie
163	KALLA Ginette Claude épouse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
164	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
165	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
166	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
167	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
168	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
169	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
170	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie
<b>DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES</b>			
171	<b>MBOPI KEOU François-Xavier (CD)</b>	P	Bactériologie/Virologie
172	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
173	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

174	MBANYA Dora	P	Hématologie
175	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/Virologie
176	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
177	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
178	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie médicale
179	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie médicale
180	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie médicale
181	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses
182	BOUM II YAP	CC	Microbiologie médicale
183	ESSOMBA René Ghislain	CC	Immunologie
184	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses
185	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique
186	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
187	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie médicale
188	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique/Hématologie
189	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
190	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie
<b>DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE</b>			
191	<b>KAMGNO Joseph (CD)</b>	P	Santé Publique/Epidémiologie
192	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
193	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
194	BEDIANG Georges Wilfred	MCA	Informatique Médicale/Santé Publique
195	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
196	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique/Biostatistiques
197	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
198	KEMBE ASSAH Félix	CC	Epidémiologie
199	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Epidémiologie
200	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	CC	Santé Publique/Epidémiologie Nutritionnelle
201	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé

202	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Economie de la Santé
203	NKENGFAK NEMBONGWE Germaine Sylvie	CC	Nutrition
204	ONDOUA MBENGONO Laura Julienne	CC	Psychologie Clinique
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Economie de la Santé
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
<b>DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES- ANATOMIE PATHOLOGIQUE</b>			
208	<b>MENDIMI NKODO Joseph (CD)</b>	MC	Anatomie Pathologie
209	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
210	BISSOU MAHOP Josué	MC	Médecine de Sport
211	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie
212	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine
213	NSEME ETOUCKEY Georges Eric	MC	Médecine Légale
214	NGONGANG Gilbert Frank Olivier	MA	Médecine Légale
215	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épse KOUOTOU	CC	Anatomopathologie
216	ESSAME Eric Fabrice	AS	Anatomopathologie
<b>DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE</b>			
217	<b>NDONGO EMBOLA épse TORIMIRO Judith (CD)</b>	P	Biologie Moléculaire
218	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
219	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
220	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
221	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
222	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
<b>DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE</b>			
223	<b>ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)</b>	P	Physiologie
224	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
225	TSALA Emery David	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 NDJOH Jules Julien	CC	Parodontologie/Implantologie
238	NOKAM TAGUEMNE Marie Elvire	CC	Médecine dentaire
239	BITHA BEYIDI Thècle Rose Claire	AS	Chirurgie Maxillo Faciale
240	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie dentaire
241	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie bucco-dentaire
242	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie
243	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie bucco-dentaire
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE</b>			
244	<b>NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)</b>	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
245	NGAMENI Bathélémy	P	Phytochimie/ Chimie organique
246	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
247	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
248	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE</b>			
249	<b>ZINGUE Stéphane (CD)</b>	MC	Physiologie et Pharmacologie
250	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire



251	MPONDO MPONDO Emmanuel	P	Pharmacie
252	TEMBE Estella épse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
253	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
254	NENE AHIDJO épse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
<b>DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE</b>			
255	<b>NNANGA NGA (CD)</b>	P	Pharmacie Galénique
256	MBOLE Jeanne Mauricette épse MVONDO MENDIM	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
257	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie
258	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
259	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
260	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle	AS	Pharmacologie
261	MINYEM NGOMBI Aude Périne épse 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 FIGURES

<b>Figure 1:</b> Installation de l'équipe autour de la patiente .....	9
<b>Figure 2:</b> Système d'aspiration .....	10
<b>Figure 3:</b> Hysteroscopes rigides .....	12
<b>Figure 4:</b> Versascope (A) et hystéroscope diagnostique rigide de 2 mm .....	12
Figure 5 : Résectoscope .....	14
<b>Figure 6 :</b> Extrémité d'un hystéroscope opératoire (A) avec optique et anse de résection dans le canal opératoire (B).....	14
<b>Figure 7 :</b> Hystéroscope opératoire de faible diamètre à double courant avec canal opératoire de 5 Fr.....	14
<b>Figure 8 :</b> Résectoscope avec chemise interne dans laquelle se glisse l'optique et autour de laquelle se fixe l'anse de résection, chemise intermédiaire d'instillation de liquide de distension et chemise externe avec robinet d'aspiration .....	15
<b>Figure 9 :</b> Chemise pour résecteur bipolaire. ....	15
<b>Figure 10 :</b> Électrodes bipolaires Storz : anses, boule, pointe. ....	16
<b>Figure 11 :</b> Classification des myomes selon la FIGO .....	18
<b>Figure 12 :</b> Angulation du myome et l'endomètre .....	19
<b>Figure 13 :</b> Mesure du mur postérieur .....	19
<b>Figure 14 :</b> Polype endométrial fibreux.....	22
Figure 15 : Différents aspects de synéchies à l'hystérosalpingographie.....	25
<b>Figure 16 :</b> Différents aspects de synéchies en hystéroscopie diagnostique .....	27
<b>Figure 17:</b> Diagramme de Flux .....	39

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I:</b> Etat des publications.....	29
<b>Tableau II:</b> répartition de la population d'étude selon l'âge .....	40
<b>Tableau III:</b> répartition de la population d'étude en fonction du motif de consultation.....	43
<b>Tableau IV:</b> répartition de la population d'étude en fonction des antécédents. ....	44
<b>Tableau V:</b> répartition de la population d'étude en fonction des antécédents sur l'AMP.....	45
<b>Tableau VI:</b> répartition de la population d'étude en fonction du diagnostic opératoire .....	46
<b>Tableau VII:</b> répartition de la population d'étude en fonction des données paracliniques.....	48
<b>Tableau VIII:</b> répartition de la population d'étude en fonction de l'attitude thérapeutique. ..	49
<b>Tableau IX:</b> répartition de la population d'étude en fonction des trouvailles et des gestes associés à la chirurgie .....	50
<b>Tableau X:</b> répartition de la population étude en fonction de la survenue de la fertilité retrouvée et de l'évolution de la grossesse.....	51
<b>Tableau XI :</b> répartition de la population d'étude en fonction de la conduite thérapeutique après intervention .....	51
<b>Tableau XII:</b> facteurs démographiques associés à la Fertilité.....	52
<b>Tableau XIII:</b> motifs de consultation associés à la Fertilité.....	53
<b>Tableau XIV:</b> Historique chirurgical associé à la Fertilité.....	54
<b>Tableau XV:</b> Antécédents AMP associés à la Fertilité .....	58

## LISTE DES ABREVIATIONS

**AMP** : Assistance Médicale à la Procréation

**CHRACERH** : Centre Hospitalier de Recherche Appliquée à la Chirurgie endoscopique et  
Reproduction Humaine

**ESHRE** : Société Européenne de Reproduction Humaine

**FIGO** : Fédération Internationale de Gynécologie-Obstétrique

**FIV** : Fécondation in vitro

**ICSI** : intra cytoplasmic sperm injection

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**J3** : Jour 3

**J5** : Jour 5

**OR** : Odds Ratio

## SERMENT D'HIPPOCRATE

### Version de Genève

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

Je réserverais à mes Maîtres le respect et la gratitude qui leur sont dus.

J'exercerais consciencieusement et avec dignité ma profession.

La santé du malade sera ma seule préoccupation.

Je garderais les secrets qui me sont confiés.

Je sauvegarderai par tous les moyens possibles, l'honneur et la noble tradition  
de la profession médicale.

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

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

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 la vie humaine au plus haut degré la vie humaine et ceci dès la  
conception même sous des menaces, je n'utiliserai point mes connaissances  
médicales contre les lois de l'humanité Je m'engage solennellement sûr  
l'honneur et en toute liberté à garder scrupuleusement ces promesses

## RESUME

### Introduction

La pathologie endo-utérine affecte la fertilité féminine par plusieurs mécanismes. La prise en charge par hystéroscopie constitue un volet essentiel pour restaurer la fertilité chez la femme. Peu d'études à ce jour sont consacrées sur la fertilité après l'hystéroscopie pour pathologies endo-utérines bénignes.

### Objectif

Notre objectif principal était d'étudier la fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes chez les femmes suivies au Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine. (CHRACERH).

### Méthodologie

Nous avons mené une étude transversale descriptive avec un volet analytique et collecte rétrospective des données. Elle a été menée sur une période de 5 ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2023 au CHRACERH. L'échantillonnage était consécutif et exhaustif pour toutes les patientes opérées d'hystéroscopie au cours de la période d'étude. Nous avons procédé à l'identification des patientes à partir des registres du bloc opératoire et procédé au recueil des données dans les dossiers des patientes. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire préétabli et pré-testé. Les variables d'intérêts étaient sociodémographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R. Studio 4.4.2 les données ont été collectées à l'aide du logiciel CSPRO version 8. Les données qualitatives ont été présentées sous forme d'effectif et de fréquence et les données quantitatives sous forme de moyennes et leur écart-type. Le Odd Ratio et son intervalle de confiance à 95% ont été utilisés pour apprécier le degré d'association entre variable dépendante et variables indépendantes. Le seuil de significativité a été fixé à une valeur  $p < 0,05$ .

### Résultats

Au total 307 patientes ont été opérées d'hystéroscopie au cours de la période d'étude. La moyenne d'âge était de 40 ans  $\pm$  7,2ans. L'indice de masse corporel moyen était de  $29 \pm 4,7$  kg/m<sup>2</sup>; les femmes mariées étaient majoritaires 175 soit 57%. Le principal motif de consultation était le désir de conception 288 patientes soit 93,8%. S'agissant des indications opératoires, on avait par ordre décroissant les polypes 145 soit 47,2%, les myomes 143 soit 46,6% et ensuite les synéchies 46 cas soit 15%. En préopératoire, les examens morphologiques réalisés étaient par ordre décroissant l'hystérosonographie 274 patientes soit 89,3%, et l'échographie

endovaginale 79 patientes soit 25,7%. A la suite de ces interventions d'autres traitements et attitudes ont été prescrits à savoir : la FIV 15 patientes soit 4,9%, une stimulation au clomid/letrozole 7 (2,4%) et les rapports sexuels ciblés 13 patientes soit 4,4%. Parmi les patientes opérées d'hystéroscopie, la laparoscopie opératoire pour infertilité tubaire était associée dans 60 cas soit 21,1%. La prévention des synéchies étaient prise en compte par l'administration des œstrogènes chez 194 patientes soit 63,2%, le gel d'acide hyaluronique chez 7 patientes soit 2,3%. Au moment de l'analyse, 77 patientes devant bénéficier du don d'ovocyte ne l'avait pas encore reçu. Nous avons eu 23 tests de grossesse positifs sur 230 ayant été exposés à une possibilité de conception soit 10 %. Parmi les dames ayant fait la FIV nous avons 7 grossesses sur 15 soit 46,7%. Chez les autres femmes n'ayant pas été orientées en FIV, nous avons obtenu 16 grossesses sur 215 soit 7,4% de grossesses spontanées. Dans l'évolution desdites grossesses, 17 ont été accouchées à terme sur 23 soit 74% ensuite 3 accouchements prématurés et 3 avortements spontanés soit respectivement 13% et 13%. Le délai de conception moyen était de 10,7 mois  $\pm$  9,8 mois. Après régression logistique les facteurs associés à la fertilité après hystéroscopie pour pathologies bénignes endo-utérines étaient : la tranche d'âge [35-44[ qui multipliait par 9 les chances de grossesse, IC95% [1,48-57,3] et la tranche [45-55[ qui multipliait par 15 les chances de grossesses, IC95% [1,85,159] avec  $p=0,01$  ; l'hypo ménorrhée qui augmentait de 29 fois les chances de grossesse IC 95% [4,01, 580] avec  $p=0,003$  ; le nombre de polypes supérieur à 3 polypes était un facteur protecteur chances de grossesse de 11 fois avec un IC95% 0,15 0,04, 0,56 0,005

## Conclusion

A la suite de l'étude l'hystéroscopie opératoire pour pathologie endométriale pour femmes désireuses de procréer est pratiquée à tous les âges, principalement les femmes mariées, le désir de conception exprimé à la consultation avec le plus souvent un bilan hystérosonographique permettant d'indiquer une polypectomie ou une myomectomie. La fertilité spontanée est faible et celle après fécondation in vitro est très bonne. Le traitement des hypoménorrhées améliore les chances de grossesse.

**Mots-clés :** polype, myome endo-utérin, hystéroscopie, fertilité, grossesse.

## Summary

### Introduction

Endo uterine pathology affects female fertility by several mechanisms. Management by hysteroscopy constitutes an essential part to restore fertility to women . few studies today are devoted to fertility after hysteroscopy for endo uterine pathology.

### Aim

Our main objective was to study fertility after hysteroscopic treatment of benign uterine pathologies on women followed at the hospital center for research and application in endoscopic surgery and human reproduction

### Methodology

We conducted a descriptive cross-sectional study with an analytical component and retrospective data collection. It was carried out over a period of 5years from January 1, 2019 to December 31, 2023 at CHRACERH. The sampling was consecutive and exhaustive for all patients operated on for hysteroscopy during the study period . we identified the patients from the operating room registers and collected the data in the patient files. The data were collected using a pre-established and pre-tested questionnaire the variables of interest were social-demographic, clinical paraclinical therapeutic and evolutionary . The statistical analysis was carried out using the R studio 4.4/2 Software data was collected using the CSPRO software version 8. The qualitative data were presented in the form of number and frequency and the quantitative data in the form of mean and their standard deviation the high ratio and its 95% confidence interval were used to access the degree of association between dependent variable and independent variable. The significance threshold was set at a p value less than 0.05

### Results

A total of 307 patients underwent hysteroscopy during the study period the average age was 40 years 7,2 years the average body mass index was 29 4,7 Kg/m2 married women were in the majority 175 or 57% the main reason for consultation was the desire to conceive 288 patients or 93.8% regarding the operative indications we had in descending order the polyps 145/47.2% myomas 143/46.6% and then the synechia 15% preoperatively the morphologic exams carried out were in descending order hysterosonography 274 patients/89.3% and endo vaginal ultrasound 79patients or 25;7% following these interventions other treatments and attitude were prescribed namely the five 15 15 patients soit 4;9 a stimulation with clomid/letrozole 7 or 2;4% and targeted sexual intercourse 4.4%. Among the patients operating hysteroscopy in operative laparoscopy for tubal infertility was associated in 64 cases (21.1%) prevention of syvechia was taken into account by the administration of other progestins in 194 patients 63,2%



Hyaluronic acid gel in this patient is 2,3% At the time of the analysis 77 patients who were to benefit from the ovocytes donation had not yet received it we had 23 positive pregnancy tests out of 230 having been exposed to the possibility of conception 10% . among the ladies who underwent IVF we had this pregnancy out of 15 or 46,7% among the other women who had not been oriented we obtained 16 pregnancies out of 215 or 7,4% of pregnancies evolution of those pregnancies were organized as that 17 were delivered at term out of 23 or 74% afterwards three premature deliveries and three spontaneous abortions respectively 13% and 13%

C The average conception time was 10,7 months plus or minus 9.8months . after logistic regression the factors associated with fertility afterward they will be copied for benign endo uterine pathology was the range 35-44 age group which multiplied the chances of pregnancy by 9 IC95%[1,48-57,3] and the range [45-55[ which multiplied the chances of pregnancy by 15 , IC95%[1,85,159] avec  $p=0,01$  ; l'hypo ménorrhée multiply chances of pregnancy by 29 IC 95%[4,01, 580] avec  $p=0.003$  ; Polyps number upper than 3 polyps a protective factor multiply by 11 the chances of pregnancy with IC95%0,15 0,04, 0,56 0,005

## Conclusion

Following the study of operative hysteroscopy for endouterine pathology for women wishing to procreate and practicing at all ages mainly married women have the desire of conception expressed at the consultation with often hysterosonography as major workup to identify polyps and fibroids for polypectomy and myomectomy spontaneous fertility is weak and after I vitro fertilisatio, fertility is good. the treatment of hypomenorrhoea improves the chances of pregnancy

## INTRODUCTION

## Contexte

L'infertilité est définie par l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) comme l'incapacité d'un couple à parvenir à une conception et à mener une grossesse à terme après un an ou plus de rapports sexuels réguliers et non protégés pour les femmes de moins de 35 ans et après six mois pour les femmes de plus de 35 ans de rapports sexuels non protégés(1) . Elle ne dépend pas seulement de l'exposition aux rapports sexuels ni du temps d'exposition mais aussi de l'intégrité de la cavité utérine. Les pathologies endo-utérines sont fréquentes et représentent 10% à 15% de cause d'infertilité féminine au CHRACERH, centre de prise en charge par excellence de l'infertilité au Cameroun (2). Ils retrouvent en 2018, 52,7% de polypes, 31,8% de myomes et 21,8% de synéchies(2) . Dans une autre étude menée dans le même centre en 2023 on retrouve les polypes endométriaux 43,7%, les myomes sous-muqueux 42,7% et les synéchies utérines 20,8% d'où la fréquence grandissante de ces pathologies endo-utérines bénignes dans notre milieu (3). Les pathologies endo-utérines tels que les myomes, les polypes, les synéchies sont responsables de manifestations cliniques (troubles du cycle à type de saignement anormal méno métrorragies, oligoménorrhée, myome endo-utérin, troubles de la migration des gamètes ou implantation de l'embryon). S'agissant des myomes utérins de type 0, 1, 2 ils sont responsables d'infertilité à hauteur 3 – 5% des cas. (4) . L'impact des polypes sur la fertilité dépendrait de leur taille, les malformations utérines associées à des taux plus importants de fausses couches précoces, d'accouchements prématurés et d'infertilité ; par ailleurs dans les synéchies le traitement par hystéroscopie est efficace avec un taux de succès entre 70 et 97,5% (5) quel que soit le stade de la synéchie avec un taux de grossesse qui varie entre 40 et 76% après la chirurgie ; l'infertilité était retrouvée chez toutes les femmes présentant des séquestres osseux (6). Dans leur prise en charge thérapeutique plusieurs modalités sont envisageables celles-ci sont fonction du plateau technique des moyens financiers, du choix de la patiente et de l'expérience du chirurgien. La chirurgie est la principale modalité thérapeutique dont les voies d'abord peuvent être laparotomique ou hystéroscopique. Cette dernière constitue la voie de référence du fait des aspects mini invasifs (cicatrice utérine minimaliste) qu'elle apporte contrairement à la voie laparotomique ; risque de complications secondairement liées aux gestes, effraction de l'endomètre, constitution secondaire des synéchies... etc. Elle est devenue une chirurgie de pointe ces jours grâce au développement et à l'avancé du matériel d'endoscopie. Elle peut être diagnostique ou opératoire, considéré comme gold standard de prise en charge des pathologies endo - utérines.

En Europe comme en Afrique elle est une technique d'examen gynécologique simple et courante.

Quelques études montrent qu'une cavité intègre optimise les chances de succès de grossesses.

A Dakar on retrouve une fertilité de 47,3% après chirurgie hystéroscopique des pathologies endo-utérines(7).

En Tunisie, L'hystéroscopie opératoire pratiquée dans 27.3% des cas retrouvait un taux de conception global ultérieur de 34.9%.

#### Justification et intérêt de l'étude

Les pathologies endo-utérines sont courantes (2,3) au Cameroun et leur prise en charge se fait déjà dans de nombreux centres de plus en plus connus. Le traitement hystéroscopique tel qu'il se fait au CHRACERH intervient dans le cadre de la prise en charge des patientes infertiles. Dans la littérature parcourue nous n'avons pas retrouvé de publications au Cameroun. L'identification du taux de grossesses spontanées et du taux de grossesses après assistance médicale à la procréation associées à cette pratique chirurgicale ainsi que d'autres facteurs associés à la survenue des grossesses pourraient premièrement servir comme base de données , encourager la vulgarisation de la pratique de l'hystéroscopie et secondairement déceler les facteurs de bon pronostic pour un accroissement du taux de fertilité au Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine et partout ailleurs au Cameroun.

## **CHAPITRE I : CADRE DE LA RECHERCHE**

## **I.1. Question de recherche**

Quel est l'impact de la chirurgie hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes sur la survenue des grossesses spontanées et après AMP ?

## **I.2. Hypothèse de recherche**

Le traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes pourrait améliorer le taux de grossesses spontanées et après fécondation in vitro au CHRACERH

## **I.3. Objectifs**

Objectif général

Etudier la fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes des femmes suivies au Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine.

Objectifs spécifiques

- 1) Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patientes opérées pour hystéroscopie indiquées pour pathologies bénignes.
- 2) Décrire les paramètres cliniques, paracliniques et thérapeutiques des patientes opérées par hystéroscopie pour pathologies endo-utérines bénignes
- 3) Ressortir la fréquence des grossesses spontanées et après AMP survenues après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines de la population d'étude
- 4) Identifier les facteurs associés de grossesse après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes dans la population

## **I.4. Définition des termes opérationnels**

**Fertilité** : potentialité, probabilité pour un couple de concevoir à chaque cycle.

**Pathologies endo-utérines bénignes** : ensemble des maladies bénignes endo-cavitaires de l'utérus à l'instar des myomes sous-muqueux, des polypes, des synéchies, des malformations utérines, des séquestres osseux...etc

**Hystéroscopie** : Examen qui permet l'exploration de la cavité utérine à l'aide d'un hystéroscope (tube muni d'un système optique) et, éventuellement, le traitement des lésions constatées.

**Synéchie** : accolement par adhérences intra-utérines des faces internes de l'utérus

**Myomes** : tumeur bénigne se développant aux dépens des cellules musculaires lisses hormono-dépendantes de l'utérus

**Polypes** : lésion d'hypertrophie focale de l'endomètre

**Calcifications endométriales ou métaplasie ostéoïde de l'endomètre** : entité très rare qui se caractérise par la présence de tissu osseux dans l'endomètre survenant le plus souvent dans les suites d'une grossesse interrompue

**Endométrite chronique** : inflammation persistante de l'endomètre

**Séquestres osseux** :

**Syndrome d'Ashermann** : adhérences intra-utérines

**Séquestres osseux** : fragment osseux retrouvé dans la cavité utérine (8)

**Métaplasie ostéoïde** : entité rare qui se caractérise par la présence de tissu osseux dans l'endomètre

**Syndrome des ovaires polykystiques** : ensemble des manifestations cliniques, biologiques et échographiques qui regroupent ovaires pluri folliculaires , hyper androgenisme , et aménorrhée non gravidique(9)

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



## **II.1. Généralités**

L'hystéroscopie est devenu en 20 ans un point incontournable de la chirurgie gynécologique (10) L'hystéroscopie, initialement diagnostique, voit ses indications s'étendre de plus en plus à la chirurgie endo-utérine. L'hystéroscopie opératoire permet de réaliser des gestes précis, sous contrôle de la vue, alors qu'autrefois, ils étaient réalisés à l'aveugle. Elle permet également d'éviter des chirurgies lourdes qui nécessitaient autrefois l'ouverture de la cavité utérine, source de complications pour des patientes qui, pour certaines, désirent une grossesse

### **a. Définition**

L'hystéroscopie consiste à explorer l'intérieur de l'utérus à l'aide d'un endoscope : il s'agit d'un long tube fin parcouru par une succession de lentilles optiques (comme dans les jumelles) et, à l'extrémité, une mini-caméra. La cavité utérine est dilatée avec du sérum physiologique. L'hystéroscopie peut non seulement permettre le diagnostic de nombreuses pathologies gynécologiques, mais cette technique permet également de traiter une grande partie de ces affections d'où le caractère diagnostique et opératoire de cette technique.

Elle peut être un complément utile aux autres méthodes d'exploration (échographie pelvienne, IRM, hystérographie).

### **b. Intérêt**

Diagnostic, thérapeutique et pronostique à raison de son impact sur la fertilité.

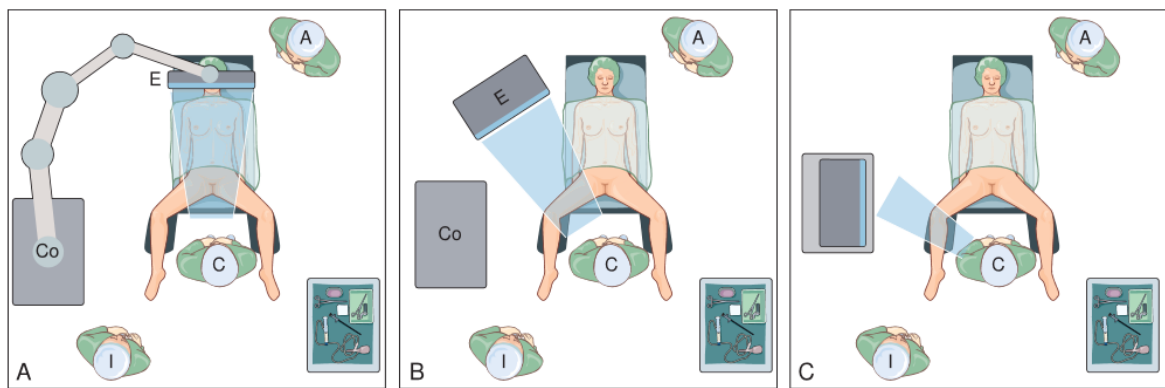
### **c. Hystéroscopie et appareillage**

Que l'hystéroscopie se passe dans une salle de consultation, dans un bloc opératoire dédié à la chirurgie ambulatoire ou non, l'installation de la patiente, du chirurgien et le choix de l'instrumentation sont essentiels pour faciliter les gestes et diminuer le taux de complications et la durée opératoire.

#### **Installation**

La patiente est installée en position gynécologique, au mieux ses jambes reposant sur des appui-cuisses quand la chirurgie n'est pas réalisée sous anesthésie générale (pour un plus grand confort de la patiente), jambes fléchies à 90°, les fesses bien descendues, dépassant légèrement de l'extrémité de la table afin de ne pas gêner les mouvements de l'hystéroscope. Le chirurgien doit apprendre à travailler dans une posture confortable, en position assise (afin de favoriser le mouvement de flexion de l'avant-bras sur le bras, tout en reculant le coude qui doit toujours

rester fléchi). L'opérateur est assis sur un tabouret, entre les jambes de la patiente. Pour un meilleur confort, le tabouret doit être à roulettes. La colonne avec tous les éléments sera placée sur un des côtés de la patiente, avec au mieux un écran sur un bras articulé qui viendra en face de l'opérateur. Celui-ci doit être capable de visualiser directement les différents équipements de la colonne afin de contrôler les différents éléments de mesure en peropératoire (Figure 1). Pour les chirurgies sans anesthésie, un écran de retour pourra être placé afin que la patiente puisse suivre la procédure, si elle le souhaite.



**Figure 1:** Installation de l'équipe autour de la patiente

Si des poches de liquides de distension sont utilisées, elles seront placées sur un pied à perfusion dont la hauteur sera réglable si l'on n'utilise pas de poche à pression ou de pompe d'irrigation. Une poche de recueil peut être placée sous les fesses de la patiente afin d'aider au décompte du liquide récupéré et de limiter les pertes au sol (ou sur les pieds de l'opérateur). Une infirmière de bloc opératoire, non habillée en stérile, sera présente pour donner le matériel au chirurgien, vérifier le fonctionnement de l'appareillage pendant la procédure, en particulier vérifier la balance entrée/sortie du liquide d'irrigation, et rassurer la patiente en cas de procédure sans anesthésie générale. En cas d'utilisation du courant mono polaire, une plaque de retour sera collée en haut de la cuisse de la patiente. La pédale commandant le générateur de courant sera placée en regard du pied droit, en fonction de la préférence du chirurgien.

#### Matériel de base

Le matériel commun pour l'hystéroscopie diagnostique ou opératoire comporte :

- Un spéculum de Collin ;
- Une pince de Pozzi ;
- Un porte-tampon ;
- 10 compresses stériles ;

### Une cupule pour antiseptique

Spécifiquement pour l'hystéroscopie opératoire, il faut ajouter :

- Une deuxième pince de Pozzi ;
- Des bougies de Hégar de 3 à 10 mm (avoir à disposition des demi-tailles si col sténosé)
- Des curettes mousses de différentes tailles pour récupération des copeaux de résection (5 et 9 mm) ;
- Du matériel pour la réalisation d'un bloc cervical si besoin.

### Equipeement

Caméra et moniteur, milieu de distension (en énergie bipolaire, du sérum physiologique est employé), Systèmes pour maintenir la pression et le débit (système par gravitation, manchon de pression, Pompe électronique d'aspiration et d'irrigation, insufflateur, Lumière froide, Générateur (électro résection mono polaire : Elle utilise des courants à haute fréquence (> 300 000 Hz). La section est obtenue par effet thermique, Courant bipolaire : Le milieu de distension est le sérum physiologique (diminution des risques de complications métaboliques). Il existe un mode « vaporisation » et un mode « dessiccation ». La puissance maximale utilisée par les générateurs est de 200 W.



**Figure 2:** Système d'aspiration

### Laser

Les lasers argon, néodyme, Yag (Yttrium Aluminium Garnet) et KTP (Kalium Titanyl Phosphate) présentent de bonnes propriétés de coagulation mais des caractéristiques de vaporisation médiocres.

### Colonne mobile de vidéo endoscopie

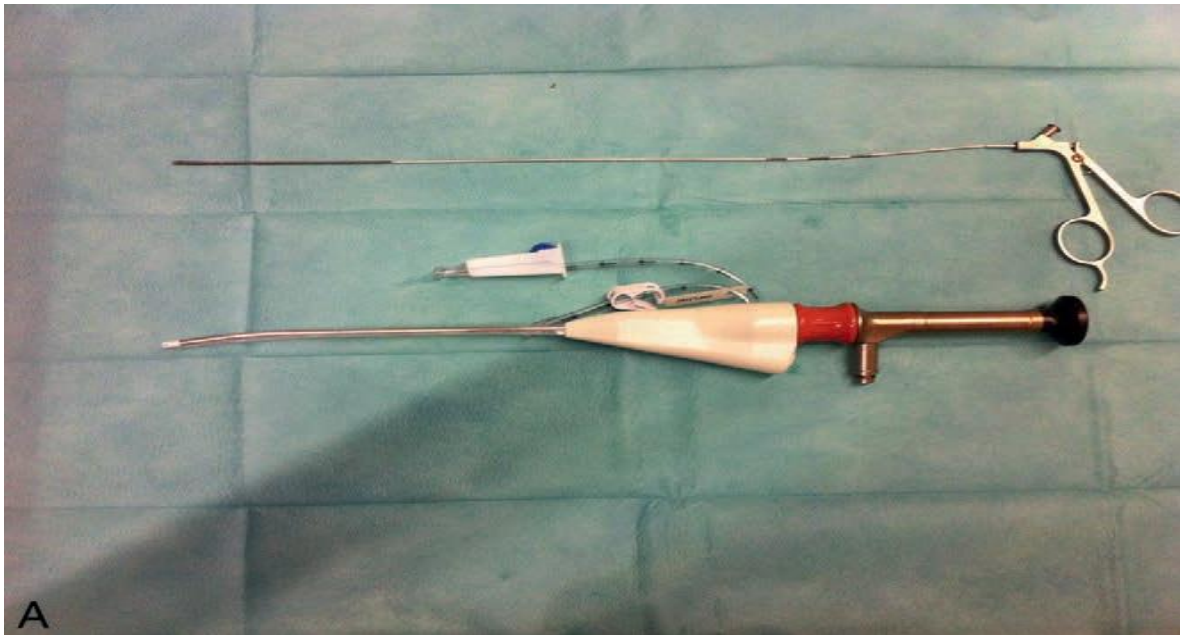
Tous les éléments peuvent au mieux être regroupés en un ensemble compact sur un chariot à plusieurs étages montés sur roulettes (figure 3.3) ou fixé sur un bras mobile descendant du plafond. Cette colonne sera placée afin que l'opérateur puisse surveiller les différents paramètres en cours d'intervention.

### **Optiques**

Le diamètre des optiques est habituellement en mm ou en charrière (1 charrière = 1/3 de mm) ou en French (globalement similaire à la charrière). En général, on devrait avoir recours au plus faible diamètre possible afin que l'intervention soit aussi peu invasive que possible

### **Hystérosopes rigides**

Les optiques rigides sont actuellement les plus utilisées et leur diamètre varie de 2 à 4 mm. L'optique de 2 mm a un angle de vue compris entre 0 et 60°. La profondeur d'observation varie entre 2 et 50 mm dans l'air et le grossissement est de l'ordre de  $\times 5$  à 5 mm de distance. Son principal défaut tient en sa faible luminosité. Le problème avec ces optiques est leur fragilité, en particulier après plusieurs utilisations et autoclavages. Les optiques de 2,5 à 4 mm ont une orientation habituelle entre 12 et 30° de la lentille frontale. Dans certaines indications spécifiques comme le cathétérisme tubaire, il est préférable d'utiliser des optiques à 70°. En revanche, les lentilles orientées à 12° sont préférées pour la majorité des indications opératoires. Certaines optiques de 4 mm sont munies d'une molette qui permet d'obtenir une vue macroscopique avec un grossissement  $\times 20$ , afin d'obtenir une vue microscopique cellulaire par contact (Hystéroscope d'après Hamou, Storz). Les mini scopes sont des optiques composées uniquement de fibres optiques (50 000 fibres par optique), d'un diamètre de 1,8 mm qui peuvent s'adapter sur des gaines jetables de 2 mm et qui ont un canal opérateur 5 Fr. Le diamètre total du système ne dépasse donc pas 3,8 mm.



**Figure 3:** Hysteroscopes rigides



**Figure 4:** Versascope (A) et hystéroscope diagnostique rigide de 2 mm

### Gaines d'hystéroscopies

Il faut distinguer les hystéroscopes diagnostiques, les hystéroscopes opératoires à faible diamètre et les résectoscopes.

### **Hystéroscopies diagnostiques**

Il est habituel d'utiliser des optiques de 2,9 mm avec une chemise extérieure de 4,3 mm pour insufflation de CO<sub>2</sub> ou de sérum physiologique. On peut également ajouter une autre chemise externe de 5 mm qui permettra une distension de la cavité avec un double courant. Normalement, l'optique à vision for oblique de 30° est plus adaptée au diagnostic (cet angle convient pour une exploration de la cavité dans la majorité des cas).

### **Hystéroscopies opératoires de faible diamètre**

Ces hystéroscopes sont munis d'une optique de 2 à 4 mm avec une chemise à double courant permettant une bonne irrigation de la cavité et un canal opérateur de 5 à 7 Fr permettant l'utilisation d'instrumentation mécanique (ciseaux, pinces à préhension, cathéters, etc.) ou l'utilisation d'électrodes de 5 Fr délivrant un courant bipolaire ou encore la mise en place de systèmes de stérilisation tubaire (Essure ou Adiana) (figures 3.8 et 3.9).

Le diamètre extérieur de ces hystéroscopes peut varier de 3,5 à 7 mm. L'optique utilisée sera de 12° si un geste opératoire est réalisé afin de suivre l'instrument dans le champ de vision le plus loin possible.

### **Résectoscopes**

Ces résecteurs ont été conçus à partir des résecteurs utilisés en urologie. Les résectoscopes comportent deux gaines et une poignée opératoire, la gaine interne assure l'irrigation de la cavité utérine, la gaine externe assure la récupération des fluides (figures 3.10 et 3.11). Le diamètre des résecteurs est compris entre 6 et 9 mm. L'hystérorésecteur de 6 mm est habituellement utilisé pour la résection de petits myomes de moins de 1 cm mais il nécessite néanmoins une dilatation modérée du col. Les hystéroscopes de 9 mm les plus utilisés utilisent une optique de 4 mm et des anses de 7 mm. Dans la poignée opératoire viennent s'articuler l'optique, les électrodes, la lumière froide. L'optique classique de 4 mm est utilisée de préférence avec un angle de for obliquité de 12° permettant une visualisation constante de l'anse de résection. Peuvent également s'adapter sur les résectoscopes de 9 mm, des chemises avec canaux opérateurs 5 Fr (appelées chemises Bridge chez les Anglo-Saxons). Les résecteurs utilisant les anses à courant mono polaire et les anses à courant bipolaire ne sont pas les mêmes du fait de connexions électriques différentes et ne sont donc pas interchangeables. En revanche, ils sont semblables en termes d'utilisation et de mouvement de résection.





Figure 5 : Résectoscope

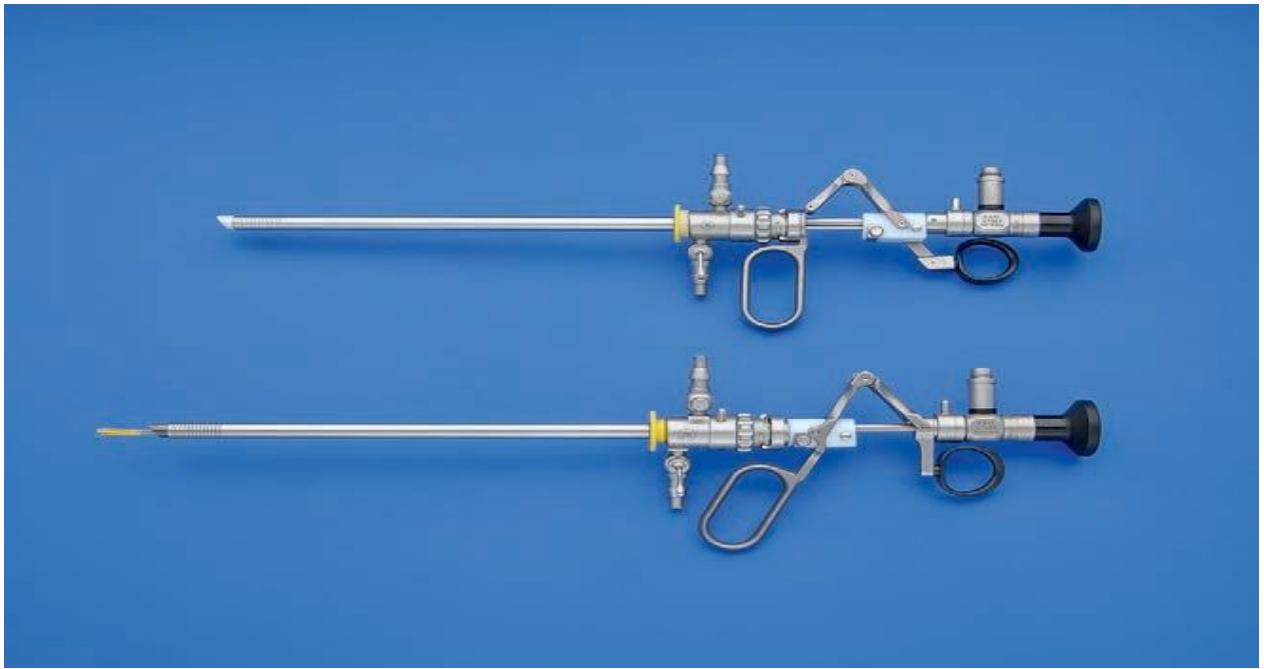


B

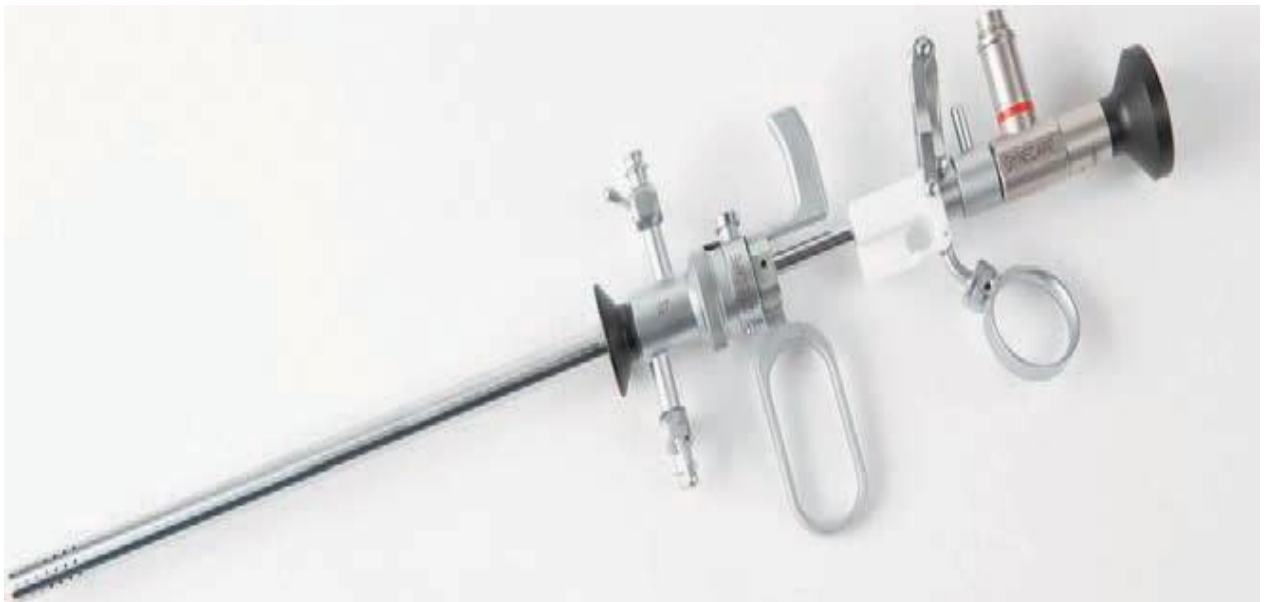
**Figure 6 :** Extrémité d'un hystéroscope opératoire (A) avec optique et anse de résection dans le canal opérateur (B).



**Figure 7 :** Hystéroscope opératoire de faible diamètre à double courant avec canal opérateur de 5 Fr



**Figure 8 :** Résectoscope avec chemise interne dans laquelle se glisse l'optique et autour de laquelle se fixe l'anse de résection, chemise intermédiaire d'instillation de liquide de distension et chemise externe avec robinet d'aspiration



**Figure 9 :** Chemise pour résecteur bipolaire.



Il existe deux types de résecteurs :

- Les résecteurs passifs où la traction sur la poignée projette l'électrode en avant tandis que la résection s'effectue quand la poignée revient à sa position de repos. Ce type de résecteur est théoriquement moins dangereux puisqu'en lâchant la poignée, l'anse revient vers la chemise ;
- Les résecteurs actifs où la mise en action de la poignée déplace l'anse d'arrière en avant. Dans ce cas, le déplacement de l'électrode se fait dans le même sens que celui de la poignée. La manipulation apparaît donc plus naturelle. Les électrodes utilisées sont de divers types
- Pour le courant monopolaire : – anse de résection à 90°, – électrode de coagulation avec roller-ball à portion mobile autour d'un axe, – électrode de section en pointe ou aspect dit en couteau ;
- Pour le courant bipolaire : – électrodes 5 Fr, – anse de résection à 90° de 4 mm, – barre. L'instrumentation mécanique (ciseaux, pince à biopsie, cathéters) peut également être adaptée aux hystéroscopes opératoires ou aux résectoscopes.



**Figure 10** : Électrodes bipolaires Storz : anses, boule, pointe.

Les procédures opératoires en hystéroscopie requièrent une instrumentation complexe, une formation spéciale du chirurgien, et une connaissance appropriée à la prise en charge des

complications(11). Certaines hypothèses ont été formulées sur comment les myomes sous muqueux sont impliquées dans les troubles de l'implantation de l'embryon humain(12,13)

For endometrial polyps, submucous fibroids, intrauterine adhesions and uterine septum, observational studies have shown a clear improvement in the spontaneous pregnancy rate after the hysteroscopic removal of the abnormality (14)

Les chances de grossesse sont significativement bas chez les femmes infertiles avec fibromes sous muqueux comparés à d'autres causes d'infertilité d'après cette revue systématique et méta-analyse de 11 études observationnelles(13,15). Une étude faite en 2018 (16) montre que chez les femmes souhaitant être enceintes , l'hystérocopie était associée à une chance accrue de conception et grossesse clinique

## **II.2. Pathologies endo-utérines**

L'hystérocopie opératoire a bouleversé la prise en charge de nombreuses pathologies endo-utérines bénignes telles que les polypes, les myomes sous-muqueux, les cloisons utérines et les synéchies. Ces pathologies touchent fréquemment les femmes en âge de procréer et une des principales complications de la chirurgie hystérocopique réside dans l'apparition de synéchies utérines. Leur fréquence de survenue est fonction de la pathologie initialement traitée. Ainsi, on estime le taux de synéchies à 31 % des patientes ayant bénéficié d'une résection d'un myome unique et à 45 % des patientes pour qui la résection a intéressé plusieurs myomes. On note une fréquence moindre chez des patientes opérées de polype ou de cloison utérine, de l'ordre de 2 %. Bien que l'incidence exacte des synéchies postopératoires soit difficiles à préciser, leurs conséquences ne doivent pas être sous-estimées et soulèvent la question d'une prévention conjuguant efficacité et innocuité. La préservation de la fertilité en hystérocopie passe par de bonnes indications opératoires, une programmation chirurgicale adéquate, une chirurgie la moins invasive possible, un matériel et une technique opératoires respectant la muqueuse utérine et éventuellement des traitements postopératoires.

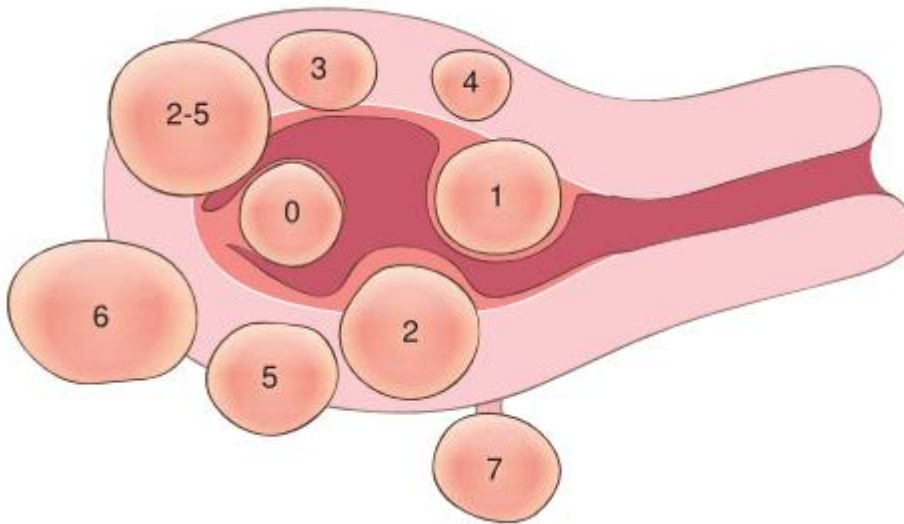
### **i. Myomes et hystérocopie opératoire**

Le myome est la tumeur bénigne la plus fréquente chez la femme en âge de procréer. La classification des myomes sous-muqueux est divisée en trois types suivant la Société européenne de reproduction humaine (ESHRE) :

- a) Type 0 : le myome est complètement dans la cavité

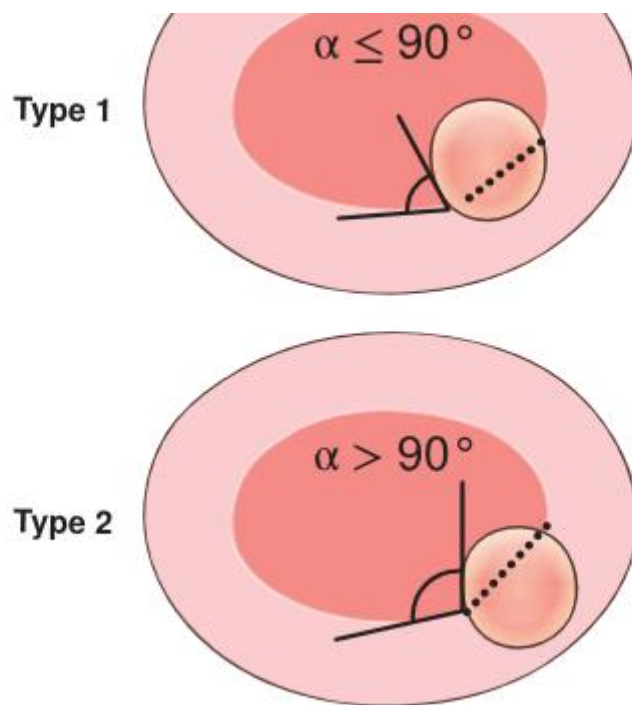
- b) Type 1 : le plus grand diamètre du myome est dans la cavité
- c) Type 2 : le plus grand diamètre du myome est dans le myomètre

Les types 0 et 1 sont traités facilement en hystéroscopie et les types 2 sont accessibles en hystéroscopie. Les types 3 et 4 peuvent également être accessibles en hystéroscopie opératoire.

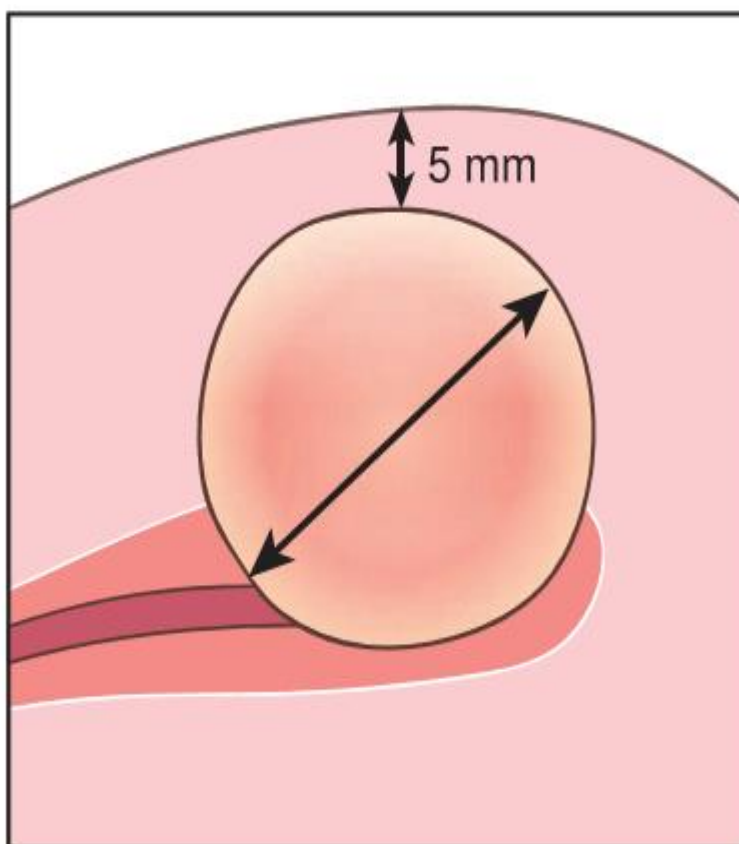


**Figure 11 :** Classification des myomes selon la FIGO

Une cartographie du ou des myomes est de base et ceci pouvant être fait au cours d'une échographie, d'une hystérosonographie, ou lors d'une hystéroscopie diagnostique ; pour avoir la taille et le type du myome à traiter. La mesure de la distance entre la portion externe du myome et la séreuse utérine est de rigueur ceci pour éviter les perforations. En cas de myomes multiples intracavitaires l'intervention pourra se faire en deux temps. ESHRE a établi la mesure de l'angulation entre le myome et l'endomètre. Les myomes sont réputés pour déformer la cavité utérine et affecter aussi la qualité de l'implantation et le taux maximum d'implantation d'un embryon est de 30%(17)



**Figure 12 :** Angulation du myome et l'endomètre



**Figure 13 :** Mesure du mur postérieur

**L'ablation des fibromes** lors d'une hystéroscopie opératoire sera plus ou moins facile en fonction de plusieurs critères :

- La taille du fibrome
- La topographie du fibrome dans l'utérus
- La proportion du fibrome à l'intérieur de la cavité utérine
- Le saignement occasionné par la résection du fibrome
- Le nombre de fibromes qu'il est nécessaire de réséquer

Cinq à 10 % des infertilités sont associées à la présence de myomes et dans 1 à 3 % des cas, le myome est la seule cause d'infertilité retrouvée(18). Soixante et onze patientes avec désir de grossesse de plus d'un an ont eu une résection hystéroscopique de myomes sous-muqueux. Après un suivi moyen de 28,7 mois, le taux de grossesse est de 33,8 % composé de 50 % de naissances vivantes, 41,6 % de fausses couches spontanées et 8,4 % de fausses couches tardives. Le délai moyen entre la résection de myomes et la conception est de 9,9 mois. Les grossesses étaient obtenues après une prise en charge en procréation médicalement assistée (PMA) chez 6 patientes (25 % des grossesses obtenues). La fertilité semble être moins performante chez (19) probablement dû aux myomes à large composante intra murale type II et les myomes volumineux qui constituaient les limites de la technique endoscopique.

La localisation des myomes selon (19) aurait un rôle très important car elle découvre un taux de grossesses de 43.3% dans le FIGO 0 1 2 , 56,5% type 3 et 4 , 40% dans a composante sous muqueuse intra murale, 35,5% dans la composante intra-murale sou-séreuse .

La chirurgie à elle-même améliore la fertilité après myomectomie précisément dans cette étude (20) ou le taux cumulé de grossesses est satisfaisant allant d'une fréquence d'accouchements allant de 3,8% avant la chirurgie à 63,2%. Une diminution du taux d'avortements allant de 61.6% à 26.3%

Selon une étude faite en 2001(18) , les facteurs prédictifs d'échecs étaient la taille du myome supérieure à 5 cm, le nombre de myomes intracavitaires supérieur à 3, le caractère polymyomateux de l'utérus, l'hystérométrie supérieure à 12 cm et les myomes de type II.

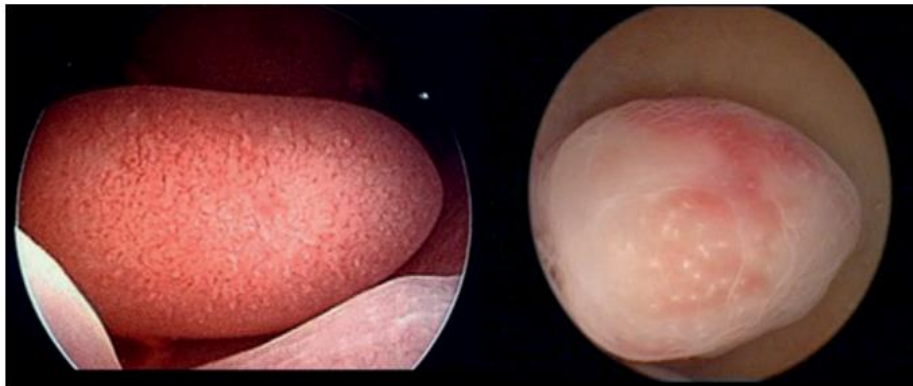
Par contre cette étude(21) faite en 2018 ne trouvait pas une association significative entre le fait d'enlever les myomes et l'amélioration sur le taux de survenue des grossesses et d'avortements. La qualité de leur évidence était faible car le nombre de femmes était de 94 avec un taux de grossesses de 30.

## **ii. Chirurgie des polypes**

Lésion d'hypertrophie focale de l'endomètre, leur impact sur la fertilité dépendrait de leur taille. Ainsi à moins de 2cm les chances de grossesses sont identiques mais augmentent le risque de fausses couches. À moins de 1.5cm il n'a jamais été retrouvé d'effets négatifs en AMP. En cas d'infertilité. La résection hystéroscopique des polypes améliorerait le taux de grossesses spontanées(21). Une étude randomisée (22) a montré que le traitement chirurgical augmenterait le taux de grossesses de 4.4.

Si la lésion est pédiculée ou à base sessile étroite, on peut réséquer la base et repérer immédiatement le plan de la paroi utérine normale. Ceci n'est habituellement réalisable que pour les lésions inférieures à 15 mm. Dans les cas plus difficiles, on commence à réséquer par section du bord libre de la lésion pour arriver jusqu'à l'endomètre sain qu'il est essentiel de respecter chez les femmes jeunes ou ayant un désir de fertilité. Dans les fibromes sous-muqueux de type 1 et de type 2, l'intervention débute par la résection de la portion intracavitaire du myome. Une fois les copeaux retirés à la curette mousse, il faut repérer les limites entre le myomètre sain de structure plus rose, moins ferme, et saignant plus facilement, du myome. Il peut être utile de masser la portion interstitielle du myome avec l'extrémité de l'électrode, ce qui a pour but d'entraîner une contraction du myomètre et une éventuelle protrusion du myome dans la cavité utérine et de repousser plus aisément ses limites. Une injection d'ocytocine dans le même temps facilite la contraction utérine et la protrusion du myome. La résection est alors complétée en gardant toujours les limites de résections sous contrôle de la vue. Il est ainsi essentiel d'avoir pratiqué une échographie préopératoire afin de ne pas méconnaître une limite inférieure à 5 mm entre la portion profonde du myome et la séreuse utérine. Dans ces situations, il faut savoir laisser le fond du myome et reprogrammer une hystéroscopie à distance (habituellement 2 mois) précédée d'une nouvelle échographie afin de pratiquer le deuxième temps opératoire. Pour l'abord de fibromes situés près des cornes, il est essentiel de savoir que la paroi utérine est plus fine, 3 à 5 mm, fragile, et que l'acceptation d'une résection d'un myome interstitiel à ce niveau doit être prudente. À tout moment de l'intervention, les copeaux peuvent être retirés sous contrôle de la vue à l'aide de l'anse en ramenant les copeaux un par un. Ce temps peut être long et fastidieux. À tout moment, en cas d'hémorragie aisément visible sur un vaisseau, on peut utiliser la coagulation. Le reste de l'intervention est réalisé en section uniquement. Pour les patientes ayant un désir de fertilité, il faut se garder de faire trop de coagulation en raison du côté délétère de celle-ci sur l'endomètre adjacent. Chez les patientes

en pérимénopause présentant un endomètre polypoïde, il est possible de pratiquer dans le même temps une résection d'endomètre.



**Figure 14 :** Polype endométrial fibreux

### Résection au laser

Lorsque l'on utilise le laser Nd-YAG, on utilise la technique du non-touch pour dévasculariser le pédicule. Le myome peut être laissé en place dans la cavité utérine et il est le plus souvent évacué spontanément. Une hystéroscopie pratiquée 2 mois plus tard confirme habituellement la disparition totale du fibrome. Dans les fibromes de type 1 ou de type 2, on complète la technique en in-touch où la fibre laser est utilisée pour forer la portion interstitielle du fibrome sur une profondeur de 5 à 10 mm et pratiquer ce que Donnez appelle une myolyse transhystéroscopique. L'ablation de la portion interstitielle sera faite dans un deuxième temps, après 8 semaines de traitement par agonistes.

### Cas particuliers des polypes

Il faut toujours préférer un traitement hystéroscopique au curetage car celui-ci peut ignorer certains polypes ou laisser un fragment ou la base du polype. L'ablation d'un polype peut être réalisée à l'aide d'un hystéroscope opératoire en milieu gazeux ou en milieu liquide avec introduction d'un ciseau dans un canal collatéral opératoire. Le ciseau coupe alors le pied du polype et une pince à préhension est ensuite introduite par le même canal opératoire après ablation des ciseaux. Cette pince peut extraire facilement les lésions de moins de 2 cm. Habituellement, ces gaines opératoires sont associées à un système Albarran permettant d'orienter ciseaux ou pinces et facilitant de ce fait la section et l'ablation du polype. Cependant, il paraît plus facile d'utiliser directement le matériel de résection et l'anse diathermique. La technique est ensuite peu différente de celle utilisée pour les fibromes, et dépend du volume du



polype. Cette résection est habituellement rapide car les polypes sont de consistance molle et faciles à réséquer.

### **Association de lésions**

En cas de myomes multiples ou d'association polypes et myomes, la technique est identique et adaptée à chaque cas. Il est cependant important de noter qu'en cas de fibromes multiples intra cavitaires, les chances de succès se trouvent diminuées.

### **Bilan post résection**

L'hystéroscopie diagnostique postopératoire à 2 mois n'est pas systématique pour tous les fibromes réséqués. Ce temps est cependant indispensable lorsque l'indication de la résection de myome est une infertilité. En effet, dans ces situations, le taux de synéchies est estimé à 10 %. Ces synéchies sont habituellement aisément levées lors du temps d'hystéroscopie diagnostique par l'extrémité

Cette étude défend que la chirurgie des polypes améliore la survenue des grossesses de 28% sans chirurgie à 63% sans (21)

Ici du fait d'un manque d'évidences randomisées ils n'ont pas pu associer un retrait des polypes avec une fertilité améliorée(23)

### **iii. Malformations utérines**

Une place importante de la chirurgie hystéroscopique est réservée à la prise en charge de la stérilité avec, en particulier, les cures de cloison utérine, de synéchies et les plasties utérines d'agrandissement. Le traitement de ces pathologies était réalisé auparavant soit par laparotomie (intervention de Bret-Palmer pour les cloisons utérines), soit à l'aveugle par voie basse (cure de synéchies par dilatation à l'aide de bougies). L'abord hystéroscopique a permis de diminuer la morbidité du traitement de ces pathologies tout en assurant un résultat anatomique équivalent, voire meilleur. L'évaluation clinique de l'efficacité de ces interventions reste encore souvent un sujet de controverses puisqu'il n'est pas prouvé que la restauration anatomique de la cavité utérine améliore la fertilité et diminue les complications obstétricales habituellement associées à ce type de pathologie. Le développement de nouvelles technologies hystéroscopiques (miniaturisation du matériel, énergie bipolaire) permet d'aborder cette chirurgie avec simplicité en assurant une faible morbidité [37].

Cloisons utérines Les cloisons utérines sont dues à un défaut de résorption, au cours de l'organogenèse, de la cloison séparant les deux héli utérus initiaux (ou canaux de Müller) qui



se sont accolés sur la ligne médiane. Cette cloison se résorbe normalement de bas en haut : du col jusqu'au fond utérin. Cette anomalie de la résorption peut survenir entre 11 et 16 semaines de grossesse, ce qui explique l'existence d'utérus cloisonnés totaux (avec parfois deux cols et une cloison vaginale), de cloisons partielles ou de simples éperons fundiques. Il n'existe jamais d'anomalie associée de l'appareil urogénital.

**Technique opératoire Temps préopératoire.** Il est essentiel de faire un bilan visuel complet de la cavité utérine. Les deux ostia tubaires doivent être parfaitement repérés. Le but est de sectionner et non pas de réséquer la cloison utérine afin de ne pas détruire l'endomètre adjacent. L'intervention, constamment réalisée sous contrôle de la vue, consiste à sectionner la cloison utérine transversalement à mi-distance entre les deux faces utérines jusqu'à visualisation des deux ostia tubaires dans le même champ hystéroscopique [38]. **Temps opératoire.** La section est réalisée de proche en proche par attouchements réguliers de l'électrode. La cloison utérine est sectionnée transversalement en débutant à son apex, à mi-distance entre les deux faces. La cloison utérine se rétracte alors et s'incorpore aux deux faces utérines. La distension utérine est favorisée au fur et à mesure de la section de la cloison utérine (la cavité s'ouvre comme un livre) et la cavité retrouve progressivement un aspect normal.

#### **iv. Chirurgie des synéchies**

Les synéchies naissent de la conjonction entre des facteurs favorisants (utérus gravide, contexte infectieux, rétention trophoblastique) et d'une agression iatrogène de l'endomètre : curetage (en particulier du post-partum), césarienne, myomectomie par laparotomie, myomectomie hystéroscopique, métroplastie, endométrectomie, radiothérapie, agression chimique (IVG [Interruption volontaire de grossesse] clandestine). Plus récemment, des synéchies ont été décrites après des capitonnages de l'utérus pour les hémorragies de la délivrance et après embolisation des artères utérines [1]. Les seules synéchies qui surviennent sans geste endo-utérin sont les synéchies d'origine tuberculeuse et bilharziennes.

Sur le plan histologique, les synéchies sont caractérisées par la disparition de l'épithélium glandulaire et par une fibrose. Elles sont généralement avasculaires. Les synéchies sont souvent découvertes de manière fortuite dans le cadre d'un bilan d'infertilité ou d'avortements spontanés à répétition. Elles sont parfois révélées par une hypoménorrhée ou par une aménorrhée. Cette dernière peut être en rapport avec un accolement complet des deux faces de l'utérus qui répond au syndrome d'Asherman, de mauvais pronostic. Parfois, l'aménorrhée est due à une synéchie isthmique alors que le reste de la cavité est indemne. Curieusement, dans cette situation, l'endomètre ne subit généralement pas de transformation cyclique et il n'existe pas, le plus

souvent, d'hématométrie sus-jacente. ils sont communément causés par une inflammation ou une irritation iatrogénique du tissu intrautérin (c'est-à-dire involontairement causé par un physician's intervention, à l'exemple de l'aspiration curettage avortements) et sont présent dans 0.3% to 14% des femmes infertiles(24).

Le bilan préopératoire repose sur l'hystérographie et l'hystérocopie qui sont complémentaires. L'hystérographie reste indispensable dans cette indication. Elle va permettre d'apprécier au mieux et de manière objective l'étendue et la localisation des synéchies en effectuant une véritable cartographie de l'utérus (figure 16.1). Elle peut être prise en défaut, en particulier en cas de synéchie isthmique qui donne alors une image

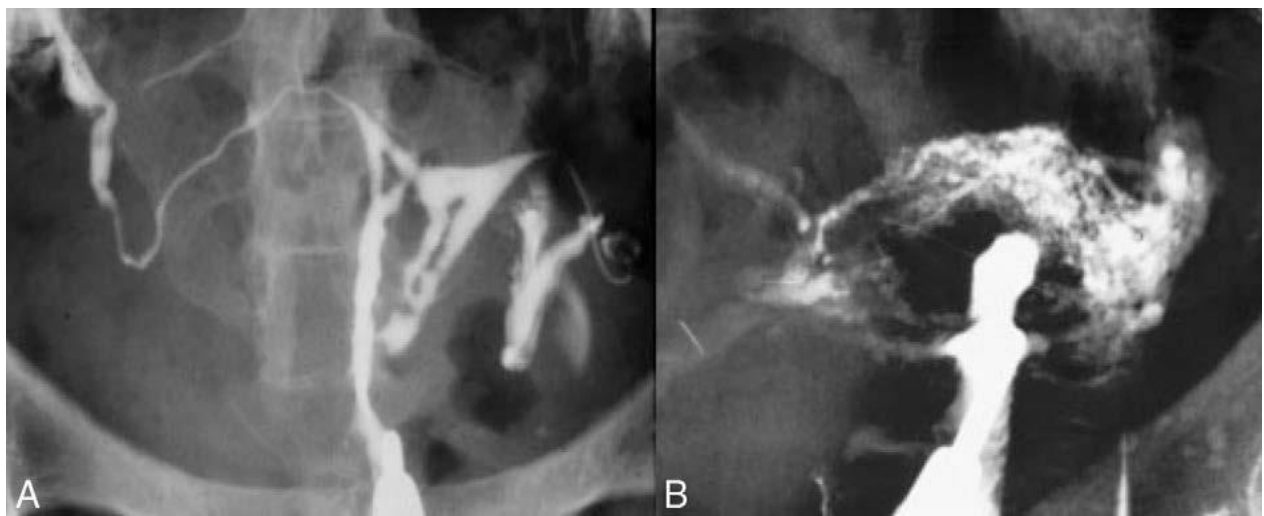


Figure 15 : Différents aspects de synéchies à l'hystérosalpingographie

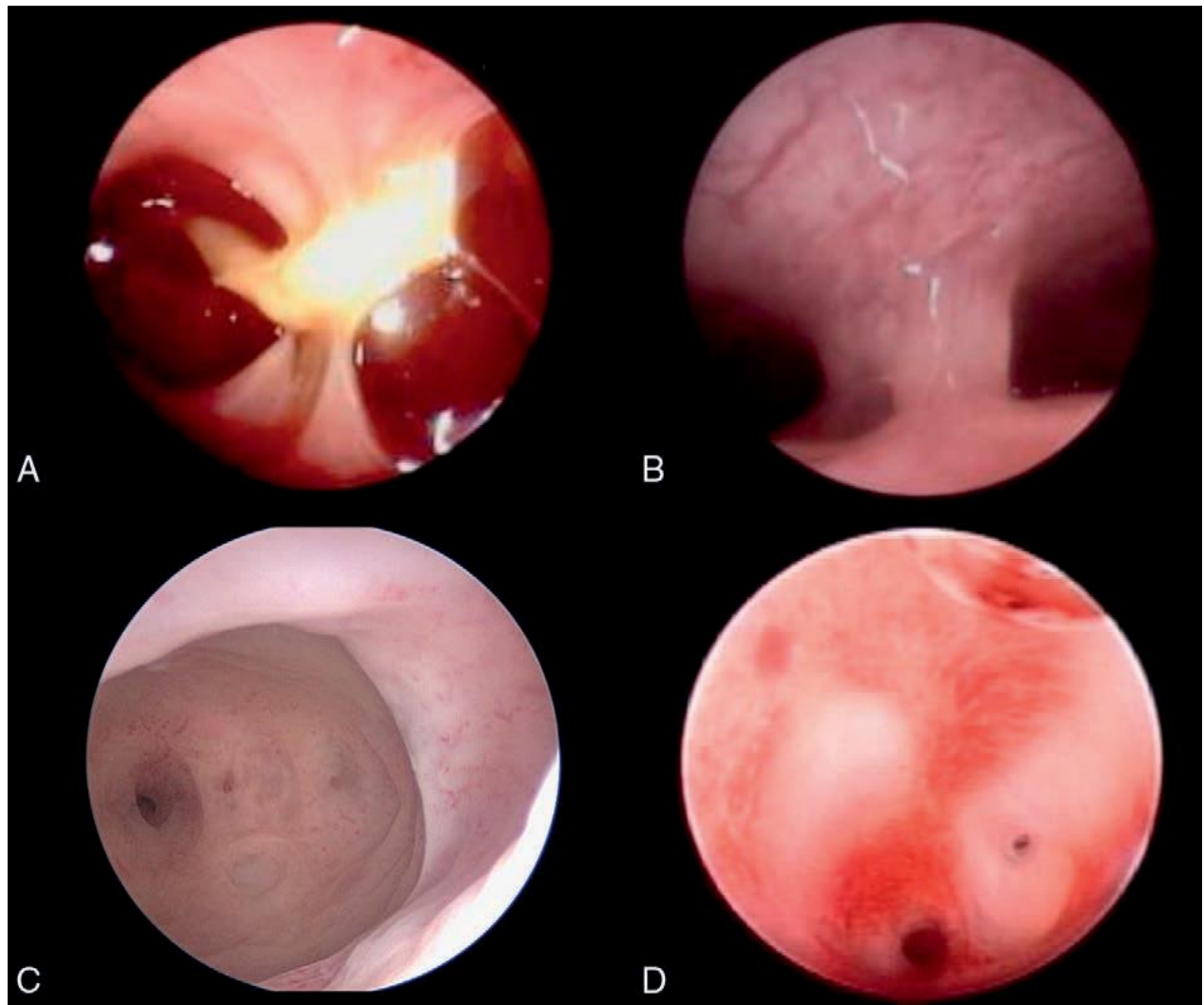
A. Synéchies complexes et étendues mais respectant le fond et les cornes utérines. L'HSG permet une cartographie lésionnelle. B. Syndrome d'Asherman. Opacification du col et de l'isthme réalisant une image en doigt de gant. Noter l'important passage vasculaire. L'état de l'endomètre sus-jacent ne peut pas ici être apprécié.

En doigt de gant sans qu'il soit possible d'apprécier la qualité de la cavité en amont (figure 16.1). C'est dans ces cas que l'échographie prend toute sa valeur pour rechercher l'existence d'un endomètre sus-jacent

L'hystérocopie diagnostique ambulatoire localise les synéchies et leurs étendues. Si elle est moins performante que l'HSG pour établir la cartographie des lésions, elle va permettre d'apprécier la consistance et le caractère clivable ou non des accolements, éléments fondamentaux pour le pronostic et la stratégie thérapeutique. Elle permet également d'apprécier l'état de l'endomètre résiduel. Elle permet parfois de lever des synéchies récentes avec le simple

biseau de l'hystéroscope rigide. Ses limites sont, comme pour l'hystérographie, représentées par les synéchies isthmiques ou complexes incluant le fond utérin ou les cornes, où il n'est pas possible d'évaluer l'existence d'endomètre en amont (figure 16.2). L'hystérosonographie couplée à l'échographie 3D donne des informations superposables (figure 16.3).

Les classifications sont nombreuses. La classification de la Société européenne d'hystéroscopie est simple, probablement un peu trop (figure 16.4). La classification de l'American Fertility Society a l'avantage de pouvoir s'appliquer à l'HSG et à l'hystéroscopie (tableau 16.1). Celle de la Société européenne d'endoscopie gynécologique (ESGE) est plus complexe mais semble pertinente (tableau 16.2 ; figure 16.5). Elle tient compte de la clinique et des données de l'hystéroscopie. Elle est complète, a un sens pronostique. Elle distingue l'authentique syndrome d'Asherman (Vb) de la simple occlusion isthmique (IIa), de traitement et de pronostic différents. Au terme du bilan préopératoire, on distingue schématiquement trois types de situations : • les synéchies simples : récentes, ou anciennes mais peu étendues, qui respectent les cornes utérines et le fond ; • les synéchies complexes : anciennes, étendues, touchant le fond utérin et/ou les cornes ; • les cas désespérés : d'origine tuberculeuse, ou anciennes totales sans endomètre résiduel visible à l'échographie.



**Figure 16** : Différents aspects de synéchies en hystéroscopie diagnostique

A. Synéchie en voie de constitution sur un débris trophoblastique. B. Synéchie médio-cavitaire, fraîche. C. Synéchies anciennes, du fond, du bord latéral gauche et de la corne gauche. D. Synéchies isthmiques. La cavité en amont ne peut pas être appréciée.

Les synéchies sont le plus souvent la conséquence de gestes iatrogènes, aveugles et traumatiques. Le traitement des synéchies doit donc respecter au mieux l'endomètre et prohiber tout geste pour lequel la vision ne serait pas parfaite. On conçoit donc que les anciennes techniques qui utilisaient des curettes, des ténotomes, par voie transcervicale ou mixte n'aient plus leur place.

Levée des adhérences

Les hystéroscopes opératoires de faible diamètre (5,5 mm) sont privilégiés. Ils permettent en effet de pénétrer dans la cavité utérine sans dilatation cervicale, ce qui évite la béance et permet de travailler d'emblée avec une vision parfaite sans avoir modifié l'anatomie existante.

Le courant monopolaire est à éviter, du fait de sa diffusion, délétère sur un endomètre par définition sensible à l'agression [3]. De plus, les résecteurs ne nous semblent pas adaptés, de par leur diamètre excessif, les milieux de distension qu'ils utilisent et les sacrifices tissulaires qu'ils imposent. Trois types d'énergie restent donc disponibles : l'énergie mécanique, le courant bipolaire ou le laser.

Le biseau de l'hystéroscope rigide est un excellent instrument pour les synéchies fraîches (figure 16.6 ; vidéo 16.1).

Les ciseaux froids sont mieux adaptés aux synéchies anciennes, fibreuses, en particulier quand elles sont médio-cavitaires et fundiques. Ils sont d'un maniement moins aisé en cas de synéchies latérales. Ils ont cependant notre préférence, car ils sont sans effet thermique et donc sans blanchiment des tissus, ce qui aide à suivre le plan de dissection au sein de la fibrose

Les résultats et le pronostic sont fonction de la localisation, de l'étendue et de l'aspect des synéchies mais aussi de leur ancienneté et de leur étiologie (tableau 16.3).

Les taux de succès, que ce soit pour les résultats anatomiques, sur les troubles des règles ou sur la fertilité, diminuent avec le nombre d'interventions. Tous les auteurs soulignent le mauvais pronostic des synéchies tuberculeuses.

Dans la littérature, la restitution ad integrum de la cavité utérine varie de 64 à 97 %, les troubles des règles sont améliorés dans 63 à 100% des cas selon(25)

D'après (26) le taux de grossesse après la procédure était de 28 soit 43.8% sur 64 et le taux de naissances vivantes était de 21 soit 32.8% sur 64. Les patients de 35 ans et moins, 20 sur 30 soit (66.6%) concurrent comparativement à 8 sur 34 soit (23.5%) des patientes de plus de 35 years ( $p = .01$ )

Lixing Chen et al retrouvaient un taux de grossesses de 55.4% parmi lesquelles 13 avortements spontanés 11 naissances prématurés entre 31 et 36 Semaines d'aménorrhée 44 accouchements à terme et 9 étaient toujours enceintes à la fin de l'étude.

### **II.3. Impact de l'hystéroscopie sur la fertilité**

De nombreuses études décrivent l'efficacité de l'hystéroscopie sur l'amélioration de la Fertilité (27) avec moderate-quality evidence showed that hysteroscopy increased the LBR (relative risk [RR] 1.24, 95% confidence interval [CI] 1.09-1.43,  $I^2 = 21\%$ )

## II.4. Etat des publications

**Tableau I:** Etat des publications

Auteurs	Titres	Résultats
J Minim Invasive Gynecol . 2006 Sep-Oct;13(5):398-402. doi: 10.1016/j.jmig.2006.04.013. Hervé Fernandez <sup>1</sup> , Fadheela Chauveaud-LamblingRené et col (25)	Fertility after treatment of Asherman's syndrome stage 3 and 4	100% retour menstruel dans toute la population Pregnancy index rate 28/64 soit 43.8% Taux de naissance 21/64 soit 32.8% Age inf ou égal à 35ans 20/30 soit 66.6% Age sup à 35 ans 8 / 34 soit 23.5% Ici l'âge était le principal facteur de succès
Dan Med J . 2022 Feb 28;69(3):A09210736 Bent Brandt Hansen <sup>1</sup> , Bugge Nøhr <sup>2</sup>	Surgical treatment of Asherman syndrome and reproductive outcome	Pregnancy rate 82% de 38 patientes taux de naissances 63% Parmi les 31 femmes enceintes 42% ont eu des grossesses spontanées alors que 58% sont devenus enceintes après des traitements de fertilité
Nahdad-Yata ; H Fernandez, A Nazac, M lesavre ,A G Pourcelot et col	Fertilité après résection hystéroscopique de myomes sous-muqueux chez des patientes infertiles juin 2016	Taux de grossesse de 33,8% après prise en charge en PMA
Naser al husban , omar odeh, Muataz alramahi , sara Qadri, hedaieh al husban	Fertility-enhancing hysteroscopic surgery; multi-center retrospective cohort study of reproductive	40 patientes ont eu une resection du septum Et 125 myomectomie per hystérocopie Taux de grossesse spontanée atteint chez 46 patients soit 27,9% Out of the 64 patients who had failed IVF preoperatively, 32 patients (50%) had a

	outcome August 2023	successful IVF post-hysteroscopic surgery and there were more successful cases in the patients who had fibroid resection but this difference did not reach a statistical significance (P value 0.055). In the 79 pregnancies after surgery, preterm birth and miscarriage were seen in 10 patients (12.7%), similarly, respectively after septal or fibroid resection. Miscarriages were less post-operatively. Hysteroscopic myomectomy, compared with hysteroscopic metroplasty, was significantly associated with higher spontaneous pregnancy rate (63.0% Vs 37.0%, P value 0.018), more term pregnancies (87.5% vs. 12.5%, P value 0.001) and less miscarriage rate (40% vs 60%, P value 0.003). Pregnancy post-operatively in patients with primary infertility was more statistically significantly associated with hysteroscopic myomectomy than with hysteroscopic septoplasty (95.8% vs. 4.2%, p value 0.030). In patients who got pregnant postoperatively there was no statistically significant difference in the mode of delivery.
<u><b>Volume 38, Issues 7–8,</b></u> July–August 2010, Pages 460-464 H creux , J N Hugues , C Sifer, I Cédric Durnérin, C Poncelet et col	Fertilité après résection élective hystéroscopique de lésions de métaplasie ostéoïde de l'endomètreFertility after endometrial osseous metaplasia	06 patientes sur 7 ont débuté une grossesse 03 spontanées et 03 après FIV/ICSI dans la première année 2 accouchements à terme fausse couche spontanée une grossesse extra-utérine chez une même patiente RCIU , HELLP Syndrome sur grossesse gémellaire de 27SA



	elective hysteroscopic resection	
<p><b>Vol. 21 No 1 (2020):</b>  <b>Journal de la SAGO</b>  <b>(Gynécologie –</b>  <b>Obstétrique et Santé de la</b>  <b>Reproduction)</b>  <b>Abdoul Aziz DIOUF</b></p>	<p>Pratique de l'hystéroscopie opératoire à Dakar : indications et résultats</p>	<p>Résultats : La plupart des patientes étaient mariées (93,9%) et consultaient essentiellement pour une infertilité (76,8%). Les polypes (58,6%) et les fibromes (56,6%) étaient les principales indications ; suivaient ensuite les synéchies (5 cas) et les cloisons utérines (3 cas). Une préparation cervicale au misoprostol était observée dans la moitié des cas ; et l'anesthésie générale était effectuée dans 98% des cas. La résection à l'anse bipolaire était le geste adopté pour toutes nos patientes. Une cœlioscopie opératoire pour infertilité tubaire était associée à l'hystéroscopie dans 6 cas. La durée moyenne de l'intervention était de 70 minutes. Nous avons observé un cas de perforation utérine lors de la dilation cervicale. L'hystéroscopie était satisfaisante sans incident dans 99% des cas. A l'issue de l'intervention 18% des patientes ont retrouvé une menstruation normale et 47,3% ont eu un retour à la fertilité.</p>
<p>Osama shawki Sushma Deshmukh Luis Alonso pacheco</p>	<p>Mastering the techniques in HYSTEROSCOPY</p>	
<p><b>Basim Fouad Abu Rafea <sup>1</sup></b>  <b>, George Angelos</b></p>	<p>Fertility and pregnancy outcomes</p>	<p>Of the remaining women, 11 (92%) in each group had conceived and pregnancy</p>



<p><b>Vilos, Ayman Mohamad</b>  <b>Oraif, Stephen George</b>  <b>Power, Jackie Hollet</b>  <b>Cains, Angelos George</b>  <b>Vilos</b>  Affiliations</p>	<p>following  resectoscopic septum  division with and  without intrauterine  balloon stenting: a  randomized pilot  study</p>	<p>outcomes included spontaneous abortion 3  (25%) and 4 (33.3%), ectopic pregnancy 0  and 1, second trimester loss 1 (8.3%) and 0  and term pregnancy 8 (66.6%) in both  groups. Conception through assisted  reproductive technology occurred in 2 and 1  woman,</p>
<p><b>Ahdad-Yata N, Fernandez  H, Nazac A, Lesavre M,  Pourcelot AG, Capmas P.  J Gynecol Obstet Biol  Reprod (Paris). 2016  Jun;45(6):563-70. doi:  10.1016/j.jgyn.2015.06.02  8. Epub 2015 Aug 28.</b></p>	<p>Fertility after  hysteroscopic  resection of  submucosal myoma  in infertile women]</p>	<p>Seventy-one infertile women with a  hysteroscopic resection of submucosal  myoma were included. Pregnancy rate was  33.8% with 50% of live births, 41.6% of  miscarriages and 8.4% of late fetal losses  with a mean follow-up of 28.7months. Mean  time between hysteroscopic resection and  pregnancy was 9.9months. A medical  assistance was necessary for 6 women (25%  of pregnancy).</p>
<p>Diouf A.A., Diallo m.,  Niass A., DIA A., SENE C.  , Gueye K. A. , Balde F. ,  Ndiaye m.D., GASSA mA  O.,  Raiga J. , Diouf A</p> <p>JOURNAL DE LA SAGO  (Gynécologie –  Obstétrique Et Santé De La  Reproduction), 21(1).  Consulté à l'adresse  <a href="https://jsago.org/index.php/jsago/article/view/63">https://jsago.org/index.php/jsago/article/view/63</a></p>	<p>PRATIQUE DE  L'HYSTEROSCOPI  E OPERATOIRE A  DAKAR :  INDICATIONS ET  RESULTATS</p>	<p>Retour à la fertilité à 47,3% des cas</p>

## **CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE**

### **III.1. Type d'étude**

Nous avons mené une étude transversale descriptive avec un volet analytique et collecte rétrospective des données.

### **III.2. Lieu de l'étude**

Cette étude été menée au Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine (CHRACERH) sis à Yaoundé quartier NGOUSSO.

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 coelioscopie 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.

### **III.3. Durée et période de l'étude**

L'étude a été menée sur une période de cinq ans du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 Décembre 2024. Les données ont été collectées sur quatre (04) mois allant de Avril en Juillet.

### **III.4. Population d'étude**

#### **➤ Population cible**

La cible était les patientes porteuses de pathologies intra utérines bénignes

#### **➤ Population source**

Notre population source était constituée des patientes porteuses de pathologies endo-utérines opérées par hystéroscopie au (CHRACERH).

#### **➤ Critère d'inclusion**

Etaient inclus dans notre étude : les dossiers des patientes

- Ayant bénéficié d'une hystéroscopie pour pathologies intra cavitaires bénignes.
- Ayant justifié d'un suivi de 5 ans après la chirurgie

#### **➤ Critère d'exclusion**

Etaient exclus :

- Les patientes âge inférieur à 17 ans et supérieur à 55ans
- Les patientes avec absence de désir de conception
- Patientes dont les dossiers étaient incomplets (absence de contact téléphonique, absence de l'indication opératoire, comptes rendus inexploitable.)

### **III.5. Echantillonnage**

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif, consécutif et non probabiliste.

Afin de s'assurer que la taille de notre échantillon soit requise pour les différentes analyses statistiques, le calcul de la taille minimale de l'échantillon s'est fait à partir de la formule de proportion de COCHRAN [6] comme suit :

$$N = Z^2 P (1-P) / e^2 \text{ avec}$$

N= Taille de l'échantillon.

Z = Niveau de signifiante standardisé (1,96).

P = Prévalence de l'ordre de = Niveau de précision soit 0,05 pour un intervalle de confiance de

D'après une étude menée en Tunisie nous avons un taux de 27.3% de réalisation d'hystérocopie

Soit n= 304.9784 environ 305 patientes à recruter

### **III.6. Procédure**

Nous procéderons à la collecte des données dans les registres du bloc opératoire de 2019 à 2023 afin d'acquérir une liste de toutes les patientes ayant bénéficié d'une hystérocopie. Dans un second temps, à partir de cette liste, nous avons recherché les dossiers de ces patients au service des archives afin de compléter les informations manquantes. Ces données ont été collectées sur une fiche technique préalablement conçue et testée.

Nous avons contacté les patientes par appel téléphonique ou un accord verbal a été introduit et ayant accepté de répondre elles participaient avec nous par appel téléphonique.

#### **III.6.1. Collecte de données**

Nous avons obtenu l'autorisation de recherche du centre hospitalier de recherche appliquée en chirurgie endoscopique et reproduction humaine et la clairance éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

#### **III.6.2. Variables**

Nous nous sommes intéressés à différentes données sociodémographiques, aux caractéristiques cliniques, aux différentes indications et au traitement.

➤ Les caractéristiques sociodémographiques

L'âge au moment de la chirurgie, la gestité, la parité, la profession, le niveau d'instruction, la religion, le statut matrimonial, la région d'origine, la religion et le lieu de résidence.

➤ Les caractéristiques cliniques

Le motif de consultation, la ménarche, les caractéristiques du cycle menstruel, le désir de grossesse, les antécédents de curetage, antécédents de PID, myomectomie, hystérocopie, malformation génitale, les données de l'examen physique...ect

➤ Les caractéristiques paracliniques.

Les données paracliniques étaient une échographie pelvienne, une hystérosalpingographie, une hystérosonographie, hystérocopie diagnostique

➤ Les caractéristiques thérapeutiques.

Nous nous sommes intéressés aux éventuels traitements préopératoires, aux trouvailles peropératoires, aux gestes posés et à l'évolution post opératoire, les dates du transfert, le taux de G Test positif et surtout grossesses évolutives.

### **III.7. Analyse statistique**

Nos données ont été saisies à l'aide du logiciel Cs PRO version 8 et ont été analysées grâce au logiciel R studio dans sa version 4.4.2. Les résultats sont présentés sous forme de tableaux et de figures. Les paramètres de tendance centrale (moyenne ou médiane) et de dispersion (écart-type et intervalle interquartile) serviront à la description des variables quantitatives. Les variables catégorielles, quant à elles, seront décrites en effectifs et pourcentages. Le seuil de significativité statistique est fixé à 5%. Le rapport de cotes (Odd Ratio) exprimé avec son intervalle de confiance à 95% a été calculé pour évaluer la force de l'association. La régression logistique a été utilisée pour déterminer les facteurs associés la fertilité.

### **III.8. Considérations éthiques**

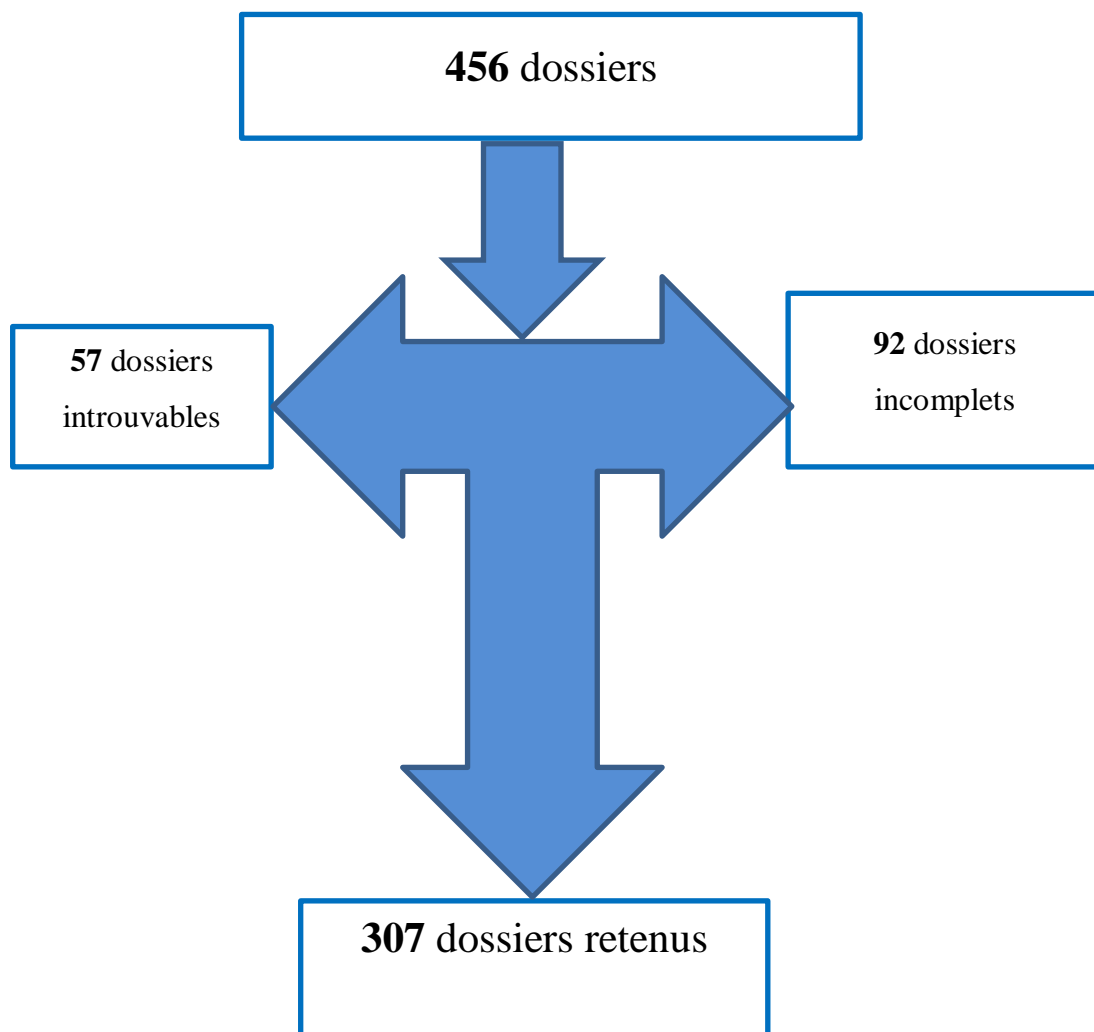
Ce protocole de recherche a été soumis au comité d'éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, ainsi qu'à celui du Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine pour obtention d'une clairance éthique. Une autorisation de recherche a été obtenue auprès de l'administration du CHRACERH. Le secret médical était préservé. Les données recueillies ont été conservées et traitées dans le strict respect du secret médical. Les résultats étaient exploités dans un but scientifique.

## **CHAPITRE IV : RESULTATS**

## V.1. PLAN DE PRESENTATION DES RESULTATS

### Diagramme de Flux

Nous avons recensé près de 456 dossiers pendant cette période de 5 ans et nous avons retenus 307 dossiers



**Figure 17:** Diagramme de Flux



La majorité des femmes opérées pour hystéroscopie avait un âge compris entre 36 et 45 ans, un IMC compris entre 25 et 30. Plus de la moitié de nos patientes étaient mariées soit 57 %, fonctionnaires et de religion chrétienne à majorité.

Les patientes venaient plus de l'ouest, ensuite le centre, le littoral et le nord-ouest ...etc.

La grande majorité des patientes avaient un niveau d'instruction élevé et habitaient en zone urbaine.

**Tableau II:** répartition de la population d'étude selon l'âge

Age (ans)	Effectifs n =307	Pourcentages
[22,25]	9	2,9
(26,35]	71	23,1
36,45]	161	52,4
(46,55]	61	19,9
(56,60]	5	1,6

Indice de masse corporelle	Effectifs	Pourcentages
17- 25	57	18,6
25-30	146	47,7
30-35	71	23,2
35-40	26	8,5
40-45	5	1,6
45,49	1	0,3

	Effectifs n (307)	Pourcentages
Célibataire	131	42,7
Mariée	175	57,0
Divorcée	0	0,0
Veuve	1	0,3
Fonctionnaire	125	40,7
Secteur privé	69	22,5
Secteur informel	79	25,7
Etudiante	10	3,3

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

Sans employ		22		7,2	
Autre		2		0,7	
<b>Religion</b>					
Chretienne		292		95,1	
Musulmane		14		4,6	
Animiste		1		0,3	
<b>Region d'origine</b>					
Extreme-Nord		8		2,6	
Nord		5		1,6	
Adamaoua		8		2,6	
Centre		64		20,8	
Est		11		3,6	
Ouest		124		40,4	
Nord-ouest		28		9,1	
Sud-ouest		8		2,6	
Sud		17		5,5	
Littoral		34		11,1	

La majeure partie de nos patientes avait déjà au moins 1 enfant, une grossesse menée 'à terme, une fausse couche au moins et pour la plupart elles étaient ménopausées.

Nombre de grossesses	Effectifs	Pourcentages
0-1	193	62,9
1-2	45	14,7
2-5	60	19,5
5-12	9	2,9
<b>Nombre d'enfants à terme</b>		
0-1	287	93,5
1-2	10	3,3
2-5	9	2,9
5-12	1	0,3
<b>Nombre de prématurés</b>		
0	305	99,3

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

1	1	0,3
2	1	0,3
<b>Avortement/Geu/fausse couche</b>		
0-1	217	70,7
1-2	43	14,0
2-5	43	14,0
5-12	4	1,3
<b>Nombre d'enfants vivants</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
0-1	291	94,8
1-2	8	2,6
2-5	8	2,6
5-12	0	0

La quasi-totalité des patientes avait un désir de conception soit 93,8% par la suite l'infertilité à 76.9% comme 2<sup>e</sup> motif et les ménorragies en 3<sup>e</sup> motif avec 17.6%. Les autres motifs réunis étaient l'infécondité, métrorragies, aménorrhée, hypoménorrhée, dysménorrhées.

**Tableau III:** répartition de la population d'étude en fonction du motif de consultation

Motif de consultation	effectifs n=307	pourcentages
Ménorragies	59	17,6
Métrorragies	29	9,4
Hypoménorrhée	11	3,6
Dysménorrhées	13	4,2
Aménorrhée	12	3,9
Infertilité	236	76,9
Desir de conception	288	93,8
Infécondité	57	18,6
Fausses couches à répétition	33	10,7

Nos patientes avaient un cycle normal pour la plupart avec 3,9% des patientes qui avaient une menstruation longue.

16% de nos patientes avaient eu un antécédent de coelioscopie avec obstruction tubaire à 36,7% bilatéral à 72,2% des cas. Le test au bleu de méthylène était fait chez 34 patientes et positif chez 26 patientes. 31 patientes avaient bénéficié d'un curetage tandis que 108 avaient bénéficié d'une myomectomie soit 100 par laparotomie et 8 par hystérocopie. Ces patientes avaient un antécédent d'hystérocopie à 18,9%, 32,8% de second look, 10,3% de third look. On avait 16,3% d'anomalies du spermogramme retrouvés chez les conjoints de nos patientes et la perméabilité tubaire était présente à 61.2%.

**Tableau IV:** répartition de la population d'étude en fonction des antécédents.

<b>Median [IQR]</b>		<b>13.0 [12.0 - 14.0]</b>
<b>Cycle menstruel court (Moins de 21 jours)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages (%)</b>
Oui	1	0,3
<b>Menstruation longue (Plus de 7 jours)</b>	12	3,9
<b>Antécédent de coelioscopie</b>	49	16,0
<b>obstruction tubaire</b>	18	36,7
<b>Si oui uni ou bilatéral</b>		
Bilateral	13	72,2
Unilateral	5	27,8
<b>Test au bleu de méthylène</b>	34	69,4
<b>Résultat</b>		
Positif	26	76,5
Négatif	8	23,5
<b>Antécédent de curettage</b>	31	10,1
<b>Antécédent de césarienne / Salpingectomie</b>	22	7,2
<b>Antecedent de myomectomie</b>	108	35,2
<b>Si oui, par quelle voie ?</b>		
Par laparotomie	100	92,6
Par laparoscopie	8	7,4
<b>Antecedent d'hystéroscopie</b>	58	18,9
<b>2nd look</b>	19	32,8
<b>3e look</b>	6	10,3
<b>Embolisation artérielle</b>	1	0,3
<b>Anomalies du spermogramme</b>	50	16,3
<b>Antécédent de PID</b>	5	1,6
<b>Perméabilité tubaire</b>	188	61,2
<b>Sérologie VIH</b>		
Positive	5	5,6
Négative	84	94,4

3 patientes avaient bénéficié avant d'une insémination artificielle, 20 d'une fécondation in vitro avec en majorité 10 qui ont fait une tentative 6 deux tentatives, et 9 avaient fait l'ICSI.

**Tableau V:** répartition de la population d'étude en fonction des antécédents sur l'AMP.

Variables	Effectifs n = (307)	Pourcentages (%)
Antécédent Insémination intra-utérine	3	1,0
Antécédent Fécondation in vitro	20	6,5
Combien de tentatives		
1	10	50,0
2	6	30,0
3	2	10,0
Sup à 3	2	10,0
Antecedent ICSI	9	2,9

Le tableau VI ci- dessous, fait observer Les polypes et les myomes étaient les pathologies endométriales, les pathologies endo-utérines bénignes retrouvées au cours des hystéroscopies étaient par ordre décroissant représentées par les polypes 145, les myomes 143 et les synéchies, o pathologies endo-utérines bénignes qui revenaient en majorité suivies des synéchies chez nos patientes.

Le Figo 2 était le plus fréquent des myomes sous muqueux retrouvé suivi du Figo 3, 0 et 1.

**Tableau VI:** répartition de la population d'étude en fonction du diagnostic opératoire

Variables	Effectifs n = 307	Pourcentages (%)
<b>Myomes</b>	143	46,6
<b>Nombre de_myomes</b>		
[0,3]	97	67,8
(3,15]	46	32,2
<b>Taille du plus gros myome</b>		
[0,15)	17	11,9
[15,30)	59	41,3
[30,40]	67	46,9
<b>FIGO 1</b>	36	25,2
<b>FIGO 2</b>	53	37,1
<b>FIGO 3</b>	38	26,6
Polypes	145	47,2
<b>Nombre_polypes</b>		
[0,3]	113	77,9
(3,10]	32	22,1
<b>Taille du plus gros polype</b>		
[0,10]	43	29,7
(10,30]	99	68,3
(30,60]	3	2,1
<b>Polypes et myomes</b>		
Oui	73	23,8
<b>Métaplasie ostéoïde</b>	00	
Oui		0,0
<b>Synéchies(EHSRE)</b>	46	15,0
<b>Grade 1</b>	16	34,8
<b>Grade 2</b>	25	53,2
<b>Grade 3</b>	09	19,1
<b>Grade 4</b>	02	4,3
<b>Grade 5</b>	1	2,1
<b>Septum intra utérin</b>	00	0,0

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

---

<b>Hyperplasie endométriale</b>	01	0,3
<b>Endométrite chronique</b>	00	0,0
<b>Calcifications endométriales</b>	07	2,3
<b>Séquestres osseux endoutérins</b>	10	3,3
<b>Syndrome Ovaires</b>	07	2,3
<b>PolyKystiques</b>		

---

La majorité des patientes avait réalisé l'hystérosonographie pour le bilan cavitaire.

Les polypes étaient les plus retrouvés, secondairement les myomes et par la suite les synéchies.



**Tableau VII:** répartition de la population d'étude en fonction des données paracliniques.

Données paracliniques	Effectifs (n=307)	Pourcentages (%)
<b>Echographie Endovaginale</b>	79	25,7
<b>Hysterosonographie</b>	274	89,3
<b>Hystéroscopie diagnostique</b>	38	12,4

92 patientes ont été recommandées en AMP parmi lesquelles 15 ont effectivement faits l'AMP , 71,7% avaient bénéficié d'un don d'ovocytes, 3 inséminations artificielles et 53 FIV ICSI.

Chez 14 patientes le don de sperme a été fait.

**Tableau VIII:** répartition de la population d'étude en fonction de l'attitude thérapeutique.

Attitude thérapeutique	Effectifs (n = 307)	Pourcentages (%)
<b>Inducteur de l'ovulation</b>	07	2,3
<b>AMP</b>	92	30,0
<b>Don d'ovocytes</b>	66	71,7
<b>Don de sperme</b>	14	15,2
<b>IA</b>	3	3,3
<b>FIV Icsi</b>	53	57,6
<b>J2/3 transfert d'embryon</b>	7	13,2
<b>J5 transfert d'embryon</b>	4	7,5

De nos patientes 60 ont bénéficié de la coelioscopie pendant l'intervention d'hystéroscopie

Le type de courant le plus utilisé était le courant bipolaire. 13 personnes ont fait des rapports sexuels ciblés pour 7 stimulations au clomid /Letrozole.

**Tableau IX:** répartition de la population d'étude en fonction des trouvailles et des gestes associés à la chirurgie

Variables	Effectifs (n = 307)	Pourcentages (%)
<b>Coelioscopie pendant</b>	60	21,1
<b>L'hystéroscopie</b>		
<b>Gestes</b>		
Section à l'anse	215	82,4
Ciseaux de French	46	17,6
<b>Type de courant</b>		
Monopolaire	1	0,5
Bipolaire	215	99,5
<b>Adhérences pelviennes</b>	46	20,4
<b>obstruction tubaire unilatérale</b>	29	12,8
<b>obstruction tubaire bilatérale</b>	16	7,0
<b>Hydrosalpinx</b>	23	9,9
<b>Unilatéral</b>	12	5,2
<b>Bilatéral</b>	11	4,8
<b>Kyste ovarien uni où</b>	20	8,5
<b>Bilatérale</b>		
<b>Autres lésions: endometrioses</b>	07	3,0
<b>Si autre, lesquelles</b>		
Endometriose	1	0,3
Kyste	1	0,3
uterus difficilement mobilizable	1	0,3
<b>Rapports sexuels ciblés</b>	13	4,4
<b>Après intervention</b>		
<b>Stimulation au clomid /</b>	7	2,4
<b>letrozole après intervention</b>		
<b>Taille de l'endomètre</b>	11	73,3
<b>Lors du transfert</b>		
10	3	20,0
12	1	6,7

De nos patientes 23 avaient un test de grossesse positif parmi lesquelles 16 grossesses spontanées et 7 grossesses après AMP

13 avaient mené leur grossesse à terme et on avait 3 avortements spontanés

La moyenne de temps de l'intervention d'hystéroscopie et la conception était de 10,7 mois.

**Tableau X:** répartition de la population étude en fonction de la survenue de la fertilité retrouvée et de l'évolution de la grossesse.

Variables	Effectifs (n = 307)	Pourcentages (%)
<b>G test positif</b>	23	10
<b>Grossesses spontanées</b>	16	7,4
<b>Grossesse AMP</b>	07	46,6
<b>Accouchement a terme</b>	13	56,5
<b>Avortements</b>	3	13,0
<b>délai de conception</b>		
Mean ± SD		10,7 ± 9.8

Plus de la moitié des patientes a été mise après hystéroscopie sous oestrogénothérapie à savoir le minidril ensuite 7 patientes ont bénéficié de la pose du gel Hyaluronique

**Tableau 11 :** répartition de la population d'étude en fonction de la conduite thérapeutique après intervention

Conduite thérapeutique	Effectifs (n = 307)	Pourcentages (%)
<b>Hystéroscopie Diagnostique</b>	4	1,3
<b>06 semaines post opératoires</b>		
<b>Gel hyaluronique</b>	7	2,3
<b>Oestrogénothérapie</b>	194	63,2
<b>post hystéroscopie (minidril)</b>		
<b>Stérilet au cuivre</b>	2	0,7
<b>Ballonet intra utérin</b>	1	2,7

Après analyse multivariée par régression logistique, les facteurs associés à la survenue de la Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo utérines bénignes retenus dans cette étude concernant les facteurs démographiques étaient les deux intervalles d'âge **35-45 45-55 ans avec un OR de 9 .13 et 15 respectivement et IC à 95% de 1 .48 57 .3 1 .85 159 respectivement pour une p value pour chaque intervalle de 0,014 et 0 .013 respectivement**, la profession d'étudiante favorisait la fertilité avec un **OR 0 .02 pour un IC compris entre 0 et 0.15 pour une p value à 0.001.**

**Tableau XII:** facteurs démographiques associés à la Fertilité

Facteurs sociodémographiques	Fertilité		OR2	95% CI2	p-value
	Oui, N = 23	Non, N = 138			
Age					
[22,25]	3 (50,0)	3 (50,0)	—	—	
(25,30]	10 (25,6)	29 (74,4)	2,90	0,47, 18,0	0,234
<b>(35,45]</b>	<b>8 (9,9)</b>	<b>73 (90,1)</b>	<b>9,13</b>	<b>1,48, 57,3</b>	<b>0,014</b>
<b>(45,55]</b>	<b>2 (6,2)</b>	<b>30 (93,8)</b>	<b>15,0</b>	<b>1,85, 159</b>	<b>0,013</b>
(55,60]	0 (0,0)	3 (100,0)	15,651,361	0,00, NA	0,990
IMC tranches					
[17,,25]	7 (21,9)	25 (78,1)	—	—	
(25,30]	10 (13,9)	62 (86,1)	1,74	0,57, 5,04	0,313
(30,35]	5 (13,9)	31 (86,1)	1,74	0,49, 6,50	0,392
(35,40]	1 (6,7)	14 (93,3)	3,92	0,61, 77,2	0,223
(40,45]	0 (0,0)	4 (100,0)	4,382,381	0,00, NA	0,990
(45,49]	0 (0,0)	1 (100,0)	4,382,381	0,00, NA	0,995
Statut Matrimonial					
Célibataire	12 (18,8)	52 (81,2)	—	—	
Mariée	11 (11,3)	86 (88,7)	1,80	0,74, 4,45	0,193
Veuve	0 (NA%)	0 (NA%)			
Profession					
Fonctionnaire	5 (6,9)	67 (93,1)	—	—	
Secteur privé	7 (20,0)	28 (80,0)	0,30	0,08, 1,01	0,054
Secteur informel	5 (13,2)	33 (86,8)	0,49	0,13, 1,88	0,289
<b>Etudiante</b>	<b>4 (80,0)</b>	<b>1 (20,0)</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00, 0,15</b>	<b>0,001*</b>
Sans employ	2 (20,0)	8 (80,0)	0,30	0,05, 2,32	0,187
Autre	0 (0,0)	1 (100,0)	429,688	0,00, NA	0,993
Réligion					
Chrétienne	22 (14,6)	129 (85,4)	—	—	
Musulmane	1 (10,0)	9 (90,0)	1,53	0,27, 29,0	0,691
Animiste	0 (NA)	0 (NA)			
Région d'origine					
Extrême Nord	1 (33,3)	2 (66,7)	—	—	
Nord	1 (25,0)	3 (75,0)	1,50	0,04, 57,1	0,810
Adamaoua	0 (0,0)	4 (100,0)	57,824,397	0,00, NA	0,996
Centre	4 (12,1)	29 (87,9)	3,63	0,15, 47,9	0,335
Est	0 (0,0)	6 (100,0)	57,824,396	0,00, NA	0,995
Ouest	12 (17,9)	55 (82,1)	2,29	0,10, 25,9	0,512
Nord oust	1 (11,1)	8 (88,9)	4,00	0,12, 140	0,392
Sud Ouest	0 (0,0)	5 (100,0)	57,824,396	0,00, NA	0,995
Sud	0 (0,0)	8 (100,0)	57,824,397	0,00, NA	0,994
Littoral	4 (18,2)	18 (81,8)	2,25	0,09, 30,1	0,546
Niveau d'instruction					
Primaire	1 (14,3)	6 (85,7)	—	—	
Secondaire	7 (14,3)	42 (85,7)	1,00	0,05, 7,22	>0,999
Supérieur	15 (14,3)	90 (85,7)	1,00	0,05, 6,45	>0,999
Lieu de residence					
Urbaine	22 (15,1)	124 (84,9)	—	—	
Rurale	1 (6,7)	14 (93,3)	2,48	0,46, 46,1	0,391

Les patientes qui avaient pour motif de consultation une hypo ménorrhée présentaient une valeur p statistiquement significative donc associé à la fertilité chez nos patientes,

**Tableau XIII:** motifs de consultation associés à la Fertilité

Motif de consultation	Fertilité		Table 2		
	Oui, N = 23	Non, N = 138	OR	95% CI	p-value
<b>Motif de consultation</b>					
Oui	3 (14,3%)	18 (85,7%)	1,00	0,30, 4,54	>0,999
<b>Algies</b>					
Non	20 (13,2%)	132 (86,8%)	—	—	
Oui	3 (33,3%)	6 (66,7%)	0,30	0,07, 1,52	0,110
<b>Ménorragies</b>					
Oui	6 (24,0%)	19 (76,0%)	—	—	
Non	17 (12,5%)	119 (87,5%)	2,21	0,72, 6,10	0,138
<b>Metrorrhagias</b>					
Oui	2 (18,2%)	9 (81,8%)	—	—	
Non	21 (14,0%)	129 (86,0%)	1,37	0,20, 5,77	0,703
<b>Hypoménorhée</b>					
Non	19 (12,2%)	137 (87,8%)	—	—	
Oui	<b>4 (80,0%)</b>	<b>1 (20,0%)</b>	<b>28,8</b>	<b>4,01, 580</b>	<b>0,003*</b>
<b>Dysménorhées</b>					
Oui	1 (20,0%)	4 (80,0%)	—	—	
Non	22 (14,1%)	134 (85,9%)	1,52	0,08, 10,9	0,713
<b>Aménorhée</b>					
Oui	1 (16,7%)	5 (83,3%)	—	—	
Non	22 (14,2%)	133 (85,8%)	1,21	0,06, 7,98	0,865
<b>Infertilité</b>					
Non	4 (10,8%)	33 (89,2%)	—	—	
Oui	19 (15,3%)	105 (84,7%)	0,67	0,18, 1,94	0,494
<b>Infertilité 1mr</b>					
Non	4 (11,8%)	30 (88,2%)	—	—	
Oui	15 (16,7%)	75 (83,3%)	0,67	0,18, 2,01	0,501
<b>Infertilité 2ndr</b>					
Non	14 (15,7%)	75 (84,3%)	—	—	
Oui	5 (14,3%)	30 (85,7%)	1,12	0,39, 3,71	0,841
Unknown	4	33			
<b>Désir de conception</b>					
Non	1 (12,5%)	7 (87,5%)	—	—	
Oui	22 (14,4%)	131 (85,6%)	0,85	0,04, 5,12	0,882
<b>Infécondité</b>					
Non	19 (15,0%)	108 (85,0%)	—	—	
Oui	4 (11,8%)	30 (88,2%)	1,32	0,45, 4,81	0,637
<b>Fausses couches à répétition</b>					
Oui	1 (6,7%)	14 (93,3%)	—	—	
Non	22 (15,1%)	124 (84,9%)	0,40	0,02, 2,16	0,391

**Tableau XIV:** Historique chirurgical associé à la Fertilité

Historique chirurgical	Fertilité		OR2	95% CI2	p-value
	Oui, N = 231	Non, N = 1381			
<b>Antécédent de coelioscopie</b>					
Oui	0 (0,0)	22 (100,0)	—	—	0,990
Non	23 (16,5)	116 (83,5)	0,00		
<b>Obstruction tubaire</b>					
Non	0 (0,0)	14 (100,0)	—	—	>0,999
Oui	0 (0,0)	8 (100,0)	1,00	0,00, Inf	
Unknown	23	116			
<b>Uni ou bilatéral</b>					
Bilateral	0 (0,0)	7 (100,0)	—	—	>0,999
Unilateral	0 (0,0)	1 (100,0)	1,00	0,00, Inf	
Unknown	23	130			
<b>Test au bleu de méthylène</b>					
Non	0 (0,0)	6 (100,0)	—	—	>0,999
Oui	0 (0,0)	16 (100,0)	1,00	0,00, Inf	
Unknown	23	116			
<b>Résultat</b>					
Positif	0 (0,0)	11 (100,0)	—	—	>0,999
Négatif	0 (0,0)	5 (100,0)	1,00	0,00, Inf	
Unknown	23	122			
<b>Antécédent de curettage</b>					
Non	22 (14,8)	127 (85,2)	—	—	0,547
Oui	1 (8,3)	11 (91,7)	1,91	0,34, 35,7	
<b>Antecedent de césa/salpingectomie</b>					
Non	21 (14,0)	129 (86,0)	—	—	0,703
Oui	2 (18,2)	9 (81,8)	0,73	0,17, 5,02	
<b>Antécédent de myomectomie</b>					
Non	18 (17,6)	84 (82,4)	—	—	0,117
Oui	5 (8,5)	54 (91,5)	2,31	0,86, 7,34	
<b>Quelle voie</b>					
Par laparotomie	5 (9,4)	48 (90,6)	—	—	0,995
Par laparoscopie	0 (0,0)	6 (100,0)	12,046,74 9	0,00, NA	
<b>Antecedent d'hystéroscopie</b>					
Non	21 (16,3)	108 (83,)	—	—	

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

Oui	2 (6,2)	30 (93,8)	2,92	0,79, 18,9	0,164
<b>2<sup>nd</sup> look</b>					
Oui	1 (8,)	11 (91,)	—	—	
Non	1 (5,0)	19 (95,0)	1,73	0,06, 46,7	0,709
Unknown	21	108			
<b>3<sup>rd</sup> look</b>					
Oui	0 (0,0)	4 (100,0)	—	—	
Non	2 (7,1)	26 (92,9)	0,00		0,996
Unknown	21	108			
<b>Anomalies du spermogramme</b>					
Non	17 (13,0)	114 (87,0)	—	—	
Oui	6 (20,0)	24 (80,0)	0,60	0,22, 1,79	0,325
<b>Antécédent</b>					
Non	23 (14,4%)	137 (85,6%)	—	—	
Oui	0 (0,0%)	1 (100,0%)	966,640	0,00, NA	0,992
<b>Perméabilité tubaire</b>					
Non	7 (13,5%)	45 (86,5%)	—	—	
Oui	16 (14,7%)	93 (85,3%)	0,90	0,33, 2,28	0,837
<b>Antécédent d'AMP</b>					
Non	22 (15,0%)	125 (85,0%)	—	—	
Oui	1 (7,1%)	13 (92,9%)	2,29	0,42, 42,6	0,436
<b>Si oui, laquelle ?</b>					
	22 (15,0%)	125 (85,0%)			
FIV	0 (0,0%)	3 (100,0%)	7,487,887	0,00, NA	0,994
FIV-ICSI	0 (0,0%)	3 (100,0%)	7,487,887	0,00, NA	0,994
fiv avec don	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0,18	0,01, 4,56	0,225
fiv avec echec	0 (0,0%)	3 (100,0%)	7,487,887	0,00, NA	0,994
fiv stimulation	0 (0,0%)	2 (100,0%)	7,487,887	0,00, NA	0,995
protocole non précis	0 (0,0%)	1 (100,0%)	7,487,887	0,00, NA	0,997
Si oui, laquelle?			—	—	
<b>Sérologie ViH</b>					
Positive	0 (0,0%)	2 (100,0%)	—	—	
Négative	6 (14,3%)	36 (85,7%)	0,00		0,996
Unknown	17	100			
<b>Myomes</b>					
Non	13 (14,9%)	74 (85,1%)	—	—	
Oui	10 (13,5%)	64 (86,5%)	1,12	0,46, 2,80	0,796
<b>Nombre de_myomes</b>					
[0,3[	9 (16,4%)	46 (83,6%)	—	—	
[3,15]	1 (5,3%)	18 (94,7%)	3,52	0,60, 67,3	0,248
Unknown	13	74			
<b>Taille du plus gros myome</b>					



Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

[0,15[	0 (0,0%)	10 (100,0%)	—	—	
[15,30[	5 (15,6%)	27 (84,4%)	0,00		0,993
[30,240]	5 (15,6%)	27 (84,4%)	0,00		0,993
Unknown	13	74			
<b>FIGO_0</b>					
Non	6 (11,5%)	46 (88,5%)	—	—	
Oui	4 (18,2%)	18 (81,8%)	0,59	0,15, 2,52	0,448
Unknown	13	74			
<b>FIGO_1</b>					
Non	9 (15,3%)	50 (84,7%)	—	—	
Oui	1 (6,7%)	14 (93,3%)	2,52	0,42, 48,5	0,399
Unknown	13	74			
<b>FIGO 2</b>					
Non	6 (12,8%)	41 (87,2%)	—	—	
Oui	4 (14,8%)	23 (85,2%)	0,84	0,22, 3,58	0,804
Unknown	13	74			
<b>FIGO_3</b>					
Non	9 (15,8%)	48 (84,2%)	—	—	
Oui	1 (5,9%)	16 (94,1%)	3,00	0,50, 57,5	0,315
Unknown	13	74			
<b>Nombre de_polypes</b>					
[0,3[	5 (8,8%)	52 (91,2%)	—	—	
<b>[3,16]</b>	<b>7 (38,9%)</b>	<b>11 (61,1%)</b>	<b>0,15</b>	<b>0,04, 0,56</b>	<b>0,005*</b>
<b>Taille du plus gros polype</b>					
[0,10]	1 (4,5%)	21 (95,5%)	—	—	
(10,30]	11 (20,8%)	42 (79,2%)	0,18	0,01, 1,03	0,114
(30,60]	0 (NA%)	0 (NA%)			
Unknown	11	75			
<b>Synechies(ESHRE)</b>					
Non	18 (12,9%)	121 (87,1%)	—	—	
Oui	5 (22,7%)	17 (77,3%)	0,51	0,17, 1,69	0,230
<b>Grade 1</b>					
Non	3 (21,4%)	11 (78,6%)	—	—	
Oui	2 (25,0%)	6 (75,0%)	0,82	0,10, 7,55	0,848
Unknown	18	121			
<b>Grade 2</b>					
Non	1 (11,1%)	8 (88,9%)	—	—	
Oui	4 (30,8%)	9 (69,2%)	0,28	0,01, 2,42	0,298
Unknown	18	121			
<b>Grade 3</b>					
Non	3 (17,6%)	14 (82,4%)	—	—	
Oui	2 (40,0%)	3 (60,0%)	0,32	0,03, 3,23	0,308
Unknown	18	121			

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

<b>Grade 4</b>					
Non	4 (19,0%)	17 (81,0%)	—	—	
Oui	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0,00		0,996
Unknown	18	121			
<b>Grade 5</b>					
Non	4 (19,0%)	17 (81,0%)	—	—	
Oui	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0,00		0,996
Unknown	18	121			
<b>Calcifications endométriales</b>					
Non	21 (13,4%)	136 (86,6%)	—	—	
Oui	2 (50,0%)	2 (50,0%)	0,15	0,02, 1,34	0,069
<b>Séquestres osseux endoutérins</b>					
Non	21 (13,5%)	134 (86,5%)	—	—	
Oui	2 (33,3%)	4 (66,7%)	0,31	0,06, 2,36	0,196
<b>SOPK</b>					
Non	23 (14,5%)	136 (85,5%)	—	—	
Oui	0 (0,0%)	2 (100,0%)	973,748	0,00, NA	0,989

**Tableau XV:** Antécédents AMP associés à la Fertilité

Variables	Table 1		Table 2		
	Oui, N = 231	Non, N = 1381	OR2	95% CI2	p-value
<b>Antécédent d'insemination intra utérine</b>					
Oui	0 (0,0%)	2 (100,0%)	—	—	
Non	23 (14,5%)	136 (85,5%)	0,00		0,989
<b>Antécédent fécondation in vitro</b>					
Oui	0 (0,0%)	13 (100,0%)	—	—	
Non	23 (15,5%)	125 (84,5%)	0,00		0,988
<b>Combien de tentatives</b>			1,00	0,00, Inf	>0,999
1	0 (0,0%)	7 (100,0%)			
2	0 (0,0%)	3 (100,0%)			
3	0 (0,0%)	2 (100,0%)			
6	0 (0,0%)	1 (100,0%)			
Unknown	23	125			
<b>Antécédent _ICSI</b>					
Oui	0 (0,0%)	5 (100,0%)	—	—	
Non	23 (14,7%)	133 (85,3%)	0,00		0,989

## **CHAPITRE V : DISCUSSION**

## **V.1. Facteurs sociodémographiques des patientes associées à la fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies Endo Utérines Bénignes au CHRACERH,**

**Age :** les patientes opérées pour hystéroscopie avaient pour la plupart un âge compris entre 40 et 45 ans soit 29,3% pratiquement identique à l'âge trouvé par Abdoul Aziz Diouf et col(28) ou l'âge moyen des patients était de 36,8 ans avec une marge de 4 ans soit entre 27 et 45 ans ; pareillement à Serge Nyada et col(29) ceci pourrait s'expliquer par le fait d'avoir une transformation des modèles familiaux et des normes sociales, la généralisation des moyens de contraception qui permet de choisir le nombre d'enfants et le moment de leur arrivée, et par des modifications du contexte social, comme l'allongement de la durée des études, le début plus tardif de mise en couple et les difficultés des femmes à articuler investissements professionnels et familiaux,(30)

**L'indice de masse corporelle :** n'avait pas de valeur statistiquement significative dans notre étude donc pas associée à la fertilité surtout en cas de don d'ovocyte comme Dupuis Sarah et al retrouvaient qu'il n'y avait aucune association entre l'indice de masse corporelle et la survenue d'une grossesse ou une naissance(31) (32) pour ce qui est des grossesses spontanées après hystéroscopie bien sûr on aura des troubles liés à l'ovulation de par sa composante métabolique et l'hyperoestrogénie périphérique

**Région d'origine :** elle n'a pas fait l'objet d'une valeur associée à la fertilité dans notre étude

**Statut Matrimonial :** Cette variable n'était pas associée à la fertilité dans notre étude par contre Tovonirina Théodore Razafimiarantsoa affirme que le mariage reste le cadre idéal privilégié de l'activité sexuelle (bonne exposition) et de la reproduction bien sûr si pas de pathologies endo-utérines ni autres pathologies entravant la fertilité ceci

**Etudiante :** par contre être étudiante dans notre étude était statistiquement significative avec une valeur **p à 0,001** donc associée à la fertilité conformément à l'étude (33) ceci peut s'expliquer par le temps libre de l'étudiante par rapport déjà active sur le plan professionnel,

**Le niveau d'instruction et le lieu de résidence :** ils n'étaient pas associés à la fertilité dans notre étude par contre en milieu rural on notait en outre que l'écart entre l'âge médian d'entrée en première union et l'âge médian aux premiers rapports sexuels est plus réduit en milieu rural qu'en milieu urbain, et ceci pour les deux sexes, Cela pourrait s'expliquer par le fait que, en milieu rural, la plupart des premières unions se contractent tout juste après les premières relations sexuelles, Par contre, en ville, on observe une activité sexuelle pré-nuptiale beaucoup plus importante, Pour les femmes du milieu rural, par exemple, les premières relations sexuelles

ont lieu 1,7 an avant la première union alors qu'en urbain, cet écart est de 2 ans donc plus expositions sexuelles mais pas d'engagement marital donc grossesse tardive (34)

**Ménopausée ou pas :** cette variable n'était pas statistiquement significative donc pas d'association à la fertilité, Pas de revue trouvée dessus,

## **V.2. Décrire les paramètres cliniques, paracliniques et thérapeutiques des patientes opérées par hystéroscopie pour pathologies endo-utérines bénignes au CHRACERH,**

**Motif de consultation :** les patientes venaient pour algies, pelviennes, ménorragies, métrorragies, dysménorrhées primaires et secondaires, aménorrhée, désir de conception, infertilité secondaire et tertiaire, infécondité, fausse couche à répétition mais ces variables n'étaient pas statistiquement significatives en contradiction avec l'étude, Les plus fréquentes étaient un désir de conception (93,8%), infertilité primaire (70,3%), infertilité secondaire (29,7%), ménorragies (17,6%), et métrorragies(9,4%) aménorrhée (3,9%) résultats proches du Pr Noa et al(35),

**Anomalies du sperme :** Les conjoints des patientes avaient des anomalies de sperme à 16,3%

**Antécédent d'AMP :** Les patientes au nombre de 23 avaient des antécédents d'assistance médicale à la procréation sans notion d'association avec la fertilité spontanée et après AMP dans notre étude encore que Belinga Etienne et al (36) retrouvait 1,39% de grossesses spontanées après FIV entité très rare,

**Antécédent d'Hystéroscopie :** N'avait pas une valeur statistiquement significative

**La localisation et le nombre des myomes :** ils ont un rôle capital dans la survenue de la grossesse, bien que dans notre étude nous n'avons pas trouvé de valeur statistiquement significatif Damaris Freytag et al(37) par contre affirment que le taux de grossesses et de naissances vivantes apparaissent bas chez les femmes qui ont des myomes sous muqueux(38) , leur résection améliorerait le taux de grossesse, les myomes intra muraux quant à eux diminueraient aussi la fertilité trouvé par Belina Carranza-Mamane et al (39),

**Le nombre de myomes intra cavitaire ainsi que la taille du myome** n'avaient pas de valeur statistiquement significative dans notre étude mais ces auteurs (40) (41) par contre trouvaient que la taille du myome supérieure à 5 cm, le nombre de myomes intracavitaires supérieur à 3, le caractère polymyomateux de l'utérus, l'hystérométrie supérieure à 12 cm et les myomes de type II étaient des facteurs d'échec de la fertilité ceci pourrait s'expliquer par une anomalie de l'intégrité de l'utérus empêchant une bonne nidation,

**Les synéchies :** le traitement hystéroscopique des synéchies n'était pas associé à la fertilité contrairement à l'étude de H Creux et al (42) qui faisait état de six patientes sur sept qui avaient débuté une grossesse, trois spontanément et trois après FIV/ICSI dans la première année, L'évolutivité des grossesses a été marquée par deux grossesses normales avec accouchements eutociques, une fausse couche spontanée, puis une grossesse extra-utérine chez une même patiente, un retard de croissance intra-utérin nécessitant une césarienne à 38 semaines d'aménorrhée (SA), un HELLP syndrome sur grossesse gémellaire nécessitant une césarienne à 27 SA, suivie d'une deuxième grossesse monofoetale avec un accouchement eutocique à terme et une grossesse perdue de vue, De même Bent Bansen et al (43) trouvait un taux de conception à 82% et un taux de naissances vivantes à 63% ,

**Les polypes :** son traitement hystéroscopique n'avait pas de valeur statistiquement significative dans notre étude bien que nous ayons eu cette pathologie en majorité identique à (28), par ailleurs Jan Boosteels et al (44) avaient retrouvé que l'ablation hystéroscopique des polypes a beaucoup amélioré le taux de grossesses cliniques compare à l'hystéroscopie diagnostique seule : si 28% des femmes achèvent une grossesse clinique sans retrait de polypes, l'évidence suggère que 63% des femmes (95% CI 45% to 89%) amènent une grossesse clinique après retrait hystéroscopique du polype endométrial (OR 4,41, 95% CI 2,45 to 7,96; P < 0,00001, 204 women; low-quality )

**Le traitement des utérus septé après hystéroscopie** ne montrait pas de valeur statistiquement significative dans notre étude mais selon Dimitrios Rafael et al (45) la septoplastie par hystéroscopie était lié à beaucoup de complications obstétricaux comme les ruptures utérines , les synéchies, avortements, malpositions fœtales etc , Le taux de grossesse était élevé après une septoplastie par hystéroscopie mécanique que par électrochirurgie

**La multiplicité des temps opératoires d'hystéroscopie 2<sup>nd</sup> look , 3<sup>rd</sup> look :** la récurrence de l'acte chirurgical n'était pas statistiquement significative mais Wenzhi Xu et al (46) ont vu que le taux de grossesses ainsi que le taux de naissances vivantes étaient plus élevé dans le groupe des hystéroscopie second look,

La prise en charge après hystéroscopie consistait dans la majorité des cas à l'administration des oestroprogestatifs pas de valeur statistiquement significative, Mais Salvatore Giovanni Vitale et al (47) retrouvaient un dispositif intra utérin avec un ballon intra utérin (surface under the cumulative ranking curve area=46,4%) or with cross-linked hyaluronic acid gel (surface under the cumulative ranking curve area=21,3%) sembleraient effectifs dans la prévention de la récurrence des adhérences , Concernant la fécondité le gel d'acide hyaluronique a montré un haut retour à la fertilité avec un taux de grossesses élevées

(surface under the cumulative ranking curve area=79,8%), Les grands changements sur les scores adhérences ont été trouvés avec le gel d'acide hyaluronique avec un dispositif intrautérin (surface under the cumulative ranking curve area=38,9%), Pour la sévérité des adhérences en post opératoire l'acide hyaluronique gel plus le dispositif intra utérin (surface under the cumulative ranking curve area=49,9%) suivi par un dispositif intra utérin seul (surface under the cumulative ranking curve area=30,8%) était le plus élevé, Le gel d'acide hyaluronique semble être l'approche la plus effective, Néanmoins H Fernandez affirme que maintenant le Film Polymère Degradable surpasserait ces méthodes préventives surtout dans les cas de synéchies modérées à sévère

**Bilans morphologiques réalisés :** l'hystérosonographie était l'examen le plus réalisé pour le bilan cavitaire et ensuite l'échographie pelvienne/endovaginale ces deux bilans ne présentaient de valeurs statistiquement significatives mais les deux se valent pour l'étude pour une appréciation de l'utérus,

### **V.3. Ressortir la fréquence des grossesses spontanées et après AMP survenues après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines de la population d'étude**

Le traitement hystéroscopique des pathologies endo utérines bénignes au CHRACERH nous a permis d'obtenir 16 grossesses spontanées soit un taux de 7,4% et 7 grossesses AMP soit un taux de 46,6% (38) soit un taux au total de 10% dans la population générale ce qui est très bas , De nombreuses études répertorient la fertilité après traitement hystéroscopie, Abdoul aziz diouf trouve 47 ,3 % ce taux pourrait s'avérer élevé parce que Naser al Husban lui a retrouvé 29,9% soit 46 patients dans une population de 165 on remarque chez nous le taux de grossesse en AMP qui est bon .

### **V.4. Identifier les facteurs associés de grossesse après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes dans notre population d'étude,**

Notre étude faisait ressortir la profession d'étudiante OR 0,02 IC 0,00, 0,15 P value 0,001 , le symptôme hypoménorrhée OR 28,8 IC 95% 4,01, 580 p Value 0,003,



Les myomes, les polypes, les synéchies, malformations utérines à type de septum et autres,...etc sont des indications opératoires qui ont été remises en cause dans la littérature ,

En effet Haithem Aloui et al retrouvaient Le taux de grossesse était de 34,44% (n=31), Nous avons trouvé une concordance entre FIGO échographique et FIGO hystéroscopique ils trouvaient une corrélation significative entre taille des fibromes et durée opératoire :  $p < 0,001$  (48) .

Witono Gunawan et col défendaient que la myomectomie était associée à un retour à la fertilité (49) .

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## CONCLUSION

Cette étude avait pour but de décrire la fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au CHRACERH et de rechercher les facteurs associés à cette fertilité.

Nos patientes avaient pour la plupart un âge compris entre 35 et 45 ans, mariées et fonctionnaires avec un niveau supérieur. Elles avaient au moins 1 enfant. Le principal motif de consultation était le désir de conception. 188 cas soit 61,2% avaient une perméabilité tubaire 32 cas d'assistance Médicale à la Procréation. Les pathologies endo cavitaires les plus rencontrées étaient les polypes, les myomes et les synéchies. L'hystérosonographie était l'examen le plus réalisé. Durant l'intervention l'énergie utilisée était le courant bipolaire et la résection se faisait à l'anse bipolaire dans la plupart des cas. La laparoscopie opératoire pour infertilité tubaire était associée à une hystéroscopie dans 60 cas. Les patientes étaient placées sous oestroprogestatifs pour la plupart après intervention. Nous avons eu 23 tests de grossesse positifs soit 10% avec 16 grossesses spontanées et 7 grossesses après AMP soit respectivement 7,4 % et 46,7 %.

Après analyse bi variée des données recueillies les facteurs associés à la survenue de la fertilité étaient les tranches d'âge [35-45[et [45-55[, la profession étudiante, les hypo ménorrhées.

## **RECOMMANDATIONS**

A la lumière des résultats de ce travail nous pouvons formuler les recommandations suivantes :

- Recruter une taille d'échantillon plus large
- Encourager la pratique de l'hystéroscopie opératoire.

## RÉFÉRENCES

- ,1, Selon l’OMS, dans le monde, une personne sur six est touchée par l’infertilité [Internet], [cité 18 févr 2024], Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>
- 2, Ndoua CCN, Nga GGA, Metogo J, Belinga É, Onana YBK, Mendibi S, et al, Hysteroscopic Features of Endocavitary Lesions at CHRACERH, Cameroon, Health Sci Dis [Internet], 13 oct 2018 [cité 22 janv 2024];19(4), Disponible sur: <http://hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1203>
- 3, Nyada SR, E PM, Vanina NA, Ntsama JAM, Onana YK, Belinga E, et al, Frequency and Pattern of Intrauterine Hysteroscopic Lesions among Women Coming for IVF in the City of Yaoundé, Health Sci Dis [Internet], 2023 [cité 22 janv 2024];24(1), Disponible sur: <http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/4137>
- 4, Frydman R, Poulain M, Infertilité: Prise en charge globale et thérapeutique, Elsevier Health Sciences; 2023, 481 p,
- 5, Nyada SR, Belinga E, Akam VN, Ngassam A, Kasia Onana YB, Mpono P, et al, Intrauterine bone findings among women attending hysteroscopy at CHRACERH – Yaoundé: report of 6 cases, TheTrocac, déc 2022;3(4):48-56,
- 6, aly abbara, Hystérocopie : définition, indications et recommandations [Internet], [cité 20 janv 2024], Disponible sur: [https://www.aly-abbara.com/livre\\_gyn\\_obs/termes/hysteroscopie.html](https://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/hysteroscopie.html)
- 7, Diouf AA, Pratique de l’hystérocopie opératoire à Dakar : indications et résultats, J SAGO Gynécologie – Obstétrique Santé Reprod [Internet], 2020 [cité 23 déc 2023];21(1), Disponible sur: <https://jsago.org/index.php/jsago/article/view/63>
- 8, Mondelaers H, Découvertes osseuses intra-utérines chez les femmes ayant subi une hystérocopie au CHRACERH – Yaoundé : à propos de 6 cas [Internet], ISGE, 2022 [cité 15 sept 2024], Disponible sur: <https://www.isge.org/fr/2022/12/intrauterine-bone-findings-among-women-attending-hysteroscopy-at-chracerh-yaounde-report-of-6-cases/>

- 9, Monash Centre for Health Research and Implementation (MCHRI) [Internet], [cité 15 sept 2024], Guideline, Disponible sur: <https://www.monash.edu/medicine/mchri/pcos/guideline>
- 10, Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, Selvaggi L, Office hysteroscopy, *Obstet Gynecol Clin North Am*, sept 2004;31(3):641-54, xi,
- 11, Campo R, Molinas CR, Rombauts L, Mestdagh G, Lauwers M, Braekmans P, et al, Prospective multicentre randomized controlled trial to evaluate factors influencing the success rate of office diagnostic hysteroscopy, *Hum Reprod Oxf Engl*, janv 2005;20(1):258-63,
- 12, Somigliana E, Vercellini P, Dagupati R, Pasin R, De Giorgi O, Crosignani PG, Fibroids and female reproduction: a critical analysis of the evidence, *Hum Reprod Update*, 2007;13(5):465-76,
- 13, Pritts EA, Parker WH, Olive DL, Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence, *Fertil Steril*, avr 2009;91(4):1215-23,
- 14, Taylor E, Gomel V, The uterus and fertility, *Fertil Steril*, janv 2008;89(1):1-16,
- 15, Pritts EA, Fibroids and infertility: a systematic review of the evidence, *Obstet Gynecol Surv*, août 2001;56(8):483-91,
- 16, Screening hysteroscopy in subfertile women trying to conceive spontaneously, and before in vitro fertilisation [Internet], [cité 19 févr 2024], Disponible sur: [https://www.cochrane.org/CD012856/MENSTR\\_screening-hysteroscopy-subfertile-women-trying-conceive-spontaneously-and-vitro-fertilisation](https://www.cochrane.org/CD012856/MENSTR_screening-hysteroscopy-subfertile-women-trying-conceive-spontaneously-and-vitro-fertilisation)
- 17, Andersen AN, Goossens V, Ferraretti AP, Bhattacharya S, Felberbaum R, de Mouzon J, et al, Assisted reproductive technology in Europe, 2004: results generated from European registers by ESHRE, *Hum Reprod Oxf Engl*, avr 2008;23(4):756-71,
- 18, Fernandez H, Kadoch O, Capella-Allouc S, Gervaise A, Taylor S, Frydman R, Résection hystéroscopique des myomes sous muqueux :résultats à long terme, *Ann Chir*, 1 févr 2001;126(1):58-64,
- 19, Casini ML, Rossi F, Agostini R, Unfer V, Effects of the position of fibroids on fertility, *Gynecol Endocrinol*, 1 janv 2006;22(2):106-9,

- 20, Shokeir TA, Hysteroscopic management in submucous fibroids to improve fertility, Arch Gynecol Obstet, 1 nov 2005;273(1):50-4,
- 21, Bosteels J, van Wessel S, Weyers S, Broekmans FJ, D'Hooghe TM, Bongers MY, et al, Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities, Cochrane Database Syst Rev, 5 déc 2018;12(12):CD009461,
- 22, Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study | Human Reproduction | Oxford Academic [Internet], [cité 20 janv 2024], Disponible sur: <https://academic.oup.com/humrep/article/20/6/1632/748798>
- 23, Removal of endometrial polyps prior to infertility treatment [Internet], [cité 18 févr 2024], Disponible sur: [https://www.cochrane.org/CD009592/MENSTR\\_removal-endometrial-polyps-prior-infertility-treatment](https://www.cochrane.org/CD009592/MENSTR_removal-endometrial-polyps-prior-infertility-treatment)
- 24, Fatemi HM, Kasius JC, Timmermans A, van Disseldorp J, Fauser BC, Devroey P, et al, Prevalence of unsuspected uterine cavity abnormalities diagnosed by office hysteroscopy prior to in vitro fertilization, Hum Reprod Oxf Engl, août 2010;25(8):1959-65,
- 25, Hansen BB, Nøhr B, Surgical treatment of Asherman syndrome and reproductive outcome, Dan Med J, 28 févr 2022;69(3):A09210736,
- 26, Chen L, Xiao S, He S, Tian Q, Xue M, Factors That Impact Fertility after Hysteroscopic Adhesiolysis for Intrauterine Adhesions and Amenorrhea: A Retrospective Cohort Study, J Minim Invasive Gynecol, janv 2020;27(1):54-9,
- 27, Vitale SG, Angioni S, Parry JP, Di Spiezio Sardo A, Haimovich S, Carugno J, et al, Efficacy of Hysteroscopy in Improving Fertility Outcomes in Women Undergoing Assisted Reproductive Technique: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials, Gynecol Obstet Invest, 2023;88(6):336-48,
- 28, Mondelaers H, Fertilité après hystéroscopie, Etude menée au Centre Hospitalier National de Pikine [Internet], ISGE, 2020 [cité 16 sept 2024], Disponible sur: <https://www.isge.org/fr/2020/12/fertility-after-hysteroscopy-study-conducted-at-the-pikine-national-hospital-center/>

- 29, Mondelaers H, Intrauterine bone findings among women attending hysteroscopy at CHRACERH – Yaoundé: report of 6 cases [Internet], ISGE, 2022 [cité 2 sept 2024], Disponible sur: <https://www.isge.org/2022/12/intrauterine-bone-findings-among-women-attending-hysteroscopy-at-chracerh-yaounde-report-of-6-cases/>
- 30, Khoshnood B, Bouvier-Colle MH, Leridon H, Blondel B, Impact de l'âge maternel élevé sur la fertilité, la santé de la mère et la santé de l'enfant, Rev Sage-Femme, 1 juin 2009;8(3):145-60,
- 31, Dupuis S, Morisot A, Boukaidi S, Dani V, Delotte J, Bongain A, Impact de l'indice de masse corporelle sur les résultats en fécondation in vitro : modèle en don d'ovocytes, | Médecine de la Reproduction | EBSCOhost [Internet], Vol, 22, 2020 [cité 16 sept 2024], p, 263, Disponible sur: <https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:146576349?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:gcd:146576349>
- 32, Sarfati P, Influence de l'indice de masse corporelle des patientes sur les résultats de la fécondation in vitro : étude rétrospective au CHU d'Amiens entre janvier 2014 et décembre 2015, 21 oct 2016 [cité 16 sept 2024]; Disponible sur: <https://policycommons.net/artifacts/15774269/influence-de-lindice-de-masse-corporelle-des-patientes-sur-les-resultats-de-la-fecondation-in-vitro/16665124/>
- 33, Effets du niveau d'éducation sur la fécondité et sur la santé et la moralité des enfants - UNESCO Bibliothèque Numérique [Internet], [cité 16 sept 2024], Disponible sur: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114820\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114820_fre)
- 34, 06Chapitre06.pdf [Internet], [cité 16 sept 2024], Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR158/06Chapitre06.pdf>
- 35, Ndoua CCN, Nga GGA, Metogo J, Belinga É, Onana YBK, Mendibi S, et al, Hysteroscopic Features of Endocavitary Lesions at CHRACERH, Cameroon, Health Sci Dis [Internet], 13 oct 2018 [cité 2 sept 2024];19(4), Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1203>
- 36, Belinga E1,2, Ngono Akam MV 1, Metogo Ntsama J1,2, Kasia Onana Y1, Voundi E1,2, Toukam M1,2, Kasia JM1,2, Grossesses Spontanées après Tentative de Fécondation in Vitro au Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et



Reproduction Humaine Paul et Chantal Biya, HEALTH SCIENCES AND DISEASE, 23  
janv 2022;1-5,

- 37, Freytag D, Günther V, Maass N, Alkatout I, Uterine Fibroids and Infertility, Diagn Basel Switz, 12 août 2021;11(8):1455,
- 38, Motan T, Cockwell H, Elliott J, Antaki R, Directive clinique no 446 : Chirurgie hystéroscopique dans les traitements de fertilité, J Obstet Gynaecol Can [Internet], 1 févr 2024 [cité 27 mars 2024];46(2), Disponible sur: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(24\)00175-0/abstract](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(24)00175-0/abstract)
- 39, Belina Carranza-Mamane, MD, Sherbrooke (Québec), Jon Havelock, MD, Vancouver (C,-B.), Robert Hemmings, MD, Montréal (Québec), Prise en charge des fibromes utérins en présence d'une infertilité autrement inexpiquée, J Obstet Gynaecol Can 2016;38(12S):S597eS608, déc 2016;
- 40, Casini ML, Rossi F, Agostini R, Unfer V, Effects of the position of fibroids on fertility, Gynecol Endocrinol Off J Int Soc Gynecol Endocrinol, févr 2006;22(2):106-9,
- 41, Fernandez H, Kadoch O, Capella-Allouc S, Gervaise A, Taylor S, Frydman R, Résection hystéroscopique des myomes sous muqueux :résultats à long terme, Ann Chir, 1 févr 2001;126(1):58-64,
- 42, Creux H, Hugues JN, Sifer C, Cédric-Durnerin I, Poncelet C, [Fertility after endometrial osseous metaplasia elective hysteroscopic resection], Gynecol Obstet Fertil, 2010;38(7-8):460-4,
- 43, Hansen BB, Nøhr B, Surgical treatment of Asherman syndrome and reproductive outcome, Dan Med J, 28 févr 2022;69(3):A09210736,
- 44, Bosteels J, Kasius J, Weyers S, Broekmans FJ, Mol BWJ, D'Hooghe TM, Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities, Cochrane Database Syst Rev [Internet], 2013 [cité 27 mars 2024];(1), Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009461.pub2/full/fr>

- 45, Kalaitzopoulos DR, Themeli MZ, Grigoriadis G, Alterio MD, Vitale SG, Angioni S, et al, Fertility, pregnancy and perioperative outcomes after operative hysteroscopy for uterine septum: a network meta-analysis, Arch Gynecol Obstet, mars 2024;309(3):731-44,
- 46, Xu W, Zhang Y, Yang Y, Zhang S, Lin X, Effect of early second-look hysteroscopy on reproductive outcomes after hysteroscopic adhesiolysis in patients with intrauterine adhesion, a retrospective study in China, Int J Surg Lond Engl, févr 2018;50:49-54,
- 47, Vitale SG, Riemma G, Carugno J, Perez-Medina T, Alonso Pacheco L, Haimovich S, et al, Postsurgical barrier strategies to avoid the recurrence of intrauterine adhesion formation after hysteroscopic adhesiolysis: a network meta-analysis of randomized controlled trials, Am J Obstet Gynecol, avr 2022;226(4):487-498,e8,
- 48, Aloui H, Frikha H, Jaouad H, Hammami R, Binous M, Abouda HS, et al, L'hystérocopie opératoire dans le traitement des myomes utérins: étude de cohorte rétrospective, à Tunis, Tunisie, PAMJ Clin Med [Internet], 23 janv 2024 [cité 17 sept 2024];14(11), Disponible sur: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com//content/article/14/11/full>
- 49, Mondelaers H, GROSSESSE SUITE A MYOMECTOMIE HYSTEROSCOPIQUE SUR FIBROME SOUS-MUQUEUX : A REPORTAGE [Internet], ISGE, 2022 [cité 17 sept 2024], Disponible sur: <https://www.isge.org/fr/2022/01/pregnancy-following-hysteroscopic-myomectomy-in-submucous-fibroid-a-case-report/>

## **ANNEXES**

### **Annexe 1 : Fiche technique**

### **Annexe 2 : Demande d'autorisation de recherche**

### **Annexe 3 : Demande de la clairance éthique**

### Fiche technique

Code répondant (nom)			
Numéro téléphone			
<b>Données sociodémographiques</b>			
	Age au moment de la chirurgie		
	Date de la chirurgie		
	Statut matrimonial	<input type="checkbox"/> Célibataire <input type="checkbox"/> Marié <input type="checkbox"/> Divorcé <input type="checkbox"/> Veuf	
	Profession	<input type="checkbox"/> Fonctionnaire <input type="checkbox"/> Secteur privé <input type="checkbox"/> Secteur informel <input type="checkbox"/> Etudiant <input type="checkbox"/> Sans emploi <input type="checkbox"/> Autres	
	Religion	<input type="checkbox"/> Chrétienne <input type="checkbox"/> Musulmane <input type="checkbox"/> Animiste <input type="checkbox"/> Aucune	
	Région d'origine		
	Ethnie		
	Niveau d'instruction	<input type="checkbox"/> Illettré <input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> Secondaire <input type="checkbox"/> Supérieur	
	Lieu de résidence	<input type="checkbox"/> Urbaine <input type="checkbox"/> Rurale	
	Gestité		
	Parité		
	Ménopausée	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

<b>Motif de consultation</b>			
	<b>Algies pelviennes</b>	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	ménorragies	oui	non
	Métrorragies	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Hypo ménorrhée	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Dysménorrhées secondaires	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Aménorrhée	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	<b>Infertilité</b>	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Si oui			
	Infertilité primaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Infertilité secondaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Durée de l'infertilité en années	inf à 2 ans	Sup à 2ans
	<b>Désir de conception</b>	Oui	Non
	infécondité	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	<b>Fausses couches à répétition</b>	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

Antécédents			
	Ménarche (années)		
	Cycle menstruel court (moins de 21 jours)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Menstruation longue (plus de 7 jours)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antécédent de coelioscopie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antécédent de curetage	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antécédent de césarienne / salpingectomie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antécédent de myomectomie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antecedent d'hysteroscopie 2 <sup>nd</sup> look 3 <sup>e</sup> look	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Embolisation artérielle	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Anomalies du spermogramme	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antécédent de PID	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Perméabilité tubaire	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Antécédent d' AMP	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Si oui, laquelle ?		

Pathologies endo-utérines			
	Myomes FIGO 0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Polypes	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Métaplasie ostéoïde	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Synéchies	<input type="checkbox"/> Oui Grade 1 Grade 2 Grade 3 Grade 4 Grade 5	<input type="checkbox"/> Non
	Septum intra utérin	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Hyperplasie endométriale	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Endométrite chronique	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Calcifications endométriales	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Séquestres osseux endoutérins	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Sopk	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

<b>Examens paracliniques</b>			
	Echographie pelvienne/endo vaginale	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
<p style="text-align: center;"><b>Si oui, trouvaillles</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Taille de l'utérus, épaisseur endomètre</b></p>			
	Hysterosonographie	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
	Hystérocopie diagnostique	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
<p>Trouvaillles :</p> <p>Taille de l'utérus</p> <p>Myomes <span style="margin-left: 150px;">FIGO</span> <span style="margin-left: 20px;">0</span> <span style="margin-left: 40px;">1</span> <span style="margin-left: 40px;">2</span> <span style="margin-left: 40px;">3</span></p> <p>Polypes</p> <p>Métoplasie osteoide</p> <p>synéchies</p>			

Antécédent Insémination intra-utérine	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Antécédent Fécondation in vitro	<input type="checkbox"/> Oui Combien de tentatives 1 2 3 4 et plus	<input type="checkbox"/> Non
Antécédent ICSI	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Conception spontanée	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Inducteur de l'ovulation	oui	Non
AMP	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

	Don ovocytes Oui ou Non	
Don de sperme	Oui	Non
IA	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
FIV ICSI	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Date de transfert		
J2/3 transfert d'embryon	J5 transfert d'embryon	
G test positif	oui	Non

Cœlioscopie pdt l hystéroscopie                      oui                      non

<input type="checkbox"/> Mono polaire	<input type="checkbox"/> Bipolaire	Laser	ciseaux de FRENCH
Résectoscope			

**Type de lésion**

<b>Adhérences pelviennes</b>	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
<b>obstruction tubaire unilatérale</b>	Oui	Non
<b>obstruction tubaire bilatérale</b>	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non

hydrosalpinx                      Oui                      non

<b>Unilatéral</b>	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
<b>Bilatéral</b>	oui	Non
Kyste ovarien uni ou bilatérale	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Autres lésions : endométriose etc	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Rapports sexuels ciblés après intervention	Oui	Non

**TRAITEMENT MEDICAMENTEUX POST INTERVENTION**

Stimulation au clomid ou letrozole après intervention	Oui	Non
Taille de l'endomètre lors du transfert	Inf à 14 mm	Sup à 14 mm
Hystéroscopie Diagnostique 06 semaines post opératoires	oui	Non
Gel hyaluronique	oui	Non

Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

---

Oestrogénothérapie post hystéroscopie (minidril)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Stérilet au cuivre	oui	Non	
Ballonet intra utérin	Oui	Non	
Multiplication des temps opératoires	1 Hsk	2 <sup>nd</sup> look HSK	3rd look HSK
Grossesses spontanées	Accouchement a terme	Avortements	Accouchement prématuré

Geste :    ☐    ☐    ☐ Autre

Si oui	<input type="checkbox"/> Partielle	<input type="checkbox"/> Totale
Délai de conception	<input type="checkbox"/> inf à 12mois	<input type="checkbox"/> sup à 12 mois



Fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes au  
CHRACERH

---

Njowe Diboussi

Yaoundé 06 février 2024

Raïssa Pamela

Résidente Gynécologie-Obstétrique

Niveau 4

Matricule 20S1843

A Monsieur le Directeur du Centre Hospitalier de  
Recherche Appliquée en Chirurgie Endoscopique et  
Reproduction Humaine

OBJET : Demande d'autorisation de  
recherche au CHRACERH

Je viens auprès de votre haute personnalité solliciter une autorisation de recherche dans votre  
Hôpital en vue d'une recherche que je voudrais effectuer dans celui-ci,

En effet je suis résidente de 4<sup>e</sup> année option Gynécologie-Obstétrique et mon travail s'intitule  
« Fertilité après Traitement Hystéroscopique des Pathologies Endo-utérines Bénignes au  
CHRACERH, »

Votre centre étant le lieu par excellence de réalisation de la chirurgie endoscopique à l'instar  
de l'hystéroscopie j'y aimerais mener cette étude,

Pièces à joindre : un exemplaire de mon protocole d'étude

Dans l'attente d'une suite Favorable, veuillez Monsieur le Directeur recevoir l'expression de  
mon plus grand respect,

ANNEXE 3

Demande de Clairance Ethique

Yaoundé 3 mars 2024

Njowe Diboussi  
Raïssa Pamela  
Résidente Gynécologie-Obstétrique  
Niveau 4  
Matricule

Au Comité d’Ethique et Scientifique  
de Recherche de la Faculté de  
Médecine et des Sciences  
Biomédicales de Yaoundé I

Objet : Demande pour l’obtention de la  
Clairance éthique.

Je viens auprès de votre haute structure solliciter une clairance éthique pour débiter la recherche  
du mémoire de fin de spécialisation,

En effet je suis résidente en Gynécologie-Obstétrique niveau 4 et je fais une recherche  
sur « Fertilité après Traitement Hystéroscopique des Pathologies Endo-utérines Bénignes au  
CHRACERH »

Dans l’attente d’une suite favorable, veuillez recevoir mon profond respect,

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	i
DEDICACE .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE .....	v
LISTE DES FIGURES .....	xvii
LISTE DES TABLEAUX .....	xviii
LISTE DES ABREVIATIONS .....	xix
SERMENT D'HIPPOCRATE .....	xx
RESUME .....	xxi
INTRODUCTION .....	3
CHAPITRE I : CADRE DE LA RECHERCHE .....	4
I.1. Question de recherche .....	5
I.2. Hypothèse de recherche.....	5
I.3. Objectifs .....	5
I.4. Définition des termes opérationnels.....	5
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE .....	7
II.1. Généralités .....	8
II.2. Pathologies endo-utérines .....	17
II.3. Impact de l'hystérocopie sur la fertilité.....	28
II.4. Etat des publications .....	29
CHAPITRE III : MÉTHODOLOGIE .....	33
III.1. Type d'étude .....	34
III.2. Lieu de l'étude.....	34
III.3. Durée et période de l'étude.....	35
III.4. Population d'étude .....	35
III.5. Echantillonnage.....	35
III.6. Procédure.....	36

III.6.1. Collecte de données -----	36
III.6.2. Variables -----	36
III.7. Analyse statistique -----	37
III.8. Considérations éthiques -----	37
CHAPITRE IV : RESULTATS -----	38
V.1. PLAN DE PRESENTATION DES RESULTATS -----	39
CHAPITRE V : DISCUSSION -----	59
V.1. Facteurs sociodémographiques des patientes associées à la fertilité après traitement hystéroscopique des pathologies Endo Utérines Bénignes au CHRACERH, -----	60
V.2. Décrire les paramètres cliniques, paracliniques et thérapeutiques des patientes opérées par hystéroscopie pour pathologies endo-utérines bénignes au CHRACERH -----	61
V.3. Ressortir la fréquence des grossesses spontanées et après AMP survenues après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines de la population d'étude-----	63
V.4. Identifier les facteurs associés de grossesse après traitement hystéroscopique des pathologies endo-utérines bénignes dans notre population d'étude, -----	63
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS -----	65
CONCLUSION -----	66
RECOMMANDATIONS -----	67
RÉFÉRENCES -----	68
ANNEXES -----	xxiii
TABLE DES MATIÈRES -----	xxxi