

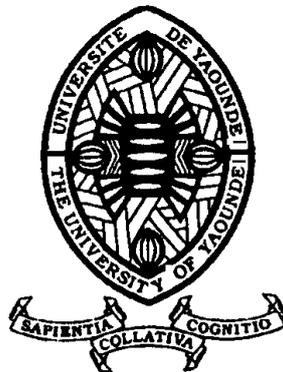
REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1

FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE
OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE 1

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
DEPARTMENT

**ASPECTS CHIRURGICAUX ET QUALITÉ DE VIE DES
PATIENTES OPÉRÉES D'ENDOMÉTRIOSE PELVIENNE
DANS DEUX HÔPITAUX DE LA VILLE DE YAOUNDÉ**

MÉMOIRE DE FIN DE SPÉCIALISATION DE GYNÉCOLOGIE ET OBSTÉTRIQUE

Rédigé et soutenu par :

TCHUISSE YAMENDJEU CORINE

Matricule : 19S1751

Directeur :

Pr. NOA NDOUA CLAUDE CYRILLE

**Maître des conférences agrégé de
gynécologie et obstétrique**

Co-Directeurs :

Dr METOGO JUNIE

**Maître-Assistant de gynécologie et
obstétrique**

Dr TOMPEEN ISIDORE

Assistant de gynécologie et obstétrique



ANNÉE ACADÉMIQUE 2022-2023

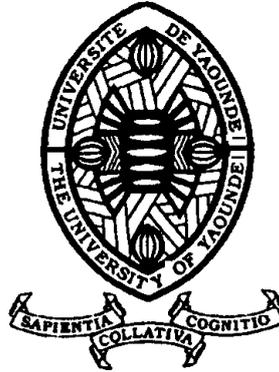
REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1

FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE
OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE 1

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
DEPARTMENT

**ASPECTS CHIRURGICAUX ET QUALITÉ DE VIE DES
PATIENTES OPÉRÉES D'ENDOMETRIOSE DANS DEUX
HÔPITAUX DE LA VILLE DE YAOUNDÉ**

MÉMOIRE DE FIN DE SPÉCIALISATION DE GYNÉCOLOGIE ET OBSTÉTRIQUE

Rédigé et soutenu par :

TCHUISSE YAMENDJEU CORINE

Matricule : 19S1751

A été évalué à Yaoundé, le Octobre 2023

Par un jury composé des personnes suivantes :

Président :

Rapporteur :

Membre :

ANNÉE ACADÉMIQUE 2022-2023

SOMMAIRE

SECTION I :	CADRE DE RECHERCHE	1
SECTION II :	REVUE DE LA LITTERATURE	4
SECTION III :	METHODOLOGIE	85
SECTION IV :	RESULTATS	94
SECTION V :	DISCUSSION	110
SECTION VI :	CONCLUSION	122
SECTION VII :	REFERENCES	126
SECTION VIII	ANNEXES	IX

DÉDICACE

*Au Seigneur Dieu Tout-Puissant, le
Tout Miséricordieux.*

*Tu m'accordes vie, santé, courage et
persévérance. Tu guides mes pas sur le
sentier de la réussite.*

*Puisse la suite de mon existence, mais
aussi la pratique de mon art servir de
témoignage de ta Grâce.*

REMERCIEMENTS

- ✓ AU DIEU TOUT-PUISSANT : MERCI SEIGNEUR POUR TOUT.
- ✓ Au Professeur ZE MINKANDE Jacqueline, Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, pour le soutien constant accordé à ses étudiants
- ✓ Au Professeur MEKA ESTHER : Chef du département de Gynécologie et Obstétrique.
- ✓ Au Professeur NOA NDOUA CLAUDE CYRILLE : merci d'avoir accepté de superviser ce mémoire ; Nous avons été marqués par votre amour d'enseigner, de transmettre, votre attention, encadrement et disponibilité.
- ✓ Au Docteur METOGO : merci d'avoir accepté de codiriger ce travail, de lui avoir donné une orientation et pour tous les conseils et encouragements.
- ✓ Au Docteur TOMPEEN : merci pour le temps que vous m'avez accordé en codirigeant ce travail, merci pour tous les conseils et encouragements.
- ✓ Au Professeur KEMFANG : merci pour votre patience, pour tous vos encouragements et conseils prodigués.
- ✓ Au Professeur ESSIBEN : merci pour votre sévérité, enseignements et vos conseils prodigués.
- ✓ Aux membres du jury : merci d'avoir accepté de juger ce travail.
- ✓ À tout le personnel de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales (FMSB) de l'Université de Yaoundé I : merci pour tout ce que vous m'avez appris.
- ✓ À mes parents, mon père TCHUISSE JEAN GILBERT et mes chères mamans TOKEA MBEUNTO MARIE IMMACULEE et TCHUISSE MARIE THERESE, à ma petite sœur CHEKEP JOAN SABRINA et à mon petit frère TCHUISSE JEFF GAETAN : merci pour l'amour incommensurable et le soutien que vous m'avez toujours apportés en général et en particulier.
- ✓ À mon groupe depuis la première année : « Dr Njento, Dr Free Boy, Dr La folie même même, Dr le Ravin » : le bon Dieu avait su. Merci pour votre bienveillance, merci d'avoir cru en moi et de m'avoir toujours soutenu.
- ✓ Au DACMIT pour la vie.
- ✓ À mes amis et collègues résidents et internes en général et de Gynécologie et Obstétrique en particulier, merci pour votre aide et votre soutien pendant toutes ces années.
- ✓ À ma famille et à tous ceux qui m'ont soutenu pendant mon parcours académique et dont les noms ne figurent pas ici.

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE

I. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

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

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

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

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

Chef de la Division des Affaires Administratives et Financières : Mme NYAMBALLA Bernadette Marlène

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Chef de Service Financier : M. MOUYEME NJOH Noé Valentin

Chef de Service Financier Adjoint : Mme SOUGA DOBO Marcelle Claire

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

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

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

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : Dr BOMBAH Freddy Martine

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

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

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance Adjoint : Dr NDONGO née Mpono EMENGUELE Pascale

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

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

II. 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 Cycle Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur Cycle Spécialisation Anesthésie Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur Cycle de Spécialisation Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur Cycle Spécialisation Gynécologie et Obstétrique : Pr MBU ENOW Robinson

Coordonnateur Cycle de Spécialisation en Médecine Interne : Pr NGANDEU Madeleine

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

Coordonnateur Cycle Spécialisation Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri L.

Coordonnateur Cycle Spécialisation Radiologie Imagerie Médicale : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

III. PERSONNEL ENSEIGNANT

• 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)

• DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1.	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale
2.	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3.	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	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.	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
9.	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
10.	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
11.	BENGONO BENGONO Roddy Stéphane	MCA	Anesthésie-Réanimation
12.	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
13.	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
14.	OWONO ETOUNDI Paul	MCA	Anesthésie-Réanimation
15.	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation

16.	ESIENE Agnès	MC	Anesthésie-Réanimation
17.	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
18.	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
19.	NGO YAMBEN Marie Ange	MA	Chirurgie Orthopédique
20.	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21.	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22.	MEKEME MEKEME Junior Barthélemy	MA	Urologie andrologie
23.	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
24.	NWAHA MAKON Axel Stéphane	MA	Urologie andrologie
25.	KONA NGONDO François Stéphane	MA	Anesthésie-Réanimation
26.	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie orthopédique
27.	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
28.	SAVOM Éric Patrick	MA	Chirurgie Générale
29.	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
30.	AMENGLÉ Albert Ludovic	MA	Anesthésie-Réanimation
31.	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32.	TSIAGADIGI Jean Gustave	CC	Chirurgie Orthopédique
33.	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
34.	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	AS	Urologie
35.	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
36.	FOUDA Jean Cédric	AS	Urologie
37.	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA ép. NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
38.	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	AS	Chirurgie Orthopédique
39.	NDIKONTAR KWINJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
40.	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
41.	NYANIT BOB Dorcas	AS	Chirurgie Pédiatrique
42.	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	AS	Neurochirurgie
43.	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44.	MBELE Richard II	AS	Chirurgie thoracique
45.	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
46.	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique
DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES			
47.	SINGWE Madeleine épouse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie

48.	AFANE ZE Emmanuel	P	Médecine Interne/Pneumologie
49.	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépato Gastro-Entéro.
50.	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
51.	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
52.	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
53.	KINGUE Samuel	P	Médecine Interne/Cardiologie
54.	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55.	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
56.	NDJITTOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépato Gastro-Entéro.
57.	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
58.	NJAMNSHI Alfred K.	P	Médecine Interne/Neurologie
59.	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie
60.	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
61.	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
62.	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
63.	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
64.	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
65.	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
66.	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépato Gastro-Entéro.
67.	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MA	Médecine Interne/Cardiologie
68.	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
69.	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MA	Médecine Interne/Cardiologie
70.	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
71.	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
72.	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
73.	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
74.	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
75.	NDJITTOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
76.	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
77.	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
78.	DEHAYEM YEFOU Mesmin	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
79.	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
80.	FOJO TALONGONG Baudelaire	AS	Médecine Interne/Rhumatologie

81.	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
82.	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
83.	MENDANE MEKOBE Francine épouse EKOBEA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
84.	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
85.	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danièle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
86.	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
87.	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
88.	NKORO OMBEDE Grâce Anita épouse NKOLO	MA	Médecine Interne/Dermatologue
89.	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
90.	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA M.	AS	Médecine Interne/Néphrologie
91.	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie interventionnelle
92.	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93.	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94.	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE			
95.	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
96.	MOUELLE SONE	P	Radiothérapie
97.	NKO'O AMVENE Samuel	P	Radiologie/Imagerie Médicale
98.	GUEGANG GOUJOU. E.	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
99.	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100.	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
101.	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
102.	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
103.	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	CC	Radiothérapie
104.	NWATSOCK Joseph Francis	AS	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
105.	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	AS	Radiologie/Imagerie Médicale
DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE			
106.	NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)	MCA	Gynécologie Obstétrique
107.	BELLEY PRISO Eugène	P	Gynécologie Obstétrique
108.	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
109.	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
110.	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique

111.	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
112.	TEBEU Pierre Marie	p	Gynécologie Obstétrique
113.	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
114.	FOUEDJIO Jeanne H.	MCA	Gynécologie Obstétrique
115.	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
116.	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
117.	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
118.	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
119.	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
120.	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
121.	EBONG Cliford EBONTANE	MA	Gynécologie Obstétrique
122.	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	MA	Gynécologie Obstétrique
123.	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	MA	Gynécologie Obstétrique
124.	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	MA	Gynécologie Obstétrique
125.	NYADA Serge Robert	MA	Gynécologie Obstétrique
126.	TOMPEEN Isidore	AS	Gynécologie Obstétrique
127.	NGONO Akam Vanina	AS	Gynécologie obstétrique
128.	MPONO Emenguele Pascale	AS	Gynécologie obstétrique
DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE			
127.	DJOMOU François (CD)	P	ORL
128.	BELLA Assumpta Lucienne	P	Ophtalmologie
129.	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie
130.	NDJOLO Alexis	P	ORL
131.	NJOCK Richard	P	ORL
132.	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
133.	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
134.	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
135.	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
136.	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
137.	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
138.	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
139.	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie maxillo-faciale

140.	NGABA Olive	MC	ORL
141.	ANDJOCK NKOOUO Yves Christian	MA	ORL
142.	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
143.	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
144.	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophthalmologie
145.	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	MA	Ophthalmologie
146.	ATANGA Léonel Christophe	MA	ORL-CCF
147.	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF
148.	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
149.	NANFACK NGOUNE Chantal	MA	Ophthalmologie
150.	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	MA	ORL-CCF
151.	NOMO Arlette Francine	MA	Ophthalmologie
DEPARTEMENT DE PEDIATRIE			
152.	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	P	Pédiatrie
153.	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
154.	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
155.	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
156.	CHELO David	P	Pédiatrie
157.	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
158.	MBASSI AWA	MC	Pédiatrie
159.	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
160.	NGO UM KINJEL Suzanne épouse SAP	MCA	Pédiatrie
161.	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
162.	KALLA Ginette Claude épouse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
163.	NOUBI N. épouse KAMGAING M.	CC	Pédiatrie
164.	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
165.	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
166.	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
167.	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
168.	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie
DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES			

169.	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
170.	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
171.	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
172.	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
173.	MBANYA Dora	P	Hématologie
174.	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
175.	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
176.	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
177.	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MA	Microbiologie/Hématologie
178.	KINGE Thomson NJIE	CC	Maladies Infectieuses
179.	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
180.	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
181.	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
182.	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
183.	BEYELA Frédérique	AS	Maladies Infectieuses
184.	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
185.	ESSOMBA René Ghislain	AS	Immunologie et Maladies Infectieuses
186.	MEDI SIKE Christiane Ingrid	AS	Biologie Clinique
187.	NGOGANG Marie Paule	AS	Biologie Clinique
188.	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE			
189.	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé publique/Epidémiologie
190.	ESSI Marie-José	P	Santé publique/Anthropologie médicale
191.	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Santé publique/Informatique Médicale
192.	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé publique /Biostatistique
193.	TAKOUGANG Innocent	MC	Santé publique
194.	TANYA née NGUTI K. A.	MC	Nutrition
195.	BILLONG Serges Clotaire	CC	Santé publique/ Management de la santé
196.	KEMBE ASSAH Félix	CC	Santé Publique/Epidémiologie
197.	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Santé Publique/Epidémiologie
198.	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Santé publique/Promotion de la Santé
199.	NJOU MEMI ZAKARIAOU	CC	Santé publique /Economie de la Santé

200.	ABBA-KABIR HAAMIT-M	AS	Santé publique / Economie de la Santé
201.	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
202.	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
203.	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Epidémiologie nutritionnelle
DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE			
204.	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	P	Anatomie pathologie
205.	ESSAME OYONO	P	Anatomie pathologie
206.	FEWOU Amadou	P	Anatomie pathologie
207.	SANDO Zacharie	P	Anatomie pathologie
208.	BISSOU MAHOP	MC	Médecine de Sport
209.	KABEYENE OKONO Angèle	MC	Histologie/embryologie
210.	AKABA Désiré	MC	Anatomie humaine
211.	NGONGANG Gilbert Frank Olivier	MA	Médecine légale
212.	NSEME Eric	MC	Médecine légale
213.	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épouse KOUOTOU	AS	Anatomie pathologie
DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE			
214.	NDONGO EMBOLA épouse TORIMIRO Judith (CD)	P	Biologie Moléculaire
215.	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
216.	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
217.	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
218.	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
219.	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE			
220.	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie
221.	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
222.	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
223.	DZUDIE TAMDJIA Anastase	CC	Physiologie
224.	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	AS	Physiologie humaine
DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE			
225.	NGONO MBALLA Rose épouse ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
226.	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
227.	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie

DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE			
228.	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Chirurgie maxillofaciale
229.	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
230.	BITHA BEYIDI Thècle Rose Claire	AS	Chirurgie maxillofaciale
231.	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
232.	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie / Chirurgie
233.	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
234.	Jules Julien NDJOH	CC	Chirurgie dentaire/Implantologie
235.	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine buccodentaire
236.	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie pédiatrique
237.	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Stomatologie / Bactériologie
238.	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie buccodentaire
239.	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie buccodentaire
DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE			
240.	NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
241.	NGAMENI Barthélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
242.	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
243.	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
244.	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE			
245.	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	Physio pharmacologie
246.	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
247.	MPONDO MPONDO Emmanuel	P	Pharmacie
248.	TEMBE Estella épse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
249.	TABI OMGBA	CC	Pharmacie
250.	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE			
251.	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
252.	MBOLE Jeanne Mauricette épse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
253.	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
254.	MINYEM NGOMBI Aude Périne ép. AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique
255.	NYANGONO NDONGO Martin	AS	Pharmacie

256.	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
------	----------------------	----	-----------------------

P : Professeur

MC : Maître de Conférences

MCA : Maître de Conférences Agrégé

MA : Maître Assistant

CC : Chargé de Cours

AS : Assistant

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité ;

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

J'exercerai ma profession avec conscience et dignité ;

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci ;

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

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

Mes collègues seront mes sœurs et mes frères ;

Je ne permettrai pas que des considérations d'âge, de maladie ou d'infirmité, de croyance, d'origine ethnique, de sexe, de nationalité, d'affiliation politique, de race, d'inclinaison sexuelle, de statut social ou tout autre critère s'interposent entre mon devoir et mon patient ;

Je garderai le respect absolu de la vie humaine ;

Je n'utiliserai pas mes connaissances médicales pour enfreindre les droits de l'homme et les libertés civiles, même sous la menace ;

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur l'honneur

RESUME

Introduction : L'endométriose se définit comme une maladie caractérisée par la présence d'un tissu endométrial et/ou du stroma en dehors de la cavité ou du myomètre associée à un processus inflammatoire. D'après l'OMS, l'endométriose touche près de 10% des femmes et filles en âge de procréer à l'échelle mondiale, soit 190 millions de personnes et 1,5 à 2,5 millions en France. Une autre étude menée à Douala (Cameroun) mettait en évidence une fréquence de 3,12%. Les options thérapeutiques varient en fonction du phénotype d'endométriose et de la présentation clinique. Le traitement chirurgical assez complexe vient généralement en deuxième intention. Cette complexité serait due aux remaniements et distorsions anatomiques causées par les processus inflammatoires et à la fibrose tissulaire. L'utilisation de certains outils fiables et précis d'évaluation des symptômes et de la qualité de vie spécifique de l'endométriose devrait permettre de mieux sélectionner les patientes candidates à une chirurgie, et de mieux évaluer l'efficacité des thérapeutiques. Nous nous sommes donc proposés d'évaluer la prise en charge chirurgicale devant les différents types d'endométriose, ceci sur une période de 5 ans dans deux hôpitaux de référence de la ville de Yaoundé.

Objectif : Analyser les aspects chirurgicaux de l'endométriose et évaluer la qualité de vie des patientes opérées de l'endométriose des patientes à l'HGOPY et AFDG.

Matériels et méthode : Nous avons mené une étude descriptive transversale avec collecte des données historico-prospective des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et à AFDG de 2018 à 2023. Étaient incluse toutes patientes opérées de l'endométriose pendant notre période d'étude. Nous avons consulté les dossiers à la recherche des variables épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et la qualité de vie après chirurgie. Nous avons complété les données relatives à la qualité de vie des patientes via le téléphone après leur accord verbal. Nous avons analysé les données en utilisant le logiciel R version 4.2.3 et R Studio version 2023. L'étude a été approuvée par le comité d'éthique de la FMSB, de l'HGOPY et de AFDG.

Résultats : Notre population d'étude était constituée de 50 patientes. Au cours de notre période d'étude, la fréquence de la chirurgie de l'endométriose par voie laparoscopique, était de 5,56% à l'HGOPY ; et celle à AFDG était de 5,38%. Les patientes avaient un âge moyen de 31.1 ± 5.5 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 30 à 35 ans (34.0%).

La plupart des opérées étaient des nullipares 40(80%). Le motif de consultation le plus fréquent était les dysménorrhées dans 96% associée à des dyspareunies à 66%. Les lésions kystiques étaient les lésions typiques superficielles les plus fréquentes chez 9 patientes (26,5%). Les adhérences étaient les lésions superficielles atypiques plus fréquentes retrouvées dans 44 cas (88%). L'endométriome est le phénotype le plus fréquent chez 33 patientes soit 66%. Le comblement du cul de sac de Douglas était la lésion profonde la plus représentée 19 (38.0%). La voie d'abord la plus utilisée est la voie laparoscopique. Le drainage du kyste était le plus pratiqué des gestes chez 17 patientes (53,1%). Neuf patientes (56,3%) ont bénéficié de la fulguration. La complication per opératoire était principalement hémorragique dans 3 cas (6%). Le grade III et IV de sévérité était les plus fréquents. On notait une amélioration significative des douleurs à l'EVA avant et après la chirurgie. La moyenne de la qualité de vie avant la chirurgie était de $683,3 \pm 163,0$ et après chirurgie de $383,8 \pm 219,5$.

Conclusion : L'endométriome était le phénotype le plus retrouvé. La voie d'abord la plus utilisée est la voie laparoscopique. La kystectomie, la fulguration, l'adhésiolyse étaient les gestes les plus pratiqués. La complication per opératoire était principalement hémorragique nécessitant des transfusions sanguines. Les grades II et III de sévérité de l'endométriome selon la rASRM étaient les plus fréquents. La qualité de vie est nettement améliorée après la chirurgie chez la majorité des patientes.

Mots-clés : endométriome, chirurgie, qualité de vie, Cameroun

SUMMARY

Introduction: Endometriosis is defined as a disease characterized by the presence of endometrial tissue and/or stroma outside the cavity or myometrium, associated with an inflammatory process. According to the WHO, endometriosis affects nearly 10% of women and girls of reproductive age worldwide, which is approximately 190 million people, with 1.5 to 2.5 million in France. Another study conducted in Douala, Cameroon, found a frequency of 3.12%. Treatment options for patients with different types of endometriosis vary depending on the clinical presentation. Practicing clinicians frequently refer to published recommendations from major societies for treatment guidelines to harmonise the quality of care. Surgical treatment is coming in 2nd intention. It's very complex due to the anatomical changes and distortions caused by inflammatory processes and tissue fibrosis. The use of reliable and precise tools to assess symptoms and quality of life specific to endometriosis should enable us to better select patients for surgery, and to better evaluate the efficacy of therapies. We decided to evaluate surgical care according to the different types of endometriosis. This was done on a 5 years' period, in 2 referral hospitals in "Yaoundé".

Objective: To analyze the surgical aspects of endometriosis and evaluate the quality of life of patients who underwent endometriosis surgery at HGOPY and AFDG.

Materials and Methods: We conducted a descriptive cross-sectional study with a collection of historical-prospective data from patients who underwent endometriosis surgery at HGOPY and AFDG from 2018 to 2023. Were included patients operated for endometriosis in those 2 facilities. We reviewed their medical records to gather epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic, pre and postoperative quality of life variables. We obtained additional data on the quality of life of the patients via telephone interviews with their verbal consent. The data were analyzed using R version 4.2.3 et RStudio version 2023.6.1.524. The study was approved by the ethics committees of FMSB, HGOPY, and DGE.

Results: The most frequent reason for consultation was dysmenorrhoea in 96%, associated with dyspareunia in 66%. Cystic lesions were the most frequent typical superficial lesions in 9 patients (26.5%). Adhesions were the most frequent atypical superficial lesions found in 44 cases (88%). Endometrioma was the most frequent phenotype in 33 patients (66%). Filling of the cul de sac of Douglas was the most common deep lesion, 19 (38.0%). The most common approach was laparoscopic. Drainage of the cyst was the most common procedure in 17 patients (53.1%). Nine patients (56.3%) underwent fulguration. Intraoperative complications

were mainly hemorrhagic in 3 cases (6%). Grade III and IV severity were most frequent. There was a significant improvement in VAS pain before and after surgery. Mean quality of life before surgery was 683.3 ± 163.0 and after surgery 383.8 ± 219.5 .

Conclusion: Endometrioma was the most common phenotype. The most commonly used approach was laparoscopic. Cystectomy, fulguration and adhesiolysis were the most common procedures. Intraoperative complications were mainly hemorrhagic, requiring blood transfusions. Grades II and III of endometriosis severity according to rASRM were the most frequent. Quality of life improved significantly after surgery.

Key-word: endometriosis, surgery, quality of life, Cameroon

ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

- AAGL: American Association of Gynecological Laparoscopists
- AFDG: Afrique Futur Deo Gracias
- AFS: American Fertility Society
- AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
- AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien
- AMH : Hormone anti mullérienne
- AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
- ASRM: American Society for Reproductive Medicine
- CA 125: Cancer Antigène 125
- CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
- COP: Contraception Oestroprogestative
- DIE: Deeply Infiltrating Endometriosis
- DMPA: Acétate de MédroxyProgesterone
- DMPA: Acétate De MédroxyProgesterone
- EFI: Endometriosis Fertility Index
- EHP-5: Endometriosis Health Profile -5
- ESHRE: European Society of Human Reproduction and Embryology
- FMSB : Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales
- FSFI: Female Sexual Function Index
- FSH: Follicle Stimulating Hormone
- GnRH: Gonadotrophin Releasing Hormone
- HAS : Haute autorité de santé

- HGOPY : Hôpital Gynécologique et Obstétrique de Yaoundé
- HT: Hormonothérapie
- IC: Intervalle de Confiance
- IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
- KIP: Kystectomie Intra Péritonéale
- LNG: Lévonorgestrel
- MINESUP : Ministère de l'Enseignement Supérieur
- MINSANTE : Ministère de la Santé
- NFS: Numération formule sanguine
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- PEC: Prise En Charge
- rASRM: the revised American Society for Reproductive Medecine
- RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
- SERM: Selective Estrogen Receptor Modulators
- SIU: Système Intra Utérin
- SUA: Saignement Utérin Anormal
- TCC: Thérapies Cognito-Comportementales
- TNF: Tumor Necrosis Factor

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : EMBRYOLOGIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR.....	9
FIGURE 2:ANATOMIE DE L'UTÉRUS ET DE SES ANNEXES.....	9
FIGURE 3:APPAREIL GÉNITAL INTERNE.....	10
FIGURE 4: HISTOLOGIE DE L'ENDOMÈTRE.....	11
FIGURE 5: CYCLE MENSTRUEL.....	16
FIGURE 6: LE TRIPTYQUE DE LA DOULEUR[44].....	20
FIGURE 7:: ÉVOLUTION DES LÉSIONS ENDOMÉTRIOSIQUES AU COURS DU TEMPS [47].....	22
FIGURE 8: LÉSIONS TYPIQUES NOIRÂTRE D'ENDOMÉTRIOSE [47].....	23
FIGURE 9: LÉSIONS TYPIQUES NOIRÂTRES D'ENDOMÉTRIOSE RECOUVERTES DE LÉSIONS BLANCHES[47].....	24
FIGURE 10: NODULES KYSTIQUE BLEUS NOIRS ENDOMÉTRIOSIQUES [47].....	24
FIGURE 11:LÉSIONS HÉMORRAGIQUES PROCHE DE L'URETÈRE DROIT [47].....	25
FIGURE 12: LÉSIONS BLANCHES [47].....	25
FIGURE 13: LÉSIONS ROUGES ENDOMÉTRIQUES DU DÔME UTÉRIN [47].....	26
FIGURE 14: LÉSIONS ROUGES DES LIGAMENTS UTÉROSACRÉS [47].....	26
FIGURE 15: TÂCHES CAFÉ AU LAIT [47].....	26
FIGURE 16: LÉSIONS CICATRICIELLES EN ÉTOILES [47].....	27
FIGURE 17: ENDOMÉTRIOME [47].....	27
FIGURE 18: ENDOMÉTRIOME ROMPUE AU « LIQUIDE CHOCOLAT » [47].....	27
FIGURE 19:CONSTITUTION D'UN KYSTE ENDOMÉTRIOSIQUE [47].....	29
FIGURE 20:COUPE SAGITTALE DU PETIT BASSIN[47].....	30
FIGURE 21 :CLASSIFICATION DE L'ENDOMÉTRIOSE SELON L AAGL [52].....	31
FIGURE 22: CLASSIFICATION DE L'ENDOMÉTRIOSE SELON ENZIAN[53].....	32
FIGURE 23 :CLASSIFICATION DE L'ENDOMÉTRIOSE SELON SARSM.....	34
FIGURE 24 : ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE L'ENDOMÉTRIOSE SELON L ESHRE 2022[1].....	47
FIGURE 25: SCHÉMATISATION DES DIFFÉRENTES ZONES D'UN ENDOMÉTRIOME.....	57
FIGURE 26: SCHÉMATISATION DU MOUVEMENT PERMETTANT LA LIBÉRATION ET LA RUPTURE DU KYSTE (LA FLÈCHE)[94].....	58
FIGURE 27:INCISION DE L'OVAIRE PERMET DE REPÉRER LE PLAN DE DISSECTION[94].....	59
FIGURE 28 : ZONE DE DISSECTION 94].....	60
FIGURE 29 : URETÈRE GAUCHE LIBÉRÉ D'UN NODULE.....	68
FIGURE 30 : MUCOSAL SKINNING.....	70
FIGURE 31 :LE VAGIN EST OUVERT,.....	71
FIGURE 32:ALGORITHME CLINIQUE DES FEMMES AVEC ENDOMÉTRIOSE SUPERFICIELLE[127]	76
FIGURE 33 : ALGORITHME CLINIQUE DES FEMMES AVEC ENDOMÉTRIOSE PROFONDE.....	77
FIGURE 34:ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DE L'INFERTILITE.....	77
FIGURE 35 : SYNTHÈSE DES INDICATIONS DANS LE TRAITEMENT DES ENDOMÉTRIOMES OVARIENS.[128].....	78
FIGURE 36:PROCÉDURE D'ÉCHANTILLONNAGE.....	88
FIGURE 37: MODALITÉS ADMINISTRATIVES.....	90
FIGURE 38: DIAGRAMME DE FLUX.....	95
FIGURE 39 :..RÉPARTITION DES PATIENTES SELON L'ÂGE AU MOMENT DE LA CHIRURGIE.....	96
FIGURE 40 : COMPARAISON DES MOYENNES DE CHAQUE QUESTION DU QUESTIONNAIRE EHP- 5 EN PRÉ ET POST-OPÉRATOIRE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I: RÉPARTITION DES LOCALISATIONS.....	28
TABLEAU II : RÉPARTITION DES LOCALISATIONS PROFONDE	30
TABLEAU III :SIGNES CLINIQUES LES PLUS RETROUVES EN CAS D'ENDOMÉTRIOSE.....	35
TABLEAU IV :PERFORMANCE ÉCHOGRAPHIQUE EN FONCTION DES ATTEINTES DE L'ENDOMÉTRIOSE	42
TABLEAU V :PERFORMANCE DE L'IRM EN FONCTION DES ATTEINTES DE L'ENDOMÉTRIOSE	43
TABLEAU VI :RÉCAPITULATIF DU TRAITEMENT MÉDICAL DE L'ENDOMÉTRIOSE.....	53
TABLEAU VII: RÉPARTITION DES PATIENTES SELON LE PROFIL SOCIODÉMOGRAPHIQUE.....	97
TABLEAU VIII: RÉPARTITION DES PATIENTES OPÉRÉES SELON LA GESTITÉ ET LA PARITÉ.....	98
TABLEAU IX : RÉPARTITION DES MOTIFS DE CONSULTATION SELON LEUR FRÉQUENCE	99
TABLEAU X :RÉPARTITION EN FONCTION DES ANTÉCÉDENTS CONTRIBUTIFS	100
TABLEAU XI : DISTRIBUTION DES DIFFÉRENTS PHÉNOTYPES DE L'ENDOMÉTRIOSE CHEZ LES PATIENTES OPÉRÉES D'ENDOMÉTRIOSE.	101
TABLEAU XII: ASPECTS MACROSCOPIQUES DES LÉSIONS SUPERFICIELLES LES PLUS FRÉQUENTES AU COURS DE LA CHIRURGIE	101
TABLEAU XIII :RÉPARTITION DES LÉSIONS PROFONDES LES PLUS FRÉQUENTES DANS NOTRE POPULATION D'ÉTUDE.....	102
TABLEAU XIV: CARACTÉRISTIQUES DES KYSTES ENDOMÉTRIOSIQUES	103
TABLEAU XV: CLASSIFICATION DES DIFFÉRENTS STADES DE L'ENDOMÉTRIOSE SELON LA CLASSIFICATION DE RASRM	103
TABLEAU XVI: RÉPARTITION DES DIFFÉRENTES INDICATIONS SELON LEUR FRÉQUENCE DANS NOTRE POPULATION D'ÉTUDE.....	104
TABLEAU XVII : RÉPARTITION DES GESTES CHIRURGICAUX DE L'ENDOMÉTRIOME.....	104
TABLEAU XVIII :RÉPARTITION DES GESTES CHIRURGICAUX DE L'ENDOMÉTRIOSE SUPERFICIELLE DANS NOTRE POPULATION D'ÉTUDE	105
TABLEAU XIX :RÉPARTITION DES GESTES CHIRURGICAUX D'ENDOMÉTRIOSE PROFONDE...	105
TABLEAU XX: COMPLICATIONS IMMÉDIATES RENCONTRÉES CHEZ LES PATIENTES OPÉRÉES D'ENDOMÉTRIOSE.....	106
TABLEAU XXI : COMPARAISON DU SCORE EHP AVANT ET APRÈS.....	107
TABLEAU XXII: ÉVALUATION DE L'EVA AVANT ET APRÈS LA CHIRURGIE	108
TABLEAU XXIII: ÉVALUATION DE LA FERTILITÉ POST OPÉRATOIRE CHEZ LES PATIENTES AVEC INFERTILITÉ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
TABLEAU XXIV : ÉVALUATION DU TRAITEMENT POST OPÉRATOIRE.....	109

I CADRE DE RECHERCHE

INTRODUCTION :

L'endométriose se définit comme une maladie caractérisée par la présence d'un tissu endométrial et/ou du stroma en dehors de la cavité ou du myomètre associée à un processus inflammatoire [1]. On parle d'endométriose maladie lorsqu'il s'y associe des douleurs et ou une infertilité [2]. La présence de lésions endométriosiques n'est pas systématiquement responsable de symptômes cliniques [3].

D'après l'OMS, l'endométriose touche près de 10% des femmes et filles en âge de procréer à l'échelle mondiale, soit 190 millions de personnes et 1,5 à 2,5 millions en France[4]. Une étude menée par Rawson et al en 1991, retrouvait une prévalence de 6 à 10 % au sein de la population américaine. En Afrique, plus particulièrement au Mali, une étude menée a démontré que 25 à 30% des femmes en période d'activité génitale étaient atteintes d'endométriose [5]. Une étude menée par Mboudou et al au Cameroun, une prévalence de 13,53% d'endométriose chez les femmes opérées pour infertilité par laparoscopie en 2008 [6]. Une autre étude menée à Douala (Cameroun) mettait en évidence une fréquence de 3,12% [7]. Devant l'incidence variable de cette pathologie en rapport avec la population étudiée, nous pouvons donc conclure que l'endométriose est un enjeu majeur de santé publique.

C'est une pathologie débutant le plus souvent par des dysménorrhées qui sont généralement considérée comme normal par la famille ou le médecin. Parfois, la symptomatologie est semblable à d'autres affections, tels que dysurie, dyschésie, distension abdominale, ce qui est à l'origine des diagnostics tardifs. Le délai diagnostique estimé en moyenne est de 7 ans [8,9]. De ce fait, la maladie est découverte à un stade sévère ou les patientes ont davantage de complications, nécessitant une prise en charge plus lourde et plus coûteuse.

Il s'agit d'une pathologie avec d'importantes répercussions sociales, économiques et en matière de santé publique[8]. L'endométriose a un lourd impact économique : l'ensemble des coûts directs de prise en charge de l'endométriose, ainsi que les coûts indirects liés aux répercussions de la douleur chronique sur les personnes atteintes, sont estimés à près de 10 milliards d'euros en France par an. Soit 9,579 € par an par femme [10]. Son impact social se fait ressentir dans le fait qu'elle soit la première cause d'éviction scolaire chez les adolescentes. L'endométriose a un impact important sur la qualité de vie des femmes, ceci part les douleurs chroniques, dyspareunies, isolement social et dépression qu'elle peut provoquer. L'utilisation d'outils fiable et précis d'évaluation des symptômes et de la qualité de vie spécifique de l'endométriose devrait permettre de mieux sélectionner les candidates à la chirurgie et de mieux évaluer l'efficacité des

thérapeutiques. L'un des objectifs principaux ici était d'évaluer la qualité de vie des patientes selon un score prédéfini pour pouvoir individualiser la prise en charge.

Il est à noter que l'endométriose sévère comme autre complication est la 2ème cause la plus fréquente d'infertilité. Dans les formes modérées à légères, elle est un facteur important d'hypofertilité [11]. La prise en charge repose sur le traitement médical à base d'antalgiques et d'une hormonothérapie. Le traitement chirurgical vient en seconde intention. Un défi majeur dans la prise en charge ici concerne le traitement chirurgical. Ce dernier dans le cas où l'endométriose entraîne une infertilité peut permettre l'élimination de ces lésions par chirurgie laparoscopique, ce qui est le plus souvent associée à une amélioration du pronostic de fertilité [11,12]. Par ailleurs, la chirurgie de l'endométriose est assez complexe surtout dans notre contexte[8]. Le contexte ici étant représenté par le défaut de plateau technique, et l'insuffisance de spécialistes de la prise en charge de l'endométriose, associée à un défaut de moyens financiers du côté des patients. La complexité de la chirurgie est due au fait des distorsions et remaniements anatomiques, causées par les adhérences des tissus et à la fibrose engendré par l'endométriose, ainsi qu'à des anomalies endocriniennes et immunologiques.

Dans les pays en voie de développement comme le Cameroun, les malades atteints d'endométriose n'auraient pas suffisamment accès à des interventions chirurgicales spécialisées du fait des capacités limitées du système de santé. En 2019, le taux de chirurgie digestive au Cameroun, par cœlioscopie était de 16,41% [13,14] . Plus précisément on noterait un manque d'équipes pluridisciplinaires possédant les compétences et les équipements variés nécessaires à un diagnostic précoce et à un traitement efficace de l'endométriose.

Dans le but d'étudier : le devenir des patientes souffrant d'une endométriose ayant bénéficié d'un traitement chirurgical, les actions efficaces en vue d'améliorer le pronostic de ces patientes, d'améliorer les informations qui leur sont prodiguées et les connaissances du corps médical sur cette pathologie, nous nous sommes proposés d'analyser : les aspects chirurgicaux de l'endométriose et d'évaluer la qualité de vie des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et à AFDG.

I.1 Question de recherche

Quels sont les aspects chirurgicaux de l'endométriose et la qualité de vie des patientes opérées à l'HGOPY et AFDG.

I.2 Objectifs

I.2.1 Objectif général

Décrire les aspects chirurgicaux de l'endométriose et évaluer la qualité de vie des patientes opérées à l'HGOPY et AFDG.

I.2.2 Objectifs spécifiques

1. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et AFDG ;
2. Décrire les caractéristiques cliniques et paracliniques des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et AFDG ;
3. Ressortir les lésions endométriosiques et les phénotypes les plus fréquents ;
4. Citer les gestes chirurgicaux les plus utilisés ;
5. Évaluer la qualité de vie des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et AFDG.

II REVUE DE LA LITTÉRATURE

II.1 Introduction

L'endométriose est une maladie chronique inflammatoire défini comme la présence du tissu endométrial en dehors de la cavité utérine. Il s'agit d'une maladie oestrogénodépendante, d'où elle est plus retrouvée chez les femmes en âge de procréer [15]. Elle est responsable de douleurs abdominales et cause d'infertilité dans près de 50% des cas [1]. Sa pathogénie reste encore en grande partie inconnue. Les mises à jour scientifique à ce sujet sont constantes, car il existe encore un besoin important d'améliorer plusieurs aspects du diagnostic et du traitement de l'endométriose.

II.2 Généralités

II.2.1 Histoire de l'endométriose

L'endométriose est décrite pour la première fois, en 1860, par Carl Von Rokitansky, un anatomopathologiste Autrichien, mais c'est le gynécologue Américain John A. Sampson qui propose le terme d'endométriose en 1921. Depuis les travaux de Sampson (1873–1946), l'endométriose est définie comme la présence de tissu endométrial comportant à la fois des glandes et du stroma en dehors de la cavité utérine. Cette définition histologique est admise par tous. Comme des lésions endométriosiques peuvent être et rester non symptomatiques, certains ont essayé de définir plus précisément la maladie endométriosique.

- Lors du congrès 1991 de l'ESHRE, plusieurs experts ont proposé de définir l'endométriose par la « présence d'un tissu endométrial ectopique associé à des signes d'activité cellulaire et de progression, comme la formation d'adhérences ou interférant avec les processus physiologiques » [15]
- En 1997, Brosens émet l'hypothèse que l'endométriose est physiologique tant que les saignements répétés au sein du tissu ectopique ne conduisent pas à une progression de la maladie et aux symptômes [16]
- En 2000, Holt et Weiss, reprenant les travaux précédents, ont proposé de définir l'endométriose par la présence d'un « tissu endométrial ectopique capable de persister et de progresser ». Ils ont proposé une classification permettant de définir l'endométriose comme « certaine » ou « possible » selon les lésions constatées et les symptômes.

II.2.2 Définition

L'endométriose est une maladie hormono-dépendante, inflammatoire, qui se caractérise par la présence de tissu endométrial (glandes et stroma) en dehors de la cavité utérine, en position ectopique. La présence de lésions histologiques n'est pas synonyme de l'existence d'une maladie clinique et inversement une histologie négative ne permet pas d'exclure une endométriose [17]. On distingue l'endométriose externe, définie par la présence d'endomètre hors de l'utérus, et l'endométriose interne ou adénomyose qui est définie par la présence d'endomètre au sein du myomètre[1]. Macroscopiquement, on classe l'endométriose externe en 3 entités :

- L'endométriose péritonéale (superficielle) désigne la présence d'implants d'endomètre ectopiques localisés à la surface du péritoine, à moins de 5 mm ;
- L'endométriome est un kyste de l'ovaire endométriosique, caractérisé par son contenu liquidien couleur chocolat ;
- L'endométriose sous-péritonéale (profonde) correspond aux lésions qui s'infiltrent en profondeur à plus de 5 mm sous la surface du péritoine. Cette définition étant peu reproductible et difficile à appliquer pour les anatomopathologistes, il a été proposé de parler d'endométriose profonde uniquement lorsque les lésions touchent la musculature des organes abdomino-pelviens, tels que le vagin, la vessie, l'uretère ou le tube digestif [1,2,17].

Il existe néanmoins d'autres atteintes en dehors de la cavité pelvienne (peau, ganglion lymphatique, cerveau, œil, poumons), rapportées dans la littérature mais demeurant malgré tout exceptionnelles[18,19].

II.2.3 Intérêts

- Diagnostique : est clinique, mais surtout histologique et bénéficie de l'apport de la cœlioscopie et de l'imagerie. Le souci d'errance diagnostic ici est patent.
- Thérapeutique : le traitement est médical et chirurgical pour les cas sévères. L'approche est multidisciplinaire, avec de nouvelles molécules non encore disponibles car encore très onéreuses.

- Pronostic : est fonction des localisations, manifestations cliniques, et complications. Le pronostic fonctionnel est souvent compromis du fait de l'association fréquente endométriose et infertilité. Le pronostic vital peut être mise en jeu à cause de certaines localisations rares telles que : digestive profonde, pulmonaire, cérébrale. Il existe un risque élevé de récurrence après traitement, pouvant aboutir à des douleurs pelviennes chroniques, infertilité et cancer de l'ovaire.
- Épidémiologique : l'endométriose touche près de 10% des femmes et filles en âge de procréer à l'échelle mondiale, soit 190 millions de personnes et 1,5 à 2,5 millions en France[4]. Une étude menée par Rawson et al en 1991, retrouvait une prévalence de 6 à 10 % au sein de la population américaine. La prévalence serait plus élevée chez les asiatiques par rapport aux populations occidentales[20,21]. À contrario, il semble exister moins de cas d'endométrioses chez les populations africaines[21]. Le diagnostic de certitude reposant actuellement sur la preuve histologique, or comme nous l'avons décrit ci-dessus, une preuve histologique de la maladie ne présage pas de sa symptomatologie clinique. Par ailleurs une étude menée au Cameroun, relevait 13,53% d'endométriose chez les femmes opérées pour infertilité par laparoscopie en 2008 [6]. Une autre étude menée à Douala (Cameroun), mettait en évidence une prévalence de 3,12% [22].

II.2.4 Rappels

II.2.4.1 Embryologie [23]

Les canaux paramésonephrotiques ou canaux de Müller sont à l'origine de la portion supérieure des voies génitales de la femme (trompes, utérus, 2/3 supérieurs du vagin), tandis que le 1/3 inférieur du vagin est issu du sinus urogénital (le développement externe normal du vagin n'exclut donc pas une malformation sus jacente).

L'origine embryologique des ovaires est indépendante de celles des voies génitales. Les cellules germinatives primordiales apparaissent dans la paroi de la vésicule vitelline puis pénètrent dans l'embryon le long du mésentère dorsal, puis la crête génitale se forme en avant du mésonephros. A la 8ème semaine se constituent les cordons sexuels primaires qui, dégénéralent, seront remplacés par un tissu fibreux qui constitue la partie centrale de l'ovaire. Une nouvelle prolifération de l'épithélium coelomique donne naissance à de nouveaux cordons sexuels qui contiennent les

gonocytes transformés en ovogonies qui se multiplient activement. À partir du 3ème mois, l'ovaire et la trompe utérine vont amorcer un mouvement de bascule qui va les amener dans le pelvis.

Les Conduits génitaux internes :

Ils vont se développer à partir des deux canaux de Müller en trois étapes

- Étape tubaire (7ème semaine) : La trompe aura pour origine la partie initiale du canal de Müller dont l'extrémité supérieure en entonnoir deviendra le pavillon. Puis la trompe, d'abord verticale, s'horizontalisera en suivant l'ovaire dans sa migration.
- Formation de la corne utérine (8ème semaine) : Le canal de Müller change de direction en surcroisant le ligament inguinal. De ce croisement naîtra la corne utérine. La partie antéro-externe du ligament inguinal donne le ligament rond. La partie postéro-interne du ligament donne le ligament utéro-ovarien.
- Étape utérovaginale : Lorsque les deux canaux de Müller sont arrivés au contact de la ligne médiane, ils changent de direction, et cheminent parallèlement vers le sinus urogénital qu'ils atteignent au début de la 9ème semaine :
 - À la 10ème semaine, les deux canaux s'accolent ;
 - Du tissu mésenchymateux comble l'espace triangulaire séparant les deux cornes utérines
 - La cloison d'accolement des deux canaux commence au niveau de l'isthme et se dirige vers le bas pour former le col (de la 11ème à la 13ème semaine) ;
 - La cavité utérine définitive se forme par résorption à partir de l'isthme de ce qui reste de la cloison d'accolement.
 - Sinus urogénital : Il forme le secteur vésico-urétral et un secteur génital qui formera le vestibule de la vulve et, suivant les auteurs, la totalité ou la partie inférieure du vagin.
 - Les Organes génitaux externes : se développent à partir du tubercule génital qui donne le clitoris, les replis génitaux, les petites et les grandes lèvres.

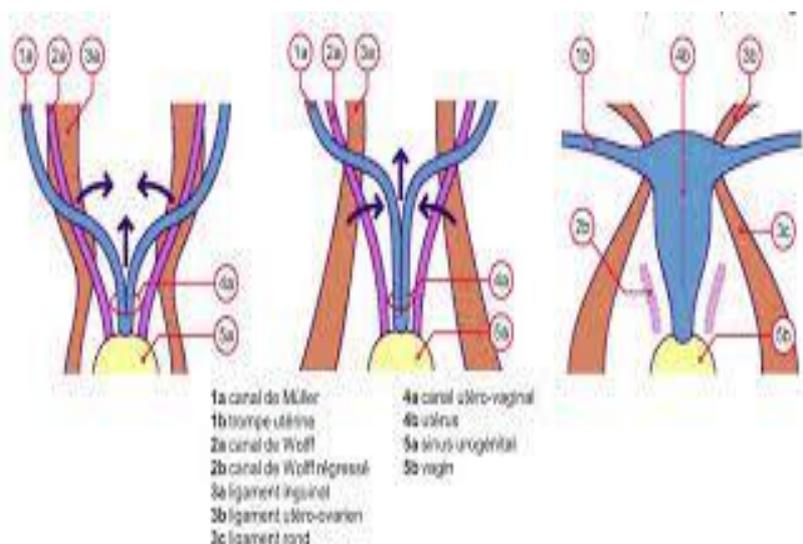


Figure 1 : Embryologie de l'appareil reproducteur

II.2.4.2 Appareil reproducteur féminin

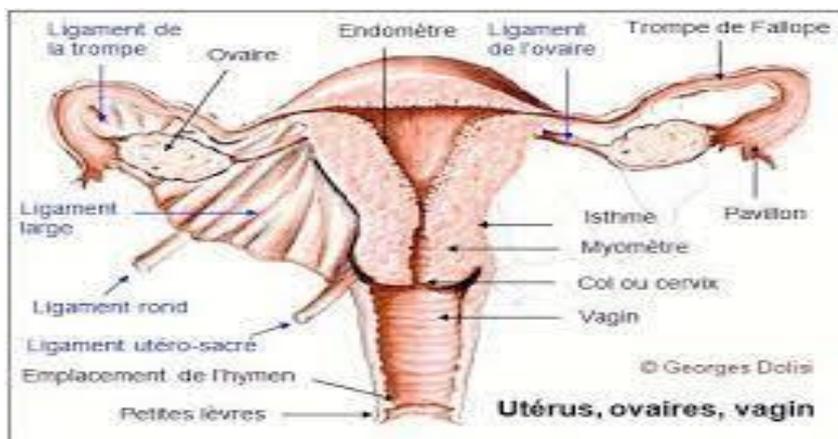


Figure 2: Anatomie de l'utérus et de ses annexes

L'appareil génital féminin est composé des ovaires ainsi que du tractus génital qui comprend les trompes, l'utérus et le vagin. Les organes génitaux externes ne seront pas développés ici.

L'utérus est un organe creux ; musculéux ; pyriforme et aplati, situé dans la cavité pelvienne entre la vessie et le rectum, au-dessous des circonvolutions intestinales ; et de vagin.

Le volume de l'utérus est variable selon l'âge. Sa taille moyenne est de 7,5cm de long environ, 8 cm et de large et 2,5cm d'épaisseur.

L'utérus comporte trois zones anatomiquement et fonctionnellement distinctes : le col, l'isthme et le corps. Le col surtout composé de tissu conjonctif dense, mesure environ 4 cm de longueur. La partie isthmique correspond au tiers inférieur de l'utérus et est surtout fait de muscle. Le corps utérin constitue la plus grande partie de l'organe essentiellement composée d'une épaisse paroi musculaire entourant une cavité utérine de forme triangulaire

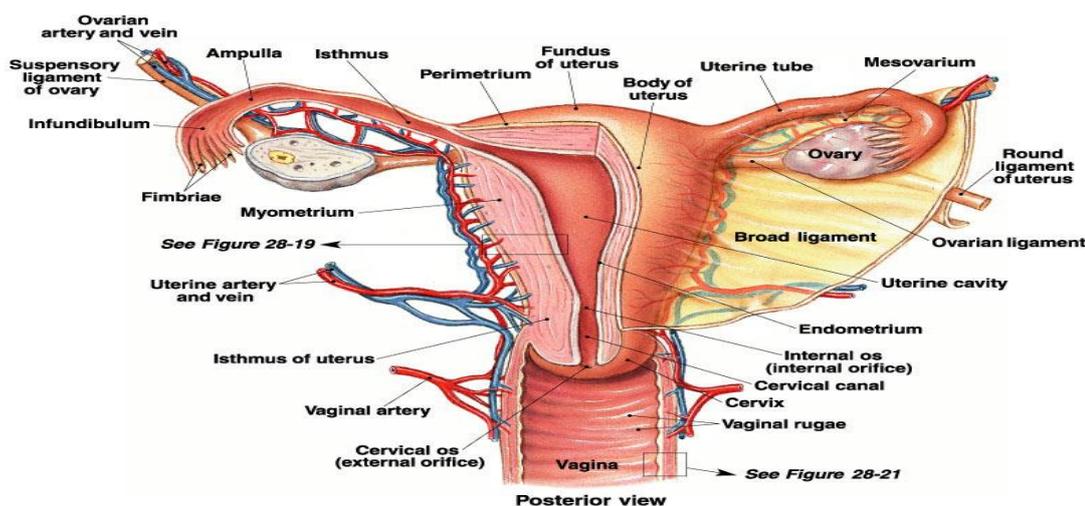


Figure 3:Appareil génital interne

II.2.4.3 Histologie de l'utérus [24]

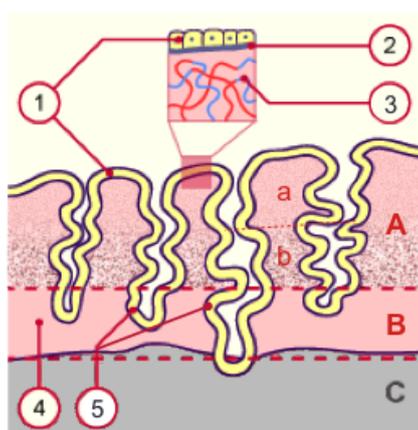
La paroi du corps utérin est épaisse d'environ 2 cm et comporte trois couches :

- Le périmètre fait partie du péritoine viscéral, c'est une séreuse composée d'épithélium pavimenteux simple et de tissu conjonctif aréolaire.
- Le myomètre constitue la couche moyenne de l'utérus et se compose de trois feuillets de myocytes lisses, responsables des contractions lors de l'expulsion du fœtus.
- L'endomètre représente la tunique interne de l'utérus. Il est très vascularisé et comporte trois sortes de tissus : un épithélium constitué de cellules ciliées et sécrétrices, un stroma très épais composé de tissu conjonctif et des glandes utérines s'invaginant depuis l'épithélium qui s'enfoncent jusqu'en bordure du myomètre. L'endomètre s'organise en deux couches, la couche fonctionnelle et la couche basale. La première tapisse la cavité de

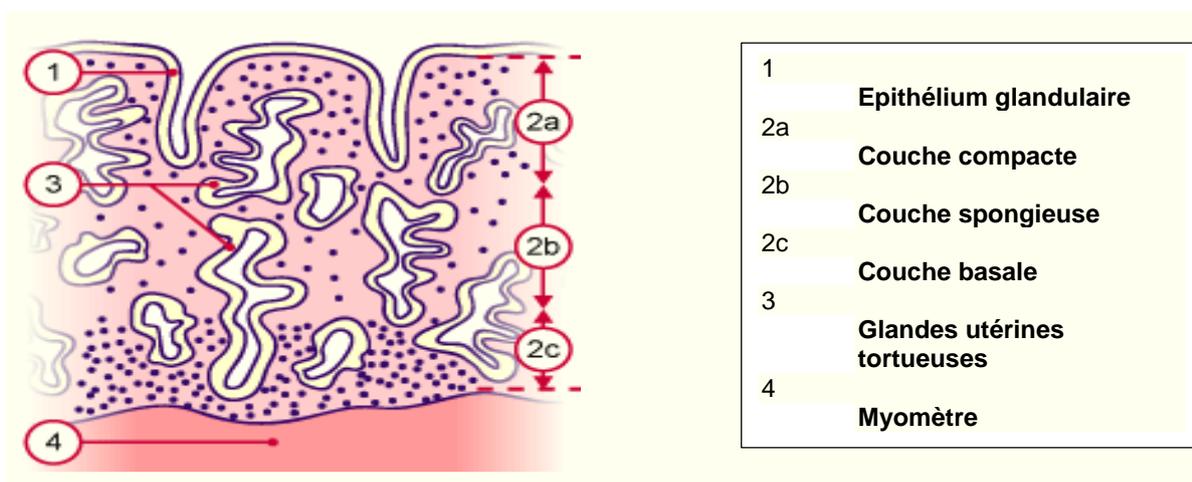
l'utérus et desquame à chaque menstruation. Au contraire, la couche basale est permanente et permet l'élaboration d'une nouvelle couche fonctionnelle après chaque menstruation.

La vascularisation utérine est assurée par les artères utérines, qui sont des branches de l'artère iliaque interne. Elles se ramifient ensuite, formant les artères arquées disposées en cercle dans le myomètre, qui constituent ensuite les artères radiales pénétrant profondément dans le myomètre. Enfin, les artères radiales se divisent en deux, juste avant d'entrer dans l'endomètre pour donner naissance aux artérioles droites et aux artérioles spiralées. Les artérioles droites permettent de fournir les substances nécessaires à la couche basale pour l'élaboration d'une nouvelle couche fonctionnelle tandis que les artérioles spiralées irriguent la couche fonctionnelle. Le retour veineux est assuré par les veines utérines jusque dans les veines iliaques internes.

Structure schématique de l'endomètre



- 1 épithélium prismatic unistratifié
- 2 lame basale
- 3 vaisseaux sanguins
- 4 tissu conjonctif
- 5 glandes utérines
- A** couche fonctionnelle
- a couche compacte
- b couche spongieuse
- B** couche basale
- C** myomètre



- | | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Epithélium glandulaire |
| 2a | Couche compacte |
| 2b | Couche spongieuse |
| 2c | Couche basale |
| 3 | Glandes utérines tortueuses |
| 4 | Myomètre |

Figure 4: Histologie de l'endomètre

II.2.4.4 Cycle menstruel [25]

Il constitue l'ensemble des modifications de l'appareil génital féminin afin de pouvoir recevoir un ovule fécondé. En absence de fécondation, l'endomètre, muqueuse du corps utérin, est détruit et évacué par le col de l'utérus puis par le vagin. Ce phénomène correspond aux règles menstruelles.

La phase du cycle endométrial comporte trois phases distinctes :

- Phase menstruelle : jours 1 à 3 ; la couche fonctionnelle se désintègre, les vaisseaux sanguins s'ouvrent, la coagulabilité diminue localement, le sang et les débris de couche fonctionnelle composent l'écoulement.
- Phase proliférative : jours 4 à 14 ; Le chorion prolifère pour former une couche très vascularisée avant que l'hémorragie soit terminée, la muqueuse s'épaissit rapidement suite à la prolifération des cellules épithéliales et des cellules stromales.
- La phase sécrétoire : jours 15 à 28 ; la couche fonctionnelle atteint au 21^{ème} jour du cycle son développement idéal pour l'implantation d'un embryon. En l'absence de fécondation de l'ovule et à la fin de la phase sécrétoire ; l'épaisseur de l'endomètre diminue et beaucoup de cellules meurent et désagrègent les parois vasculaires, le sang s'évacue et la couche fonctionnelle s'élimine.

Les ovaires sont les gonades féminines. Situés de chaque côté de l'utérus, ils sont de forme ovoïde et mesurent environ quatre centimètres de long sur deux centimètres de large. Plusieurs ligaments maintiennent chaque ovaire en place. Le ligament propre de l'ovaire le fixe à la paroi de l'utérus, le ligament suspenseur le fixe à la paroi du bassin (cavité proche des reins) et le mésovarium le maintient suspendu entre l'utérus et la paroi du bassin. Le mésovarium et le ligament suspenseur de l'ovaire font partie de la même structure du péritoine appelée ligament large de l'utérus. L'irrigation s'effectue par les artères ovariennes qui sont des branches de l'aorte abdominale. Ces artères passent dans le mésovarium et dans les ligaments suspenseurs pour atteindre les ovaires. Le trajet de retour de sang veineux est différent pour chaque ovaire. C'est dans le tissu conjonctif vascularisé de l'ovaire que l'on retrouve les follicules ovariens dans lesquels se développeront les ovocytes.

Les trompes utérines forment la partie initiale des voies génitales de la femme et constituent le lieu habituel de la fécondation. Il s'agit de deux conduits musculo – membraneux,

situés de part et d'autre de l'utérus, d'une dizaine de centimètres de long. Les trompes relient les ovaires à l'utérus, où elles commencent par les cornes utérines. Chaque trompe est composée de plusieurs segments présentant des variations morphologiques en fonction des cycles hormonaux. L'ostium utérin est l'orifice du segment utérin s'ouvrant sur l'utérus, formant ensuite l'isthme qui représente la partie moyenne de la trompe. La partie distale est plus large et s'enroule autour de l'ovaire pour former l'ampoule de la trompe. Celle-ci se termine par l'infundibulum, aussi appelé pavillon, qui est une structure ouverte en forme d'entonnoir comportant des franges. Celles – ci sont des projections ciliées digitiformes qui s'étendent jusqu'à l'ovaire et se resserrent pour capter et diriger l'ovocyte vers la trompe. L'une d'elles est fixée à l'extrémité externe de l'ovaire. La trompe utérine est composée de quatre tuniques : la muqueuse, comportant notamment des cellules ciliées et des cellules sécrétrices, la musculuse constituée de deux couches de cellules musculaires lisses, la sous – séreuse et la séreuse qui sont des couches très minces de soutien. Ces tuniques permettent aux trompes d'assurer leurs différentes fonctions dans la reproduction, notamment la bonne migration des spermatozoïdes vers le tiers externe où se produit la fécondation. Les cellules ciliées et les contractions de la musculuse permettent ensuite l'acheminement de l'ovocyte fécondé vers l'utérus. Les cellules sécrétrices ont pour rôle de nourrir l'ovocyte.

Cette régulation est assurée par le complexe hypothalamo-hypophysaire, situé dans l'encéphale où l'hypothalamus sécrète la GnRH (ou gonadolibérine) qui régule les sécrétions hypophysaires. L'hypophyse sécrète deux hormones, l'hormone folliculo – stimulante (FSH) et l'hormone lutéinisante (LH), qui vont passer dans le sang pour agir directement au niveau des organes sexuels féminin. Au cours d'un cycle, grâce à l'action de la FSH et de la LH, plusieurs follicules contenus dans les ovaires vont croître et sécréter les hormones sexuelles féminines que sont l'œstradiol et la progestérone. Ces hormones, en fonction de leur concentration, vont exercer des rétrocontrôles négatifs ou positifs sur l'axe hypothalamo – hypophysaire. La sécrétion d'œstradiol est faible en début de cycle car les follicules sont encore de petite taille, d'où un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo – hypophysaire. En milieu de cycle, la sécrétion d'œstradiol augmente avec la taille des follicules jusqu'à atteindre une valeur seuil qui provoque un rétrocontrôle positif et un pic de LH engendrant l'ovulation 24 à 36 heures plus tard. Si aucune fécondation n'a lieu, la LH est ensuite responsable de la transformation du follicule en corps jaune qui va sécréter de la progestérone pendant la phase lutéale. Le corps jaune dégénère par la suite, sa taille diminue et avec elle la sécrétion de progestérone. La chute du taux d'hormones entraîne les règles et le début d'un nouveau cycle. Cet effondrement hormonal provoque une

stimulation hypothalamo – hypophysaire et une sécrétion de FSH et LH, qui vont de nouveau stimuler la croissance d'un follicule et la libération d'œstrogènes. Le rétrocontrôle devient alors négatif sur la FSH et LH pour éviter une trop grande production d'œstrogènes, jusqu'à l'atteinte de la valeur seuil qui déclenchera l'ovulation.

Le cycle ovarien est divisé en trois phases. Il dure en moyenne 28 jours avec de grandes disparités suivant les femmes. Lors de la première phase dite phase folliculaire, de J1 à l'ovulation (J14 en théorie), les follicules bloqués à différents stades de maturation dans les ovaires se mettent à évoluer et un seul d'entre eux arrivera à maturité. Cette phase folliculaire comprend plusieurs étapes de maturation du follicule, le taux plasmatique de FSH augmentant jusqu'à atteindre le seuil nécessaire pour déclencher la stimulation des follicules. Tout d'abord, les cellules entourant l'ovocyte grandissent, ce dernier croît de même et le follicule primordial devient un follicule primaire. Dès que l'ovocyte est entouré de plus d'une couche de cellules, il devient un follicule secondaire possédant un épithélium stratifié. Les cellules folliculaires composant l'épithélium sont appelées cellules granuleuses. Il existe une communication importante entre l'ovocyte et ces cellules avec un échange d'ions, de métabolites et de signaux de signalisation. Au fur et à mesure de la maturation, une couche de tissu conjonctif se condense autour du follicule, formant la thèque. La thèque interne sécrète des androgènes qui sont transformés par la couche granuleuse en œstrogènes. En parallèle, l'ovocyte sécrète une substance riche en glycoprotéines qui va venir l'entourer et former une épaisse membrane transparente appelée zone pellucide. Ces glycoprotéines sont nécessaires à la fixation des spermatozoïdes si la fécondation a lieu. Lorsqu'un liquide translucide commence à s'accumuler entre les cellules granuleuses, le follicule est appelé follicule secondaire mûr. L'accumulation de ce liquide constitue une cavité, l'antrum folliculaire, qui finit par séparer l'ovocyte des parois. Il est entouré d'une couche de cellules appelée corona radiata et baigne dans la cavité. Le follicule atteint environ 2,5 centimètres de diamètre et fait saillie à la surface externe de l'ovaire. Plusieurs follicules se développent à chaque cycle, chacun à un stade de maturation différent, mais un seul est assez mature lors du stimulus hormonal, c'est le follicule dominant. Celui – ci est plus riche en récepteurs à la FSH et donc sensible à des taux plus faibles de cette hormone. Au fur et à mesure de sa croissance, il a sécrété de plus en plus d'œstrogènes qui exercent ensuite un rétrocontrôle négatif sur la sécrétion de FSH afin d'éviter la stimulation d'un nombre trop importants de follicules. Il est alors le seul à continuer sa maturation, on l'appelle aussi follicule de Graaf. C'est la sécrétion croissante et importante d'œstrogènes en fin de maturation qui va déclencher le pic de LH, et donc l'ovulation peu de temps après qui constitue la deuxième phase.

Lorsque l'ovulation a lieu, la paroi de l'ovaire se rompt et expulse dans la cavité péritonéale l'ovocyte de ce follicule, encore entouré de sa corona radiata. Les autres follicules en cours de maturation subiront une dégénérescence et seront résorbés. Il arrive cependant que plusieurs follicules soient expulsés en même temps, ce qui conduit alors à une grossesse multiple. Ce phénomène présent dans 1 à 2 % des ovulations a tendance à augmenter avec l'âge. La troisième phase, la phase lutéale, commence après l'ovulation. Celle-ci dure toujours quatorze jours, quelle que soit la durée du cycle, soit de J14 à J28. Le follicule de Graaf vidé de son contenu se transforme sous l'influence de la LH. Les cellules granuleuses et les cellules de la thèque interne augmentent de volume en s'enrichissant en lipides pour former une nouvelle glande endocrine que l'on appelle corps jaune. Dès sa formation, celui-ci sécrète de la progestérone et une petite quantité d'œstrogènes. S'il n'y a pas de grossesse, le corps jaune commence à dégénérer au bout d'une dizaine de jours et cesse de produire des hormones. Il reste alors à la surface de l'ovaire une cicatrice appelée corpus albicans. Si au contraire, une grossesse est entamée, le corps jaune persiste jusqu'à ce que le placenta soit en mesure de sécréter des hormones, c'est-à-dire pendant environ trois mois.

Par convention, le premier jour du cycle correspond au premier jour des règles. Ce cycle est calqué sur le cycle ovarien. De J1 à J4, il s'agit de la phase de desquamation plus communément appelée « règles » ou « menstruations ». Cette phase peut varier d'une femme à l'autre et en général de deux à huit jours. Le corps jaune dégénère, le taux d'hormones diminue, ce qui entraîne une ischémie et une nécrose des glandes, du chorion et des vaisseaux présents dans la paroi de l'endomètre, et donc la desquamation de l'endomètre. Il ne reste plus que la zone résiduelle d'une épaisseur d'environ 0,5 millimètre. De J5 à J8, il s'agit de la phase de régénération, prolongée de J9 à J14 par la phase de prolifération. L'œstradiol sécrété par le follicule sous l'influence de la FSH stimule la croissance de l'endomètre. L'épithélium, les glandes et les artérioles se reforment. Les glandes et les artérioles croissent plus vite que le chorion, ce qui est responsable de la spiralisation de ces dernières. Au moment de l'ovulation, l'endomètre fait environ 3 millimètres d'épaisseur. Le 14^e jour correspond à l'ovulation. De J15 à J21, il s'agit de la phase de transformation glandulaire, suivi de J22 à J28 par la phase de sécrétion glandulaire. Le corps jaune sécrète de la progestérone qui, associée à l'œstradiol, provoque l'allongement des glandes et la spiralisation des artérioles. De plus, la progestérone induit la sécrétion de glycogène au niveau basal des cellules, qui est ensuite excrété par le pôle apical de celles-ci. L'endomètre mesure alors 5 millimètres d'épaisseur. Le cycle terminé, il recommence par le premier jour des règles suivantes.

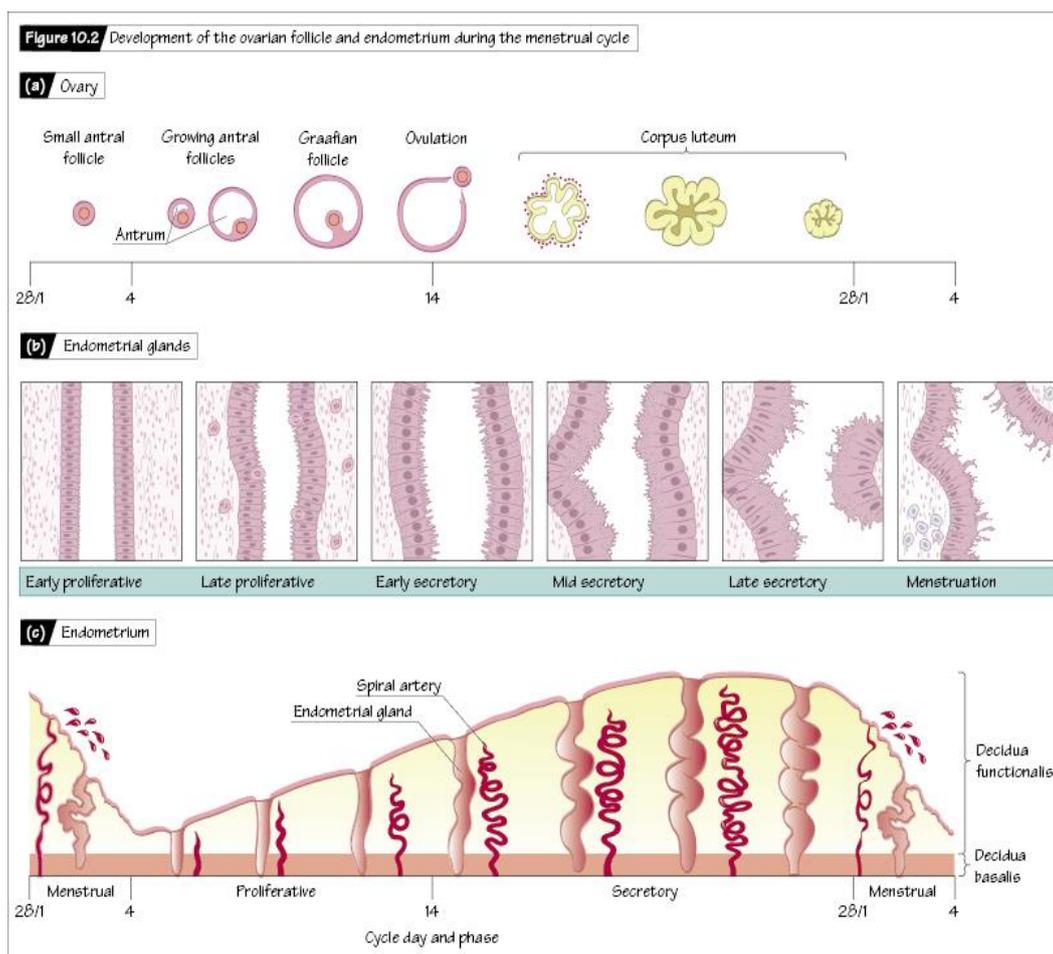


Figure 5: Cycle menstruel

II.3 ETIOPATHOGENIE

II.3.1 Facteurs de risque

Des études récentes épidémiologiques apportent des données beaucoup plus acceptables et acceptées par la communauté scientifique quant à ces facteurs de risque.

Age : L'endométriose concerne principalement les femmes en âge de procréer, on retrouve les symptômes d'endométriose principalement entre 30 et 50 ans. Aucun cas n'a été rapporté avant la survenue de la puberté mais il a été mentionné quelques cas chez l'adolescente (10% des cas), le plus souvent par rapport à une pathologie obstructive de l'appareil génital.

L'origine ethnique : Une fréquence de femmes atteintes d'endométriose, plus importante chez les femmes d'origine asiatique et africaine en comparaison à des femmes d'origine caucasienne qui est possiblement le reflet d'une différence d'accessibilité aux soins [2,21].

Facteurs comportementaux Selon certaines études, les grandes fumeuses auraient un risque diminué de développer une endométriose. Cela pourrait être dû à l'effet antiestrogénique du tabac. Mais les données sur le lien tabac-endométriose sont limitées et controversées [26]. Une consommation modérée d'alcool ou des repas riches en graisse saturée augmenteraient les taux d'estrogène et donc la fréquence de l'endométriose [27]. L'activité physique régulière pourrait être associée à une diminution des taux circulants d'estrogènes et serait un facteur protecteur vis-à-vis de l'endométriose, mais les données sont peu nombreuses [26].

Facteurs génétiques : L'endométriose est généralement décrite comme une maladie complexe en raison à l'interaction de facteurs génétiques avec des facteurs environnementaux. Selon des études statistiques, le risque d'endométriose augmente pour celles dont les membres de la famille ont souffert de cette maladie. Il existe en effet un risque plus important de développer une endométriose pour les filles ou les sœurs de patientes atteintes : 5,8 % des sœurs et 7% des parentes du premier degré

Facteurs morphologiques le risque d'endométriose est augmenté chez les femmes grandes et maigres, et les anomalies des organes génitaux (sténose, cloison) sont un facteur de risque, de même qu'un faible poids de naissance [28]

La parité les données cliniques et épidémiologiques suggèrent que plus la parité est faible plus le risque d'endométriose augmente [29].

II.3.2 PATHOGENIE

De très nombreuses théories ont été proposées pour expliquer la formation de l'endométriose :

- Théorie de l'implantation encore appelée théorie de Sampson, elle est actuellement la plus largement acceptée. Selon cette théorie, l'endométriose proviendrait de cellules endométriales viables refluant à travers les trompes pendant les règles et s'implantant sur la surface du péritoine et des organes pelviens. [30] La position du côlon sigmoïde par rapport à la trompe et à l'ovaire gauche créerait un microenvironnement autour de l'annexe gauche protégeant les cellules endométriales refluentes de la circulation du liquide péritonéal facilitant ainsi leur adhésion et leur implantation dans l'hémipelvis gauche.[31]

- Théorie des restes embryonnaires propose que des cellules embryonnaires résiduelles d'origine mullérienne se développent sous l'influence de stimuli spécifiques. Il s'agit d'une explication possible pour les rares cas d'endométriose masculine et pour certains cas d'endométriose de la cloison rectovaginale.
- Théorie de la métaplasie cœlomique suggère que l'endométriose provient d'un processus métaplasique (transformation d'un tissu différencié en un autre tissu différencié mais de localisation anormale). Ainsi, le revêtement épithélial de la cavité cœlomique (cavité péritonéale) posséderait un potentiel de transformation en tissu endométrial sous l'influence de stimuli pouvant être infectieux, hormonaux ou autres (reflux menstruel). L'embryologie nous apprend que le péritoine pelvien, l'épithélium germinal ovarien et les canaux mullériens dérivent tous les trois de l'épithélium de la paroi du cœlome embryonnaire. Cette théorie pourrait expliquer les rares cas d'endométriose survenant chez des hommes, chez des filles prépubères, chez des femmes en aménorrhée primaire, ou les localisations peu habituelles comme par exemple la cavité pleurale.
- La théorie de l'induction est une extension de la théorie de la métaplasie cœlomique. Elle suggère que des facteurs provenant de l'endomètre eutopique induisent le processus métaplasique décrit ci-dessus. Le tissu endométrial eutopique pourrait libérer des facteurs endogènes favorisant la transformation des cellules du mésothélium et de l'épithélium ovarien en endomètre ectopique. [32] [33]
- Théorie de la métastase lymphatique et vasculaire dans les années 1920, Halban et Sampson ont proposé que l'endométriose pouvait résulter d'une dissémination par voie lymphatique et hémotogène des cellules endométriales ce qui expliquerait les métastases par voie lymphatique jusqu'à des sites distants comme l'ombilic, l'espace rétro péritonéal. La théorie de la métastase lymphatique ou vasculaire pourrait expliquer les rares localisations osseuses, musculaires, cérébrales, nerveuses, pulmonaires, vertébrales et des extrémités des membres.
- Facteurs inflammatoires et immunitaires de nombreuses constatations amènent à considérer l'endométriose comme une maladie inflammatoire pelvienne chronique ou comme une maladie due à une réponse immunitaire altérée. Le liquide péritonéal des patientes endométriosiques contient des concentrations élevées en médiateurs de l'inflammation et de la réponse immunitaire, notamment les macrophages. De nombreuses cytokines et facteurs de croissance sécrétés par les macrophages et les cellules endométriosiques joueraient un rôle dans le développement de la maladie. [34]. Cette cytokine induit de manière synergique avec le fibroblast growth factor (FGF) la prolifération des cellules endométriales in vitro. Elle augmente l'adhésion des cellules stromales aux cellules mésothéliales ainsi qu'à la matrice extracellulaire. Elle faciliterait également l'invasion du tissu endométrial par le biais d'une stimulation de certaines MMP. Enfin, cette cytokine serait impliquée dans l'angiogenèse

des implants en stimulant la production d'une autre cytokine qui a un fort pouvoir angiogénique, l'interleukine (IL) 8.[35] D'autres cytokines et facteurs de croissance, dont la concentration est augmentée dans le liquide péritonéal des patientes endométriosiques, comme transforming growth factor (TGF) β 1, IL6, IL1 et RANTES, pourraient également favoriser l'implantation de l'endométriose.

- Anomalies du système immunitaire : les mécanismes d'élimination des cellules endométriales dans la cavité péritonéale sont mal compris. Une anomalie de l'immunité péritonéale impliquée dans ce phénomène pourrait être en cause dans l'endométriose [36]. Les cellules natural killer (NK) sont des lymphocytes cytotoxiques capables de reconnaître et d'induire la lyse des cellules délétères à travers un mécanisme régulé par la fixation de ligand à des récepteurs inhibiteurs ou stimulateurs situés sur leur surface membranaire. Ces cellules NK pourraient justement être chargées de nettoyer la cavité péritonéale des cellules endométriales refluees et il existerait une altération de ce système dans l'endométriose. De nombreuses études ont mis en évidence une diminution de leur activité dans le sang ou dans le liquide péritonéal des patientes endométriosiques. Chez les patientes endométriosiques, les cellules NK comporteraient plus de récepteurs inhibiteurs, ce qui les rendrait plus sensibles à une inhibition de leur action cytotoxique après liaison à ces récepteurs d'un ligand de type human leukocyte antigen (HLA) de type I porté par les cellules endométriosiques [37,38]. Garcia-Velasco et al. ont montré que les cellules endométriosiques pouvaient également induire l'apoptose des cellules immunitaires en exprimant le ligand Fas sous l'influence des macrophages activés présents dans le liquide péritonéal [39].
- Angiogenèse : la vascularisation des implants endométriosiques est probablement l'un des facteurs les plus importants dans le processus d'invasion des autres tissus par les cellules endométriales. L'environnement péritonéal est d'une manière générale hautement angiogène et il a été montré que le liquide péritonéal des patientes endométriosiques contenait des taux plus élevés et une activité plus importante de facteurs angiogéniques que le liquide des patientes contrôle. Les biopsies d'implant endométriosique effectuées par cœlioscopie ont montré la présence d'une Les membres de la famille des glycoprotéines vascular endothelial growth factor (VEGF) sont d'une particulière importance en intervenant à la fois dans les processus physiologiques et pathologiques de néovascularisation. VEGF est normalement exprimé dans l'endomètre, particulièrement pendant la phase sécrétoire. La constatation d'une expression de VEGF par les implants endométriosiques, notamment les lésions rouges hémorragiques, propose une explication pour la néovascularisation qui est souvent observée autour des lésions[40]. La PGE2 est un puissant stimulateur de l'aromatase dans les cellules endométriosiques et l'estrogène en retour stimule la PGE2 par l'intermédiaire de la cyclo-oxygénase

de type 2 créant ainsi une boucle d'autostimulation au sein du tissu pathologique. L'expression aberrante de l'aromatase dans les tissus endométriosiques entraîne une production locale d'estrogènes par les cellules endométriosiques et facilite leur croissance et leur prolifération [41].

- Résistance à la progestérone La progestérone agit par l'intermédiaire de son récepteur nucléaire qui possède deux isoformes PR-A et PR-B, fonctionnellement différents. PR-B semble être un activateur des gènes cibles de la progestérone alors que PR-A agirait comme un inhibiteur de PR-B. PR-A diminuerait également l'action d'autres hormones comme les androgènes et les estrogènes. Il a été constaté que l'endomètre eutopique des patientes endométriosiques présentait des taux plus élevés de bFGF et des taux plus faibles de FGF-AS que chez les patientes contrôles. Ceci pourrait constituer un mécanisme favorisant la prolifération ectopique du tissu endométrial [42].
- Physiopathologie de l'endométriose ovarienne

Trois modèles différents ont été proposés pour expliquer la formation des endométriomes ovariens :

- ✓ Inversion et invagination progressive du cortex ovarien après accumulation de débris menstruels dérivés du saignement des implants superficiels qui se trouvent sur la surface ovarienne et qui adhèrent au péritoine ;
 - ✓ Enrôlement secondaire de kystes fonctionnels ovariens par les cellules endométriales ectopiques localisées sur la surface ovarienne ;
 - ✓ Métaplasie de l'épithélium cœlomique recouvrant l'ovaire [43].
- Mécanisme de la douleur [44]

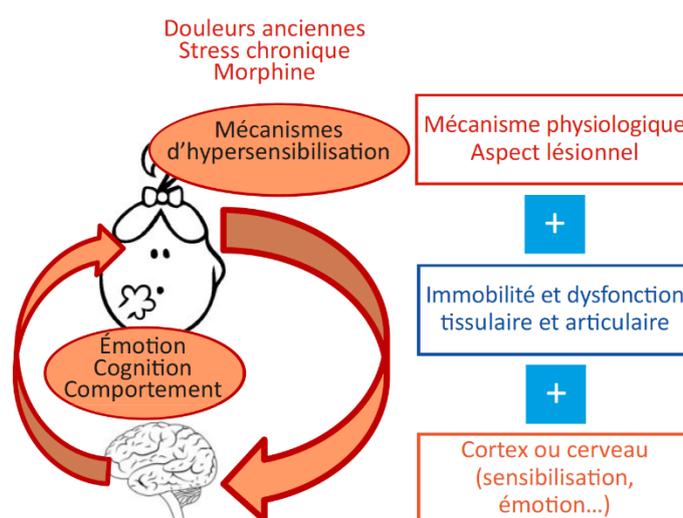


Figure 6: Le triptyque de la douleur[44].

Spontanément, l'idée est de prendre en charge la maladie, douloureuse à ce titre. Or, les phénomènes inflammatoires au niveau des implants endométriosiques, par l'augmentation des facteurs pro-inflammatoires (prostaglandines) et immunitaires (interleukine 6, etc.), entraînent une infiltration des nerfs et l'expression d'une douleur neuropathique. Le deuxième élément impliqué dans la douleur est corporel. Au-delà du phénomène d'adhérence, l'irritation névralgique entraîne une perte de mobilité des tissus : organes tant que muscles, tendons ou ligaments. Le point de départ reste le tissu initialement touché par l'implant endométriosique, puis, de proche en proche, chaque tissu de l'abdomen et du pelvis va s'arrêter de bouger. Tout tissu « élastique » qui s'arrête de bouger devient algique par contraction. Ce phénomène entraîne aussi l'augmentation de l'irritabilité nerveuse. Un cercle vicieux s'installe. Cette immobilité explique, pour une part, l'extension des douleurs au cours du temps sans que l'endométriose croisse, mais aussi un certain nombre de symptômes qui en découlent : troubles fonctionnels intestinaux (alternance constipation/diarrhée, ballonnements, etc.), dysuries (augmentation du nombre des mictions, sensation de pesanteur ou de brûlures urinaires), douleurs lombaires, nausées et éructations (blocage diaphragmatique réduisant la vidange stomacale, etc.).

Le troisième élément de ce triptyque douloureux est cortical. Le cerveau va être le lieu de modulation informative *via* les différentes structures cérébrales impliquées dans la douleur. De fait, des émotions négatives (anxiété, dépression, peur, etc.), des idées négatives (aspect cognitif) ou certains comportements (évitement, etc.) vont entraîner une augmentation de l'activité électrique de la matrice douleur. Ainsi, les circonstances d'apparition d'une douleur ou les éléments péjoratifs de l'histoire de vie vont influencer l'impact du cerveau.

Notre interrogatoire doit s'intéresser à ce passé. Par exemple, on estime qu'une femme sur deux touchée par l'endométriose aurait subi un traumatisme psychique pendant l'adolescence, de gravité variable, prolongé. Attention à ne pas réduire la plainte à une cause psychique. Le point de départ est bien physiologique mais se trouve modulé négativement par le psychisme, dont la signature anatomique est une hyperactivité électrique de la matrice douleur et la conséquence clinique, un ressenti algique plus intense.

II.4 Anatomie pathologie

II.4.1 Aspect macroscopique des lésions

On distingue les lésions typiques et atypiques ; les lésions récentes et anciennes ; les lésions profondes, superficielles et les endométrioses.

- Les lésions typiques sont des tâches pigmentées millimétriques superficielles, en plages, ou en trainée de poudre sur le péritoine ; de couleur marron foncé ou noirâtre. (Fig.8). Elles ont aussi la forme de nodules bleutés ou noirâtres. (Fig.9) Il peut se former des rétractions, ou des adhérences au contact de ces lésions. (Fig.11) Ainsi, des lésions fibreuses, blanchâtres, plus ou moins rétractiles sont également classiquement décrites. (Fig.13)
- Les lésions atypiques apparaissent sous formes d'implants hémorragiques rouges (fig.12) (pétéchiaux, vésiculaires, ou en flammes, plus ou moins vascularisés), de vésicules claires, de plages décolorées (brun, jaune, café au lait), de cicatrices en étoiles, de poches péritonéales.

L'histoire naturelle et l'âge des lésions détermine au moins partiellement l'aspect des implants endométriosiques. Les lésions rouges, vascularisées, inflammatoires seraient des lésions récentes, actives histologiquement et biologiquement [45]. Elles sont susceptibles de s'aggraver, se stabiliser ou d'involuer spontanément [46]. Les lésions actives se pigmenteraient au fil des hémorragies cataméniales et finiraient pour certaines par se fibroser en lésions blanchâtres cicatricielles. Ce sont les lésions anciennes. La corrélation macroscopie histologie est très variable selon le type de lésions et selon les études. Il semble que 80% des lésions endométriosiques subissent des variations périodiques en fonction du cycle hormonal, à type de réactions hémorragiques ou inflammatoires. Les lésions endométriosiques peuvent former des adhérences entre elles ou avec les structures adjacentes. Elles sont plus ou moins denses, et vascularisées, et entraînent des rétractions qui peuvent désorganiser l'anatomie du petit bassin.



Figure 7: Évolution des lésions endométriosiques au cours du temps [47]

L'histoire naturelle de l'endométriose détermine également la classification en 3 types [2].

- L'endométriose péritonéale superficielle retrouve potentiellement toutes les lésions typiques et atypiques. Elle est constituée d'implants et d'adhérences secondaires aux processus -inflammatoires.
- L'endométriose profonde est une infiltration du péritoine classiquement de plus de 5 mm en profondeur, du rétropéritoine et/ou de la paroi des organes abdominaux ou pelviens.
- Le kyste endométriosique ovarien est un kyste adhérent à la face postérieure du ligament large et éventuellement aux organes adjacents (trompes, rectum, grêle, utérus, appendice). Le contenu de ce kyste dense est un liquide épais marron foncé appelé « liquide chocolat » (fig.19). Le diagnostic différentiel n'est pas aisé macroscopiquement avec le kyste hémorragique du corps jaune.



Figure 8: lésions typiques noirâtre d'endométriose [47]



Figure 9: lésions typiques noirâtres d'endométriose recouvertes de lésions blanches[47]

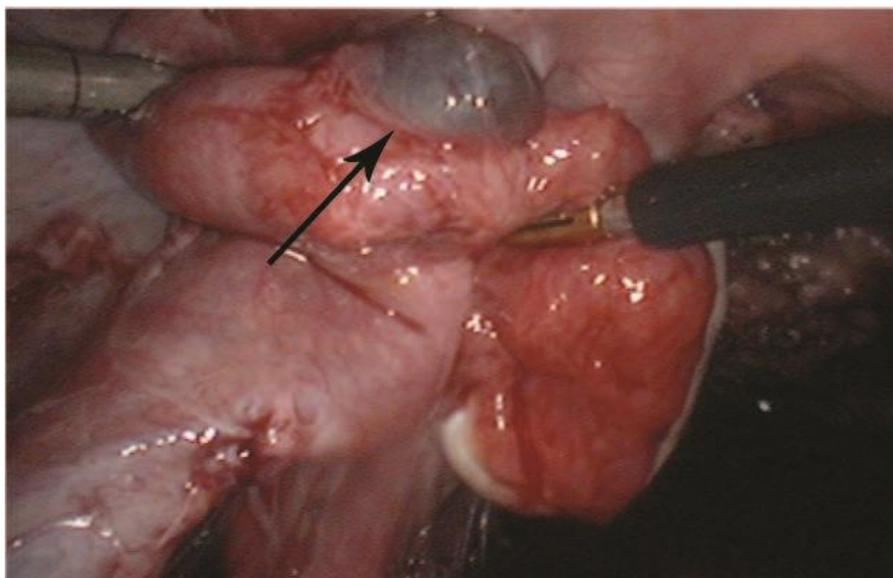


Figure 10: nodules kystique bleus noirs endométriosiques [47]

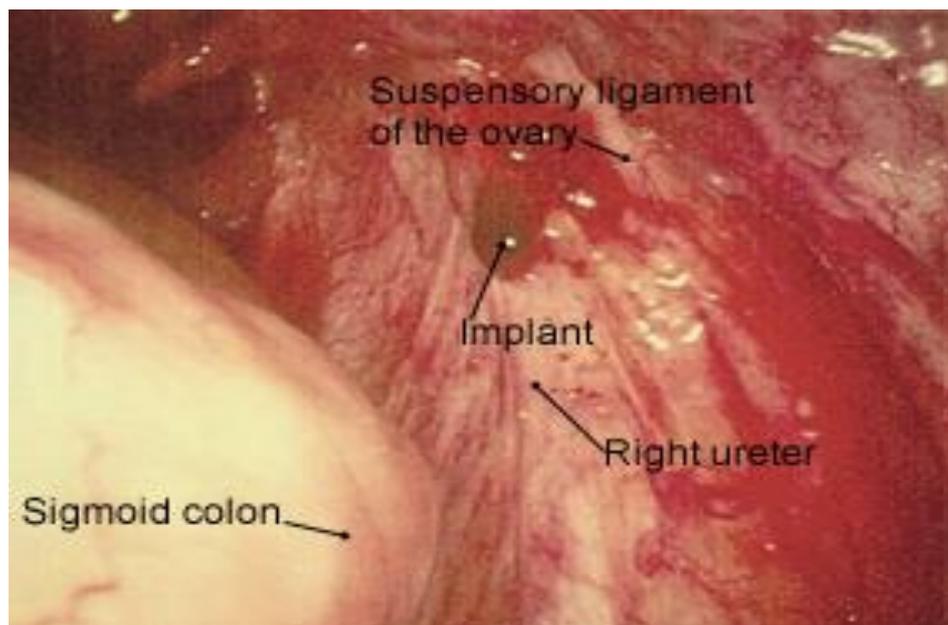


Figure 11: lésions hémorragiques proche de l'uretère droit [47]

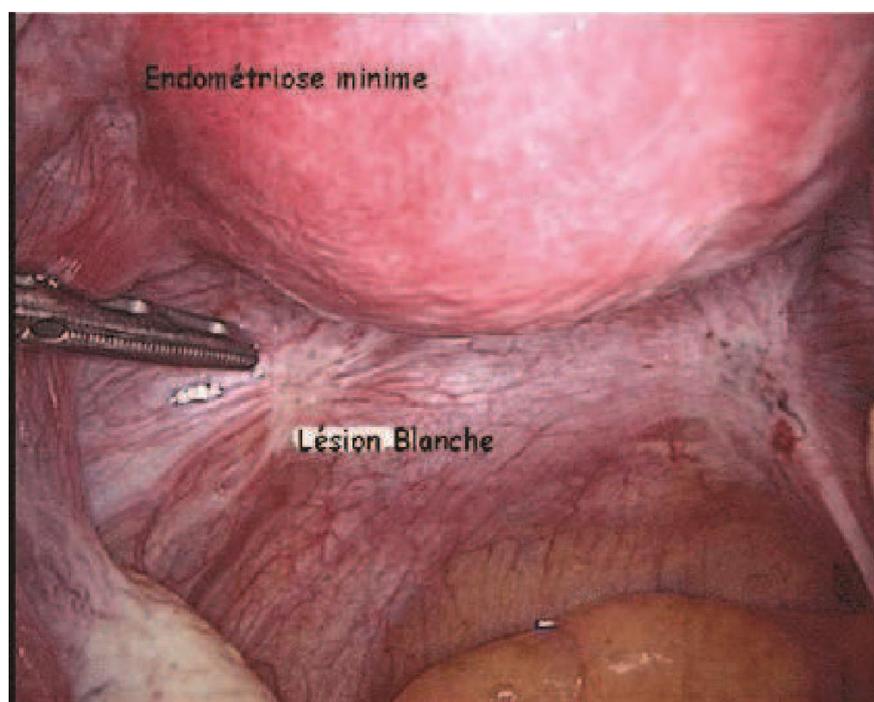


Figure 12: lésions blanches [47]

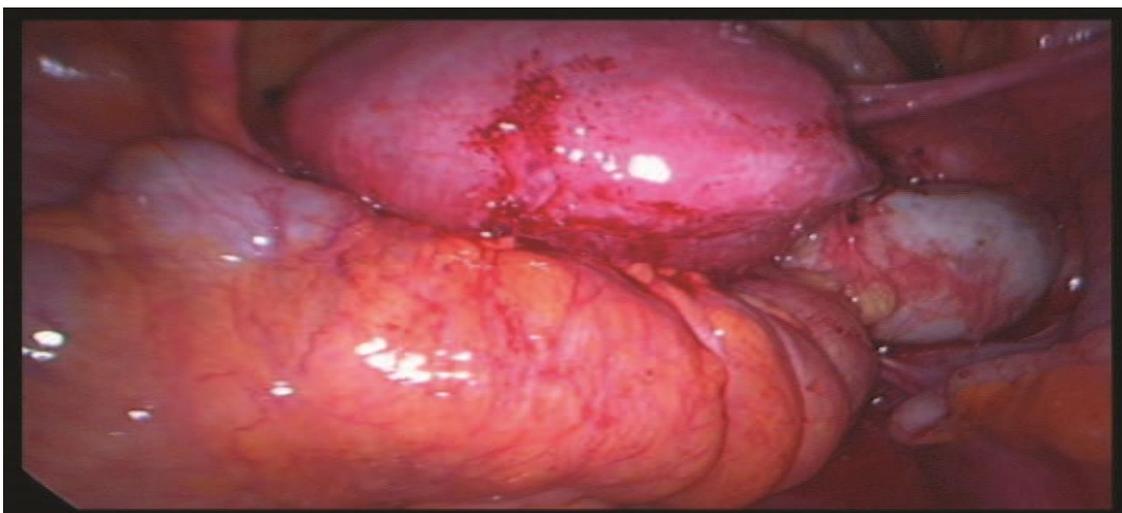


Figure 13: lésions rouges endométrioses du dôme utérin [47]

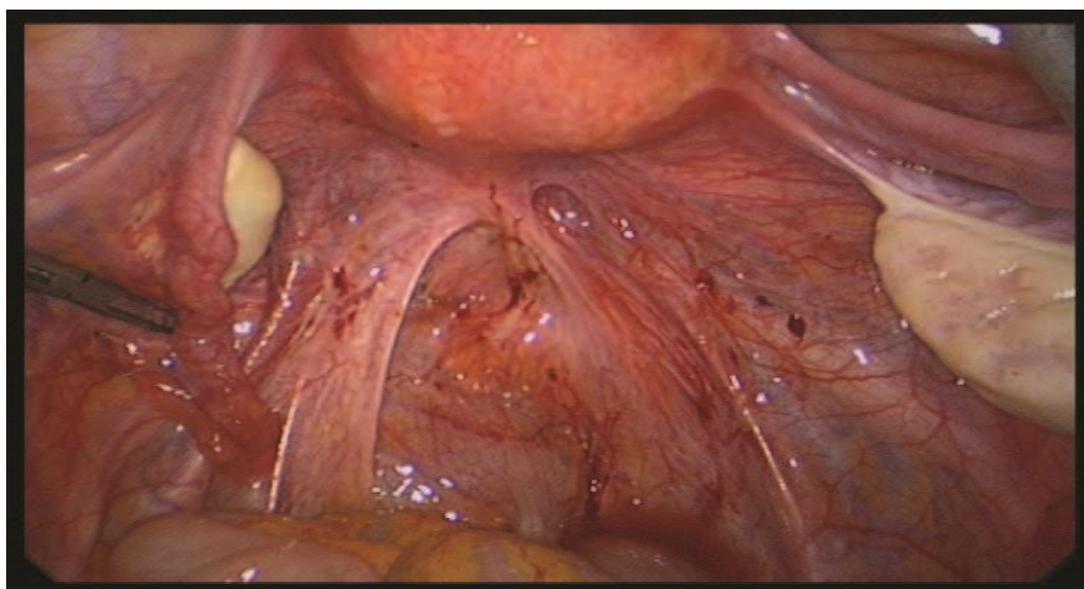


Figure 14: lésions rouges des ligaments utérosacrés et cul-de-sac de Douglas [47]

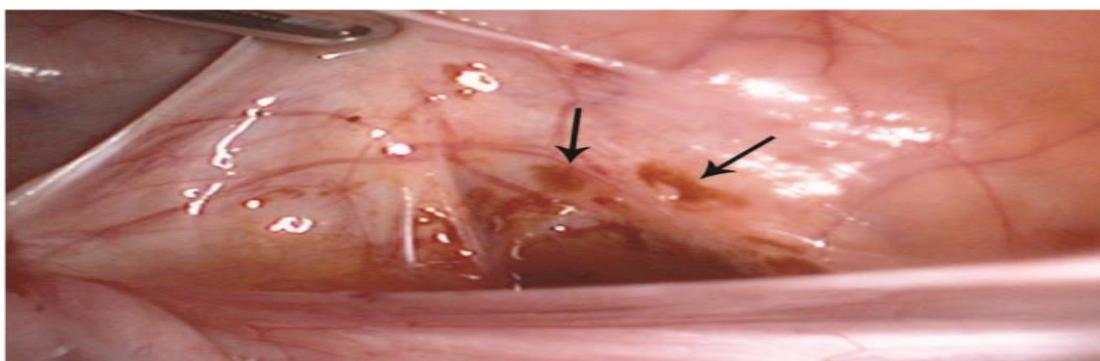


Figure 15: tâches café au lait [47]

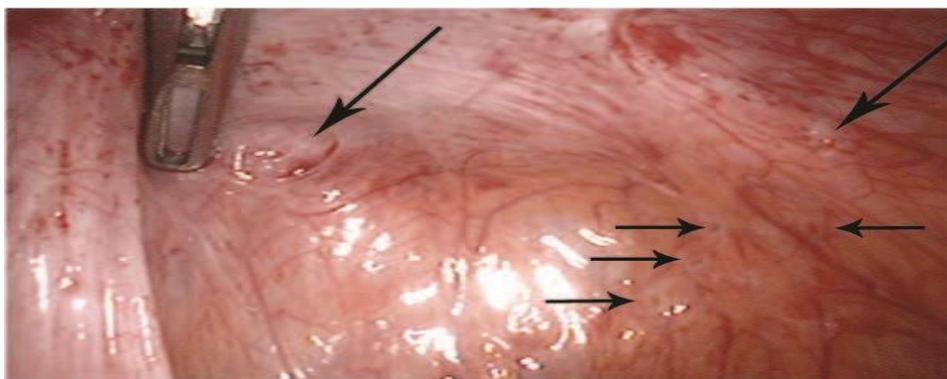


Figure 16: lésions cicatricielles en étoiles [47]

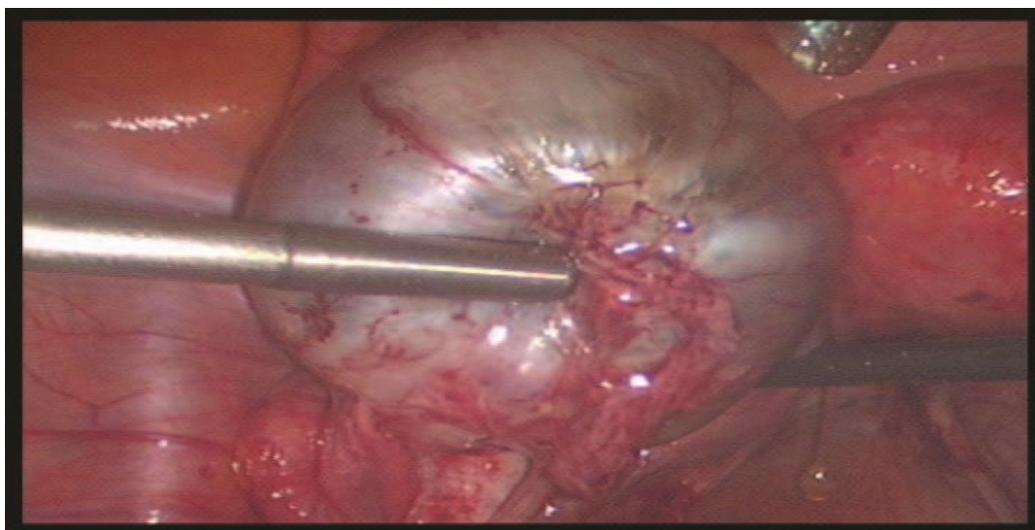


Figure 17: endométriole [47]



Figure 18: endométriole rompue au « liquide chocolat » [47]

II.4.2 Les localisations

La multiplicité des sites atteints et le caractère hormono-dépendant expliquent la diversité des symptômes. La distribution est directement en rapport avec la circulation du liquide péritonéal. Ces lésions se retrouvent principalement au niveau des zones de déclivité par rapport au reflux tubaire.

La prédominance des kystes endométriosiques à gauche vient étayer l'hypothèse physiopathologique du reflux. *Sznurkowski et al* y explique que la présence du colon sigmoïde ralentit le flux péritonéal et favoriserait l'accumulation des cellules endométriales dans cette zone. *Jenkins et al* retrouvent dans une étude cœlioscopique sur 182 femmes infertiles les localisations suivantes (sans distinction des 3 formes d'endométrioses)

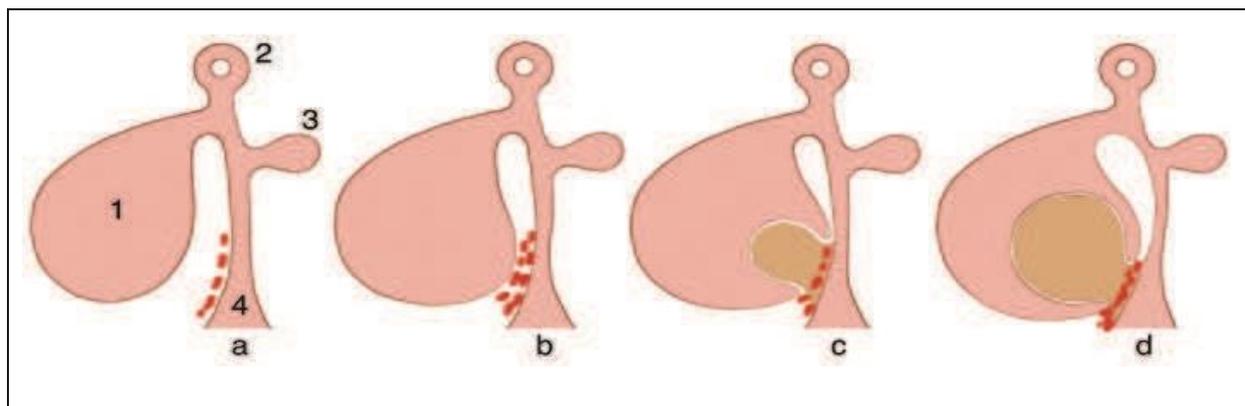
Ovaire	55% (l'atteinte à gauche est plus fréquente)
Région postérieure du ligament large (ligament tubo ovarien)	35%
Cul de sac utéro vésicale et vessie	35%
Cul de sac postérieur (Douglas)	34%
Ligament utéro sacré	28%

Tableau I:répartition des localisations[48]

La distribution des lésions peut se décrire selon les 3 niveaux d'endométriose :

- L'endométriose ovarienne est représentée par le kyste endométriosique ou endométriome. Il se développe sur la face postérieure de l'ovaire, entre le ligament large et l'ovaire. La formation d'un endométriome serait due à l'inversion et à l'invagination du cortex ovarien à la suite de l'accumulation des débris menstruels dérivés de l'endomètre.

Figure 19: Constitution d'un kyste endométriosique [47]



1 : ovaire 2 : trompe 3 : ligament rond 4 : ligament large

A : implants péritonéaux au niveau de la fossette ovarienne

B : accolement de l'ovaire à la fossette ovarienne :

C : création d'une invagination dans le parenchyme de l'ovaire

D : formation de l'endométriome

- L'endométriose superficielle voit ses localisations les plus fréquentes au niveau du cul de sac de Douglas et du ligament large. Les lésions se retrouvent également au niveau du cul de sac vésical, du dôme utérin, du dôme vésical (et possiblement, comme dit précédemment, n'importe où au gré des flux péritonéaux)
- L'endométriose profonde (ou sous péritonéale) est constituée de fibrose et de prolifération de cellules musculaires lisses qui enferment les foyers endométriaux ectopiques kystisés ou hémorragiques. Ces lésions se retrouvent principalement (90%) dans le compartiment postérieur. Elles sont représentées par l'atteinte des ligaments utérosacrés, du torus utérin, de la cloison et de l'espace rectovaginal, du cul de sac vaginal postérieur, de la cloison rectosigmoïdienne, du cul de sac de Douglas, et rarement des uretères pelviens. L'atteinte du compartiment antérieur se caractérise par l'atteinte de la paroi vésicale. Toutes ces atteintes peuvent être isolées mais sont le plus souvent multifocales (en particulier en cas d'atteinte viscérale)[49].

Ligament utérosacré	69%
vagin	14%
intestin	10%
vessie	6%

Tableau II : Répartition des localisations profonde[48]

L'endométriiose profonde avec atteinte du vagin est retrouvée dans 14%. Le cul de sac vaginal postérieur est dans ce cas plus ou moins oblitéré. L'endométriiose profonde avec atteinte digestive est retrouvée dans 6 à 30% des cas. Dans ce cas, l'atteinte principale est celle de la charnière recto sigmoïdienne (75 à 90%). L'endométriiose profonde avec atteinte vésicale est retrouvée dans 1 à 6,4% des cas. Les lésions infiltrant la paroi vésicale se situent en regard du cul de sac vésico utérin.

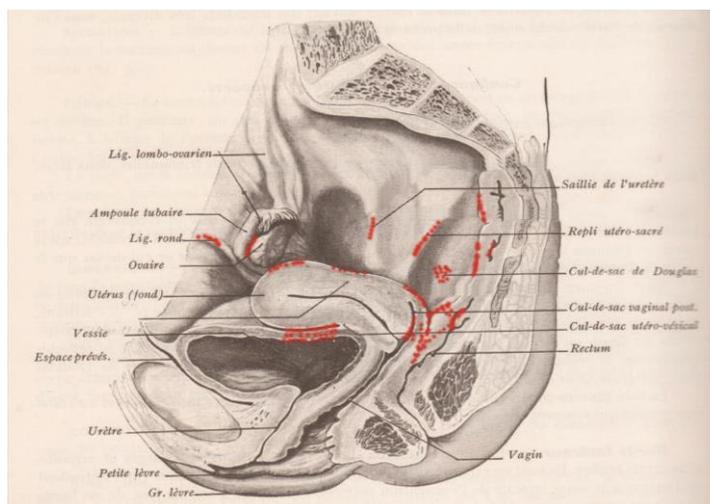


Figure 20:coupe sagittale du petit bassin[47]

Elle est plus fréquente chez les patientes ayant des antécédents chirurgicaux[50]. Dans les autres localisations profondes, on retrouve l'endométriiose tubaire ; l'endométriiose avec extension pariétales, représentées par l'ombilic (moins de 1%), les grands droits (surtout en cas d'antécédent de laparotomie) et le long également des cicatrices abdominales avec en premier lieu les cicatrices de césarienne[51] ; et exceptionnellement l'endométriiose pulmonaire (par extension sous-diaphragmatique qui est une zone atteinte en déclivité).

II.5 Classification

Une classification reproductible et bien organisée est nécessaire pour clarifier la communication entre les praticiens, mais aussi pour optimiser les traitements standards de

l'endométriose. Quatre classifications standards sont communément utilisées à savoir : la classification révisée « the revised American Society for Reproductive Medicine » (rASRM), classification ENZIAN, Endometriosis Fertility Index (EFI), American Association of Gynecological Laparoscopists (AAGL).

II.5.1 Classification selon l'AAGL

Ce système est facile à calculer au moment de la laparoscopie et est uniquement dérivé des trouvailles per opératoires. Le score de classification a le potentiel d'améliorer la clarté dans la communication dans les dossiers médicaux et en recherche. Il a été conçu pour refléter la complexité chirurgicale et ne prédit pas le pronostic de fertilité. L'une des limites est que cette classification ne tient pas en compte les autres localisations de l'endométriose[52].

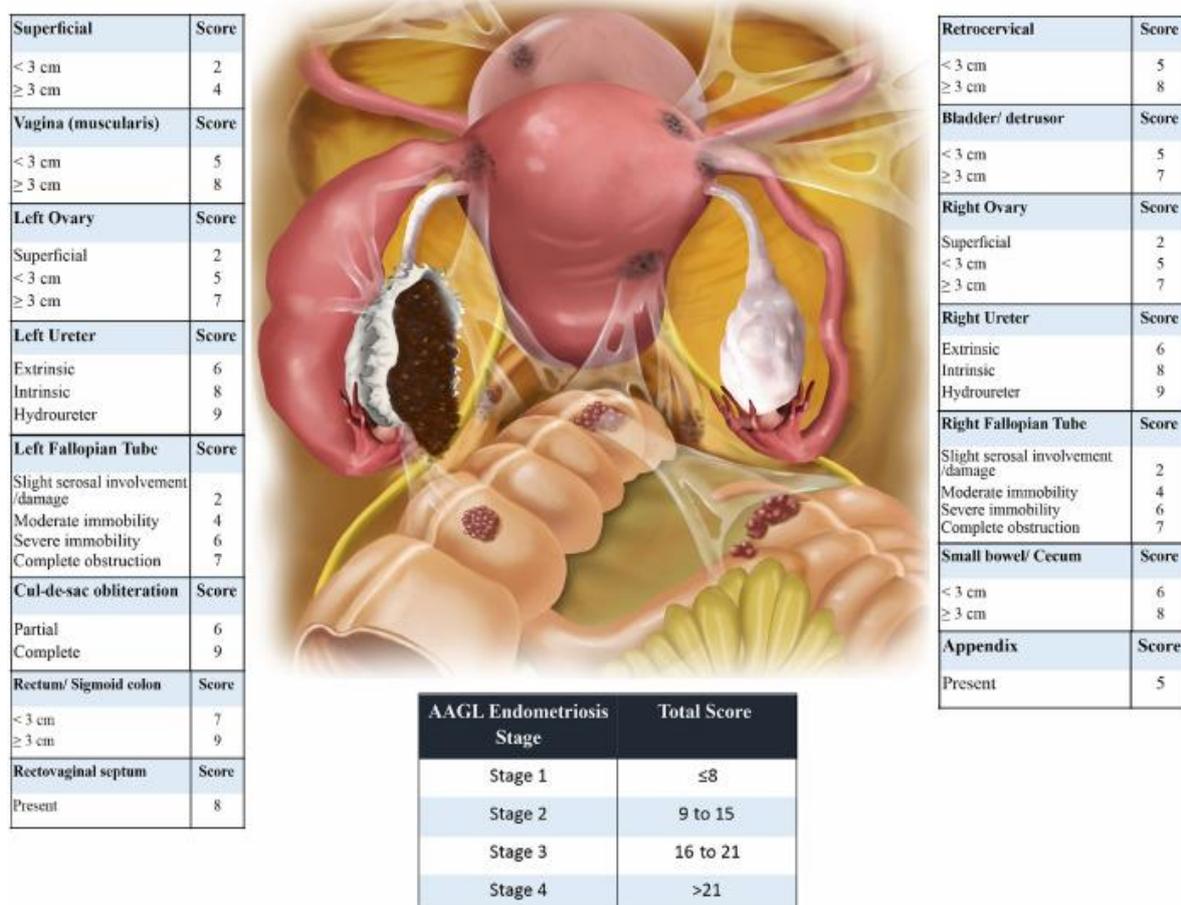


Figure 21 :Classification de l'endométriose selon l'AAGL [52]

II.5.2 Classification ENZIAN

Cette classification est celle révisée selon Enzian, étant donné que l'ancienne classification décrivait uniquement les lésions endométriosiques infiltrantes. La nouvelle classification fournit une classification morphologiquement descriptive de l'endométriose profonde impliquant le vagin, les ligaments utérosacrés, la vessie, l'uretère, l'intestin et l'utérus et d'autres localisations extragénitales. La description prend en compte l'étendue différente de la maladie en terme de taille (> 5 mm = DE), site et différentes atteintes d'organes. L'idée de cette classification est de diviser le petit bassin en trois compartiments. Le compartiment A comprend l'espace recto vaginal et le vagin ; tore uteri. Le compartiment B comprend les ligaments utérosacrés, les ligaments cardinaux, le paroi pelvienne et les uretères ; Le compartiment C comprend l'intestin inférieur (rectum et côlon sigmoïde, rectum).

La classification #Enzian nouvellement proposée comprend désormais l'endométriose du péritoine, les ovaires et l'étendue des adhérences. Le choix du diamètre > 3 cm et > 7 cm a été adapté en ligne avec la classification R-ASRM. Les endométriomes plus petits que 3 cm ne sont généralement pas traités chirurgicalement, tandis que les lésions supérieures à 3 cm sont plus souvent soumises à une intervention chirurgicale.

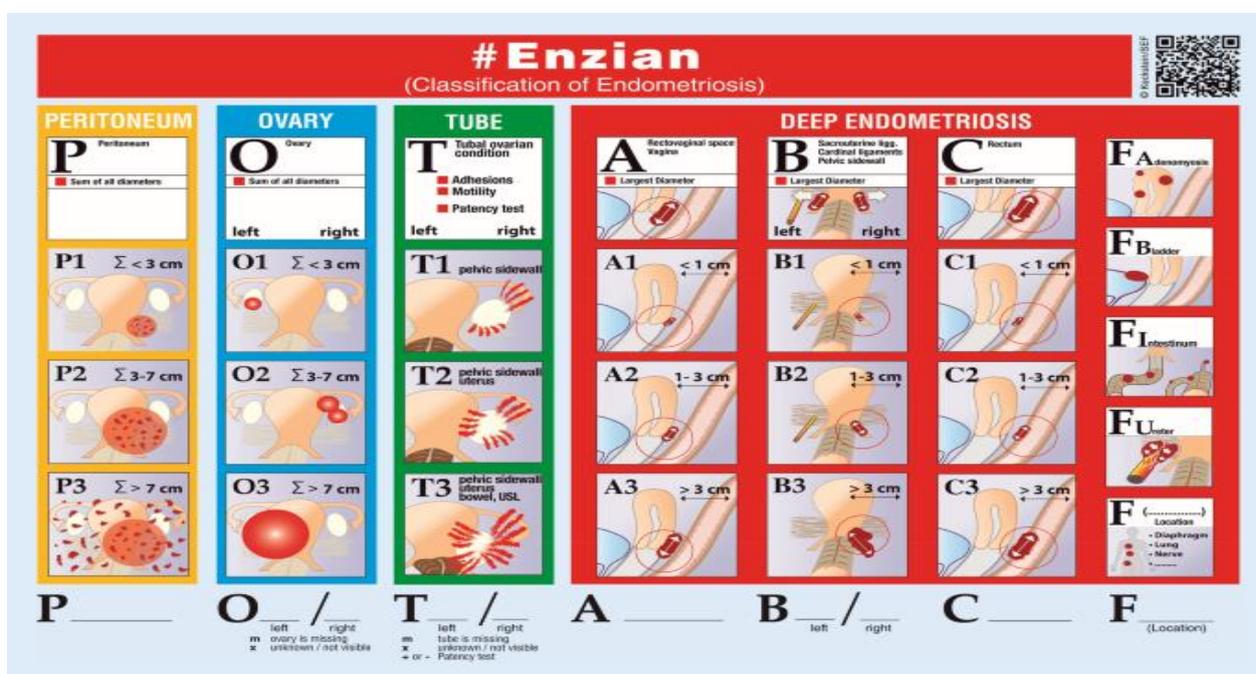


Figure 22: Classification de l'endométriose selon ENZIAN[53]

II.5.3 Classification selon rASRM

Le score ASRM (American Society of Reproductive Medicine) est la classification la plus utilisée actuellement. Elle distingue quatre stades selon le score : stade I de 1 à 5 points, stade II de 6 à 15 points, stade III de 16 à 40 points, stade IV au-delà de 40 (Figure 24). Elle n'est pas proportionnelle à l'intensité ou la fréquence de la douleur. Le but de cette classification est de corrélérer le stade aux taux de conception spontané. Cependant, il existe plusieurs critiques :

- une mauvaise reproductibilité avec une forte variabilité inter-observateur ;
- une prise en compte très limitée des lésions profondes et de l'atteinte des organes de voisinage (vagin, rectum, sigmoïde), malgré l'importance de celle-ci dans la stratégie thérapeutique ;
- L'absence de reflet du caractère évolutif et inflammatoire des lésions ;
- L'absence de valeur pronostique sur la difficulté opératoire, la douleur, les complications post-opératoires et le risque de récurrence.

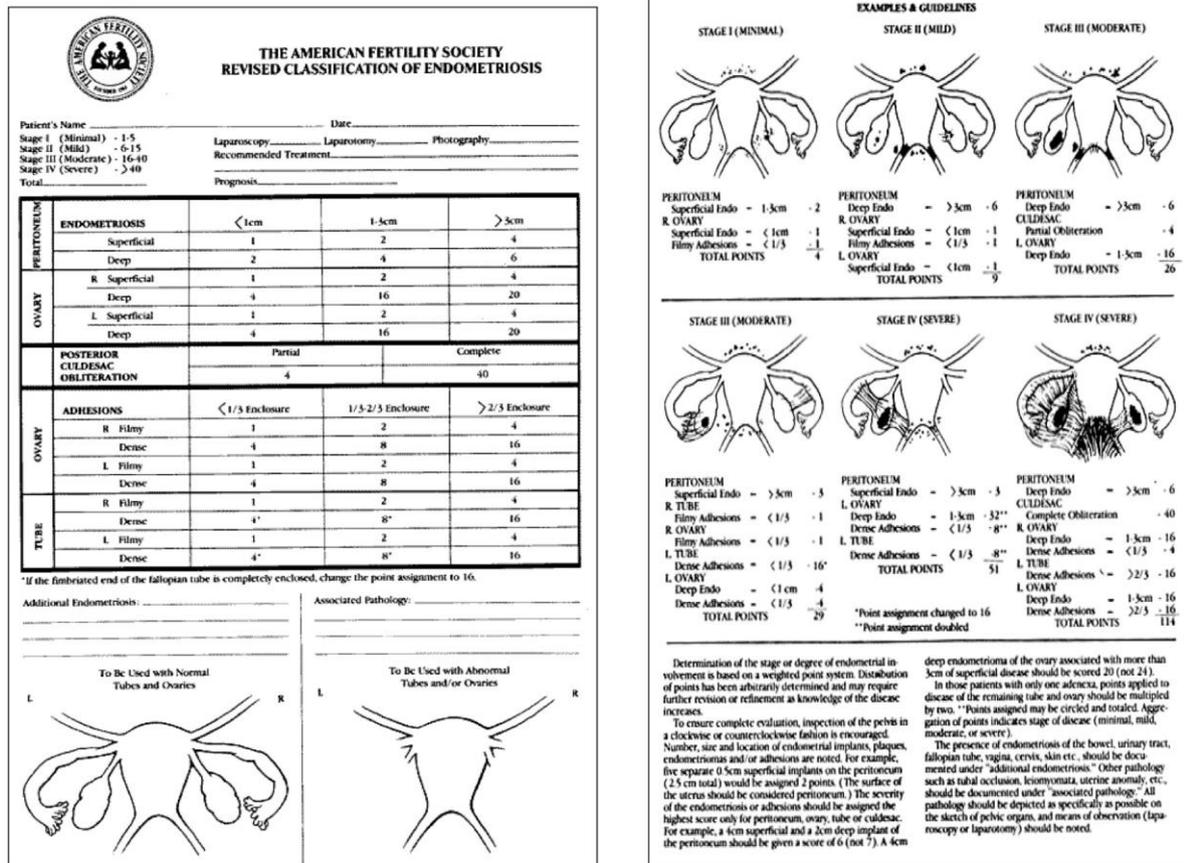


Figure 23 :classification de l'endométriose selon sARSM

II.6 Étude clinique

II.6.1 Signes cliniques

Il est important de rappeler que les lésions asymptomatiques représentent 25% à 50% des cas. Fritel et al. rapportent que la prévalence d'une découverte de lésions d'endométriose au décours d'une coelioscopie chez une patiente asymptomatique varie de 6 à 50% [54]. Il n'existe aucun symptôme ou signe clinique pathognomonique.

La douleur abdominopelvienne est au centre de la symptomatologie de l'endométriose mais la définition de cette douleur varie en fonction des auteurs. Elle peut parfois inclure sous ce nom les dysménorrhées, et les dyspareunies profondes, ce qui entraîne un biais fréquent dans les études cliniques. Les douleurs sont dues aux microhémorragies cataméniales et à l'inflammation au niveau des implants, aux infiltrations endo et périnerveuses, et aux adhérences. De ce fait, les douleurs peuvent être cycliques et/ou chroniques. Il existe une corrélation entre les douleurs et

l'importance des adhérences ou la profondeur de l'endométriose, entre le nombre d'implants et l'intensité des dysménorrhées ou des douleurs chroniques diffuses, entre la symptomatologie et la localisation de l'endométriose profonde[55–57]. Bazot et al. [58] retrouvent, dans une étude sur 92 femmes ayant bénéficié d'une cœlioscopie pour endométriose, la proportion des signes cliniques ci-dessous.

Symptômes	% de patients
Dysménorrhée	85,9%
Dyspareunie profonde	68,5%
Nulliparité	60,8%
Douleurs à la défécation	34,8%
Antécédents intervention chirurgicale pour endométriose	33,7%
Douleurs pelviennes chroniques	28,3%
Infertilité	22,8%
asthénie	15,3%
Dysurie	3,2%

Tableau III :Signes cliniques les plus retrouvés en cas d'endométriose[47]

Les dysménorrhées

On les retrouve dans 75% à 90% des cas. Ce sont des douleurs à type d'à-coups (décharges électriques, coups de poignard, élancements, etc.) et/ou à type de fond permanent continu (brûlures, tiraillements, etc.), irradiant en héli-ceinture vers les lombaires, vers les membres inférieurs ou encore vers les fosses iliaques. En outre, le dérèglement du système nerveux autonome (SNA), qui représente la majeure partie de l'innervation du pelvis, augmente l'expression névralgique par majoration aussi de phénomènes inflammatoires. Il s'agit de douleurs pelviennes classiquement présentes juste avant le début des règles et persistantes pendant 12 à 72 heures. Elles sont secondaires aux implants endométriosiques (infiltrations nerveuses), à la réaction inflammatoire environnante et aux processus adhérentiels. Elles sont de ce fait rythmées par les variations hormonales du cycle. La présence de dysménorrhées sévères est évocatrice d'endométriose[55]. Si la sévérité des dysménorrhées ne semble pas corrélée avec l'endométriose superficielle, elle peut l'être avec l'endométriose profonde. C'est le cas de l'endométriose rectale dans laquelle les dysménorrhées semblent plus sévères et plus longues. Ainsi, il est licite de se poser la question d'une endométriose devant la présence de

dysménorrhées sévères, résistantes aux antalgiques simples (anti inflammatoires non stéroïdiens), ayant un retentissement important sur la vie socio professionnelle, s'aggravant avec le temps, suspendues ou atténuées par les périodes d'aménorrhées.

Les douleurs abdominopelviennes chroniques Fauconnier et al. les retrouvent dans 40% des cas et elles sont plus fréquentes lorsqu'il y a une atteinte profonde des intestins. Elles s'expliquent par les atteintes du tractus digestif, et les adhérences. Elles sont aspécifiques et variables. De fait, elles sont mal étiquetées et ne suffisent pas à elles seules à évoquer le diagnostic [59,60].

L'infertilité

Dans une étude menée en France, 90% des femmes endométriosiques ont eu des difficultés à procréer et 48% ont eu recours à la procréation médicalement assistée (PMA). Inversement, 20 à 50% des femmes infertiles ont une endométriose[2,61]. Elle s'explique par les séquelles adhérentielles et obturantes dans les lésions sévères. (Stades 3 et 4 de la classification ASRM). L'infertilité est d'autant plus sévère que l'endométriose est sévère en terme de classification ASRM. Le degré d'infertilité dépend du niveau de l'atteinte. Il est de 36% dans l'endométriose péritonéale, de 25% dans les localisations ovariennes, et de 85% dans les localisations tubaires. La baisse de l'infertilité s'explique également par d'autres phénomènes ; en témoignent des difficultés accrues en PMA. Il est noté par exemple une moins bonne production d'ovocytes, une moins bonne implantation embryonnaire, de moins bons résultats par rapport à la prise en charge d'autres causes d'infertilité. Une proportion plus élevée de fausses couches explique également la baisse de la fertilité [62–64]. On remarque par ailleurs davantage de pré-éclampsies, de menaces d'accouchements prématurés, de prématurité, de retards de croissance intra-utérin. La fréquence et la sévérité des symptômes endométriosiques est la même que les femmes soient infertiles ou non [65].

Les dyspareunies présentes dans 30 à 50% des cas. Elle s'explique par une atteinte sous péritonéale postérieure, avec en particulier une atteinte des ligaments utérosacrés et de la cloison recto vaginale. La douleur est retrouvée dans tous les stades de ces atteintes. On retrouve davantage de dyspareunie en présence de lésions typiques qu'en présence de lésions atypiques en cœlioscopie. Il est important de préciser à l'interrogatoire le type de dyspareunie. Elles sont profondes et non superficielles (= orificielles). Elles sont volontiers déclenchées par certaines positions lors des rapports dans lesquelles on retrouve des « zones gâchettes » douloureuses reproductibles d'un rapport à un autre. Ces dyspareunies perturbent la vie

sexuelle puisque 40 à 52% des femmes endométriosiques se déclarent insatisfaites de leur vie sexuelle au cours du dernier mois. [66]

Les troubles digestifs

Les lésions digestives sont situées dans 83% sur le rectosigmoïde, 11% sur l'appendice, 12% sur l'iléon terminal, 7% sur le colon descendant et transverse et 4% sur le caecum. Les troubles digestifs sont dus aux phénomènes hémorragiques et inflammatoires de l'atteinte rectale, aux adhérences entre le rectum et la cloison recto vaginale, et aux sténoses digestives. La symptomatologie digestive est riche et difficile à étudier dans l'endométriose du fait d'une comorbidité constatée. En effet, il a été mis en évidence que les femmes endométriosiques ont une hypersensibilité viscérale et une proportion plus élevée de troubles fonctionnels intestinaux et de syndrome du côlon irritable. Cependant, selon Seamen et al., les symptômes digestifs, sont secondaires à la réaction inflammatoire cyclique générée par les implants endométriosiques au contact de la paroi digestive. Les symptômes digestifs retrouvés sont à type de diarrhée, constipation, rectorragies, dyschésies, ténésmes, défécations douloureuses. Récemment, il a été mis en évidence que dans l'endométriose digestive, l'atteinte de la paroi rectale a une influence modérée sur la fréquence ou l'intensité des symptômes. Les dyschésies douloureuses sont plus fréquentes dans les infiltrations de la paroi rectale (68%), mais elles se retrouvent également (38%) dans les atteintes péritonéales superficielles ou profondes de voisinage (cul-de-sac de Douglas, ligaments utérosacrés, cloison rectovaginale). Les sténoses rectales (12 à 26% des atteintes digestives) sont secondaires à la protrusion nodulaire endométrique. Elle majore la plainte de constipation et de dyschésie [67].

Les troubles urinaires

La localisation urinaire représenterait 2 % des cas et elle est retrouvée dans 11% des cas où l'on retrouve une endométriose profonde. L'atteinte profonde de la vessie (la plus fréquente) se fait à partir d'une extension d'un nodule du cul de sac vésico-utérin au travers de la musculature de la vessie. Une atteinte indépendante des uretères est également possible. Les symptômes urinaires sont plus fréquents en cas d'atteinte profonde de la vessie. Ils se manifestent par des dysuries, des impériosités, des faux besoins, des tableaux de cystites à urines claires (ECBU négatif) mimant des infections urinaires à répétition. Elles peuvent également être responsable d'hématuries cataméniales en cas d'atteinte profonde [59].

Les troubles hémorragiques du cycle

On décrit des méno/métrorragies mais elles sont surtout le fait de l'adénomyose. On peut retrouver des cycles courts et des règles abondantes mais il s'agit plutôt de facteurs de risque. Il n'y a pas davantage de ménorragies, d'irrégularités du cycle ou de spotting chez les femmes endométriosiques

Les troubles anxiodépressifs

De nombreuses études ont cherché à mettre en évidence un lien de cause à effet entre un terrain psychologique anxiodépressif et l'endométriose. Mais s'il est fréquent de retrouver un syndrome dépressif associé à l'endométriose, il semble que celui-ci soit davantage lié aux douleurs pelviennes et au caractère chronique de la pathologie qu'à l'endométriose elle-même. Lorençatto et al. retrouvent des troubles anxiodépressifs chez 38% des femmes endométriosiques non douloureuses et 86% chez les femmes douloureuses. L'impact sur la qualité de vie est souvent retrouvé dans les études : altération du sentiment de bien-être, de l'intégration sociale, de la sexualité, de la vie de famille et de couple, de la vie professionnelle [2,68].

Les autres symptômes cataméniaux

Tout symptôme cataménial cyclique doit faire évoquer l'endométriose (même si aucune étude n'a démontré que le caractère cyclique des symptômes est évocateur d'endométriose). Ainsi, par exemple, des sciatalgies rythmées par les règles font suspecter une atteinte sur le trajet du nerf sciatique, une toux rythmée par les règles fait suspecter une atteinte pulmonaire. Les symptômes classiquement retrouvés dans le syndrome prémenstruel (nausées, vomissements, fatigue, céphalées, fièvre, malaises) ne sont pas modifiés par la présence ou non d'une endométriose [69]

II.6.2 Interrogatoire

L'interrogatoire devra être minutieux et rechercher les symptômes décrits ci-dessus. Mais l'interrogatoire doit s'intéresser à l'histoire de la maladie et rechercher notamment des signes précoces dans l'adolescence. Les paramètres à rechercher sont : une histoire familiale d'endométriose, un absentéisme à l'école en période de règle ou bien la nécessité de rester allonger. La prise d'une contraception orale très jeune durant l'adolescence pour calmer des menstruations douloureuses. Le recours à des antalgiques de palier 2 ou 3 pour calmer les douleurs en période de menstruations. Les symptômes les plus évocateurs d'endométriose sont la dysménorrhée (débutant le plus souvent au 1er jour des règles, mais pouvant les précéder,

sans seuil d'intensité consensuel). Cependant si l'intensité est cotée à 7 sur une échelle visuelle analogique associée à une infertilité cela est pathognomonique d'une endométriose[70]. Associe généralement à une dyspareunie et une infertilité.

II.6.3 Examen physique

Un examen clinique complet sera pratiqué à la recherche de diagnostics différentiels. L'état général peut être conservé (en dehors des crises douloureuses) ou altéré pendant les crises douloureuses.

À l'inspection les cicatrices peuvent être visible au niveau de l'ombilic, une cicatrice de césarienne ou cicatrice périnéale ; dans certaines formes nous pouvons noter une distension abdominale[50]

La palpation abdominale recherche la présence de douleurs. Les trouvailles sont variables et dépendent de la localisation de l'endométriose.

Au niveau des organes génitaux l'inspection au spéculum : Elle recherche des lésions violacées, bleutées, plus ou moins rétractiles, préférentiellement localisées au niveau de l'aire rétrocervicale et dans la partie supérieure de la paroi vaginale postérieure. Ce type de lésions est retrouvée dans 5 à 17% des cas.

Le toucher vaginal : Il recherche la présence de nodules pelviens durs douloureux, ayant une localisation préférentielle sur les ligaments utérosacrés dont la mise en tension est douloureuse ; sur la face postérieure de l'isthme utérin ; et sur la cloison rectovaginale. On retrouve ces nodules dans 43% des cas[65]. Le toucher vaginal recherche également l'existence d'indurations pelviennes douloureuses et la palpation de masses annexielles fixées (endométriome). L'utérus peut apparaître fixé et rétroversé (un gros utérus évoquera davantage une adénomyose) [1].

Le toucher rectal : Il est recommandé car il doit rechercher une infiltration de la cloison rectovaginale. Le toucher doit donc être bi manuel.

Le dépistage des lésions endométriosiques est plus sensible quand l'examen est fait au décours des règles[65]. Pris isolément, la spécificité de chaque élément de l'examen physique est mauvaise sauf pour l'atteinte des ligaments utérosacrés : la présence de nodule(s) utérosacré(s) a une spécificité de 72 et 100%. De même, seule l'endométriose vaginale a une

bonne sensibilité à l'examen physique (80%). Elle n'est que de 33 à 34% en cas d'atteinte des ligaments utéro sacrés ou digestive[65].

II.6.4 Diagnostic Paraclinique

II.6.4.1 Biologie

Une revue de la littérature sur les marqueurs biologiques a mise en évidence le fait qu'aucun n'est fiable à ce jour en termes de dépistage, de pronostic ou de suivi.

Le **CA 125** peut être augmenté dans l'endométriose mais n'a aucune valeur diagnostique ou pronostique. Aucun dosage biologique n'est recommandé dans la pratique[1,71]. Cependant, il semble licite de demander un bilan biologique « standard » lors d'un premier bilan étiologique pour éliminer les diagnostics différentiels.

La protéine C réactive est un marqueur de l'inflammation connu. L'endométriose est une maladie inflammatoire chronique en association avec une inflammation générale de la cavité péritonéale. Une étude menée aurait mise en évidence un taux de crp élevée dans le liquide péritonéal des patientes souffrant d'endométriose comparée à celles qui n'ont pas d'endométriose, mais pas de différence dans les sérums des 2 groupes. La crp ne peut pas être considéré comme un marqueur de l'endométriose, des études sont actuellement en cours à cet effet.

Endotest® Diagnostic est un test diagnostique de l'endométriose basé sur l'exploration des micro-ARN humains présents dans la salive. Il fait appel à deux technologies de pointe : le séquençage à haut débit et l'intelligence artificielle. Sa fiabilité, proche de 100%, est supérieure à celle de tous les outils diagnostiques actuellement disponibles.

Endotest® Diagnostic détecte tous les types d'endométriose, des formes superficielles aux formes profondes. Il permet de lever les doutes dans les cas complexes et de dissocier l'endométriose d'autres pathologies ayant une symptomatologie similaire. Il a été validé par une étude clinique menée en collaboration avec 6 centres français spécialistes de l'endométriose. Les résultats de cette étude ont fait l'objet de plusieurs publications dans des revues scientifiques à comité de lecture. [72] Endotest® Diagnostic

bénéficie d'un marquage CE, qui permet notamment l'accès au marché dans tous les pays européens.

II.6.4.2 Morphologiques :

- **Échographie**

Elle doit être pratiquée par un opérateur entraîné à l'endométriome. Elle se pratique plutôt en première partie de cycle. L'examen doit se faire en transabdominal (vessie pleine) puis en endovaginal (vessie en semi-réplétion et vide) et si possible en transrectal. Le principal diagnostic différentiel échographique est le kyste hémorragique de l'ovaire, même si les échos se répartissent en général dans la partie déclive du kyste.

Elle est très performante pour l'endométriome ou kyste ovarien endométriosique puisque sa spécificité est de 90% dans sa description typique. Il se développe en rétro-utérin plus ou moins collé au cul-de-sac de Douglas ou au bord latéral de l'utérus. Sa taille varie de 10 mm à plusieurs centimètres. L'aspect classique des kystes est arrondi, uniloculaire à contenu hypoéchogène homogène avec des images en suspension diffuses réalisant un fin piqueté échogène mobilisable (correspondant aux globules rouges). Cette description typique se retrouve dans 50 à 80% des cas [73]. Les caillots intrakystiques sont avasculaires au doppler couleur. Les kystes sont bilatéraux, multiloculaires dans 30 à 50% des cas avec épaissement hyperéchogène des parois quand il existe des lésions d'âges différents. Les kystes anciens sont plus irréguliers et hétérogènes (les contours étant perdus dans les adhérences).

- Les lésions planes apparaissent moins échogènes que le myomètre.
- Les lésions kystiques posées sur le péritoine sont hypoéchogènes à renforcement postérieur.
- Les nodules solides sont échogènes, mal limités, plus ou moins infiltrants.
- Les ligaments utérosacrés sont très mal explorés par l'échographie, de même que la cloison recto vaginale. L'utilisation d'une sonde endorectale améliore la sensibilité et la spécificité.
- Les lésions urinaires et digestives sont visualisables sous forme d'infiltrats hypoéchogènes de la musculuse avec une muqueuse souvent respectée mais pouvant apparaître épaissie. L'interruption de la couche musculuse (couche de 2 à 3 mm, hypoéchogène) signe son envahissement. *Bazot* obtient des résultats positifs dans 86% des cas à l'échographie[74,75].

	Sensibilité%	Spécificité%
Endométriome	82-93	90-97
Ligaments utéro sacrés	78	67
Localisation vaginale	47	95
Cloison recto vaginale	9	99
Atteinte intestinale	94	100

Tableau IV :Performance échographique en fonctions des atteintes de l'endométriome[47].

L'exploration par voie endorectale permet l'exploration du rectosigmoïde et des ligaments utérosacrés. L'interprétation échographique seule est très difficile et elle nécessite souvent le recours à l'échoendoscopie (le plus souvent sous anesthésie générale). Elle est très utilisée dans le bilan préopératoire des atteintes digestives pour explorer les différentes couches de la paroi du rectosigmoïde[58].

En résumé, l'échographie n'est pas suffisante pour poser le diagnostic d'endométriome [76].Elle est indispensable pour l'endométriome ; elle explore assez bien les atteintes digestives, pariétales et urinaires, le cul de sac de Douglas ; mais elle est médiocre pour l'étude des ligaments, de la cloison rectovaginale et des localisations vaginales. L'échographie doit rester un examen à réaliser en première intention devant une femme présentant un ou plusieurs des symptômes endométriosiques car elle permet de dépister certaines lésions et permettra d'éliminer certains diagnostics différentiels.

- **IRM (Imagerie Par Résonance Magnétique)**

Elle doit, comme l'échographie, être pratiquée par un opérateur entraîné à l'endométriome. Elle se réalise plutôt en période per et péri-menstruelle immédiate pour visualiser les implants hémorragiques (le sang étant très sensible à l'acquisition en IRM). L'IRM est l'examen indispensable au bilan diagnostique de l'endométriome car elle établit la nécessaire cartographie des lésions endométriosiques. Elle permet une surveillance précise de l'évolution des lésions. Elle explore des zones peu accessibles à l'échographie, notamment la cloison rectovaginale. Elle visualise des lésions dont les plus petites sont autour de 4 à 5mm et en règle générale autour de 1 cm selon *Kennedy et al*. Elle est performante dans la visualisation des lésions récentes, hémorragiques mais moins dans les lésions fibreuses plus anciennes, pour lesquelles il faut s'aider des signes indirects comme les rétractions, les épaissements, les désorganisations anatomiques. *Stratton et al* retrouvent une sensibilité de 69% et une spécificité de 75% pour une corrélation imagerie/histologie. *Buck Louis et al* retrouvent une prévalence de lésions IRM d'endométriome de 11% (correspondant donc aux

estimations actuelles de prévalence de l'endométriose) dans une cohorte de femmes à priori indemnes d'endométriose[49]. *Bazot* rapporte une sensibilité et spécificité (toutes localisations confondues) de 90 et 91% en termes de corrélation imagerie/coelioscopie[49].

	Sensibilité%	Spécificité%
Ligaments utérosacré	84	89
Localisation vaginale	80	86
Cloison rectovaginale	55	99
Atteinte intestinale	87	93

Tableau V :Performance de l'IRM en fonctions des atteintes de l'endométriose[49].

- ✓ Le kyste endométriosique apparaît typiquement comme un ovaire élargi, présentant une pseudo-paroi hypo-intense et porteur de formations de tailles variables, coalescentes, hyper-intenses en séquence T1, séparées par des accollements fibreux (allant du noir au blanc en T2) (shading). L'IRM peut préciser les doutes diagnostiques de l'échographie car elle visualise les implants intra-ovariens infracentimétriques. La sensibilité et la spécificité sont respectivement de 90 et 98%. L'absence de prise de gadolinium dans le kyste endométriosique permet d'éliminer des végétations malignes.
- ✓ Les implants endométriosiques superficiels : Les lésions péritonéales superficielles dont la plupart mesurent entre 1 et 10 mm sont difficiles à étudier. La coelioscopie reste l'examen de référence pour visualiser ces lésions. Les lésions actives, perçues principalement sur le cul de sac de Douglas et les ligaments larges, apparaissent en hypersignal T1 et T2 focalisés. La visualisation des lésions fibreuses (hypo-intenses) est plus délicate[75,77].
- ✓ Les localisations profondes apparaissent sous la forme d'un épaissement hétérogène (linéaire, nodulaire, ou à contours irréguliers), hypo-intense (lié à l'hyperplasie fibromusculaire) ponctuée de quelques petits signaux en hyperT1 (liés aux implants hémorragiques). L'IRM permet de voir les implants sous-péritonéaux qui ne sont pas visualisés en coelioscopie. L'atteinte profonde la plus fréquente est celle des ligaments utérosacrés dont l'épaississement irrégulier, nodulaire et asymétrique est fortement évocateur d'endométriose.
- ✓ Les atteintes digestives apparaissent sous forme d'épaississements des haustrations et de rétractions des plis coliques. L'infiltration de la muqueuse forme un angle obtus avec la paroi rectale réalisant une image triangulaire relativement caractéristique en coupe axiale

T2 [58]. La perte de prise de gadolinium par la musculature en regard d'un nodule est évocatrice d'un envahissement digestif. Mais là encore, l'examen doit souvent être complété par une echoendoscopie rectale pour mieux évaluer la profondeur de l'atteinte. L'atteinte digestive peut également être avantageusement explorée par le colo scanner.

- ✓ L'IRM explore également les lésions vésicales, urétérales et pariétales. L'atteinte de la paroi vésicale présente le même aspect que l'adénomyose que l'on retrouve fréquemment associée dans le myomètre antérieur adjacent[78]. Il s'agit d'une masse en hypersignal T1 et T2 contenant là encore des spots hyper-intenses.
- ✓ L'IRM ne peut pas apprécier le degré d'atteinte tubaire, notamment son occlusion.

- **Tomodensitométrie (TDM) :** intérêt du coloscanner avec injection d'air.

Le scanner n'apporte pas beaucoup d'éléments dans l'endométriose car c'est un examen peu performant dans la visualisation des structures du petit bassin. Cependant, le coloscanner à l'air avec coloscopie virtuelle est utilisé dans l'étude des atteintes digestives. Il consiste en une injection d'air dans le colon suivie d'une reconstruction du colon en trois dimensions. Cette technique objective en particulier les sténoses en visualisant un rétrécissement extrinsèque ou intrinsèque de la lumière colique. Dans ce cadre, elle peut remplacer le lavement baryté. Elle permet une étude de tout le cadre colique (en particulier les atteintes hautes, non accessibles à l'échographie et l'échoendoscopie). Elle est complémentaire de l'échoendoscopie rectale qui évalue mieux la profondeur de la paroi digestive et de l'IRM qui précise mieux la structure même des lésions sténosantes [77].

➤ **Hystérogaphie**

Longtemps utilisée, elle a été remplacée par l'IRM, plus performante et moins invasive. Elle caractérisait l'endométriose par les classiques images d'utérus parasol (rétroversion utérine), les images en baïonnette (adhérence utérosacrée), la ballonnisation du cul-de-sac vaginal, et les images diverticulaires des cornes utérines en boule de gui. L'hystérosalpingographie reste un examen utile pour dépister une endométriose tubaire. Elle révèle des images diverticulaires aspécifiques le plus souvent au niveau du segment isthmique[58].

- **Coelioscopie**

Elle est encore considérée comme l'examen de référence pour le diagnostic de l'endométriose. Elle est l'examen diagnostique de référence permettant de visualiser les lésions endométriosiques et de les classifier. Cependant, elle méconnaît les lésions

d'endométriose sous péritonéales profondes et donc doit être précédée d'un bilan complet (notamment l'IRM).

Ce bilan établit une cartographie la plus exhaustive possible des lésions, à la manière d'un bilan d'extension. L'objectif de la cœlioscopie est de confirmer le diagnostic et de faire les gestes thérapeutiques si nécessaires, dans le même temps opératoire. Cependant, en cas de découverte opératoire fortuite, un bilan d'imagerie sera nécessaire avant, éventuellement, de réintervenir secondairement. Les lésions observées doivent être prélevées et analysées en histologie pour étayer le diagnostic et pour éliminer une cause maligne. *Walter et al* révèlent que la corrélation entre l'histologie et ce qui est observé en cœlioscopie est sensible à 97% mais peu spécifique (77%) et avec une valeur prédictive positive de seulement 45%. D'où l'importance d'analyser tous ce qui visuellement ressemble à de l'endométriose.[79,80]

II.6.5 Autres formes cliniques

- D'après la localisation
 - ✓ Endométriose pelvienne : dyspareunie, dysménorrhée, douleurs pelviennes
 - ✓ Intestinales : diarrhée, constipation, dyschezie etc...
 - ✓ Paroi abdominale : masse abdominale douloureuse de manière cyclique, saignement per ombilicale
 - ✓ Thorax : douleurs thoraciques, pneumothorax, hémoptysie
- D'après la présentation clinique :
 - ✓ Forme asymptomatique dont le diagnostic est de fortuite, au cours d'une laparoscopie ou laparotomie indiquée pour une autre pathologie.
 - ✓ Infertilité
 - ✓ Algies pelviennes chroniques
 - ✓ Dyspareunie
- D'après l'âge de survenue :
 - ✓ Endométriose préménarchiale associée généralement a des douleurs pelviennes chroniques[81]
 - ✓ Endométriose chez la femme en âge de reproduction
 - ✓ Endométriose chez la ménopausée : environ 2-5% de femmes ménopausées en souffrent. Le climat d hyperoestrogénie aggrave la situation [82]

- Formes associées :
 - ✓ Endométriose associée à un cancer de l'ovaire
 - ✓ Endométriose en grossesse

II.7 Diagnostic

II.7.1 Diagnostic positif

Le diagnostic repose sur une suspicion d'endométriose d'après les données de l'examen clinique : Il est préférable de faire pendant les règles pour augmenter la sensibilité ; Il doit comporter :

- Présence de facteurs de risques
- Examen physique :
 - ✓ Spéculum - pour explorer les culs-de-sac vaginaux et examiner le col. - Un toucher vaginal.
- Un toucher rectal en cas de suspicion de lésions postérieures ou de troubles digestifs.
 - ✓ Le toucher vaginal - Une induration rétro cervicale des ligaments utéro-sacrés, de la face postérieure de l'isthme utérin ou de la cloison recto vaginale. –
 - ✓ Une masse annexielle (endométriome). - La palpation de ces éléments peut reproduire une douleur spontanée. - De signes évocateurs d'une adénomyose associée (douleur à la mobilisation utérine, douleur à la pression utérine).
- L'examen anatomopathologique pour lequel au moins deux des trois critères suivants doivent être présent
 - ✓ Présence de l'épithélium endométrial et des glandes
 - ✓ Présence du stroma endométrial
 - ✓ Évidence d'une hémorragie chronique avec dépôts d'hémosidérine

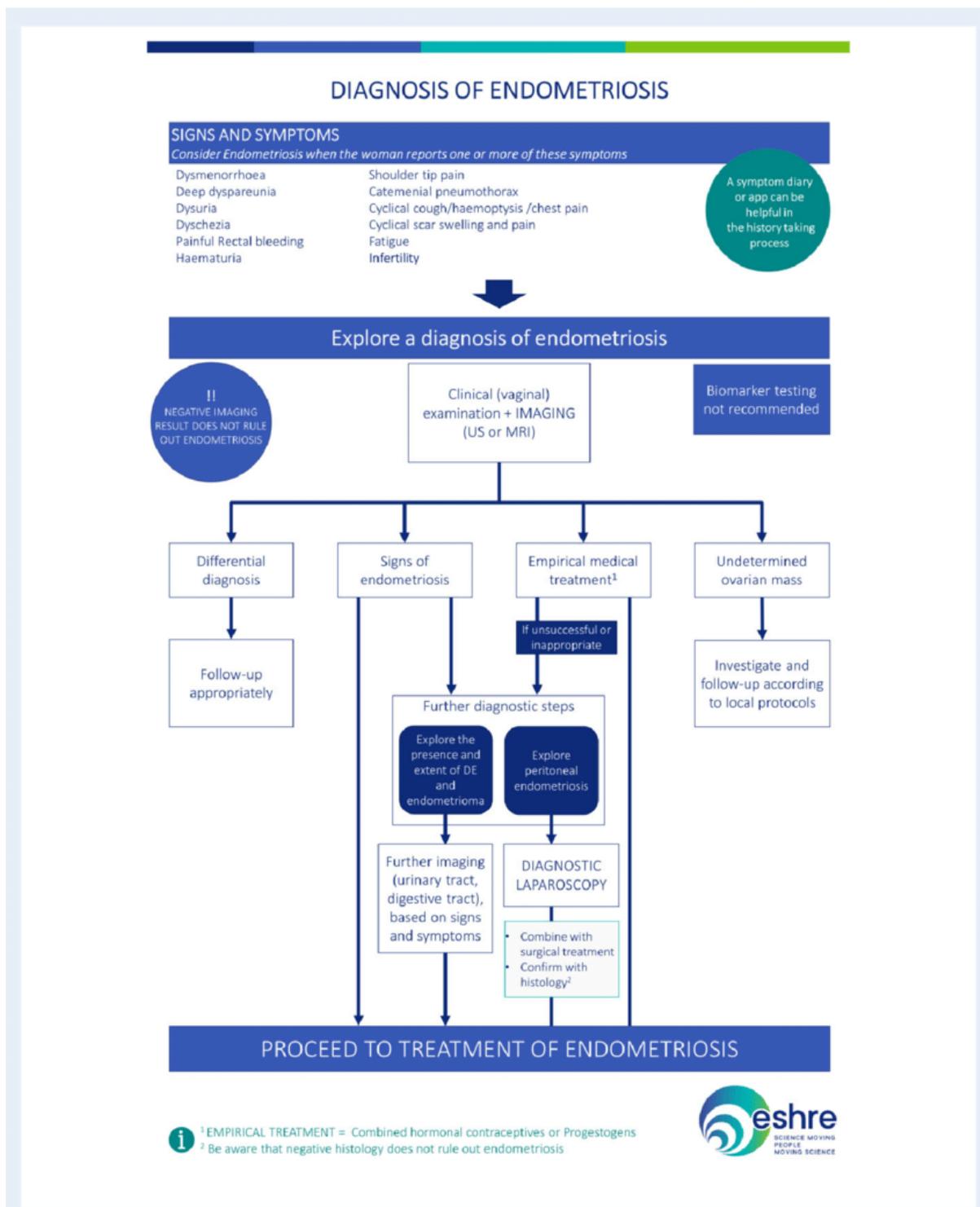


Figure 24 : Algorithme de diagnostic de l'endométriose selon l'ESHRE 2022[1]

II.7.2 Diagnostic différentiel

- Devant la dysménorrhée on peut évoquer une origine primaire ou secondaire retrouvée en cas d'adénomyose, myomes, infection, sténose cervicale.
- Devant une dyspareunie, nous pouvons évoquer une infection, Troubles du système musculosquelettique, Syndrome d'Allen Master.
- Devant des douleurs pelviennes chroniques nous pouvons évoquer une endométrite, néoplasie de l'ovaire, tuberculose pelvienne, causes non gynécologiques, torsion de l'ovaire, adhérences pelviennes, maladie inflammatoire pelvienne, abus sexuel ou physique.
- Devant une infertilité, nous pouvons évoquer une anovulation.
- Devant un endométriome, nous pouvons évoquer un kyste hémorragique du corps jaune, un cystadénome mucineux, un kyste dermoïde

II.8 Complications

La chirurgie de l'endométriose n'échappe malheureusement pas aux complications chirurgicales. Leurs connaissances permettent d'apporter une information préopératoire à la patiente, d'assurer leurs préventions, de les dépister précocement, d'en limiter leurs conséquences et enfin de les traiter. Leur incidence augmente avec la complexité des procédures chirurgicales, la présence de comorbidités et l'inexpérience du chirurgien. Une surveillance clinique rapprochée est donc nécessaire, et doit conduire à la réalisation d'examen biologiques et radiologiques en cas d'anomalies cliniques.

Comme complications possible : Complications hémorragiques, infectieuses, digestives telle que fistule rectovaginale, obstruction intestinale, complications des stomies, complications urinaires telles que fistule vesicovaginale, complications gynécologiques et obstétricales : troubles sexuels, déhiscence et éversion vaginale, césarienne, récurrence, rupture d'un endométriome, abcès tuboovarien, des adhérences pelviennes, surinfection d'un endométriome, transformation maligne.

II.9 Traitement

II.9.1 Buts

- ✓ Soulager les douleurs
- ✓ Arrêter la progression des lésions endométriosiques.
- ✓ Prévenir les complications

II.9.2 Moyens

- Non médicamenteux : groupe de soutien, régime équilibré, réduire la prise d'alcool, activité physique régulière, phytothérapie
- Médicamenteux
 - ✓ Antiinflammatoires
 - ✓ Traitement hormonal
- Traitement chirurgical
 - ✓ Conservateur (dans le but de conserver le potentiel reproducteur)
 - Ablation ou excision des lésions endométriales
 - Adhésiolyse
 - Endométriome : kystectomie, drainage, sclérothérapie, etc...
 - ✓ Techniques chirurgicales destructives L'objectif est de détruire complètement toute la surface du kyste. Plusieurs moyens ont été décrits : coagulation bipolaire, destruction par vaporisation laser ou plasma.
 - ✓ LUNA
 - ✓ Radical (Laparotomie ou laparoscopie)
 - Oophorectomie avec ou sans hystérectomie
 - ✓ PMA
 - FIV
 - Conservation d'ovocytes dans les stades précoces de la maladie
 - Don d'ovocytes

II.9.3 Non médicamenteux

- Groupe de soutien : Endo France, Endogirls Cameroun etc.
- Régime équilibré

Supplémentation par antioxydants -Le stress oxydatif pourrait jouer un rôle dans le développement et la progression de l'endométriose. Une supplémentation alimentaire en agents antioxydants a été proposée pour diminuer les conséquences algiques de l'endométriose. Un groupe de 46 femmes a

reçu quotidiennement 1 200 UI de vitamine E associée à 1 000 mg de vitamine C pendant 8 semaines. Comparées aux 13 patientes recevant le placebo sans effet sur les douleurs, 43 % des femmes du groupe expérimental ont perçu une amélioration de leurs douleurs quotidiennes, alors que 52 % n'ont pas perçu de changement. Une supplémentation en vitamines B6, A, C, E, en sels minéraux, en ferments lactiques et en omega 3,6 pendant 6 mois procure une amélioration équivalente aux traitements hormonaux de l'endométriose profonde opérée (stade III-IV selon les critères de l'American Fertility Society r-AFS) en termes de qualité de vie évaluée à 12 mois par le SF36.

Plantes médicinales et condimentaires

Le recours aux herbes à vertu réputée médicinale a été étudié dans les dysménorrhées et a fait l'objet d'une publication par la revue Cochrane. Le fenugrec (une étude), le gingembre (quatre études), la valériane (une étude), le zataria (une étude) ont tous provoqué une diminution de l'intensité des dysménorrhées dans des études contre placebo de faible puissance [83].

L'acupuncture est un recours thérapeutique très utilisé. Associée aux traitements conventionnels, l'acupuncture améliore l'intensité de la douleur et la qualité de vie de patientes présentant une endométriose. Il convient cependant de rappeler que l'approche holistique du patient inhérente à la pratique de l'acupuncture et une relation praticien-patient favorisée par le temps de consultation peuvent renforcer le bénéfice perçu par les patientes. Ce bénéfice perçu pourrait être considéré comme l'indicateur le plus pertinent d'une efficacité thérapeutique, sans libérer de l'obligation de travaux d'évaluation méthodologiquement rigoureux[84,85].

- La neurostimulation transcutanée (TENS) a été étudiée dans les dysménorrhées primaires. La neurostimulation transcutanée a été proposée comme recours antalgique dans une étude randomisée non aveugle chez deux groupes de 11 patientes présentant une dysménorrhée primaire. Les sujets ne recevaient pas les mêmes modalités d'électrostimulation.

Quelle que soit la technique de stimulation (basse fréquence ou haute fréquence), après 8 semaines de stimulation, une diminution significative des douleurs pelviennes chroniques était observée. Dans l'ensemble, la TENS à haute fréquence s'est révélée plus efficace pour soulager la douleur que la TENS placebo (OR 7,2 IC 95 % : 3,1 à 16,5). Il a été constaté que la TENS basse fréquence n'était pas plus efficace pour réduire la douleur que la TENS placebo (OR 1,48, IC 95 % : 0,43 à 5,08) ; cependant, les résultats comparant la TENS à haute fréquence à la TENS basse fréquence restent contradictoires[86].

- Ostéopathie : Une amélioration significative des dimensions physiques et psychologiques de la qualité de vie évaluée par le score SF12 a été observée chez 15 patientes ayant bénéficié de

manœuvres ostéopathiques dans le cadre d'une prise en charge d'endométriose pelvienne profonde douloureuse.

- Tai chi, yoga, qigong. Ces activités sont promues dans la prise en charge de la douleur chronique. Seul l'intérêt du yoga a été étudié sur la douleur liée à l'endométriose. Une amélioration de la qualité de vie évaluée par l'Endometriosis Health Profile (EHP30) est rapportée par les 28 patientes bénéficiant d'un programme de deux séances hebdomadaires de yoga pour 8 semaines, comparativement aux 12 patientes non incluses dans le groupe yoga [62,87].

II.9.4 Médicamenteux

Les deux objectifs du traitement médical sont de bloquer la fonction gonadotrope (ce qui a un effet suspensif sur la vitalité des cellules endométriosiques des lésions constituées) et d'éviter la propagation de nouvelles cellules endométriales. Pour cela, il faut obtenir une diminution la plus complète possible des reflux menstruels et donc obtenir une aménorrhée. Le panel thérapeutique pour y arriver n'est pas dénué d'effets secondaires et se choisit en fonction de chaque contexte (âge, intensité des douleurs, troubles fertilité, balance entre l'intensité des symptômes et les effets secondaires.)

- Les AINS : Ils doivent être utilisés dans toutes circonstances à visée antalgique simple. Ils ont démontré leur efficacité dans le traitement des dysménorrhées. Les AINS ayant l'AMM « dysménorrhée » sont par ordre alphabétique : acide méfénamique, acide tiaprofénique, diclofénac, flurbiprofène, ibuprofène, kétoprofène, naproxène. [47].
- Contraception oestroprogestative : Elle n'a pas d'AMM dans l'endométriose. Cependant, dans une étude versus placebo, elle améliore les dysménorrhées (sans différences significatives entre les différents types de dosage ou combinaison d'oestroprogestatifs). Une contraception par 20 microgrammes d'éthinyl-œstradiol (EE) et 0,15 mg de désogestrel administrée pendant 6 mois améliore les dysménorrhées, les dyspareunies et les douleurs pelviennes intermenstruelles. L'arrêt de la contraception au bout de 6 mois est suivie par la réapparition des douleurs 6 mois plus tard chez la majorité des patientes. Elle présente un intérêt en prise monophasique continue puisqu'elle assure une aménorrhée complète à 2 ans dans 38% des cas (36% de spotting, 26% ménorragie) et améliore les douleurs dans 80% des cas [88,89].
 - Les macroprogestatifs = progestatifs à dose antigonadotrope : Ils sont largement utilisés dans le traitement de l'endométriose pour leur fonction antigonadotrope et

leur fonction atrophiante sur les cellules endométriales. Ils sont efficaces sur les douleurs endométriosiques au sens large. L'acétate de nomégestrol et l'acétate de cyprotérone (hors AMM) ont montré une amélioration des douleurs ainsi qu'une régression partielle des lésions coelioscopiques péritonéales. Ils sont responsables d'effets secondaires liés à hypo-oestrogénie. Une perte osseuse réversible est observée lors d'une prise prolongée (5ans)[90]

- Les microprogestatifs: Une étude sur l'implant sous-cutané au désogestrel (Implanon*) montre un bénéfice à 1 an dans 80% des cas avec une aménorrhée dans 42% des cas et des spotting dans 28%
- Le dispositif intra-utérin avec libération quotidienne de levonorgestrel (Mirena*) : Il a montré un bénéfice sur les dysménorrhées, les douleurs chroniques et la récurrence post opératoire dans le traitement chirurgical conservateur[91].

• Le danazol : Il a longtemps été le traitement de référence, par son action antigonadotrope, mais il est de plus en plus délaissé en raison des effets secondaires androgéniques, métaboliques et hépatiques (acné, prise de poids, crampes...).

• Les agonistes de la GnRH : Ils inhibent la sécrétion hypophysaire de FSH et LH. Ils sont efficaces sur les douleurs de façon relativement prolongée jusqu'à 6 mois après l'arrêt du traitement. Cela se pratique alors hors AMM puisque les agonistes de la GnRH ont l'AMM pour une durée maximale de 6 mois en raison de la perte osseuse qu'ils produisent. Cette perte osseuse est prévenue à partir du 2-3e mois de traitement par une hormonothérapie de substitution oestroprogestative appelée « add back therapy ». Elle améliore de surcroît la qualité de vie des patientes (diminution des bouffées de chaleurs, préservation de la libido, diminution des sécheresses des muqueuses...), sans réduire l'efficacité du traitement. Ils sont utilisés en pré-opératoires pour diminuer l'activité et l'extension des lésions endométriosiques, facilitant ainsi les interventions chirurgicales. Ils sont utilisés également en postopératoire. Une prise postopératoire pendant 3 à 6 mois permet de réduire le taux de récurrence des douleurs de 12 et 24 mois. Ils réduisent l'allongement de l'intervalle post-opératoire sans symptômes. Les agonistes de la GnRH ayant l'AMM « endométriose » sont par ordre alphabétique : leuproréline (Enantone*), nafaréline (Synarel*), triptoréline (Décapeptyl*) [92]

• DiénoGEST est efficace par rapport au placebo à court terme et long terme pour le traitement de l'endométriose douloureuse. En comparaison aux agonistes de la GnRH, le diénoGEST est aussi efficace en termes de diminution de douleur et d'amélioration de la qualité de vie chez les patientes

non opérées, de même que pour la récurrence des lésions d'endométriose et la symptomatologie en postopératoire. Le diénoGEST bénéficie de l'AMM pour le traitement de l'endométriose douloureuse.

Nouvelles molécules pour endométriose douloureuse

Il n'existe pour l'heure, pas de recul suffisant pour recommander les SERM, les anti-TNF- α dans la prise en charge de l'endométriose douloureuse

Chez l'adolescente

En l'absence de contre-indication, il est recommandé de prescrire en première intention une COP. En cas de contre-indication ou de souhait de la patiente, une contraception microprogestative est possible pour traiter une endométriose douloureuse. La prescription de GNRH n'est pas recommandée en première intention chez l'adolescente en raison du risque de déminéralisation osseuse.

Thérapies autres

Il n'y a pas de données suffisantes évaluant l'efficacité du paracétamol, des opioïdes de palier 2 ou 3 dans l'endométriose douloureuse. La gabapentine et l'amitryptiline ont un intérêt dans le traitement des douleurs pelviennes chroniques mais peu d'études ont évalué leur efficacité. La prescription d'AINS au long cours n'est pas recommandée au vu de leurs effets secondaires notamment gastriques et rénaux. L'hypnose et les thérapies cognitivo-comportementales (TCC) et la relaxation type Jacobson semblent améliorer la qualité de vie des patientes et diminuer leurs anxiétés.

Drug	Mechanism of action	Length of treatment recommended	Adverse events	Notes
Medroxyprog acetate/progestagens	Ovarian suppression	Long term	↑ Wt, bloating, acne, irregular bleeding	PO or IM or SC depot injection
Danazol	Ovarian suppression	6-9 months	↑ Wt, bloating, acne, hirsutism, skin rashes	Adverse effects on lipid profiles
Oral contraceptive	Ovarian suppression	Long term	Nausea, headaches	Can be used to avoid menstruation by skipping placebo pills
GnRH analogue	Ovarian suppression by competitive inh of GnRH analogue	6 months	Hot flushes, other symptoms of hypo-oestrogenism	By injection or nasal spray only
Levonorgestrel intrauterine system	Endometrial suppression; ovarian suppression in some	Long term use but change every 5 years in women <40 years	Irregular bleeding	Also reduces menstrual blood loss

Tableau VI :récapitulatif du traitement médical de l'endométriose

II.9.5 Le traitement chirurgical

Il n'y a pas de preuve dans la littérature qui recommande un traitement hormonal préopératoire dans le but de prévenir le risque de complication ou d'éviter les récurrences. En post-opératoire, la COP ou le SIU au lévonorgestrel 52mg est recommandé en première intention en l'absence de désir de grossesse. La COP en prise continue sera privilégiée en post opératoire en cas de dysménorrhée.

II.9.5.1 Chirurgie de l'endométriose superficielle

➤ Voie d'abord :

La voie d'abord recommandée aujourd'hui dans la chirurgie des endométriomes de l'ovaire est la voie laparoscopique[93,94]. Il a été montré que les taux de grossesse et les taux de récurrences observés après le traitement laparoscopique sont au moins aussi bons que ceux observés après une laparotomie.

La cœlioscopie est le traitement de référence des endométriomes ovariens et de l'endométriose péritonéale superficielle.

À ces résultats s'ajoutent les avantages connus de la voie laparoscopique, comme la diminution des douleurs postopératoires et des complications pariétales, supprime pratiquement le risque infectieux, diminution de la durée d'hospitalisation et de convalescence, supprime pratiquement le risque infectieux, limite le préjudice esthétique et le risque adhésif [93,94]. Il faut également souligner que la voie laparoscopique permet une meilleure exploration du pelvis, et du reste de la cavité abdominale, grâce à un fort agrandissement de l'image, avec l'identification de certains types de lésions péritonéales ou ovariennes (notamment les petites lésions blanches) qui passent souvent inaperçus lors d'une laparotomie[95]. Néanmoins, dans la pratique courante, la chirurgie par laparotomie est encore trop souvent pratiquée, surtout lorsque les kystes sont volumineux ou lorsqu'il existe des lésions sous-péritonéales ou des adhérences étendues.

➤ Exérèse chirurgicale

Elle est réalisée à l'aide de ciseaux froids ou d'une autre énergie comme les ultrasons. La lésion est saisie avec une pince et l'ablation de la lésion et du péritoine est effectuée. Une marge suffisante est laissée entre la lésion et le péritoine sain. On peut noter que le risque d'adhérences induites par cette technique semble plus élevé qu'avec la technique de vaporisation.

➤ **Électrocoagulation, vaporisation**

Vaporisation au laser

Le laser CO₂ est en général utilisé. Ses propriétés sont l'absence de diffusion latérale de la chaleur et la très faible diffusion de la chaleur en profondeur. Cette technique de destruction des lésions est sûre et permet de contrôler au mieux la profondeur de pénétration du laser. La puissance requise est de l'ordre de 40-50 W et le mode continu est le plus souvent utilisé. En cas de lésion recouvrant des structures nobles comme les uretères, la vessie, le côlon ou les gros vaisseaux, l'hydrodissection peut être réalisée en infiltrant du sérum physiologique entre le péritoine et ces éléments nobles. Ceci permet d'assurer une vaporisation des lésions dans de bonnes conditions sans endommager ces éléments. Cette technique permet une destruction avec une précision de 100 à 200 µm, ce qui est très précis et limite significativement la profondeur de pénétration. Cette technique est particulièrement adaptée aux lésions d'endométriose superficielle diaphragmatique.

Vaporisation à l'énergie plasma

Comme le laser CO₂, les principales propriétés de l'énergie plasma sont l'absence de diffusion latérale de la chaleur, la très faible diffusion de la chaleur en profondeur et l'énergie cinétique. Le plasma utilise du gaz argon qui est insufflé à très faible débit (0,4 L/min). L'énergie plasma permet de réduire la diffusion de chaleur en profondeur, la perte du parenchyme ovarien sain et de traiter l'ensemble des lésions d'endométriose, conduisant à une amélioration des symptômes douloureux et des taux de grossesses postopératoires encourageants [15]. La vaporisation des lésions d'endométriose superficielle à une distance d'environ 5 mm de la pièce à main permet une ablation de celles-ci sous toutes leurs formes (rouges actives, bleutées et blanches cicatricielles). Comme le laser CO₂, cette technique est particulièrement adaptée aux lésions d'endométriose superficielle diaphragmatique de moins de 1 cm et non transfixiantes. On utilise toujours la propriété ablatrice de l'énergie plasma en préservant le muscle diaphragme des perforations. Elle évite aussi les contractions incessantes des fibres musculaires car l'énergie plasma n'est pas une énergie électrique.

Coagulation

La technique de destruction par coagulation des lésions avec une pince bipolaire est possible, mais elle a deux inconvénients :

- Tout d'abord, le dommage thermique apparaît plus important qu'avec le laser CO₂

- Ensuite, la destruction des lésions péritonéales n'est pas toujours certaine et totale.

Le traitement chirurgical des lésions d'endométriose superficielle réduit les douleurs associées aux lésions d'endométriose superficielle. Les techniques d'ablation et d'excision péritonéale des lésions d'endométriose superficielle peuvent toutes deux être envisagées car d'efficacité identique. Il n'est pas recommandé de traiter chirurgicalement une endométriose péritonéale superficielle asymptomatique surtout en cas de rapports intimes avec des éléments nobles (uretères, rectum et sigmoïde, ovaires chez une patiente nulligeste) car rien ne prouve qu'elle évoluera vers une maladie symptomatique.

II.9.5.2 Chirurgie des kystes de l'ovaire

II.9.5.2.1 Kystectomie

La kystectomie reste actuellement la technique de choix [94]. Elle est une intervention courante que tous les chirurgiens gynécologues devraient savoir pratiquer correctement en raison de la fréquence relativement élevée des endométriomes dans la population. Cette prise en charge doit répondre à deux objectifs qui peuvent paraître contradictoires : celui de minimiser le risque de récurrence postopératoire, tout en évitant de diminuer la réserve ovarienne. Cette chirurgie se fait essentiellement en 2 temps :

1. Le premier temps inclut une inspection méticuleuse et une cytologie péritonéale. Puis la technique de la kystectomie prend en compte l'existence de trois zones distinctes d'un endométriome [94,96] (Fig. 27), que l'on appelle, pour des raisons didactiques, les zones 1,2,3.

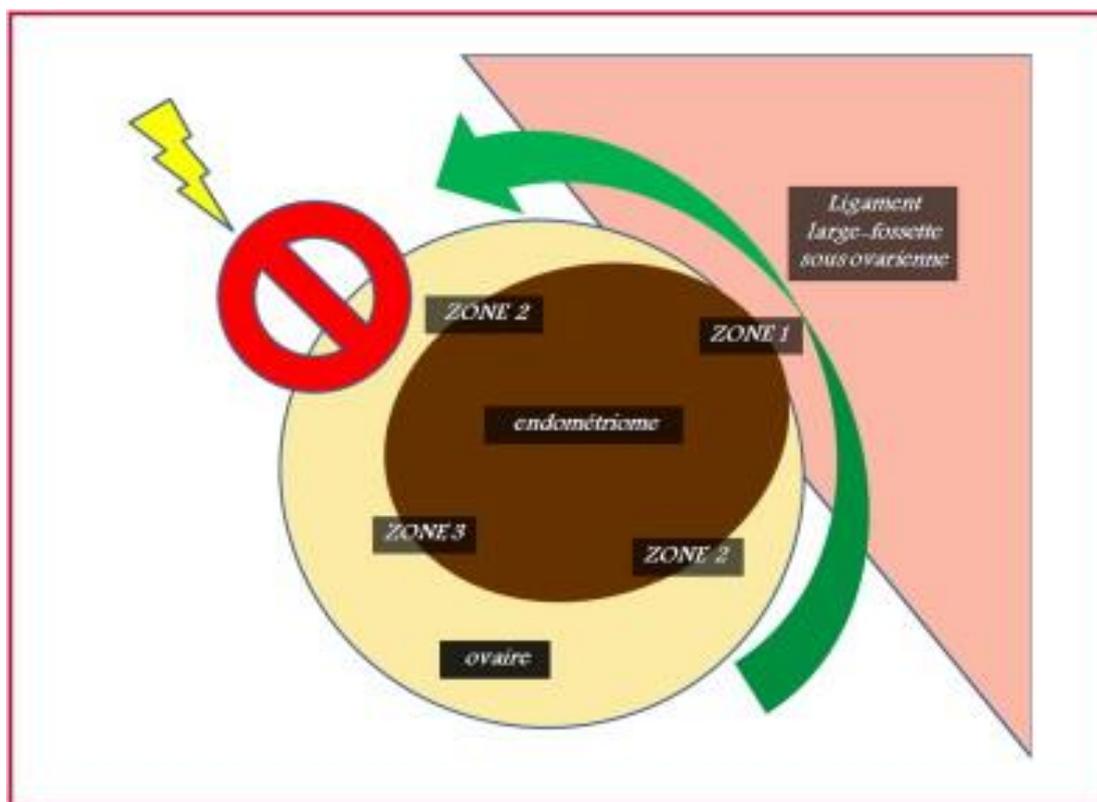


Figure 25: Schématisation des différentes zones d'un endométriose. L'incision ne doit pas se faire par l'abord direct du kyste (tête de flèche), c'est l'adhesiolyse qui va permettre la rupture et l'ouverture du kyste (flèche).

La technique de dissection est différente pour chacune des trois zones, et le chirurgien doit être en mesure de changer de stratégie au cours de la procédure chirurgicale afin de limiter les effets délétères de son acte chirurgical sur le parenchyme ovarien sain. Pour la réalisation d'une kystectomie dans le cas d'un endométriose, le chirurgien n'a nullement besoin d'inciser la corticale ovarienne sur son bord antémésial. L'ouverture du kyste est obtenue facilement par la simple mobilisation de l'ovaire car, dans plus de 90 % des cas, l'ovaire est attaché par sa face latérale à la fossette ovarienne. Ces adhérences sont tellement fréquentes qu'on est en droit de douter de la nature endométriosique d'un kyste dont le contenu présente un aspect « chocolat », mais qui est découvert à l'intérieur d'un ovaire mobile et libre de toute adhérence. En effet, dans ce dernier cas, il s'agit souvent de kystes lutéaux ou de kystes hémorragiques anciens. La mobilisation de l'ovaire porteur d'un endométriose et l'adhesiolyse sont réalisées à l'aide de ciseaux et d'une canule d'aspiration en effectuant un mouvement de balancier le long de la paroi pelvienne, d'arrière en avant. Le mouvement est débuté au niveau de la partie postérieure de l'ovaire adhérente à la fossette sous-ovarienne et est poursuivi en antérieur vers l'utéro-ovarien.

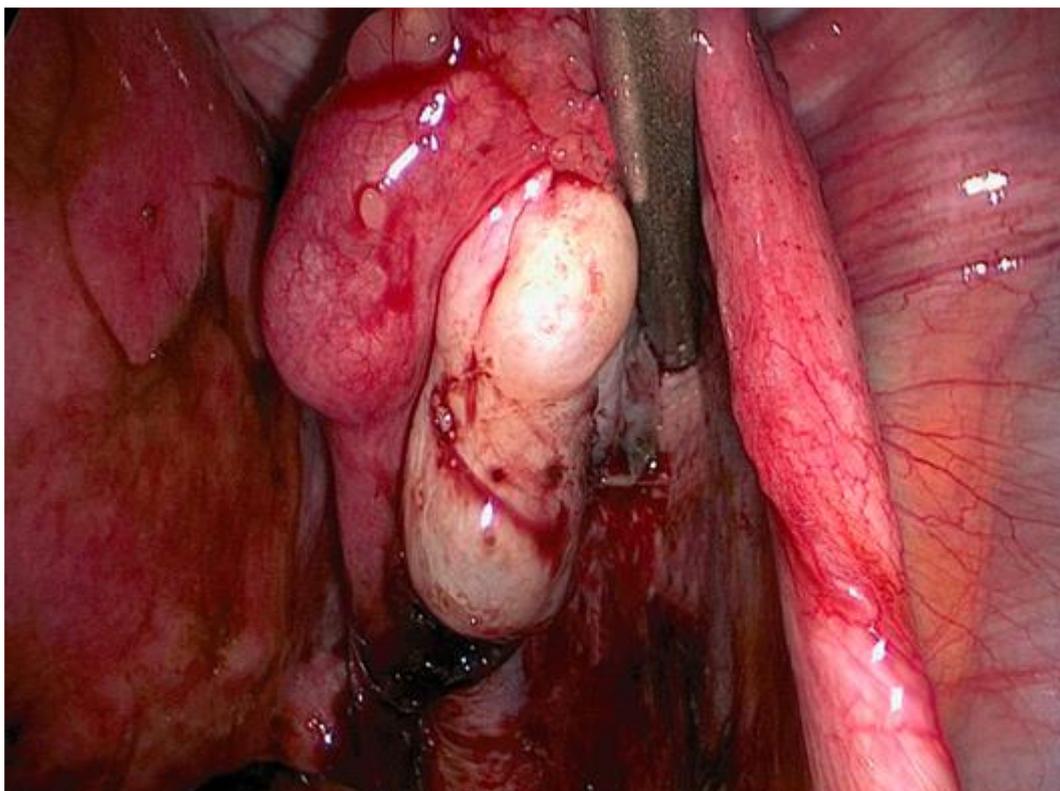


Figure 26: Schématisation du mouvement permettant la libération et la rupture du kyste (la flèche)[94]

Les adhérences ont leur origine au niveau des implants péritonéaux de la fossette ovarienne, et leur lyse est légèrement hémorragique. À un moment donné, un écoulement de liquide « chocolat » marque l'ouverture du kyste. Ce liquide doit être aspiré soigneusement par le système de lavage, au niveau du kyste et concomitamment dans la cavité péritonéale. Le mouvement de soulèvement doit continuer jusqu'à ce que l'ovaire soit complètement mobilisé, jusqu'à la limite inférieure du mésoovarien. En ce moment, le kyste est ouvert par un orifice dont la surface ne dépasse généralement pas 1 à 2 cm², et qui est situé sur sa face latérale. En regard de cet orifice, sur le péritoine de la fossette ovarienne, il existe des implants d'endométriose représentant l'origine de l'invagination qui a conduit à la formation de l'endométriome. La fossette ovarienne recouverte d'implants péritonéaux constitue une surface d'au moins 1 à 2 cm² dépourvue de parenchyme ovarien et représente la partie extraovarienne du kyste d'endométriose proprement dit. Les implants péritonéaux doivent être réséqués ou détruits, afin de réduire le risque de réaccolement de l'ovaire restant après la kystectomie, et probablement le risque de récurrence postopératoire de l'endométriome. Après aspiration du liquide chocolat, quelques gestes de lavement-aspiration permettent l'exploration de la paroi interne du kyste (kystoscopie) en fort grossissement, pour s'assurer de l'absence de

végétations suspectes. Le chirurgien peut ainsi identifier des aspects macroscopiques caractéristiques de l'origine endométriosique : des taches brunes ou « café au lait », des lésions punctiformes pigmentées, des zones de microvascularisation, des microkystes noirs, ou des zones rétractiles rouges en regard du hile autour de lésions florides centrales [97]. La zone 1 de l'endométriome est représentée par le manchon fibreux qui circonscrit l'orifice d'entrée. Au niveau de la zone 1, le stroma ovarien et la paroi fibreuse du kyste sont difficiles à séparer. Il faut donc débiter par l'agrandissement de cette zone d'incision, aux ciseaux froids, pour permettre l'identification d'un plan de clivage. Parfois, en l'absence de visualisation du plan après agrandissement, le manchon doit être excisé aux ciseaux froids, sous la forme d'un anneau fibreux d'une largeur qui, généralement, ne dépasse pas les 5 mm (Fig. 28).

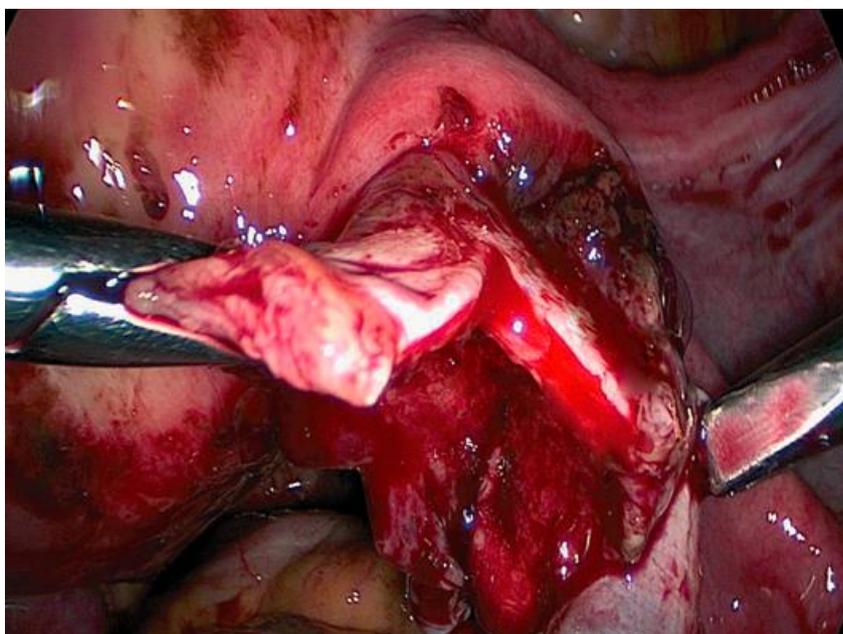


Figure 27:incision de l'ovaire permet de repérer le plan de dissection[94]

La zone 2 représente 60 à 90 % de la surface du kyste. L'identification du plan de clivage peu vascularisé est relativement aisée à ce niveau et le chirurgien peut pratiquer la dissection par traction divergente. La dissection est donc débutée en saisissant l'ovaire, d'une part, et le kyste, d'autre part, puis en effectuant. La traction doit être douce, car il existe des travées fibreuses passant en pont de la paroi kystique vers le tissu ovarien, dont l'arrachement entraîne une hémorragie au niveau de l'ovaire. L'objectif est de ne déchirer ni le kyste ni l'ovaire sain. La dissection de cette zone du kyste est relativement aisée, elle doit être avasculaire et laisser apparaître une zone de clivage blanche. La plupart du temps lorsque la dissection est réalisée dans le bon plan, aucune coagulation n'est nécessaire. Si

ce n'est pas le cas et, en cas de découverte de travées, il faut reprendre le bon plan : arrêter la dissection et la reprendre à un autre endroit où l'exposition du plan de clivage est satisfaisante, avec si besoin section aux ciseaux au niveau des travées. Au fur et à mesure que la dissection progresse vers la zone du kyste situé en regard du hile de l'ovaire, le plan de clivage est plus difficile à identifier et la traction divergente devient hémorragique. Ce changement marque le passage vers la zone 3, où le plan de clivage est interrompu par de multiples adhérences denses, dont la résistance est supérieure à celle du parenchyme ovarien. Il faut alors exposer la zone de dissection et coaguler les adhérences (aspect de fibres tendues) entre l'ovaire et le kyste. Ces fibres ont le plus souvent une forme triangulaire et il faut réaliser une coagulation-section (ou coagulation-traction si cette traction est rendue facile par la coagulation) au sommet du triangle, contre le kyste. Cette coagulation doit être rapide et très peu appuyée (Fig.29).

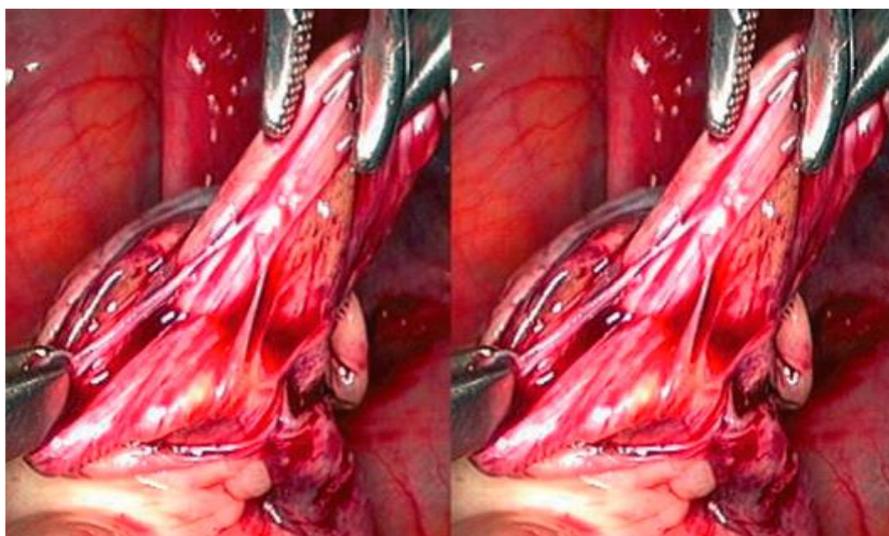


Figure 28 : Zone de dissection difficile (zone 3 du kyste) (A), les fibres liant kyste et ovaire forment des triangles (B), la coagulation-section ou -traction doit avoir lieu aux sommets des triangles (têtes de flèches).[94]

Lorsque le chirurgien continue la traction divergente, il entraîne régulièrement des déchirures du stroma ovarien dont l'hémorragie peut nécessiter des gestes d'hémostase. Il a été montré qu'au niveau de la zone 3, la kystectomie est davantage délétère pour la réserve ovarienne, car c'est surtout à ce niveau que les follicules primaires et secondaires sont retrouvés sur la pièce de kystectomie. En prenant en compte, d'une part, la probabilité de perte ovarienne par l'excision du kyste et, d'autre part, celle de destruction des follicules restant par gestes de coagulation en regard du hile, il est évident que l'excision de la zone C doit être réalisée de la manière la plus délicate, en pratiquant la

section aux ciseaux des adhérences et non pas la traction divergente. Une fois le kyste enlevé, l'hémostase doit être réalisée au niveau de l'ovaire restant. Il faut alors être patient, et savoir attendre, car souvent l'hémostase se fait spontanément (cinq à dix minutes). Dans le cas contraire, l'opérateur doit effectuer une hémostase prudente avec une pince bipolaire, utilisée avec un réglage bas (35 W), tout en conservant le système de lavage dans l'autre main, la pince à préhension étant confiée à l'aide. Il est recommandé d'utiliser une pince bipolaire fine, afin de ne pas créer de larges zones de destruction par diffusion de l'effet thermique, avec des conséquences délétères sur la réserve ovarienne. L'ovaire retrouve la plupart du temps spontanément une forme normale. La chirurgie des ovaires est pourvoyeuse d'adhérences, surtout dans un contexte d'endométriose pelvienne. Les recommandations françaises ne préconisent pas l'utilisation de traitements antiadhérentiels, néanmoins il existe peu de données probantes à ce sujet dans la littérature[2]. Les endométriomes des ovaires sont exceptionnellement des localisations uniques de l'endométriose. C'est pour cette raison que lors du temps suivant l'intervention, il est recommandé de rechercher et de traiter l'ensemble des lésions d'endométriose associées, à commencer par celles situées au niveau des fossettes ovariennes[98]. En cas d'endométriose très complexe, il est cependant plus logique de ne pas réaliser l'intervention, et de confier la patiente à un centre expert où le traitement complet va pouvoir être effectué dans de meilleures conditions. La meilleure attitude est donc de savoir s'arrêter à temps, sans même réaliser une adhésiolyse qui pourrait compromettre ou compliquer l'intervention suivante.

Concernant les rapports entre endométriome et fonction ovarienne, la prise en charge chirurgicale est souvent accusée de compromettre le parenchyme ovarien, mais il semble que les kystes endométriosiques en eux-mêmes compromettent aussi la fonction de l'ovaire. Trois études qui ont évalué le parenchyme ovarien en périphérie des kystes endométriosiques ont montré une diminution du nombre de follicules et une augmentation de la fibrose. L'une d'entre elle, a montré que l'ovulation des patientes porteuses d'un kyste endométriosique, qui n'ont jamais été opérées, se produit dans l'ovaire kystique dans seulement 31 % des cas[99,100]. Concernant la prise en charge chirurgicale, la kystectomie des endométriomes entraîne souvent l'ablation d'une quantité variable de parenchyme ovarien sain. La perte ovarienne est probablement diminuée lorsque la technique décrite est utilisée par rapport aux cas où les chirurgiens

Le plan de clivage siège plus souvent en intraovarien qu'à la limite entre l'ovaire et la zone de fibrose périkystique. L'analyse des résultats de la kystectomie à travers les études rapportées dans la littérature reste un exercice difficile, car la technique chirurgicale est, dans la plupart des cas, insuffisamment précisée. La réalisation d'une kystectomie en cas d'endométriome de l'ovaire est une intervention chirurgicale dont les conséquences sur la fertilité des femmes peuvent être importantes. Les patientes doivent être informées du risque d'altération de la réserve ovarienne. Il existe donc toujours actuellement une controverse car plusieurs études ont mis en évidence un effet délétère de la kystectomie sur la réserve ovarienne, probablement du fait de la résection accidentelle de parenchyme ovarien adjacent au kyste, diminuant ainsi le taux de grossesse obtenue par FIV[101]. À l'inverse, des travaux de l'équipe des auteurs ont rapporté l'absence d'une altération significative des résultats en FIV, chez les patientes ayant bénéficié d'une kystectomie par rapport à celles qui étaient prises en charge pour une stérilité tubaire. D'autres études sont également en faveur de l'absence d'impact de la kystectomie sur la fertilité postopératoire : une étude récente montre que le taux d'hormone antimüllérienne (AMH) postopératoire décroît temporairement, après une kystectomie par voie coelioscopique, mais revient à un taux identique à celui préopératoire à 12 mois, que ce soit pour les endométriomes unilatéraux ou bilatéraux. Au final, chez les patientes infertiles ayant un endométriome, la kystectomie (ou l'utilisation du laser ou du PlasmaJet®) doit être préférée au drainage ou à l'électrocoagulation (bipolaire) du fait d'un taux plus élevé de grossesse spontanée (grade A). Les effets délétères sur les possibilités de procréation des patientes sont probablement davantage majorés en cas de kystectomies répétées, justifiées par les récurrences des endométriomes. Dans ce contexte notamment, les techniques « ablatives » peuvent avoir un intérêt.

II.9.5.2.2 Destruction : « technique ablatif »

Il ne faut pas confondre les techniques « ablatives » qui permettent la destruction du tissu endométriosique (laser et PlasmaJet®) avec la coagulation bipolaire, dont le potentiel néfaste sur le parenchyme ovarien a été démontré.

Laser CO2

La vaporisation de la paroi interne des endométriomes au laser CO2 (SurgiTouch®) est une technique qui est pratiquée régulièrement depuis plus de 15 ans par des équipes expérimentées dans la prise en charge de l'endométriose[102,103]. Cette technique est justifiée, avant tout, par l'hypothèse que le développement et la probabilité de récurrence des endométriomes sont dus exclusivement à l'épithélium endométrial et au stroma sous-jacent qui revêtent la face intrakystique de la paroi fibreuse du kyste. Un deuxième argument en faveur de l'ablation est lié à l'évidence que même la kystectomie la plus soignée entraîne l'excision des fragments d'ovaire intimement attachés à la paroi fibreuse. L'utilisation du laser CO2 est dans ce cas fondée sur la faible profondeur des lésions de nécrose induites, qui détruisent le tissu endométrial actif, tout en présentant un effet délétère minime sur le parenchyme ovarien entourant le kyste. Les résultats rapportés par l'équipe de Donnez ont montré que le traitement des endométriomes par vaporisation au laser CO2 est un traitement efficace, car le taux de récurrence des endométriomes avoisine les 6 %. Une des limites de la diffusion large de la technique laparoscopique de vaporisation au laser CO2 peut être liée au prix onéreux du matériel, qui dépasse généralement les 100 000 euros[104].

PlasmaJet

Son utilisation semble être intéressante car la vaporisation et/ou la coagulation des tissus sont peu profondes, maniabiles et entraîneraient des dommages minimes au niveau du parenchyme ovarien. Elle pourrait permettre de diminuer de 90 % la destruction ou l'ablation de parenchyme ovarien par rapport à une kystectomie classique [105].

Coagulation bipolaire

Selon les recommandations, la kystectomie intrapéritonéale (KIP) est supérieure au drainage suivi de la destruction de la paroi du kyste par coagulation bipolaire, quel que soit le but du traitement du kyste (infertilité, douleur ou masse annexielle). En cas de coagulation bipolaire, la diffusion de l'effet thermique en profondeur est importante et la destruction du parenchyme ovarien sous-jacent est probablement sous-estimée. Par conséquent, la technique avec courant bipolaire n'est pas recommandée et, en pratique, son utilisation a déjà été abandonnée par plusieurs auteurs. Concernant les techniques dites « hybrides », par association de plusieurs des techniques précédemment décrites, il n'y a pas d'arguments pour réaliser de façon systématique une technique hybride (dissection, puis vaporisation laser CO2 ou PlasmaJet®). Ces techniques hybrides

peuvent être intéressantes dans les kystectomies difficiles. Concernant les endométriomes bilatéraux, il faut tout d'abord noter que les recommandations préconisent l'organisation d'une consultation en assistance médicale à la procréation (AMP), ainsi qu'une évaluation de la réserve ovarienne, qui doivent être systématiquement proposées avant toute prise en charge. La chirurgie des endométriomes bilatéraux peut être réalisée en un seul temps opératoire, mais il faut alors être particulièrement précautionneux au moment de réaliser la kystectomie, afin d'être le moins délabrant possible sur le parenchyme ovarien. En cas de kystectomie difficile, les techniques hybrides peuvent trouver leur place, et le PlasmaJet® par exemple, qui semble entraîner moins de dommage sur le parenchyme ovarien [105], peut-être une alternative dans cette situation à risque d'insuffisance ovarienne en postopératoire[106]. Il ne faut également pas oublier qu'en cas de lésions trop complexes, il est plus logique de ne pas réaliser l'intervention, et de confier la patiente à un centre expert où le traitement complet va pouvoir être effectué dans de meilleures conditions.

Traitement en deux temps des endométriomes volumineux

Dans le cas des endométriomes volumineux, l'épaisseur de la lame de parenchyme ovarien périkystique est très réduite. La réalisation d'une kystectomie par traction divergente au niveau de la zone B peut se révéler non seulement difficile, mais surtout délétère en raison de multiples déchirures provoquées au niveau de l'ovaire. Afin d'éviter cette situation, certains auteurs ont proposé le traitement chirurgical en deux temps. Dans un premier temps, le kyste est drainé par ponction échoguidée, ou par une laparoscopie, puis un traitement par des analogues de la gonadotropin-releasing hormone (GnRH) est mis en route pour huit à 12 semaines. Une deuxième laparoscopie permet le traitement plus aisé d'un endométriome dont la taille est réduite d'environ 50 %, en réalisant une kystectomie, ou une vaporisation au laser CO2 ou PlasmaJet®. Cette technique en deux temps semble intéressante en cas d'endométriome volumineux, dont le diamètre dépasse 5 à 6 cm. Concernant la modalité de drainage du kyste premier, il existe, en cas de ponction échoguidée, un risque de dissémination intra-abdominale du contenu kystique et un risque infectieux théoriques. Néanmoins, l'absence d'études comparatives n'a pas permis de définir la place de cette technique. Au final, cette stratégie en deux temps semble moins utilisée par la majorité des auteurs, elle expose à un risque chirurgical accru

(deux coelioscopies), un vécu par la patiente probablement plus difficile (deux interventions en trois mois) et un coût plus élevé pour un bénéfice très théorique. En pratique, elle pourrait avoir sa place uniquement pour un kyste de gros volume (supérieur à 8–10 cm) où la kystectomie peut se révéler très laborieuse[93,107,108].

Ponction et drainage des endométriomes

La ponction échoguidée ou le drainage simple par voie laparoscopique ne constituent pas des alternatives à la chirurgie, en raison des taux de récurrences qui avoisinent les 80 à 100 % après trois mois de suivi et du risque infectieux lié à l'acte par voie transvaginale ou transcutanée. Certaines équipes proposent de pratiquer une ponction échoguidée avec instillation intrakystique d'alcool dans le but de détruire l'épithélium endométrial actif. Les résultats de ces études sont en faveur d'une bonne efficacité de la technique, qui semble limiter les récurrences des endométriomes, tout en préservant le tissu ovarien. Elle pourrait être intéressante notamment avant une prise en charge en FIV[109]. Plus de résultats concernant cette technique sont cependant nécessaires, notamment sur les taux de récurrences, de grossesses et sur le risque infectieux lié au geste. Il convient de noter également que cette technique ne permet pas de réaliser d'exploration de la cavité péritonéale, elle doit donc être réservée aux kystes non suspects de malignité [59], et aux situations sans nécessité d'exploration ou de traitement d'une éventuelle endométriose plus importante associée.

Ovariectomie et annexectomie

L'ovariectomie et l'annexectomie restent des choix thérapeutiques judicieux chez les femmes ne désirant plus de grossesse, car elles permettent bien évidemment d'éviter les récurrences des endométriomes[110], mais les indications de celles-ci doivent systématiquement être discutées car si la fertilité ne doit pas nécessairement être préservée, la conservation de la fonction endocrine paraît souhaitable chez les patientes non ménopausées, voire chez les patientes ménopausées jusqu'à 65 ans, pour diminuer le risque de maladies cardiovasculaires notamment. Un traitement conservateur doit donc être privilégié en dehors d'un antécédent oncologique ou d'un facteur de risque oncologique. De plus, en pratique, l'efficacité sur les douleurs pelviennes d'une annexectomie isolée chez une patiente présentant d'autres lésions d'endométriose est controversée, car la participation des endométriomes au tableau douloureux est peu documentée. Pour cette raison, il est recommandé de traiter en même temps les autres

lésions d'endométriose, aussi bien péritonéales que profondes. L'endométriome est souvent intimement adhérent aux implants péritonéaux de la fossette ovarienne dans 90 % des cas, pouvant ainsi aboutir à un rapport direct avec l'uretère.

En cas d'endométriose ancienne en particulier, il s'agit souvent d'adhérences denses qui obligent à exciser tout le péritoine du ligament large, et souvent à réaliser un abord rétropéritonéal pour réaliser une ovariectomie complète. Cet abord rétropéritonéal suppose une dissection de l'uretère que l'on identifie très haut au niveau du détroit supérieur, et ensuite jusqu'à son croisement avec l'artère utérine au niveau du paramètre. Cette urétérolyse peut être simple, mais est souvent complexe quand l'endométriose infiltre le tissu rétropéritonéal. La dissection doit toujours débiter en tissu sain, et avancer progressivement. L'objectif est de travailler sur toutes les zones situées autour de l'annexe pour améliorer progressivement la mobilité de celle-ci et faciliter ensuite la dissection des zones où la fibrose est plus importante. Cette technique permet de réaliser l'ablation de la lésion, du péritoine en regard potentiellement atteint et d'éviter ainsi un syndrome de l'ovaire rémanent[110].

Traitement concomitant des autres lésions

Le consensus actuel tend donc à effectuer systématiquement et simultanément le traitement des lésions et des adhérences associées, même s'il n'y a pas d'argument formel dans la littérature. Les auteurs ont rapporté de meilleurs résultats lors de la prise en charge en AMP lorsque le traitement de l'annexe était complet (endométriomes, lésions superficielles, adhésiolyses)[111]. Dans la pratique des auteurs, il semble essentiel de réséquer ou pour le moins de détruire le péritoine en regard de l'endométriome (là où les adhérences indiquent le point de départ de l'endométriome) si celui-ci semble atteint.

II.9.5.3 Traitement chirurgical de l'endométriose profonde

II.9.5.3.1 Endométriose de la cloison recto vaginale

L'endométriose profonde avec atteinte colorectale est considérée comme l'une des formes sévères de la maladie du fait de son impact sur la qualité de vie et la fertilité des patientes, mais aussi par les difficultés rencontrées par les praticiens au moment de proposer une stratégie thérapeutique. Bien que la littérature soit très riche concernant ce mode de

présentation de la maladie, il existe actuellement très peu d'études de niveau de preuve élevé ; ceci explique la grande hétérogénéité des modalités de prise en charge de ces patientes. La chirurgie reste donc une option thérapeutique pour ces patientes. En effet, elle améliore l'intensité des symptômes gynécologiques, digestifs et généraux ainsi que la qualité de vie sans que l'on puisse présager de la durée de cette efficacité. Concernant la voie d'abord chirurgicale, il apparaît que la coelioscopie semble la voie d'abord à choisir préférentiellement à la laparotomie ; la voie robot-assistée est une voie d'abord envisageable en première intention. Les techniques de shaving rectal, de résection discoïde et de résection segmentaire sont les trois techniques utilisées pour l'exérèse chirurgicale d'une endométriose colorectale. Les paramètres pris en compte pour l'utilisation de l'une ou l'autre des techniques sont : l'expérience du chirurgien, le degré d'infiltration dans l'épaisseur de la paroi du rectosigmoïde, la taille lésionnelle, la circonférence de l'atteinte, la multifocalité au sein du rectosigmoïde et la distance de la lésion par rapport à la marge anale. En cas d'endométriose profonde avec atteinte colorectale, la réalisation d'une chirurgie incomplète laissant en place la lésion du rectosigmoïde augmente le taux de récurrence des douleurs postopératoires et diminue le taux de grossesse postopératoire, quelles que soient les modalités d'obtention des grossesses. La chirurgie de l'endométriose colorectale permet d'obtenir des taux de grossesse globalement comparables aux taux de grossesse obtenue par AMP chez les patientes non opérées, dont environ la moitié est obtenue par conception spontanée. Il n'y a pas, à ce jour, de données issues d'études comparatives de niveau de preuve suffisant permettant de recommander formellement la chirurgie ou l'AMP en première ligne chez les patientes infertiles ayant une endométriose colorectale. La chirurgie de l'endométriose colorectale expose à un risque de complications postopératoires immédiates dont les patientes doivent être informées en pré-opératoire. Enfin, cette chirurgie expose à un risque de récurrence au niveau du tube digestif ou concernant d'autres localisations anatomiques, pouvant nécessiter des reprises chirurgicales.

La chirurgie d'exérèse des lésions d'endométriose sous-péritonéale profonde de la cloison recto-vaginale (y compris vagin ou utéro-sacrés) sans atteinte rectale permet une amélioration des douleurs d'endométriose chez 60 à 100 % des patientes. La chirurgie d'exérèse des lésions d'endométriose sous-péritonéale profonde postérieure avec atteinte digestive permet une amélioration significative des douleurs d'endométriose. La chirurgie d'exérèse est recommandée en raison de son efficacité à moyen terme sur les symptômes douloureux[112]. La persistance d'un certain degré de dysménorrhées post opératoire est

probablement due à la persistance d'implants minimes d'endométriose ou bien à l'existence d'une adénomyose associée. Il est actuellement admis que le traitement de l'endométriose profonde symptomatique est chirurgical ; le traitement médical n'aurait qu'un rôle adjuvant ou néoadjuvant. L'indication opératoire dépendra des symptômes exprimés (notamment la douleur, l'infertilité) et de leur sévérité (étendue des lésions, évaluée à l'examen clinique et au bilan préopératoire). Le but de la chirurgie est de traiter la douleur, l'infertilité et d'améliorer la qualité de vie de la patiente. Il est bien sûr évident que l'idéal serait de réaliser le tout en un seul temps opératoire. Le caractère asymptomatique d'une lésion d'endométriose profonde doit remettre en question l'indication opératoire. En effet, il a été démontré que seulement 10 % des patientes porteuses d'endométriose profonde asymptomatique le deviendront dans les cinq ans qui suivent le diagnostic ; les auteurs de cette étude proposent une attitude expectative vis-à-vis de ces patientes. L'efficacité du traitement chirurgical de l'endométriose profond dépend de la radicalité et de l'exhaustivité de l'exérèse des lésions. Du fait de la multiplicité des localisations des nodules endométriosiques, il n'existe pas de technique opératoire de référence, on parle plutôt de stratégie de prise en charge chirurgicale qui devrait être adaptée aux localisations et à l'étendue des lésions en respectant certaines règles techniques. La coelioscopie a fait ses preuves et paraît être la voie opératoire de choix dans le traitement de l'endométriose profonde[113].



Figure 29 : Uretère gauche libéré d'un nodule endométriosique qui l'engainait.

Endométriose de la cloison rectovaginale sans atteinte digestive ni urinaire

Le traitement de référence de ces lésions est l'exérèse chirurgicale préférentiellement sous coelioscopie. Chez des patientes douloureuses, cette approche aboutit, selon une multitude d'études, à une diminution significative de l'intensité de la douleur. La dyspareunie est améliorée dans 60 à 92 % des cas et les douleurs pelviennes chroniques dans 60 à 93 % des cas[46].

Endométrieuse profonde avec infiltration des ligaments utérosacrés sans atteinte vaginale

Il s'agit de localisations latérales nécessitant dans la majorité des cas une urétérolyse, très accessible à la technique coelioscopique[114].

Endométrieuse profonde avec atteinte de la paroi postérieure du vagin

Il s'agit par définition d'une atteinte médiane qui nécessite la libération du rectum. Une ouverture initiale des fossettes pararectales est nécessaire dans plus de 80 % des cas. Il est indispensable, dans ce cas, de réaliser une résection de la partie atteinte du vagin.

Endométrieuse profonde avec atteinte digestive

L'endométrieuse digestive est rencontrée dans 3 à 37 % des cas d'endométrieuse. Dans 90 % des cas, elle concerne le rectum, la charnière rectosigmoïdienne ou le colon sigmoïde [115]. C'est la forme la plus complexe d'endométrieuse qui constitue sur le plan du traitement, notamment chirurgical, un réel défi. Deux aspects doivent être pris en considération avant d'établir une stratégie thérapeutique :

- dans plus de 40 % des cas, l'atteinte digestive est multifocale ;
- dans plus de 70 % des cas, cette atteinte digestive est associée à d'autres localisations d'endométrieuse profonde au niveau des ligaments utérosacrés, du vagin, de la vessie et ou de l'uretère

Pour certains auteurs, l'endométrieuse digestive correspond à l'endométrieuse qui infiltre au minimum la musculature. L'atteinte de la séreuse ne nécessiterait aucun geste digestif et serait plutôt secondaire aux adhérences pelviennes provoquées par l'endométrieuse profonde ou superficielle et responsable du comblement du cul-de-sac de Douglas. Le traitement de l'endométrieuse digestive symptomatique est chirurgical. En effet, même si une régression lésionnelle peut être obtenue sous traitement médicamenteux, il a été démontré que celle-ci donnait lieu à une fibrose cicatricielle qui est parfois responsable d'une aggravation de la symptomatologie digestive[113]. Une rémission prolongée des symptômes nécessite l'exérèse complète de toutes les lésions[116]. Cette chirurgie extensive est associée à un risque relativement élevé de complications organiques et fonctionnelles. La décision de traitement chirurgical doit donc être mûrement réfléchie. Les complications potentielles doivent être pesées et comparées aux bénéfices escomptés. Les patientes doivent être très clairement informées de ces risques et confiées à des équipes expérimentées. Il existe trois options en ce qui concerne la technique chirurgicale d'exérèse des lésions d'endométrieuse digestive : le mucosal skinning, la nodulectomie et la résection-anastomose.

« Mucosal skinning »

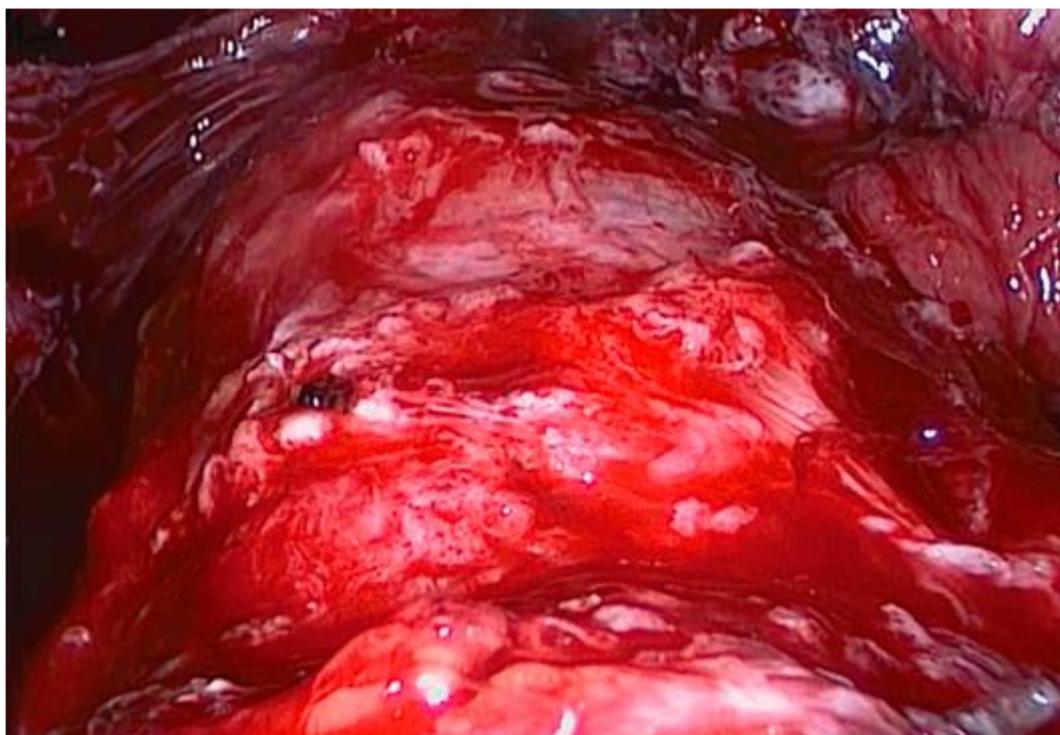


Figure 30 : Aspect de la muqueuse rectale exposée, après l'ablation d'un nodule d'endométriose profonde par *mucosal skinning*.

Cette technique consiste en une ablation d'une lésion endométriosique superficielle en réséquant la séreuse et la musculuse tout en respectant la muqueuse. Elle aurait l'avantage de respecter la vascularisation et l'innervation, d'éviter l'ouverture de la lumière digestive et de diminuer par conséquent le risque de fistules postopératoires. Il existe néanmoins un risque de microperforation de la muqueuse ce qui rend indispensable la réalisation d'un test hydropneumatique et d'un test au bleu en fin d'intervention avant de mettre des points de rapprochement séromusculaires.

Nodulectomie

En cas d'infiltration de toute l'épaisseur de la paroi digestive par un nodule unique, celui-ci peut être réséqué et la paroi intestinale suturée en deux plans transversalement pour éviter une sténose intestinale. Il est également possible de réaliser cette résection par l'intermédiaire d'une agrafeuse circulaire mécanique par voie transanale. Certains auteurs fixent la taille limite des lésions susceptibles de bénéficier d'une résection-suture à 2 cm. Certains auteurs proposent donc la réalisation de nodulectomie avec complément par un traitement médical adjuvant. Ceci améliore en effet la qualité de vie des patientes et semble meilleur que la simple résection en termes de fréquence de récurrence. Le même résultat est

constaté sur la douleur, avec moins d'effets secondaires digestifs (constipation, diarrhée) et urinaires.

Résection. Anastomose

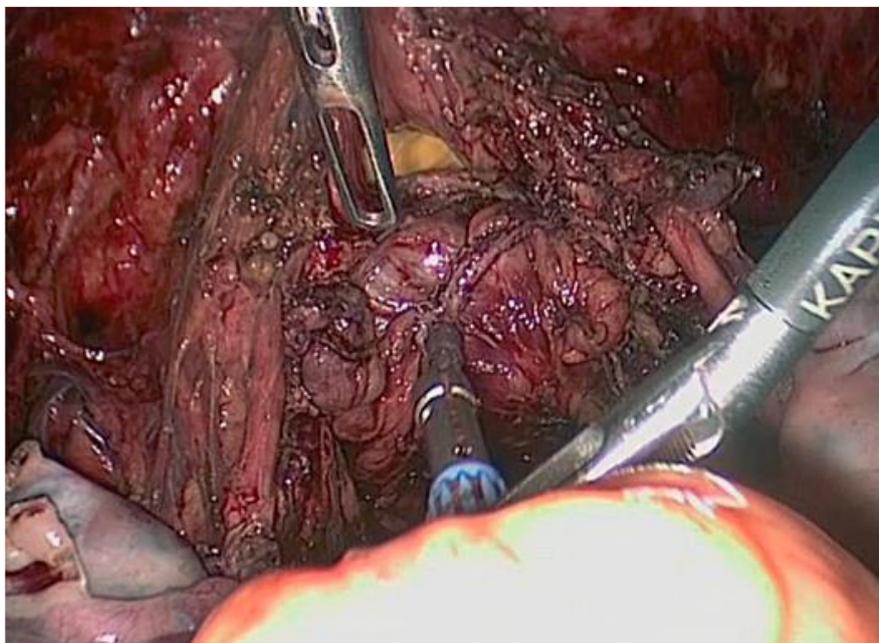


Figure 31 :Le vagin est ouvert, après résection segmentaire du rectum, l'agrafeuse circulaire est introduite dans la partie distale par voie transanale, l'enclume est positionnée dans le segment proximal pour réaliser une anastomose terminoterminal.

Devant des lésions multifocales de taille supérieure à 3 cm de grand axe ou occupant 50 % de la circonférence du tube digestif, la résection-anastomose reste l'intervention de référence[117]. En conclusion, il n'existe pas de consensus concernant le choix de la technique d'exérèse des lésions d'endométriose et cela sera discuté au cas par cas.

II.9.5.3.2 Endométriome urétérale et vésicale

Cystectomie partielle

Le traitement de choix de l'endométriose vésicale est la cystectomie partielle [78,118]. Ce geste peut être réalisé par coelioscopie ou par laparotomie, en fonction de l'expérience des opérateurs et de l'importance des lésions associées à traiter. En effet, mieux vaut une exérèse exhaustive des lésions par laparotomie qu'une exérèse incomplète par coelioscopie. La position des trocarts (pour un opérateur gaucher) pour un traitement coelioscopique est celle de toute laparoscopie pelvienne avancée.

Le principe repose sur l'exérèse des lésions en zone saine. Il n'y a pas de preuve dans la littérature permettant d'affirmer que le traitement médical préopératoire améliore le taux

d'exérèse complète des lésions dans l'endométriose vésicale. Dans notre pratique, nous avons systématiquement recours à une préparation préopératoire par agonistes de la LH-RH pendant au moins 3 mois. L'impression clinique est une dissection moins hémorragique et un geste plus facile de ce fait. Plusieurs temps se succèdent pour pratiquer l'exérèse du nodule

Premier temps : bilan des lésions Préalable indispensable, il recherche des lésions endométriosiques associées péritonéales superficielles et sous-péritonéales profondes, qui sont présentes dans près de 80 % des cas. Ces lésions sont éventuellement traitées dans le même temps en fonction de la symptomatologie et de la discussion préopératoire avec la patiente. Il est tout à fait possible de traiter une lésion de la cloison rectovaginale en même temps qu'une lésion vésicale.

Second temps : ouverture large du péritoine prévésical. Cette ouverture se fait en péritoine sain, à distance de la lésion. Elle permet de circonscrire la lésion et d'ouvrir largement les fosses paravésicales afin de faciliter la dissection et la suture.

Troisième temps : dissection antérieure du nodule Elle s'entreprind après avoir rempli modérément (180 ml) la vessie avec une solution diluée de bleu de méthylène. L'instillation de bleu permet de contrôler au mieux la muqueuse vésicale. Si la lésion endométriosique n'infiltré pas la muqueuse vésicale, la dissection peut se faire en restant strictement sous-muqueuse, sans ouverture vésicale. Pour les lésions infiltrant la muqueuse, la dissection ouvre la vessie pour réaliser l'exérèse des zones avec atteinte muqueuse, en respectant le plus possible les zones de muqueuse saine. Lorsque la vessie est largement ouverte, il est facile de contrôler la situation du nodule par rapport aux méats urétéraux. La dissection du nodule se poursuit sous contrôle permanent de la position des méats. La muqueuse macroscopiquement infiltrée est réséquée. Ce temps de dissection peut se faire soit à l'aide des ciseaux et de la coagulation bipolaire, soit à l'aide d'un bistouri à ultrasons, soit au laser CO₂, soit à la pointe monopolaire.

Quatrième temps : clivage postérieur du nodule Le clivage entre le nodule et l'utérus se fait après avoir libéré complètement celui-ci de la vessie. Ce clivage se fait soit du pôle inférieur trigonal du nodule vers le pôle supérieur pour s'éloigner des méats urétéraux, soit, selon les circonstances, du pôle supérieur vers le trigone.

L'utilisation du bistouri à ultrasons, du laser ou du crochet monopolaire est indifférente. Certains ont proposé la résection du myomètre adjacent sur 0,5 à 1 cm dans les lésions de la base vésicale afin de réduire le risque de récurrence.

Cinquième temps : suture vésicale La suture de la vessie se fait en un ou deux plans par un surjet ou des points séparés de fil résorbable lent 2/0 ou 3/0. L'étanchéité vésicale est contrôlée par une épreuve au bleu. Si la muqueuse vésicale n'a pas été ouverte, la suture du détroit reste indiquée. En cas de nodule siégeant à proximité du trigone ou d'un méat urétéral, des sondes urétérales ou des sondes JJ peuvent être mises en place quelques jours avant ou en tout début d'intervention, en fonction de l'organisation du bloc opératoire. Ces sondes peuvent également être mises en place en cours d'intervention si cela est jugé nécessaire[78]. Après excision du nodule, la vessie est suturée soit par des points séparés, soit par un surjet. La sonde urinaire est gardée en place en postopératoire pendant environ 8 jours, un peu moins en l'absence d'ouverture vésicale. Le contrôle de la qualité de la suture avant l'ablation de la sonde peut être réalisé par une cystographie rétrograde. Elle n'est cependant pas pratiquée par tous les auteurs. Le geste d'excision peut être réalisé en utilisant le courant monopolaire, le courant bipolaire avec des ciseaux froids, l'énergie ultrasonique ou le laser selon les habitudes des opérateurs. Il n'existe aucune donnée pour affirmer la supériorité d'une énergie par rapport à une autre. La durée d'intervention moyenne est de 240 minutes (90 à 690 minutes) et des gestes associés sont effectués dans 50 % à 100 % des cas de cystectomie partielle, qui entre le plus souvent dans un traitement global d'endométriose pelvienne sévère. La durée moyenne d'hospitalisation est de 8 jours, correspondant en pratique à la durée de sondage vésical, mais il est tout à fait envisageable de faire sortir la patiente plus tôt avec un appareillage adapté à domicile et de la faire revenir en consultation pour l'ablation de la sonde[78,118]. Les résultats de la cystectomie partielle sont bons. La disparition ou une amélioration très significative des symptômes irritatifs vésicaux est rapportée dans 80 % à 100 % des cas avec un recul de 16 à 47 mois [78,118,119]. Les complications postopératoires sont rares. Les plus fréquentes sont des infections urinaires. D'autres complications plus rares ont été rapportées : fistule rectovésicale, péritonite par lâchage de suture vésicale, hématome pelvien compressif ayant nécessité un drainage de la voie excrétrice.

Résection endoscopique

La résection endoscopique des lésions d'endométriase vésicale a été proposée par certains urologues. En effet, l'infiltration de la vessie se fait de dehors en dedans, la partie tumorale visible dans la vessie ne représentant souvent qu'une petite partie de la lésion. Pour pouvoir réaliser une exérèse complète, il faudrait dépasser les limites anatomiques de la vessie et donc entraîner une perforation vésicale. Par ailleurs, même si cette résection était efficace, elle ne permettrait pas la prise en charge globale de l'endométriase que permet un abord coelioscopique ou laparotomique[120]. La résection endoscopique ne constitue donc pas un traitement de choix de l'endométriase vésicale. Cependant, elle peut se discuter dans deux circonstances :

- récurrence intravésicale ou surtout traitement initial incomplet laissant une petite zone tumorale intravésicale
- traitement à minima associé à un traitement médical chez des patientes ayant une symptomatologie vésicale irritative et ne souhaitant pas subir de chirurgie radicale.

En effet, cette pathologie n'engage pas le pronostic vital et ce traitement fait seulement courir le risque de récurrence, que la patiente peut être prête à prendre. Cette attitude ne doit s'envisager qu'après une information éclairée sur les bénéfices et les risques de chaque type d'intervention et sous couvert d'une surveillance étroite du haut appareil urinaire pour les lésions de la base qui risquent d'envahir les méats urétéraux.

II.9.5.4 Traitement chirurgical radical :

Chez les femmes atteintes d'endométriase symptomatique et n'ayant plus de désir de grossesse, l'hystérectomie associée ou non à une annexectomie bilatérale est souvent présentée comme une solution définitive à leurs symptômes. Ainsi, aux États-Unis, en 2012, plus de 311 000 hystérectomies ont été réalisées pour indication bénigne et près de 80 000 pour endométriase, dont 22 % seront réalisées par coelioscopie[121,122]. Parallèlement, environ 12 % des patientes atteintes d'endométriase vont recourir à une hystérectomie.

Cette intervention dite radicale est le plus souvent proposée comme traitement de clôture après souvent d'autres interventions, lorsque les patientes n'ont plus de désir de grossesse et lorsque la maladie présente un stade avancé. Malgré ce traitement radical, il faut savoir que près de 15 % de ces patientes auront des douleurs persistantes. Du fait d'absence de données

pertinentes dans la littérature, il n'a pas été possible d'identifier des critères pour établir des recommandations pour les indications d'hystérectomie dans l'endométriose profonde.

Le terme d'« hystérectomie radicale modifiée » pour décrire la procédure qui vise à réaliser une hystérectomie totale avec résection des nodules endométriosiques profonds recto-vaginaux ou vésico-vaginaux a été décrite par Federe et Al[123]. Cette intervention comprend alors l'ablation de l'utérus, des annexes, des paramètres antérieurs et postérieurs, du tiers supérieur du vagin. Cette série rétrospective descriptive de faible effectif comparait 26 patientes opérées par hystérectomie extrafasciale avec annexectomie bilatérale, à 12 patientes opérées d'une hystérectomie élargie modifiée pour une récurrence d'endométriose déjà opérée au moins une fois. Toutes les patientes recevaient en postopératoire un traitement par œstrogènes transdermiques. Avec un recul minimum de 18 mois, 31 % (n = 8) des patientes du groupe hystérectomie extrafasciale rapportaient des symptômes de récurrence, alors qu'aucune patiente n'en rapportait dans le groupe hystérectomie radicale. Les auteurs ne précisent pas si cette différence est significative, mais les effectifs sont très faibles. Cette hystérectomie radicale modifiée nécessitait en moyenne 60 minutes supplémentaires d'intervention et 1,7 jour d'hospitalisation supplémentaire. Synthèse : L'hystérectomie subtotale ne semble pas augmenter le risque d'endométriose de novo; l'hystérectomie élargie peut être nécessaire pour pratiquer l'exérèse complète des lésions d'endométriose. Problématique de la conservation ovarienne La castration chirurgicale a pour objectif d'arrêter la production endogène ovarienne afin d'arrêter la stimulation des implants endométriosiques. En l'absence d'essai randomisé, il n'est pas possible de statuer sur le fait que la préservation ovarienne améliore ou détériore la qualité de vie des patientes ayant de l'endométriose.

L'hystérectomie simple (avec la conservation des ovaires et sans l'exérèse des implants) n'est pas recommandée en raison du risque élevé d'échec sur la douleur. La conservation ovarienne est associée à un risque majoré de récurrence. Mais la place de la castration chirurgicale ne peut être précisée en l'absence de données. La section isolée de l'origine des ligaments utéro-sacrés n'est pas recommandée dans la prise en charge de l'endométriose douloureuse. Les données actuelles sont insuffisantes pour recommander la neurectomie pré sacrée dans le traitement de l'endométriose douloureuse[2].

II.9.5.5 Prise en charge de l'infertilité

En cas d'infertilité, toute prise en charge doit se faire de manière globale dans le cadre du couple infertile et doit donc être précédée d'un bilan complet d'infertilité. Aucun traitement médical seul n'a prouvé son efficacité en terme de fertilité[124]. L'adhésiolyse et l'excérèse des implants dans les formes minimales améliorent la fertilité alors que l'efficacité de la prise en charge chirurgicale des formes modérées et sévères d'endométrioses visant à restaurer l'anatomie du petit bassin est plus discutée. Les traitements médicaux pré ou postopératoires n'améliorent pas ces résultats (1,126). La PMA (procréation médicalement assistée) a fait la preuve de son efficacité dans les stimulations ovariennes avec ou sans insémination intra-utérine[125]. L'auteur rappelle que les stimulations seront limitées en nombre car elles favorisent la progression des endométrioses ovariennes. Les techniques de PMA permettent, dans les cas d'endométrioses respectant l'anatomie du petit bassin, des résultats positifs dans les mêmes proportions que dans les infertilités de causes indéterminées ou de cause tubaire. Un traitement de GnRH précédant la PMA améliore les taux de grossesse[126].

II.9.6 Indications

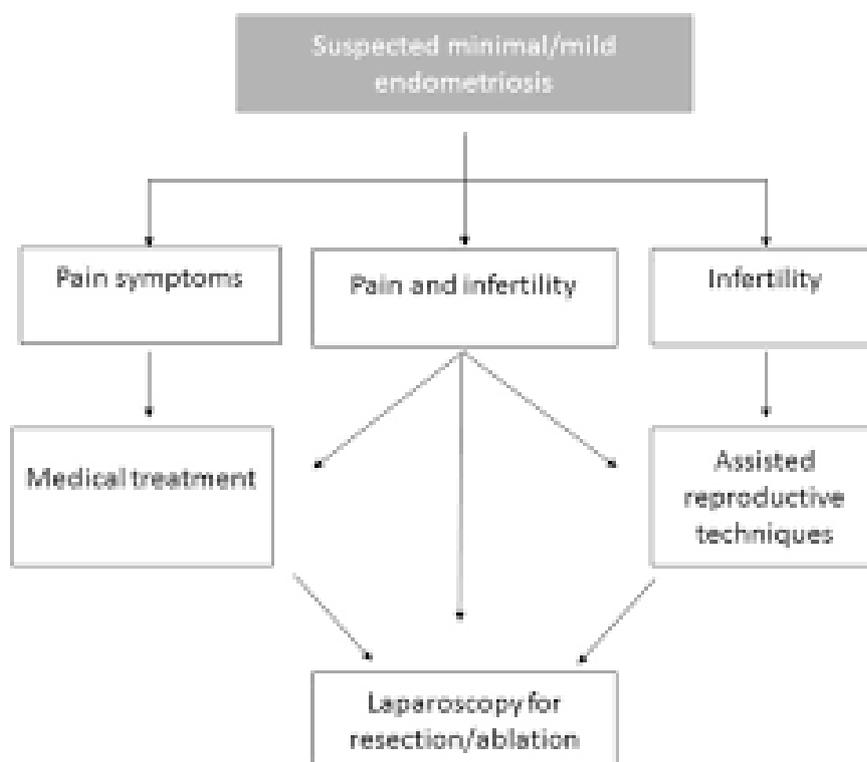


Figure 32: Algorithme clinique des femmes avec endométriose superficielle[127]

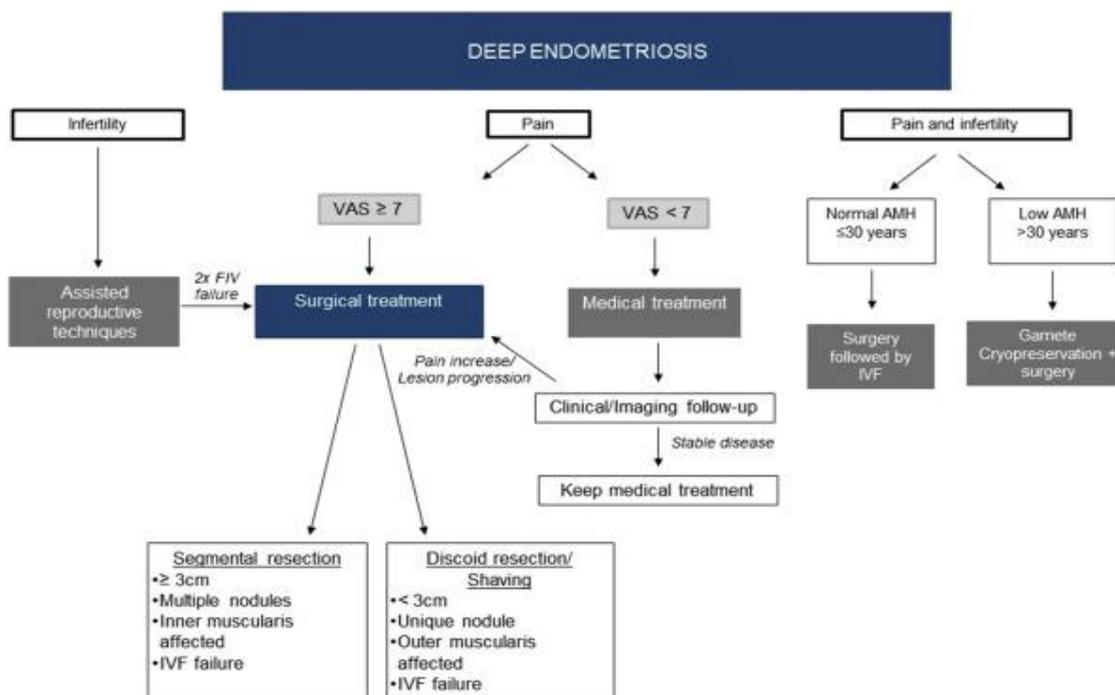


Figure 33 : Algorithme Clinique des femmes avec endométriose profonde. IVF: in vitro fertilization; VAS: visual analog scale for pain symptoms; AMH: anti-Müllerian hormone[127].

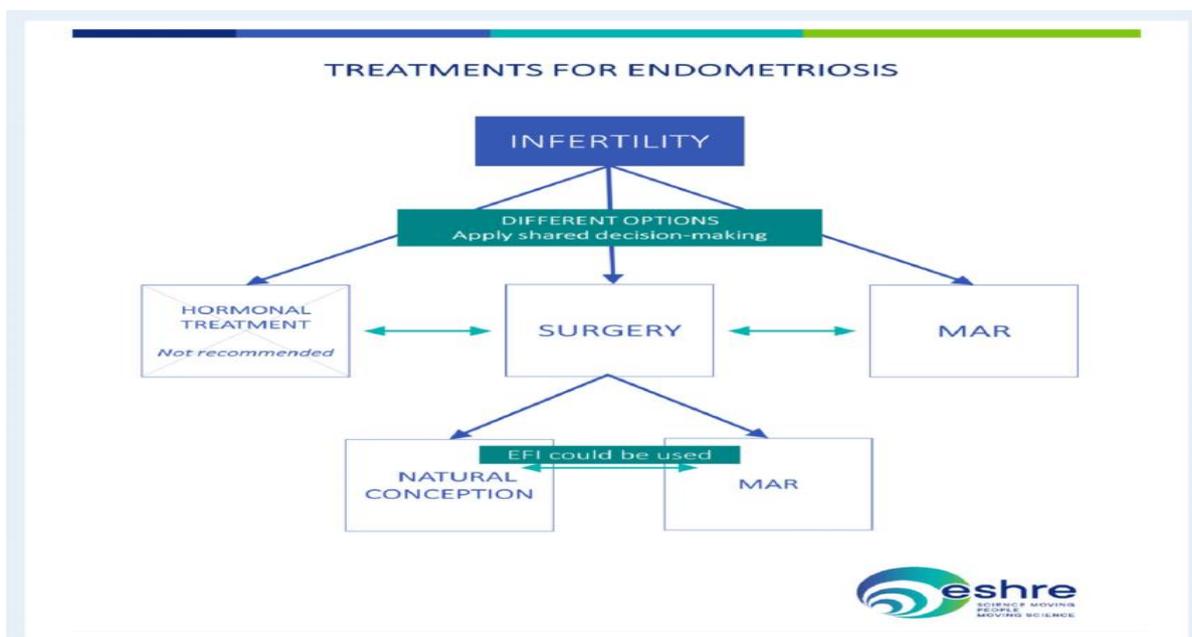


Figure 34: Algorithme de prise en charge de l'infertilité en contexte d'endométriose selon l'ESHRE 2022[1]

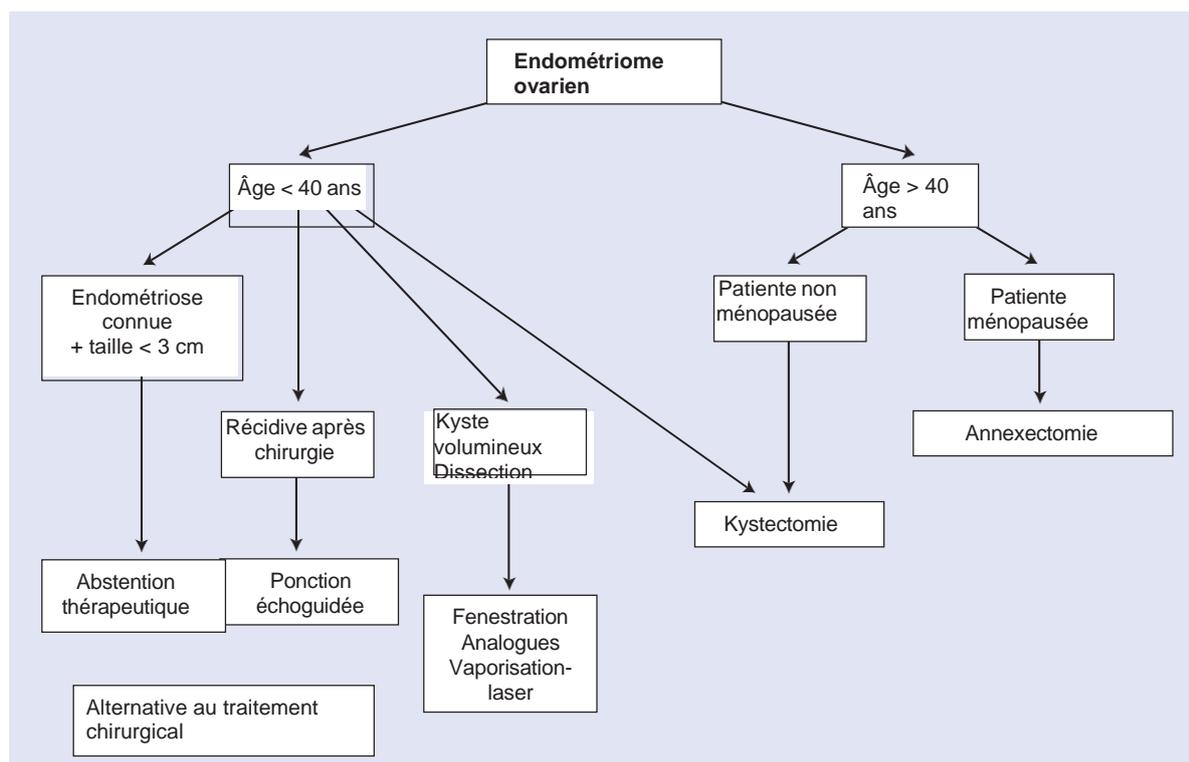


Figure 35 : Synthèse des indications dans le traitement des endométriomes ovariens.[128]

II.9.6.1 Traitement hormonal

- ✓ Endométriose légère a grave sans désir de conception
- ✓ Dysménorrhée, dyspareunie et douleurs pelviennes
- ✓ Traitement temporaire de la douleur chez les femmes en attente de FIV
- ✓ Diminue le risque de récurrence après le traitement chirurgical
- ✓ Les agonistes de la GnRH ne sont pas utilisés en 1^{ère} ligne chez les adolescentes de moins de 16 ans car la densité osseuse n'est pas encore au maximum

II.9.6.2 Traitement chirurgical

- ✓ Endométriose modérée a sévère
- ✓ Résistance au traitement médical de l'endométriose
- ✓ Endométriome comme facteur isolé de l'infertilité
- ✓ Volumineux endométriome (plus de 4 cm selon l'EHSRE et plus de 6 cm selon la CNGOF)[1]

II.9.7 Pronostic

- ✓ Vital : Il n'est pas affecté sauf pendant les crises
- ✓ Lésionnelle : Taux de récurrence est de 10-20% par an

Les causes de récurrence sont :

- ✓ Des lésions endométriales microscopiques non identifiées
- ✓ Traitement incomplet
- ✓ Pas de traitement hormonal après la chirurgie

II.10 État des connaissances actuelles

Auteurs années pays	Objectifs de l'étude	Population et type d'étude	Résultats /conclusions
Mboudou E et al, 2008, Cameroun [6]	Prévalence de l'endométriose en laparoscopie chez les femmes infertiles à Yaoundé, Cameroun.	Etude rétrospective de 414 patientes	La moyenne d'âge était de 31,55 ans et une fourchette de 16 à 44 ans. Les femmes mariées constituaient la majorité de l'échantillon (64,98 %). Nous avons noté que 72,94% de nos patients présentaient une infertilité secondaire. L'endométriose a été détectée chez 13,53% des patients opérés. Le site d'implantation endométriosique le plus fréquent était ovarien chez 35,79% des patientes.
Bilkissou et al, 2022 Cameroun [7]	Rechercher le profil clinique paraclinique et thérapeutique des patientes atteintes d'endométriose à l' HGY HGOPEd de Douala.	Étude transversale analytique de 6 mois menée à partir des dossiers des patientes	Soit une fréquence de 3,12%. Les patientes étaient âgées de 20 à 49 ans. La dysménorrhée était majoritaire chez 54,2% des patientes suivie des douleurs pelviennes avec 47%. Les lésions

		<p>suivies pour endométriose sur 11 ans.</p> <p>Un total de 83 cas d'endométriose retrouvés</p>	<p>violacées et les indurations vaginales ont été retrouvées à égal pourcentage soit 7,2%. À l'échographie et en cœlioscopie diagnostique l'endométriome était retrouvé respectivement chez 25,3% et 22,9% patientes. Les analogues de la GnRH étaient le médicament le plus utilisé (21,7%). La laparoscopie était la méthode chirurgicale la plus utilisée (46%) dans la prise en charge. Trois femmes sur 4 avaient une mauvaise qualité de vie.</p>
<p>Njamen T et al,2020, Cameroun [129]</p>	<p>Pelvic Endometriosis in a Black Virgin Adolescent in Sub-Saharan Africa</p>	<p>Case report</p>	<p>L'endométriose pelvienne existe chez les adolescentes noires en Afrique subsaharienne et doit être exclue dans tous les cas de douleur pelvienne chronique. résistant aux anti-inflammatoires non stéroïdiens, au paracétamol, aux contraceptifs oraux combinés et au tramadol</p>
<p>Fong YF. et al, 2017, Singapour [130]</p>	<p>The clinical profile of young and adolescent women with laparoscopically diagnosed endometriosis in a Singapore tertiary hospital</p>	<p>Cohorte rétrospective de 45 patientes</p>	<p>Les patientes étaient âgées de 14 à 25 ans. 82,3 % étaient âgées de 21 à 25 ans. La répartition raciale était la suivante : 57,8% de Chinois, 26,7% de Malais et 15,6% d'Indiens. La dysménorrhée était le symptôme le plus courant (84,4 %), dont 44,4 % ont été décrits comme légers. 24,4 % des patientes ont présenté des symptômes graves entraînant une absence de l'école ou du travail. La gravité de l'endométriose au cours de la laparoscopie a été évaluée à l'aide du système de stadification rAFS, et était de 11,1%,</p>

			<p>17,8%, 28,9% et 42,2% pour les stades I, II, III et IV de la maladie, respectivement. L'endométriose peut provoquer une maladie grave même chez les adolescentes et les jeunes femmes. Une meilleure sensibilisation des patientes et des prestataires de soins de santé permettrait d'augmenter l'indice de suspicion de l'endométriose chez ces femmes, avec pour conséquence un traitement précoce qui pourrait aboutir à de meilleurs résultats fonctionnels et de fertilité.</p>
<p>Mashele T. et al 2020, Afrique du sud [60]</p>	<p>Endometriosis: Three-year histopathological perspective from the largest hospital in Africa</p>	<p>Cohorte rétrospective de 34 patientes</p>	<p>L'atteinte de plus d'un site topographique a été documentée chez 5 patientes. La fourchette d'âge allait de 24 à 58 ans [âge médian : $36,4 \pm 8,03$ ans ; moyenne : $34,5 \pm 8,03$ ans]. Le site topographique le plus fréquemment touché était l'ovaire (27,9 %), suivi par les trompes de Fallope (16,7 %), la région ombilicale (13,9 %) et la paroi abdominale (11,6 %). L'endométriose est diagnostiquée principalement, mais pas exclusivement, chez les femmes en âge de procréer</p>

<p>Moustapha et al, 2020, Sénégal [131]</p>	<p>Profil de l'endométrie pelvienne à l'IRM à Dakar - Sénégal</p>	<p>Étude transversale monocentrique portant sur 47 cas d'endométriose pelvienne colligés sur une période de 27 mois</p>	<p>L'âge moyen des patientes était de 39,5 ans avec des extrêmes de 18ans à 55ans. L'endométriose ovarienne était observée dans 14,7% des cas, un endométriome unilatéral chez trois patientes, bilatérale chez six patientes avec un aspect typique de « kissing ovaries » dans cinq cas. Les lésions d'endométriose profonde étaient identifiées chez 12 patientes (19,7%) dont 5 cas du torus utérin, 4 cas des ligaments utérosacrés, 2 cas d'atteinte de la cloison recto-vaginale et 1 cas d'atteinte digestive. L'atteinte multifocale concernait 14 patientes (29,8%).</p>
<p>Roman et al, 2010, Nouvelle Zélande [132]</p>	<p>To describe our experience with surgical treatment of endometriosis.</p>	<p>Cohorte incluant 166 patientes ayant un diagnostic histologique d'endométriose</p>	<p>At surgery, endometriosis was stage I in 50 patients (30.67%), stage II in 65 (39.88%), stage III in 23 (14.11%), and stage IV in 25 (15.34%). Other surgical procedures performed were cystoscopy in 48 patients (29.45%), laparoscopic ovarian cystectomy in 24 (14.72%), laparoscopic hysterectomy in 15 (9.2%), laparoscopic appendectomy in 9 (5.5%), sigmoidoscopy in 6 (3.68%), laparoscopic oophorectomy in 6 (3.68%), extensive laparoscopic adhesiolysis in 2 (3.07%), bowel resection in 2 (1.25%), laparoscopic myomectomy in 1 (0.61%), and bladder resection in 1 (0.61%). Surgery proceeded to laparotomy in 6 patients (3.68%). Major surgical complications included bowel perforation, severe pelvic pain 1 week after laparoscopic</p>

			<p>excision, and temporary numbness of the right side of the perineum in 1 patient each. Minor postoperative complications included urinary tract infection in 3 patients and port site infections that resolved with oral antibiotic therapy in 2 patients. Followup was 37.82 (23.47–40.92) months. Surgical excision of endometriosis had a positive effect on endometriosis-related symptoms. Four pain scores were reduced, with statistically significant differences ($p < .001$ and $p < .05$): dysmenorrhea, pelvic pain not related to menstruation, dyspareunia and dyschezia. The positive effect of surgical excision on patient quality of life was demonstrated</p> <p>Thirty-two (20%) patients underwent a second procedure after the index surgery. Endometriosis stage affects the probability of requiring further surgery because of recurrent symptoms.</p>
Bailly et al , 2015, France [133]	Évaluer de manière prospective les symptômes et la qualité de vie avant et après le traitement chirurgical d'une localisation digestive de l'endométriose.	Une série de 41 patientes opérées d'une localisation digestive de l'endométriose au centre hospitalier de Versailles a été évaluée à l'aide d'un auto-questionnaire. Les douleurs ont	Tous les scores de l'EVA et de la qualité de vie sont améliorés, Les scores EHP-5 sont améliorés tous les domaines de manière significative ($p < 00001$)

		été évaluées à l'aide de l'échelle visuelles analogiques (EVA), la qualité de vie en utilisant l'EHP-5.	
Selvi Dogan et al 2016 France [134]	Évaluer l'évolution de la qualité de vie des patientes après chirurgie de l'endométriose pelvienne profonde, à l'aide du questionnaire EHP-30 dans sa version française, ainsi que la capacité de l'EHP-30 à réaliser cette mesure.	Étude prospective monocentrique, menée dans le service de gynécologie obstétrique du CHU de Dijon sur 22 patientes	La majorité des patientes présentaient une symptomatologie gynécologique avec 69,7 % de dysménorrhée, 75,7 % de dyspareunie et 75,7 % de douleur pelvienne chronique. Dix-neuf patientes (57,6 %) présentaient une symptomatologie digestive. Les symptômes urinaires étaient moins fréquents. Les résultats de l'EHP-30 montraient une amélioration significative pour les items « douleur » ($p = 0,01$), « contrôle et impuissance » ($p = 0,02$), « bien-être émotionnel » ($p < 0,05$), « relations sociales » ($p < 0,01$), « relations sexuelles » ($p = 0,03$) et « relation avec le médecin » ($p = 0,05$). Nous observons une amélioration significative pour les items « image de soi » ($p = 0,44$), « travail » ($p = 0,48$) et « relation avec les enfants » ($p = 0,50$).

III MÉTHODOLOGIE

III.1 Dessein de l'étude

III.1.1 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale avec collecte des données historico-prospective.

III.1.2 Lieu et cadre de l'étude

Elle s'est déroulée dans le service de Gynécologie et Obstétrique :

- À l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. C'est un centre hospitalo-universitaire avec un taux important de fréquentation en termes de chirurgie endoscopique dans la ville. L'Hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé HGOPY est un hôpital de référence de la ville de Yaoundé situé au quartier Ngoussou. Il dispose d'un service de gynécologie organisé comme tel : un service de consultation externe et de planning familial constitué de 05 salles de consultation, une unité de gynécologie avec une capacité totale de 06 salles et 31 lits, une maternité avec une unité de suite des couches, un bloc opératoire où se déroulent les chirurgies. Le service est constitué de 13 gynécologues obstétriciens dont deux sont expert en chirurgie endoscopique. Il est un centre de référence de la ville en chirurgie endoscopique en général et endométriosique en particulier depuis son inauguration le 28 mars 2002. Il est doté de 4 salles de bloc opératoire équipées d'un plateau technique de haut niveau dont une colonne de cœlioscopie et un grand service d'anesthésie et de réanimation. De nombreuses interventions chirurgicales par voie endoscopiques y sont réalisées dont celles pour endométriose.

- L'hôpital Afrique Futur Deo Gracias crée en Janvier 2004 est situé dans la région du Centre, arrondissement de Yaoundé 1^{er}, aire de santé d'Émana, a environ 3 km du carrefour Borne Fontaine et a 500m du lycée bilingue. Il dispose d'un service de gynécologie et obstétrique organise comme tel : un service de consultation externe, une unité de gynécologie avec une capacité totale de 20 lits, une maternité avec une unité de suite des couches, un bloc opératoire où se déroulent les chirurgies. Ce bloc opératoire est multidisciplinaire et doté d'une colonne de cœlioscopie. Le service est constitué de 4 gynécologues obstétriciens dont un expert en chirurgie endoscopique. De nombreuses interventions chirurgicales par voie endoscopique y sont réalisées dont celle pour endométriose.

III.1.3 Durée et période d'étude

La durée de notre étude a été de 3 mois et demi, du 1^{er} Mai au 18 Août 2023. L'étude enrôlait les patientes opérées d'endométriose du 1^{er} Juillet 2018 au 31 Juillet 2023. Soit un recrutement de patientes sur une période de 5 ans.

III.2 Population de l'étude

III.2.1 Population source

La population source est représentée par les patientes chez qui le diagnostic présumptif d'endométriose aurait été posé à l'HGOPY et à AFDG.

III.2.2 Population cible

La population cible était constituée des patientes suivie pour endométriose, opérées à l'HGOPY et à AFDG du 1er Juillet 2018 au 31 Juillet 2023.

III.2.3 Critères de sélection

- ✓ Critères d'inclusion :
 - Toute patiente ou tout dossier médical de patientes chez qui le diagnostic présumptif d'endométriose avait été posé et ayant bénéficié d'une chirurgie à cet effet à l'HGOPY et à AFDG entre le 1^{er} Janvier 2018 au 31 Juillet 2023.
 - Toute patiente ayant donné son consentement éclairé.
- ✓ Critères d'exclusion :
 - Toute patiente avec les lésions adénomyosiques.
 - Refus de participer à l'étude.

III.3 Échantillonnage

III.3.1 Type d'échantillonnage

Nous avons utilisé une méthode d'échantillonnage non probabiliste consécutif et exhaustif de toutes les patientes opérées d'endométriose à l'HGOPY et de Deo Gratias d'Émana du 1er Juillet 2018 au 31 Juillet 2023.

III.3.2 Taille d'échantillon

La taille a été calculée en utilisant la formule de Jonhson. D'après l'étude de Bilkissou et al en 2022 à Douala, on retrouvait une prévalence de 3,12 %.

L'application numérique de cette formule est donc :

$$N = (z)^2 p (1 - p) / d^2$$

d= 0,05

Z= valeur standard de 1,96

P=0,0312 [7]

N= 46, 44 soit **47 personnes**

III.3.3 Procédure d'échantillonnage

Après les formalités administratives, nous avons recherché les patientes opérées d'endométriose à l'HGOPY et de AFDG, dans les registres du bloc opératoire de Juillet 2018 à Juillet 2023.

Après avoir eu une base de données de toutes les patientes opérées durant cette période dans un second temps, nous nous sommes rapprochés du service des archives des deux hôpitaux. Nous avons recherché les dossiers médicaux de ces patientes.

Après la fouille des dossiers, nous les avons exploités à partir de notre fiche technique (voir annexe1). Nous avons complété les informations manquantes au travers d'une conversation téléphonique. Conversation téléphonique au cours de laquelle nous avons posé les questions sur la qualité de vie avant et après la chirurgie et sur l'évolution post opératoire. Le recrutement a débuté le 1er mai 2023 et s'est terminé le 10 Août 2023.

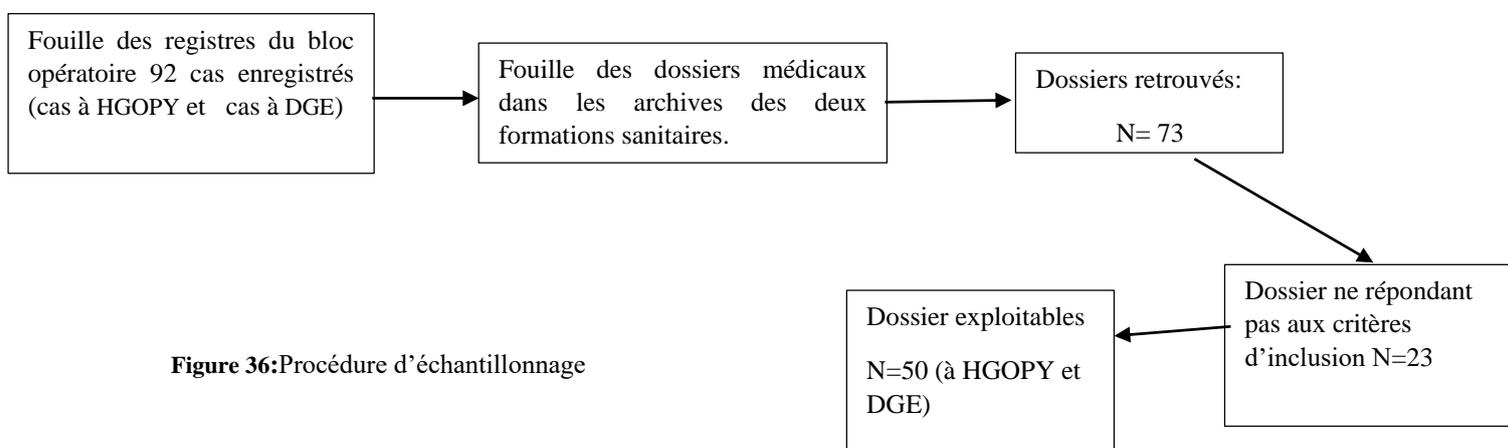


Figure 36: Procédure d'échantillonnage

III.4 Variables d'intérêt

III.4.1 Classification des variables d'intérêt

Nous avons consulté les dossiers médicaux retrouvés, à la recherche des variables pertinentes à savoir

- Les caractéristiques sociodémographiques ou épidémiologiques : L'âge au jour de la chirurgie, la formule gravidique, la profession, le niveau d'instruction, le niveau de revenus, la religion, le statut matrimonial, la région d'origine, et le lieu de résidence.
- Les caractéristiques cliniques : la date de diagnostic clinique, anatomopathologique, le délai entre les premiers symptômes et la consultation en gynécologie obstétrique, le délai entre la consultation en gynécologie et le diagnostic anatomopathologique, la présence de comorbidités et le type de comorbidité, le statut menstruel, les signes fonctionnels tels que les dysménorrhées, pelvialgies, dyspareunie, dyschésie, dysurie, infertilité, distension abdominale, etc...et physiques tels que lésions violacées vaginales ou cervicales, réduction de la mobilité utérine, douleurs à la mobilisation utérine, présence d'une masse annexielle, infiltrats ou nodules du vagin, des ligaments utérosacrés, et/ou du torus uterinum, cul de sac de douglas, de la partie recto sigmoïdienne du colon.
- Les caractéristiques paracliniques : Les données paracliniques intéressaient la réalisation d'une échographie, d'un scanner ou d'une IRM.

Les lésions retrouvées à l'échographie telles que la présence d'endométriome, aspect de kissing ovaries, dimension des endométriomes.

- Les lésions les plus retrouvées per opératoire : lésions rouges, noires ou bleu foncé, blanches ; implants hémorragiques, adhérences, cicatrices en étoiles, endométriome ovarien, endosalpingiose,
- Les caractéristiques thérapeutiques : Les informations thérapeutiques seront relatives au type de traitement médical reçu, type de chirurgie reçue, mode de chirurgie, techniques chirurgicales utilisées telles que l'ablation des lésions, l'excision des lésions, drainage d'un endométriome, cystectomie, ovariectomie, annexectomie, dénervation pelvienne, hystérectomie avec ou sans préservation ovarienne, ureterolyse, shaving, résection antérieure discoïde, résection segmentaire.
- Classification des lésions en per opératoire selon la « revised American Society of Reproductive medicine ».
- Leur suivi : Les données de suivi évaluaient principalement les complications postopératoires, l'amélioration de la symptomatologie après chirurgie, l'intervalle de temps entre la chirurgie et la survenue de la récurrence si récurrence, la fertilité

- La qualité de vie évalué selon l'EHP-5. La version française validée de l'Endometriosis Health Profile-5 ou EHP-5 correspond à une adaptation courte de l'EHP-30, le seul questionnaire de qualité de vie spécifique de l'endométriose. L'EHP-5 contient 11 questions et comporte deux parties. Cinq questions abordent la douleur, le contrôle et l'impuissance, le bien-être émotionnel, le soutien social et l'image de soi. Les six autres items concernent les répercussions sur le travail, les relations avec les enfants, les rapports sexuels et les sentiments concernant la profession médicale, le traitement et l'infertilité. Le score était calculé en faisant la somme des réponses aux onze questions : Jamais = 0 point, Rarement = 25 points, Parfois = 50 points, Souvent = 75 points, Toujours = 100 points. Les scores peuvent donc s'étendre de 0 (meilleure qualité de vie envisageable) à 1100 (pire qualité de vie envisageable) avec 550 comme la limite entre la bonne et mauvaise qualité de vie.

III.4.2 Modalités administratives

Nous avons débuté notre travail par la rédaction du protocole d'étude, suivie de sa correction et de sa validation par les directeurs de mémoire. Nous avons demandé la clairance du Comité Institutionnel d'Ethique (CIER) et de la Recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I et obtenu celle du Comité Régional d'Éthique pour la Recherche en Santé Humaine du Centre (CRERSHC). Avant de recruter nous avons obtenu l'autorisation de recherche de l'HGOPY et AFDG. Puis nous avons procédé au test du questionnaire avant de débiter le recrutement.

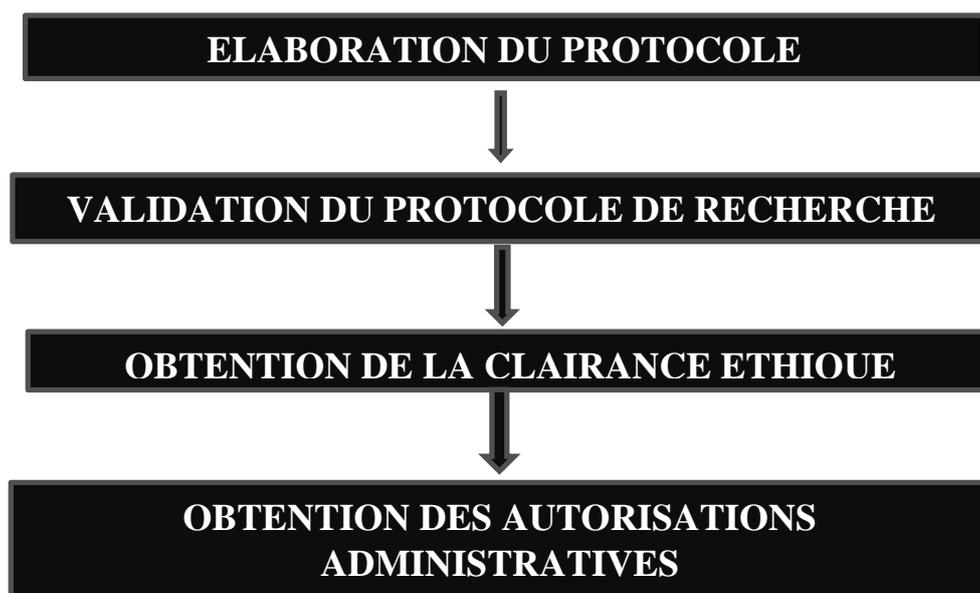


Figure 37: modalités administratives

III.4.3 Matériels

Pour réaliser cette étude, nous avons eu recours à :

- Les dossiers médicaux
- Le matériel didactique
- Un ordinateur
- Un modem pour connexion internet
- Des livres et des revues scientifiques, des publications scientifiques issues de Pubmed, Sci-hub, de Google Scholar, etc.
- Matériel pour traitement des données et de secrétariat.
- Registre de compte rendu opératoire
- Fiche de recrutement
- Fiche technique
- Les ressources humaines étaient :
 - ✓ Le directeur (Pr NOA NDOUA CLAUDE CYRILLE)
 - ✓ Les co-directeurs (Dr METOGO JUNIE/Dr TOMPEEN ISIDORE)
 - ✓ L'investigateur (moi-même)

III.4.4 Termes opérationnels

Endométriose : maladie caractérisée par la présence d'un tissu endométrial et/ou du stroma en dehors de la cavité ou du myomètre associée à un processus inflammatoire.

Endométriose maladie lorsqu' il s'y associe des douleurs et ou une infertilité.

Endométriose pelvienne profonde ou sous péritonéale se définit comme des lésions péritonéales s'infiltrant à plus de 5 mm sous la surface du péritoine.

Endométriose péritonéale superficielle désigne la présence d'implants d'endomètre ectopique localisés à moins de 5 mm de profondeur de la surface du péritoine.

Endométriome qui est un kyste de l'ovaire endométriosique, caractérisé par son contenu liquidien couleur chocolat

Kissing ovaries : signe radiologique présent chez les patientes avec une endométriose pelvienne profonde. Il se définit par la présence d'endométriome bilatéraux qui s'accolent dans le cul-de sac-de douglas.

Fulguration : est une technique chirurgicale de l'endométriose consistant à brûler la surface des lésions endometrioses avec un appareil de cautérisation.

Excision : est une technique chirurgicale de l'endométriose consistant à l'excision des implants endometrioses avec le tissu cicatriciel et inflammatoire associés.

Résection discoïde : technique chirurgicale de l'endométriose indiqué pour les lésions digestives de plus de 3 cm, elle consiste à faire l'exérèse de la lésion en pénétrant dans la lumière intestinale suivie par la suture des berges.

Shaving : technique chirurgicale de l'endométriose indiqué pour les lésions digestives de moins de 3 cm, elle consiste à faire l'ablation de la lésion dans la couche musculaire intestinale affectée sans entrer dans la lumière intestinale.

Résection segmentaire : technique classique de traitement des lésions coliques de toute nature permettant d'enlever un segment affecté du colon avec des marges saines plus ou moins larges autour de la lésion suivie d'une suture des berges.

Bonne qualité de vie : état qui correspond à un score inférieur à 550 selon le score EHP-5.

Mauvaise qualité de vie : état qui correspond à un score supérieur à 550 selon le score EHP-5.

III.5 Analyse des données

Les données collectées ont été saisies dans un masque de saisie conçu dans logiciel CsPro version 7.7.3. Elles ont ensuite été exportées et analysées grâce aux logiciels R version 4.2.3 (2023-03-15 ucrt) et RStudio version 2023.6.1.524. Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et pourcentages. Les variables quantitatives étaient décrites par la moyenne \pm écart-type lorsqu'elles étaient normalement distribuées, ou la médiane [Intervalle Interquartile] lorsque la distribution était asymétrique. Les facteurs qualitatifs associés à la variable dépendante étaient recherchés grâce au test de Chi carré ou le test Exact de Fisher respectivement lorsque les effectifs théoriques étaient supérieurs ou égaux à 5, ou inférieurs à 5. Les moyennes étaient comparées grâce

au test t de Student pour échantillons appariés et les médianes grâce au test de Wilcoxon pour échantillons appariés. Pour toutes ces analyses, le seuil de significativité était fixé à 5%.

III.6 Considérations éthiques

Le protocole de recherche a été soumis au Comité Institutionnel d'Éthique (CIER) et de la Recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I et au Comité Régional d'Éthique pour la Recherche en Santé Humaine du Centre (CRERSHC) pour approbation. Avant débiter la collecte de données, nous avons demandé une autorisation de travail de recherche au sein de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique de Yaoundé et d'Afrique Futur Deo Gratias (clairance éthique). Nous avons pris toutes les précautions quant au respect de la confidentialité des données relatives aux patientes. Cependant les patientes contactées par téléphone ont pris connaissance des informations énoncées dans le formulaire des informations concernant l'étude. Nous leur avons donné la possibilité de poser des questions sur cette étude et obtenu des réponses satisfaisantes. Ils ont compris les conditions de participation et les inconvénients et bénéfices de participer à cette étude. En outre ils ont compris que leur participation était volontaire et qu'ils pouvaient décider à tout moment de ne plus répondre aux questions de cette étude sans aucune pénalité. Et enfin, ils ont donné volontairement leur accord verbal pour participer à cette étude ou pas

IV Résultats

Nous avons répertorié 92 patientes opérées d'endométriose pendant notre période d'étude, dont 23 soit 25% à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé et 69 patientes soit 75% à Afrique Futur Deo Gracias d'Émana. Nous avons retrouvé 73 dossiers médicaux de ces patientes. Vingt-trois dossiers ont été exclu pour différentes raisons tels que dossiers inexploitable(incomplet), dossiers ne répondant pas aux critères d'inclusion. Nous avons ainsi retenu 50 dossiers des opérées constituant donc la taille de notre échantillon. Le diagramme ci-après représente le flux des patients de notre étude.

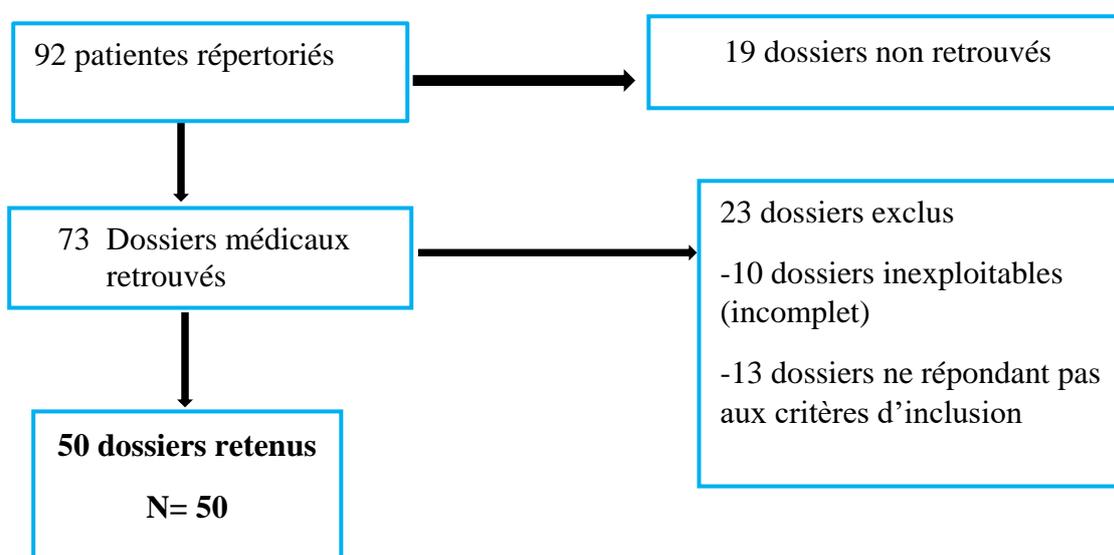


Figure 38: Diagramme de flux

IV.1 Les caractéristiques sociodémographiques

IV.1.1 Age

Le diagramme ci-après représente la répartition des patientes selon l'âge au moment de la chirurgie

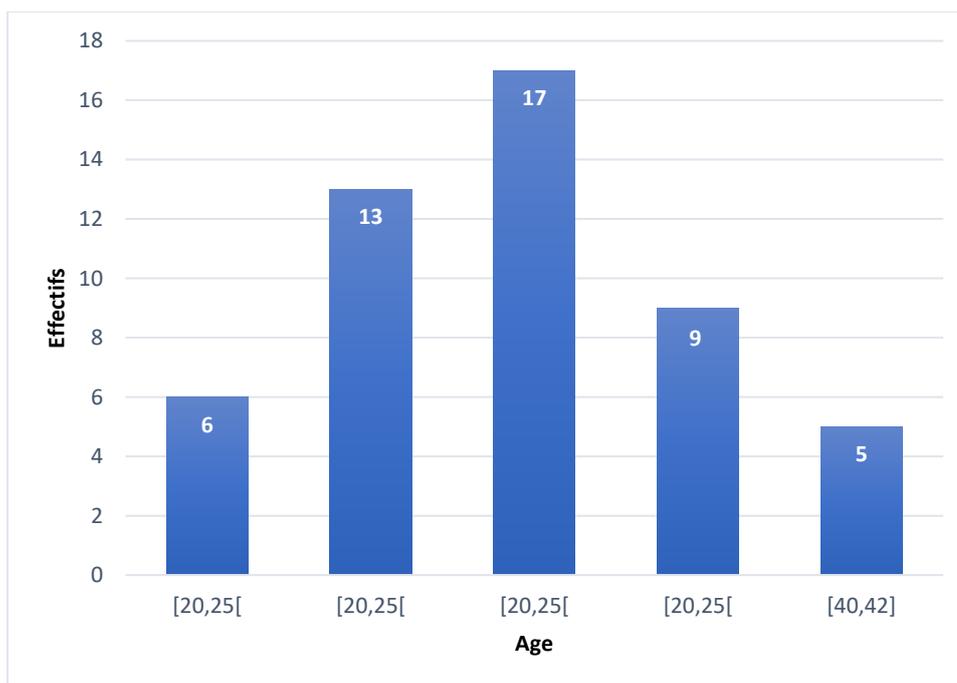


Figure 39 :...répartition des patientes selon l'âge au moment de la chirurgie

La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 30 à 35 ans avec un effectif de 17 cas (34.0%). L'âge médian de la population d'était de 31.1 ± 5.5 ans avec des extrêmes allant de 20 – 42 ans.

IV.1.2 Autres caractéristiques sociodémographiques

Le tableau ci-après représentera les autres caractéristiques sociodémographiques.

Tableau VII: Répartition des patientes selon le profil sociodémographique

Caractéristiques sociodémographiques	Effectifs (N=50)	Pourcentage (%)
Statut matrimonial		
Célibataire	26	52
Mariée	24	48
Profession		
Fonctionnaire	19	38
Secteur privé	11	22
Sans emploi	8	16
Étudiant	7	14
Secteur informel	5	10
Religion		
Chrétienne	43	86
Musulmane	7	14
Animiste	0	0
Aucune	0	0
Niveau d'instruction		
Supérieur	37	74
Secondaire	11	22
Aucun	1	2
Primaire	1	2
Région d'origine		
Ouest	18	36
Centre	12	24
Nord	5	10
Est	4	8
Extreme-Nord	3	6
Littoral	2	4
Nord-Ouest	2	4
Sud-Ouest	2	4
Sud	2	4
Adamaoua	0	0
Résidence		
Urbaine	42	84
Rurale	8	16

Vingt-six patientes étaient célibataires (52.0%) ; dix-huit patientes (36.0%) étaient originaire de l'Ouest et 12 (24.0%) du Centre. Dix-neuf (38%) étaient des fonctionnaires. Le

niveau de scolarisation était universitaire pour 37 patientes (74.0%). La zone urbaine, était le principal lieu de résidence des patientes opérées 84 % soit 42 patientes.

IV.2 Caractéristiques Clinique

IV.2.1 Parité et gestité

Le tableau ci-dessous représente la gestité et parité de notre population d'étude.

Tableau VIII: répartition des patientes opérées selon la gestité et la parité

Variables	Effectifs (N=50)	Pourcentage (%)
Gestité		
[0,1[32	64
[1,2[7	14
[2,4[6	12
[4,6]	5	10
Parité		
Nullipare	40	80
Primipare	4	8
Paucipare	2	8
Multipare	2	4

La parité la plus représentée était les nullipares à 40 (80.0%) et trente-deux patientes étaient des nulligestes soit 64.0%.

IV.2.2 Motif de consultation

Le tableau ci-dessous représentera la distribution des patientes en fonction des motifs de consultation rencontrés.

Tableau IX : répartition des motifs de consultation selon leur fréquence

Motif de consultation	Effectifs (n=50)	Pourcentage (%)
Douleurs pelviennes		
1-oui	27	54
2-non	23	46
Cyclique		
Dysménorrhées	48	96
Non cyclique		
Dyspareunie profonde		
1-oui	33	66
2-non	17	34
Autres symptômes		
Saignement et douleurs ombilicale cyclique	1	2
Infertilité		
Primaire	15	68.2
Secondaire	7	30.4

Le motif de consultation le plus fréquent était les douleurs pelviennes retrouvés chez 27 patientes soit 54%. Les dysménorrhées étaient retrouvées chez 48 patientes soit 96%. L'infertilité était retrouvée chez 22 patientes soit 44%. Une patiente (2%) a présenté comme autres symptômes, un saignement et douleurs ombilicale cyclique.

IV.2.3 Antécédents

L'âge moyen des ménarches était de **11.6 ± 1.2 ans**. Le délai ménarche –dysménorrhée était en moyenne de 4,7±4,6 ans avec une médiane de 4.0 [3.0 - 5.0].

Le tableau ci-dessous représentera la répartition des patientes, en fonction des antécédents contributifs.

Tableau X :Répartition en fonction des antécédents contributifs

Variables	Effectifs (n=50)	Pourcentage (%)
Antécédent de myomectomie		
oui	6	12
Antécédents familiaux d'endométriose		
non	46	92
oui	4	8
si oui		
1er degré	4	100
Prise de contraceptif pour calmer la douleur		
oui	2	4
non	48	96
Prise d'antalgiques pour calmer la douleur		
non	38	76
oui	12	24

Six patientes présentaient des antécédents de myomectomie. Quatres présentaient un antécédent familial d'endométriose chez les relatifs du 1^{er} degré. Les antalgiques étaient utilisés par 12 patientes (24%).

IV.2.4 Examen physique

Les signes physiques fréquemment retrouvés étaient la présence des masses annexielles chez 12 patientes (24%). Trois patientes (6%) présentaient une distension abdominale.

IV.2.5 Paracliniques

L'examen le plus pratique était l'échographie pelvienne chez 17 patientes soit 34%. Le Ca 125 et l'IRM avaient été réalisées chez 9 (18%) et 4 (8%) patientes respectivement. Trente-trois patientes présentaient un endométriome.

IV.3 Lésions endométriosiques les plus fréquentes

Le tableau ci-dessous décrit la distribution des différents phénotypes de l'endométriome chez les patientes opérées d'endométriome.

Tableau XI : distribution des différents phénotypes de l'endométriome chez les patientes opérées d'endométriome.

Variables	Effectifs (n=50)	Pourcentages (%)
Endométriose superficielle	34	68
Endométriose	33	66
Endométriose profonde	19	38

Trente-quatre patientes (68.0%) présentaient une endométriose superficielle, 33 patientes (66.0%) présentaient des endométrioses et 19 (38.0%) une endométriose profonde.

IV.3.1 Endométriose superficielle

Le tableau ci-dessous mettra en exergue les lésions élémentaires d'endométriome superficielle

Tableau XII: Aspects macroscopiques des lésions superficielles les plus fréquentes au cours de la chirurgie

Variables	Effectifs (n=34)	Pourcentages (%)
Aspect des lésions primaires		
Lésions typiques		
Lésions Kystiques	9	26.5
Bleuté	7	20.6
Brune	4	11.6
Rouge	4	11.6
Blanche	3	8.8
Noires	1	2.9%
Lésions atypiques		
Retraction	3	8.8%
Poches péritonéales	2	5.8%
Adhérences	44	88
Type d'adhérences		
Type A	6	13.6
Type B	30	68.2
Type C	8	18.2

Les lésions kystiques étaient présentes chez 9 patientes soit 26,5%, suivies des lésions bleutées chez 7 patientes (20.6%). Les adhérences les plus retrouvées étaient de type B. La localisation la plus retrouvée était périovariennes dans 21 cas (47,7%).

IV.3.2 Endométriose profonde

Le tableau ci-dessous représentera la distribution des lésions profondes chez les patientes opérées.

Tableau XIII :répartition des lésions profondes les plus fréquentes dans notre population d'étude.

Variables	Effectifs (n=50)	Pourcentages (%)
Lésions profondes		
Ligaments utérosacrés		
Oui	14	70
Non	6	30
Cloison rectovaginale		
Non	13	68.4
Oui	6	31.6
Comblement du douglas		
Non	31	62
Oui	19	38
si oui		
Partiel	13	68.4
Complet	6	31.6
Autres lésions		
Diaphragme	1	33.3
Foie	2	66.7

Dix-neuf patientes (38.0%) de notre population d'étude présentaient des lésions d'endométriose profonde. Le comblement du cul de sac de Douglas était la lésion la plus représentée chez 19 patientes soit 38.0%, suivie des ligaments utérosacrés retrouvés chez 14 patientes soit 70%. Trois patientes ont présenté d'autres types de lésions, à savoir des lésions hépatiques retrouvés chez 2 d'entre elles (66.7%), et des lésions diaphragmatiques retrouvés chez une patiente (33.3%).

IV.3.3 Caractéristiques des endométriomes ovariens

Le tableau suivant représente les caractéristiques des kystes endométriosiques.

Tableau XIV: caractéristiques des kystes endométriosiques

Variabes	Effectifs (n= 33)	Pourcentages (%)
Endométriome		
Oui	33	66
non	17	34
Localisation		
gauche	15	45.5
bilatérale	12	36.4
droit	6	18.2
“Kissing ovaries”	12	36,36

La taille moyenne de l'endométriome était de 94.1 ± 46.0 mm, la médiane de 80.0 [6 0.0 - 120.0], avec des extrema de 5-220mm. Parmi les 33 patientes ayant eu un endométriome, 15 soit 45,5% étaient localisées à gauche, et le signe du « kissing ovaries » étaient présent chez 12 patientes soit 36,36%.

IV.3.4 Classification rASRM de l'endométriome

Le tableau ci-après représente la classification de l'endométriome au cours de la chirurgie.

Tableau XV: classification des différents stades de l'endométriome selon la classification de rASRM

Variabes	Effectifs (n= 27)	Pourcentages (%)
Stades		
I	4	14.81
II	4	14.81
III	12	44.44%
IV	7	25.92%

La stadification a été faite chez 27/50 patientes. Les stades modérés et sévères étaient les plus retrouvés dans notre population d'étude, respectivement 12 et 7 patientes (44.44% et 25.92 %).

IV.4 Modalité de prise en charge chirurgicale

IV.4.1 Voies d'abord et indications

Le tableau ci-dessous représente la répartition des différentes indications selon leur fréquence.

Tableau XVI: répartition des différentes indications selon leur fréquence dans notre population d'étude

Variables	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Indication opératoire		
Suspicion d'endométriose	26	52
Kyste endométriosique	20	40
Endométriose ombilicale	1	2
Endométriose profonde	3	6

n = 50¹

La quasi-totalité des patientes soit 44 (88%) ont été opérées par voie coelioscopique, 4 (8%) laparotomies et 2 (4%) laparoconversions.

Vingt-six patientes (52.0%) ont été opérées avec pour indication principale une suspicion d'endométriose, suivie de 20 patientes (40%) pour kyste endométriosique.

IV.4.2 Gestes chirurgicaux

IV.4.2.1 Endométriome

Le tableau ci-dessous représente répartition des gestes chirurgicaux de l'endométriome
Tableau XVII : répartition des gestes chirurgicaux de l'endométriome

Gestes	Effectifs (n=33)	Pourcentages (%)
Drainage du kyste	17	53.1
Exérèse de la coque	12	37.5
Autres gestes(exérèse partielle de la coque)	3	9.4

Dans notre population d'étude, le geste le plus fréquent était le drainage du kyste (53.1%) retrouvés chez 17 patientes. Comme autres gestes on avait l'exérèse partielle de la coque retrouvée chez 3 patientes (9.4%).

IV.4.2.2 Endométriose superficielle

Le tableau ci-dessous présentera les gestes chirurgicaux de l'endométriose superficielle.

Tableau XVIII : Répartition des gestes chirurgicaux de l'endométriose superficielle dans notre population d'étude

Gestes	Effectifs (n=50)	Pourcentages (%)
Traitement des lésions péritonéales superficielles		
Non	33	66
oui	17	34
Si oui geste		
Fulguration	9	56.3
Exérèse	7	43.8
Adhésiolyse		
non	1	2.3
oui	43	97.7
si oui		
Complète	21	48.8
Partielle	22	51.2
Autres (péritonectomie)	1	2

Les lésions péritonéales superficielles étaient traitées chirurgicalement chez 17 patientes (34.0%), le geste chirurgical le plus posé était la fulguration à 56.3 % soit 9 patientes. L'adhésiolyse a été pratiquée chez 43 patientes.

IV.4.2.3 Endométriose profonde

Le tableau ci-dessous représente la répartition des gestes chirurgicaux de l'endométriose profonde.

Tableau XIX : répartition des gestes chirurgicaux d'endométriose profonde

Variabes	Effectifs (n=50)	Pourcentages (%)
Resection nodules profonds		
Non	38	76
oui	12	24
si oui		
Partielle	7	58.3

Variabiles	Effectifs (n=50)	Pourcentages (%)
Totale	5	41.7
Geste chirurgical digestif		
non	45	90
oui	5	10
si oui		
shaving	5	100
Geste chirurgical urinaire		
Oui (uretérolyse)	1	2
Autre (pariétectomie)		
oui	1	2

Les nodules profonds ont été reséqués chez 12 patientes (24%). La résection était partielle dans 7 cas. Le geste chirurgical digestif le plus fréquent était le shaving chez 5 patientes. Une uretérolyse et une pariétectomie ont été réalisées.

IV.4.2.4 Complications per opératoire

Le tableau ci-dessous représentera les complications immédiates rencontrées chez les patientes opérées d'endométriose.

Tableau XX: Complications immédiates rencontrées chez les patientes opérées d'endométriose

Variabiles	Effectifs (n = 50)	Pourcentages (%)
Complications per op		
oui	3	(6.0%)
Hémorragies		
oui	3	(100.0%)

Trois patientes (6.0%) ont présenté des complications per opératoire à type d'hémorragie nécessitant toutes des transfusions sanguines.

IV.5 Évolution post opératoire

IV.5.1 Durée d'hospitalisation

La majorité des patientes soit 42 patientes (84%) faisaient 3 jours d'hospitalisation. La durée moyenne du séjour était de 3.4 ± 0.9 jours, avec les extrema de 2.0 - 7.0.

IV.5.2 Évaluation du traitement chirurgical

IV.5.2.1 Qualité de vie selon le score EHP-5

Le tableau ci-dessous représente une comparaison entre la qualité de vie avant et après la chirurgie.

Tableau XXI : Comparaison du score EHP avant et après

Variables	Avant, N = 43 ¹	Après, N = 43 ¹	p-value ²
score ehp 5			<0.001
Mean ± SD	698.8 ± 171.0	350.6 ± 219.5	
Median [IQR]	750.0 [587.5 - 812.5]	325.0 [231.3 - 587.5]	
Range	150.0 - 950.0	0.0 - 825.0	
score ehp 5 tranches			<0.001
[0,550]	6 (14.0%)	35 (81.4%)	
[550,950]	37 (86.0%)	8 (18.6%)	

Quarante-trois patientes (86%) ont répondu au questionnaire EHP-5. La moyenne avant la chirurgie était de 698.8 ± 171.0 , après la chirurgie 350.6 ± 219.5 . Trente-sept patientes (86%) avaient une mauvaise qualité de vie avant la chirurgie et seulement 8 patientes (18.6%) ont une mauvaise qualité de vie persistante après la chirurgie. On note une différence significative avec $p < 0.001$ entre la qualité de vie avant et après la chirurgie.

IV.5.2.2 Évaluation de l'EVA

Le tableau ci-dessous mettra en exergue l'évaluation de l'EVA avant et après la chirurgie.

Tableau XXII: Évaluation de l'EVA avant et après la chirurgie

Variables	N = 50 ¹	p-value ²
Intensité maximale des douleurs préopératoire		<0.001
Mean ± SD	9.5 ± 1.1	
Median [IQR]	8.0 [7.8 - 9.0]	
Range	1.0 – 8.1	
Intensité maximale des douleurs postopératoire		<0.001
Mean ± SD	3.7 ± 2.7	
Médian [IQR]	4.0 [2.0 - 4.0]	
Range	0.0 - 9.0	
Évolution de la douleur en postopératoire		
Diminution de l'intensité	28 (75.7%)	
Regréssion complète	9 (24.3%)	
Persistance de la douleur	13 (35,13%)	

La douleur en pré opératoire était évaluée en moyenne à 9,5±1.11, et une médiane de 8.0 [7.8 - 9.0]. On notait en post opératoire une amélioration de la douleur avec une moyenne de 3.7 ± 2.7 chez 37 patientes. Parmi lesquelles 28 patientes soit 75,7% notait une diminution de l'intensité de la douleur en post opératoire et 9 (24,3%) évoquait une régression complète de celle-ci. Treize patientes (35,13%) évoquaient la persistance de la douleur en post opératoire.

IV.5.3 Conception après la chirurgie

Le tableau ci-dessous mettra en évidence l'évaluation de la fertilité post opératoire chez les patientes avec infertilité.

Tableau XXIII: évaluation de la fertilité post opératoire chez les patientes avec infertilité

Variables	Effectifs (n= 14)	Pourcentages (%)
Conception spontanée	3	6
Devenir de la grossesse		
FCS	2	66,6

Grossesse en cours	1	33,3%
--------------------	---	-------

La fertilité avait été évaluée chez 14 patientes sur les 22 souffrant d'infertilité. Trois patientes (6%) sur 14, avaient conçu spontanément après la chirurgie. Une grossesse (33,3%) est en cours et les deux autres (66,6%) se sont soldés par des fausses couches du 1^{er} trimestre.

IV.5.4 Traitement post opératoire

Le tableau ci-dessous mettra en exergue les types spécifiques de traitement postopératoire reçu.

Tableau XXIV : évaluation du traitement post opératoire.

Traitement postop	Effectifs (n=50)	Pourcentages (%)
Coc	2	4
Triptoréline	7	14
Pas de traitement	41	82

En post opératoire le médicament le plus utilisé était la triptoréline chez 7 patientes (14%), 2 patientes (4.0%) étaient mise sous contraceptifs oraux combinés.

V Discussion

Le but de l'étude était de décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et à AFDG, de ressortir les lésions endométriosiques et les phénotypes les plus fréquents, de citer les gestes chirurgicaux les plus utilisés, et d'évaluer la qualité de vie des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et AFDG.

V.1 Limites de l'étude

Il convient de souligner quelques lacunes méthodologiques nécessaires à la compréhension et l'interprétation des résultats :

- ✓ Les dossiers qui n'ont pas été retrouvés constituent un premier biais de sélection.
- ✓ La présence d'informations incomplètes contenues dans les dossiers médicaux et les registres de consultations des patientes opérées d'endométriose a constitué un deuxième biais de sélection.
- ✓ Le diagnostic d'endométriose était suspecté mais non confirmé à l'examen anatomopathologique pour la plupart des cas. Ce qui a constitué un biais de sélection.
- ✓ La classification de l'endométriose n'a pas pu être évalué dans tous les 50 cas à cause du manque de données dans les comptes rendu opératoire.
- ✓ La fertilité n'a pas pu être évaluée chez toutes les patientes à cause d'un temps de recul inadéquat et du fait que la conception soit multifactorielle.
- ✓ Dans la réalisation de l'étude, les informations manquantes étaient collectées auprès de la patiente pouvant être source de biais de mémoire.

Néanmoins pour minimiser les sources de biais nous avons exploités tous les dossiers disponibles épousant les critères d'inclusions d'une part et d'autre part nous avons appelé par téléphone les malades joignables. Ainsi, les résultats obtenus ont permis un certain nombre de commentaires et de comparaisons avec d'autres études que nous avons discutées.

Nous avons trouvé que :

Notre population d'étude était constituée de 50 patientes. L'âge des patientes variait entre 20 et 42 ans, avec un âge moyen de 31.1 ± 5.5 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 30 à 35 ans (34.0%). La majorité était fonctionnaire soit 19 patientes (38%). La région de l'Ouest était la plus représentée soit 18 patientes (36.0%).

La plupart des opérées étaient des nullipares 40(80%). Les motifs de consultation les plus fréquents étaient les dysménorrhées dans 96%(48 patientes) associée à des dyspareunies à 66%(33 patientes) et à une infertilité chez 22 patientes (44%). Quatres patientes (8%) ont présentés des antécédents

familiaux d'endométriose dont 100% chez les relatifs du 1^{er} degré. Les signes physiques fréquemment retrouvés étaient la présence des masses annexielles chez 12 patientes (24%).

Les lésions d'endométriose superficielle étaient les plus fréquentes soit 68% (34 patientes). Les lésions kystiques étaient les lésions primaires les plus fréquentes chez 9 patientes (26,5%) suivies des lésions bleutées retrouvées chez 7 patientes (20,6%). Les adhérences étaient les plus fréquentes retrouvées dans 44 cas. L'endométriome est le phénotype le plus fréquent chez 33 patientes soit 66%. Le signe du « kissing ovaries » était présent chez 12 patientes soit 36,36%. Le comblement du cul de sac de Douglas était la lésion profonde la plus représentée chez 19 patientes. Le grade III et IV de sévérité étaient les plus représentés et retrouvés chez 12 et 7 patientes respectivement (44,44 et 25,92%).

La voie d'abord la plus utilisée est la voie laparoscopique. Le drainage du kyste était le plus pratiqué des gestes chez 17 patientes (53,1%). Neuf patientes (56,3%) ont bénéficiés de la fulguration. Une patiente a bénéficié d'une ureterolyse, et 5 patientes d'un shaving digestif. La complication per opératoire était principalement hémorragique dans 3 cas (6%).

Également on notait une différence significative ($p < 0.001$) entre la qualité de vie et les douleurs à l'EVA avant et après la chirurgie.

V.2 Caractéristiques sociodémographiques

V.2.1 Age

Dans notre population d'étude, l'âge moyen était de $31,1 \pm 5,5$ ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle allant de 30 à 35 ans chez 17 patientes (34%). Ces résultats sont similaires à ceux de Mboudou et Al à Yaoundé où l'âge moyen était de 31,5 ans avec des extrêmes de 16 à 44 ans. Ce résultat se rapproche de celui de l'étude de Mashele et al menée en Afrique du Sud en 2020 qui retrouvait un âge moyen de $34,5 \pm 8,03$ ans, et à celle de Bilkissou et Al à Douala où l'âge moyen était de $34,65 \pm 6,7$ ans. Ce qui confirme le fait que l'endométriose est une pathologie de la vie reproductive.

Notre population d'étude était âgée de 20 à 42 ans. Cette tranche était différente de celle de Mboudou et al qui avait une fourchette de 16 à 44 ans cela peut s'expliquer par des aspects méthodologiques. En effet leur étude était une cohorte rétrospective basée sur 414 patientes infertiles contrairement à la nôtre qui englobait 50 patientes opérées pour endométriose. En

Asie Fong et al avaient des extrêmes de 14 et 25 ans. En effet cette étude était axée sur les adolescentes et les jeunes femmes uniquement contrairement à la nôtre qui n'avait pas cette restriction.

V.2.2 Statut matrimonial

Dans notre population d'étude, 26 patientes (52%) étaient célibataires. Ceci est contraire aux trouvailles de Mboudou et al, Bilkissou et al, dans lesquelles les femmes mariées étaient majoritaires à 64,98% et 50,6% respectivement [6,7]. Ceci peut s'expliquer par le fait que dans l'étude de Mboudou et al, la population d'étude était des femmes suivies pour infertilité ayant bénéficié d'une cœlioscopie et la taille de l'échantillon était bien plus importante soit 414 patientes.

V.2.3 Caractéristiques cliniques et paracliniques

V.2.3.1 Parité

Les nullipares étaient plus nombreuses à 80% soit (40 patientes). Ceci est similaire à Arakawa et al, Schliep et al qui ont trouvé des proportions de nullipares respectives de 85,5% et 81,1% [64,67]. Les données de la littérature sont donc en accord avec nos trouvailles, selon lesquelles l'endométriose entraînerait une altération des mécanismes d'implantation au sein de l'endomètre, altération qualitatives de l'ovocyte et de l'embryon, modifications cytologiques et biochimiques du liquide péritonéale, certaines modifications anatomiques liées à l'endométriose telles que les adhérences, séquelles inflammatoires tubaires pouvant empêcher la captation de l'ovaire et etc...

V.2.3.2 Age de la ménarche

L'âge moyen était de $11,6 \pm 1,2$ ans ce qui se rapprochait des trouvailles de l'étude d'Ajayi et al [63] pour laquelle l'âge moyen de la ménarche était de $(12,9 \pm 1)$ ans. Ces données sont en contradiction avec la littérature évoquant comme facteurs de risque les ménarches précoces c'est à dire avant l'âge de 8 ans chez la petite fille.

V.2.3.3 Antécédent d'endométriose familiale

Dans notre série 4 patientes (8%), ont présenté un antécédent d'endométriose familiale ce qui est inférieure à l'étude de Dun et al [62] qui le retrouvait chez 56% de ces cas. Ceci peut s'expliquer par le fait que dans notre contexte l'antécédent n'était pas systématiquement

répertorié dans les dossiers d'une part. D'autre part la pathologie est souvent méconnue des familles d'où une probable sous-estimation. Il est établi que la présence d'endométriose chez un parent de premier degré augmente la probabilité d'en être atteinte.

V.2.3.4 Signes fonctionnels

La dysménorrhée était le signe fonctionnel majoritairement rencontré, elle était présente chez 48 patientes (96%). Ceci allait de pair avec l'étude de Fong et al menée à Singapour en 2017 et Bilkissou et al en 2022 qui la retrouvait respectivement chez 84,4% et 54,2% des patientes[7,130]. Ces résultats corroborent la littérature qui désigne la dysménorrhée comme étant le symptôme principal de l'endométriose, elles se manifestent par des spasmes intermittents, précis irradiant vers les fesses et les cuisses associés au cycle menstruel. Les douleurs sont secondaires aux implants endométriosiques et aux phénomènes inflammatoires résultants de micro-saignements.

La dyspareunie était décrite chez 66% des patientes de notre série ce qui se rapprochait des trouvailles de De Graaff et al qui ont retrouvé une prévalence de 56 % de dyspareunies chez des patientes ayant eu un diagnostic d'endométriose. Contrairement à Bilkissou et al qui retrouvait 18,10% dans leur population d'étude. Cette dissemblance pourrait être due à des aspects méthodologiques différents. Graff et al couvrait 12 centres de références dans 10 pays pour un effectif total de 931 patientes. Les patientes fréquentant ces centres spécialisés viendraient déjà à des stades avancés de la maladie. Une autre différence pourrait aussi être liée à l'existence des formes asymptomatiques d'endométriose.

À l'examen clinique 12 patientes ont présenté des masses pelviennes. *Chapron et al* retrouvait cette donnée à 14,4% dans leur étude :la différence peut s'expliquer par trois raisons. Premièrement le fait que l'examen clinique soit réalisé pendant ou hors des menstruations conditionne une nette visualisation sachant qu'elles sont mieux visibles durant les menstruations. Deuxièmement la localisation anatomique et la nature profonde ou superficielle de l'endométriose pouvait jouer en défaveur d'une appréciation optimale [65]. Par ailleurs nous avons effectué une étude rétrospective et les patients ont été examinées par différent médecins.

-Échographie et IRM

L'endométriome était la lésion échographique majeure dans notre série avec 66%. Ce qui corrobore avec la littérature. Ceci peut s'expliquer par le fait que la sensibilité de l'échographie endovaginale pour ce diagnostic est comprise entre 81% et 84% et la spécificité

entre 90% et 97% [18]. Le signe de « kissing ovaries » étaient présent chez 12 patientes. Ceci peut être dû au fait que dans le cas de l'endométriose, les patientes ont une concentration plus élevée en cytokines pro inflammatoires dans le liquide péritonéal. Ceux-ci s'accumulent dans des parties du pelvis comme le cul de sac de Douglas et l'inflammation provoquée induit la formation d'adhérences entre le péritoine et les organes voisins, ce qui va entraîner le déplacement des ovaires médialement et caudalement dans le douglas.

L'IRM n'était presque pas faite par les patientes, seules 4 l'ont réalisé ce qui pourrait s'expliquer par le coût élevé de cet examen qui n'est pas à la portée de tous. De plus bien que l'IRM démontre une grande précision dans la prédiction de l'endométriose pelvienne profonde dans certaines localisations, et qu'elle soit une technique d'imagerie préopératoire de choix[77], elle ne constitue pas le goal standard selon Kiesel et al [11] donc ne pourrait être privilégiée par rapport à une coelioscopie diagnostique dans notre contexte.

La coelioscopie : la majorité de notre échantillon en avait bénéficié soit 88%. Cette exploration invasive, actuellement incontournable, puisqu'elle associe les temps diagnostique, pronostique et thérapeutique. Elle est d'un intérêt capitale pour la pathologie endométriosique.[135]

V.3 Lésions endométriosiques les plus fréquentes

V.3.1 Endométriose superficielle

Trente-quatre patientes (68%) de notre population d'étude présentait des lésions endométriosiques superficielles. Les nodules kystiques chez 9 patientes (26,5%) étaient les lésions superficielles les plus fréquentes suivies des lésions bleutées chez 7 patientes (20,6%). Les adhérences étaient la lésion atypique la plus retrouvée chez 44 patientes. Ces trouvailles sont similaires aux trouvailles de Bilkissou et al[7], qui avait retrouvé en majorité des lésions endométriosiques superficielles ; ainsi qu'à celle de Pedrassani et al qui a retrouvé 42 patients (80,76%) des patientes avec endométriose superficielle[136]. Ceci pourrait être dû au fait que pour les lésions superficielles, la corrélation entre coelioscopie et histologie est bonne puisqu'une confirmation histologique est retrouvée dans 76 % à 93 % des cas. Par contre le diagnostic positif des lésions d'endométriose sous-péritonéale profonde pose, outre le problème de la reconnaissance de la nature endométriosique des lésions, deux problèmes spécifiques premièrement la reconnaissance d'une infiltration en profondeur de plus de 5 mm

qui définit la nature profonde des lésions ; deuxièmement, la situation sous-péritonéale des lésions qui fait que celles-ci ne sont pas toujours directement visibles. En résumé, la coelioscopie diagnostique permettrait une meilleure évaluation des lésions endométriosiques superficielles et aurait tendance à sous-estimer les lésions profondes[135].

V.3.2 Endométriome

L'endométriome était retrouvé chez 33 patientes opérées soit 66%, avec comme localisation la plus fréquente le côté gauche chez 15 patientes (45.5%). Ceci est similaire à l'étude menée par Bilkissou et al, Mashele et al qui retrouvait respectivement 22,90% et 27,9% de l'ensemble des localisations[7,60]. Ce qui est largement supérieure à Diop et al qui a retrouvé l'endométriome comme deuxième localisation la plus fréquente chez 9 patientes (14,7%), bilatérale chez 6 patientes (9,8%). La localisation gauche est soutenue par les données de la littérature. Ceci pouvant s'expliquer par les différences anatomiques de l'hémi pelvis droit et gauche[48]. La présence du côlon sigmoïde du côté gauche peut diminuer l'apoptose des fragments d'endomètre s'échappant au travers des trompes de Fallope pendant la menstruation. Chapron et al suggèrent que la prédisposition latérale gauche de l'endométriose est causée par une plus grande exposition à la progestérone dans l'hémipelvis droit. Les taux de progestérone seraient plus élevés du côté de l'ovaire droit, d'où les ovulations y seraient plus fréquente[18].

V.3.3 Endométriose profonde

Le comblement du cul de sac de Douglas était la lésion la plus représentée 19 cas (38.0%), suivie de l'atteinte des ligaments utérosacrés chez 14 patientes (28%). D'autres lésions ont été retrouvés chez 3 patientes (6%) répartie en 2 lésions hépatiques (4%) et une lésion diaphragmatique (2%). Ceci est différent des trouvailles de Diop et al qui ont retrouvé comme première localisation l'atteinte du torus utérin chez 5 patientes (8,2%), suivie des ligaments utérosacrés chez 4 patientes (6,6%)[131]. Roman et al en Nouvelle Zélande, ont retrouvé comme première localisation d'endométriose profonde la paroi pelvienne 110 (67.48%), suivie du cul de sac de Douglas 73 (47.78%). L'atteinte du cul de sac de douglas est décrite dans la littérature comme étant la lésion profonde généralement la plus retrouvée

ce qui est en adéquation avec nos trouvailles. Dans l'étude de Diop et al, la cartographie des différentes localisations d'endométriose était faite par une IRM pelvienne. L'IRM est le meilleur examen d'imagerie dans le cadre d'un bilan complet, préchirurgical ou préthérapeutique, de l'endométriose profonde. Néanmoins au cours d'une exploration cœlioscopique, une endométriose profonde peut avoir l'aspect d'une endométriose superficielle entraînant une sous-estimation de la sévérité de ces lésions.

V.4 Modalité de prise en charge chirurgicale

V.4.1 Voies d'abord

La cœlioscopie était la voie d'abord la plus fréquemment utilisée chez 44 patientes (88%). Ceci est en adéquation avec l'étude de Bilkissou et al, Bailly et Al, Yoke Fai et al qui retrouvait respectivement la voie d'abord la plus fréquente la laparoscopie a 46%, 89,8% et 95% de leur population d'étude[7,130,133]. Ceci corrobore avec les données de la littérature selon laquelle la cœlioscopie serait la voie d'abord indiquée associant un temps diagnostic, thérapeutique et pronostic[135]. La laparoscopie constitue la voie à privilégier en ce qui concerne la prise en charge chirurgicale de l'endométriose, sans regard a la gravité, en raison de la meilleure visualisation (par l'intermédiaire d'une vue grossie) qu'elle permet et de la rapidité avec laquelle la patiente récupère et peut reprendre ses activités normales, par comparaison avec la laparotomie[93].

Deux laparoconversions (4%) dans notre population d'étude étaient du a la volumineuse taille du kyste et la paroi pluriloculaire.

V.4.2 Gestes opératoires

V.4.2.1 Endometriome

Dans notre population d'étude, le geste le plus fréquent était la kystectomie (53.1%) retrouvé chez 17 patientes. Comme autres gestes on avait l'exérèse partielle de la coque retrouvée chez 3 patientes (9.4%). Contrairement à Roman et al en 2009, la cystectomie était le 2eme geste le plus fréquent (14,72%) après la cystoscopie[132,137]. Ce qui est similaire aux trouvailles de Catenacci et al ou la cystectomie était le geste chirurgical le plus posé devant un

endométriome à 37%. Tout ceci est en parfaite adéquation avec les dernières recommandations du CNGOF selon lesquelles la cystectomie est la technique chirurgicale de référence car elle présente un taux de récurrence moindre par rapport aux autres techniques (NP1) et semble plus efficace en termes de douleur (NP2) et sur les grossesses spontanées chez les femmes infertiles par rapport au drainage-coagulation (NP1) [104].

V.4.2.2 Classification rASRM de l'endométriiose

Notons que seules 27 patientes sur 50 ont été classées ceci à cause du manque d'informations dans les comptes rendu opératoire. La sévérité de l'endométriiose était classifiée d'après la rASRM, 12 (44.44%) au stade III et 7 (25.92%) au stade IV. Ces trouvailles contrastaient avec celles de l'étude de Bai et al qui a décrit 10%, 44%, 28%, et 18% pour les stades I, II, III et IV respectivement et celle de Dun et al chez qui la majorité des adolescentes étaient classées stade I (68%) et aucune stade IV. Nos trouvailles allaient dans la même lancée, que Yoke et al chez qui la majorité de leur population d'étude soit 71.1% étaient classées stade III et IV. Cette différence peut être due à la population d'étude. Dans l'étude de Yoke et al, près de 82% des femmes étaient âgées de 21 à 25 ans. Dun et al avait comme population d'étude des adolescentes âgées de 21 ans au plus. Notre population d'étude allait de 20 à 42 ans. Chez les adolescentes, le diagnostic était posé plus précocement, l'endométriiose était retrouvée à des stades I et II. Le retard de diagnostic serait un facteur en faveur de l'extension de la maladie. Nous pourrions avoir d'une part un biais de sélection dû au fait que notre population d'étude soit composée de patientes opérées d'endométriiose et pourraient aussi expliquer la sévérité des lésions que nous avons retrouvés. D'autre part le fait que les lieux de l'étude soient des centres de référence dans la prise en charge des pathologies gynécologiques dans la ville de Yaoundé pourraient expliquer la sévérité des lésions retrouvées .

V.4.2.3 Endometriose superficielle et profonde

Le traitement chirurgical des lésions d'endométriiose superficielle réduit les douleurs associées aux lésions d'endométriiose superficielle. Les techniques d'ablation et d'excision péritonéale des lésions d'endométriiose superficielle peuvent toutes deux être envisagées car d'efficacité identique. Les lésions péritonéales superficielles étaient traitées chirurgicalement chez 17 patientes (34.0%), le geste chirurgical le plus posé était la fulguration chez 9 patientes (56,3%).

Les nodules profonds ont été reséqués chez 12 patientes (24%). La résection était partielle dans 7 cas (58,3%). Le geste chirurgical digestif le plus fréquent était le shaving chez 5 patientes (10%). Une ureterolyse et une pariéctomie ont été réalisées. Pourtant Bailly et al, sur une population d'étude de 41 patientes retrouvait comme premier geste une résection segmentaire rectale chez 24 patientes (58,53%), suivie de la résection complémentaire des nodules profonds des ligaments utérosacrés. Les gestes chirurgicaux liés à l'endométriose profonde ne sont pas fréquents dans notre contexte, ceci sûrement du au défaut de plateau technique d'une part et d'autre part de la dextérité du chirurgien ainsi que de l'ineffectivité d'une approche pluridisciplinaire de la pathologie.

V.4.2.4 Complications per opératoire

Par ailleurs trois patientes (6.0%) ont présenté des complications per opératoire à type d'hémorragie au cours de l'adhésiolyse nécessitant toutes des transfusions sanguines. Ceci est inférieure aux trouvailles de Kaloo et al qui retrouvaient 7 complications sur 790 pour une incidence de 8.8/1000 cas. Ces complications étaient réparties en 4 lésions intestinales 5/1000, deux lésions urinaires 2.4/1000, une lésion vasculaire 1.2/1000 [138]. Nos trouvailles sont supérieures à celle de Roman et al qui ont retrouvé une complication digestive à type de perforation du sigmoïde. D'une part ces différences pourraient s'expliquer par le fait que dans notre contexte les gestes chirurgicaux d'endométriose profonde tels que le shaving, mucosal skinning et autres ne sont pas couramment pratiqués en cas d'atteinte digestive. Ceci pourrait être dû à la non effectivité de la pluridisciplinarité de l'équipe soignante dans la chirurgie de l'endométriose et aux manques de formations spécifiques sur la chirurgie de l'endométriose d'une part.

V.5 Évolution post opératoire

V.5.1 Évaluation du traitement chirurgical

Dans la littérature, deux types d'outils sont utilisés pour évaluer le bénéfice des traitements chirurgicaux : d'une part, les échelles analogiques pour évaluer l'intensité des symptômes, et d'autre part, les questionnaires de qualité de vie. La plupart des auteurs utilise

des échelles visuelles analogique (EVA) ou des questionnaires généraux de qualité de vie. Dans la récente revue systématique de Bourdel et al.[139] , l'EVA ressort comme l'outil le plus fréquemment utilisé et le mieux adapté à l'évaluation de la douleur d'endométriose. Cependant, l'endométriose est une pathologie chronique ayant des répercussions sur la vie sociale, la vie professionnelle, la vie sexuelle et l'état psychologique des patientes. Il est donc nécessaire d'évaluer globalement ces patientes. Aussi, l'utilisation d'un questionnaire de qualité de vie spécifique de l'endométriose en combinaison avec l'EVA paraît plus complète pour juger de l'efficacité des traitements. Nous avons choisi le questionnaire spécifique version courte EHP-5. Plusieurs études françaises se sont intéressées à la version courte de l'EHP-30, « l'EHP-5 », et ont démontré des scores de qualité de vie améliorés en postopératoire [133]. L'EHP-5 comporte 11 questions qui font chacune référence à un item de l'EHP-30 qui comporte 11 items. L'utilisation de l'EHP-5, plus court et validé en français, à la place de l'EHP-30, est tout-à-fait envisageable d'autant plus que le travail de traduction et d'adaptation linguistique d'un questionnaire est assez complexe surtout si ce dernier est très long. Cinq questions abordent la douleur, le contrôle et l'impuissance, le bien-être émotionnel, le soutien social et l'image de soi. Les six autres items concernent les répercussions sur le travail, les relations avec les enfants, les rapports sexuels et les sentiments concernant la profession médicale, le traitement et l'infertilité. Le score était calculé en faisant la somme des réponses aux onze questions : Jamais = 0 point, Rarement = 25 points, Parfois = 50 points, Souvent = 75 points, Toujours = 100 points. Les scores peuvent donc s'étendre de 0 (meilleure qualité de vie envisageable) à 1100 (pire qualité de vie envisageable).

Ces deux échelles sont plus sensibles au changement et plus proches du jugement clinique, d ou notre choix.

Dans notre population d'étude, 43 patientes sur les 50 soit 86% ont répondu au questionnaire EHP-5. Cinq patientes n'étaient pas joignables et deux ont refusé de répondre au questionnaire.

La moyenne avant la chirurgie était de 683.3 ± 163.0 , après la chirurgie 383.8 ± 219.5 . Quarante-quatre patientes (88%) avaient une mauvaise qualité de vie avant la chirurgie et seulement 15 patientes (30%) ont toujours une mauvaise qualité de vie après la chirurgie. On note une amélioration de manière significative de la qualité de vie après la chirurgie ($p < 0,0001$) Ceci est similaire aux trouvailles de Bailly et al qui retrouvait aussi une amélioration significative de la qualité de vie après chirurgie. On note cependant que la dimension infertilité et enfants est moins sensible aux changements [133,134]. Ceci peut être

dû au fait que malgré une régression de la douleur les patientes seraient toujours anxieuses par rapport à leur fertilité.

V.5.2 Évolution des douleurs selon l'EVA

Dans notre population d'étude, la douleur en pré opératoire était évaluée en moyenne à $9,5 \pm 11,1$, et une médiane de 8.0 [7.8 - 9.0]. On notait en post opératoire une amélioration de la douleur avec une moyenne de $2,78 \pm 117$ chez 37 patientes. Parmi lesquelles 28 patientes soit patientes (75,7%) ne notait pas d'amélioration de la douleur en post opératoire et 9 (24,3%) évoquait une régression complète de celle-ci. Treize patientes (35,13%) évoquaient la persistance de la douleur en post opératoire. Bailly et al trouvait également une amélioration de la douleur selon l'EVA en post opératoire significative ($p < 0,0002$). La persistance de douleurs en postopératoire peut s'expliquer par deux hypothèses : premièrement, en cas d'exérèse incomplète, les lésions d'endométriose restantes peuvent être responsables de douleurs et peuvent progresser au fil du temps entraînant ainsi des récives. deuxièmement, en cas d'exérèse complète des lésions, il peut subsister une atteinte au niveau des fibres nerveuses responsable de douleurs neuropathiques [133,134,140]. Aussi il a été décrit une hyperesthésie en post opératoire si lésions nerveuses per opératoire qui pourrait majorer la douleur. La régression complète de la douleur peut être due à l'exérèse complète des lésions.

VI Conclusion

Au terme de notre étude dont le but était de décrire les aspects chirurgicaux et la qualité de vie des patientes opérées de l'endométriose à l'HGOPY et à DGE. Nous avons trouvé que :

-Notre population d'étude était constituée de 50 patientes. L'âge moyen était de 31.1 ± 5.5 ans. La plupart des opérées étaient des nullipares, célibataires et fonctionnaires (36.0%), et provenant de la région de l'Ouest. Les motifs de consultation les plus fréquents étaient les dysménorrhées associées à des dyspareunies. Quatre patientes (8%) ont présentés des antécédents familiaux d'endométriose chez les relatifs du 1^{er} degré. Les signes physiques fréquemment retrouvés étaient la présence des masses annexielles et d'une masse pelvienne.

-L'examen anatomopathologique a été faiblement réalisé. Les nodules kystiques étaient les lésions primaires les plus fréquentes suivies des lésions bleutées. Les adhérences de type B étaient les plus fréquentes. L'endométriome est le phénotype le plus fréquent. Le comblement du cul de sac de Douglas était la lésion profonde la plus représentée suivies des ligaments utérosacrés.

-La voie d'abord la plus utilisée est la voie laparoscopique. La kystectomie, la fulguration étaient les gestes les plus pratiqués. La complication per opératoire était principalement hémorragique nécessitant des transfusions sanguines. Les grades III et IV de sévérité de l'endométriose selon la rASRM étaient les plus fréquents.

-La qualité de vie et la douleur selon l'EVA sont nettement améliorés après la chirurgie chez la majorité des patientes.

VII Recommandations

- **AU MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE**

- Améliorer le plateau technique pour accentuer le diagnostic de l'endométriose avec la venue du test salivaire qui est encore à un prix exorbitant.

- **AUX CLINICIENS**

- Toujours évoquer l'endométriose devant un symptôme apparaissant de manière cyclique et persistant malgré le traitement.
- Privilégier une prise en charge multidisciplinaire avec la mise sur place des réunions de concertations pluridisciplinaire incluant les chirurgiens généraux, digestifs, anatomopathologistes et etc...
- Se sous spécialiser en Endométriose à travers les diplômes interuniversitaires pour assurer une meilleure qualité des soins aux patientes.

- **AUX HOPITAUX**

- Associer un volet psychologique à la prise en charge.
- Sensibiliser sur la rigueur de la tenue des dossiers médicaux et registres.

- **AUX SOCIETES SAVANTES**

- Créer un réseau de spécialistes reconnus referens dans la prise en charge de cette pathologie
- Formation continue sur la prise en charge de l'endométriose.

- **AUX CHERCHEURS**

- Mener une étude similaire à plus grande échelle pour avoir des données plus représentatives de la population.

- **A LA POPULATION**

- Renforcer l'association Endogirl Cameroun du point de vue médiatique, partenariat avec des spécialistes et autres.

VIII Références

REFERENCES

1. Endometriosis guideline [Internet]. Eshre.eu. [cited 2023 Sep 20]. Available from: <https://www.eshre.eu/Guideline/Endometriosis>
2. Méthode Recommandations Pour LPC. Prise en charge de l'endométriose [Internet]. Cngof.net. [cited 2023 Sep 26]. Available from: <http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/2017/RPC-HAS-CNGOF-endometriose-argumentaires-2017.pdf>
3. Rawson JM. Prevalence of endometriosis in asymptomatic women. J Reprod Med. juill 1991;36(7):513-5.
4. Endométriose [Internet]. [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>
5. tropicale AS. L'endométriose : une maladie chronique à l'origine inconnue [Internet]. [cité 2 mai 2023]. Disponible sur: http://www.santetropicale.com/sites_pays/actus.asp?id=19477&action=lire&rep=mali
6. Mboudou ET, Priso EB, Mayer FE, Minkande JZ, Foumane P, Doh AS. prevalence de l'endometriose en laparoscopie chez les femmes infertiles a yaounde, Cameroun. Clin Mother Child Health [Internet]. 2007 [cité 16 mai 2023];4(2). Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/cmch/article/view/35869>
7. Bilkissou M, Junie NY, Opoulou N, Humphry TN, Diane K, Alphinse N, et al. Clinical presentation and management of endometriosis among Cameroonian women living in the city of Douala. Health Sci Dis [Internet]. 30 avr 2023 [cité 2 août 2023];24(5). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/4429>
8. DGOS. Endométriose [Internet]. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2023 [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/endometriose>
9. Candau Y. EndoFrance relit une fiche technique sur l'endométriose pour l'OMS • Association EndoFrance [Internet]. Association EndoFrance. 2021 [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.endofrance.org/endofrance-relit-une-fiche-technique-sur-lendometriose-pour-loms/>
10. endometriosis.org. Cost of endometriosis is driven by pain – Endometriosis.org [Internet]. [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://endometriosis.org/news/endocost-cost-of-endometriosis-driven-by-pain/>
11. Marcoux S, Maheux R, Bérubé S. Laparoscopic surgery in infertile women with minimal or mild endometriosis. Canadian Collaborative Group on Endometriosis. N Engl J Med. 24 juill 1997;337(4):217-22.
12. Infertilité et Endometriose [Internet]. 2021 [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.aphp.fr/patient-public/endometriose/referentiels-endometriose/infertilite-et-endometriose>
13. Aristide BG, Savom EP, Oumarou BN, Binyom PR, Boukar YME, Mbouche LO, et al. LA COELIO-CHIRURGIE DIGESTIVE EN 2019 A YAOUNDE (CAMEROUN). Health Sci Dis

- [Internet]. 4 sept 2021 [cité 26 juill 2023];22(9). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2935>
14. View of La Coelochirurgie Digestive à Yaoundé en 2019 [Internet]. [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2935/2688>
 15. Bloski T, Pierson R. Endometriosis and Chronic Pelvic Pain: Unraveling the Mystery Behind this Complex Condition. *Nurs Womens Health*. oct 2008;12(5):382-95.
 16. Brosens IA, Brosens JJ. Endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. juin 2000;90(2):159-64.
 17. Fauconnier A, Huchon C, Chaillou L, Aubry G, Renouvel F, Panel P Development of a French version of the Endometriosis Health Profile 5 (EHP-5): cross-cultural adaptation and psychometric evaluation. *Qual Life Res*. 2017 Jan 1;26(1):213–20.
 18. Chapron C, Fauconnier A, Vieira M, Barakat H, Dousset B, Pansini V, et al. Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. *Hum Reprod*. 1 janv 2003;18(1):157-61.
 19. Nezhat C, Lindheim SR, Backhus L, Vu M, Vang N, Nezhat A, et al. Thoracic Endometriosis Syndrome: A Review of Diagnosis and Management. *JSLs*. 2019;23(3):e2019.00029.
 20. Bougie O, Yap MaI, Sikora L, Flaxman T, Singh S. Influence of race/ethnicity on prevalence and presentation of endometriosis: a systematic review and meta-analysis. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. août 2019;126(9):1104-15.
 21. Bougie O, Nwosu I, Warshafsky C. Revisiting the impact of race/ethnicity in endometriosis. *Reprod Fertil*. 1 avr 2022;3(2):R34-41.
 22. Collinet P, Fritel X, Revel-Delhom C, Ballester M, Bolze PA, Borghese B, et al. Prise en charge de l'endométriose : recommandations pour la pratique clinique CNGOF-HAS (texte court). *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. mars 2018;46(3):144-55.
 23. Barrière P, Langlois M-L, Mirallié S, Jean M. Embryologie de l'appareil génital féminin. *EMC - Gynécologie*. janv 2007;2(4):1-14.
 24. Montpellier J-MR& DU de. Histologie et pathologie des organes [Internet]. [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: <https://doc-pedagogie.umontpellier.fr/medecine/histologieLV/index.php?module=detail&vue=5&itm=207&g=1&d=2>
 25. Masson E. Cycle menstruel [Internet]. *EM-Consulte*. [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1329845/cycle-menstruel>
 26. Missmer SA, Cramer DW. The epidemiology of endometriosis. *Obstet Gynecol Clin North Am*. mars 2003;30(1):1-19, vii.
 27. Parazzini F, Chiaffarino F, Surace M, Chatenoud L, Cipriani S, Chiantera V, et al. Selected food intake and risk of endometriosis. *Hum Reprod Oxf Engl*. août 2004;19(8):1755-9.
 28. Petit É. Épidémiologie de l'endométriose. *Imag Femme*. déc 2016;26(3-4):196-8.
 29. Risk factors for pelvic endometriosis in women with pelvic pain or infertility. Gruppo Italiano per lo Studio dell' endometriosi. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. avr 1999;83(2):195-9.

30. Dastur AE, Tank PD. John A Sampson and the origins of Endometriosis. *J Obstet Gynecol India*. août 2010;60(4):299-300.
31. Halme J, Hammond MG, Hulka JF, Raj SG, Talbert LM. Retrograde menstruation in healthy women and in patients with endometriosis. *Obstet Gynecol*. août 1984;64(2):151-4.
32. Seli E, Berkkanoglu M, Arici A. Pathogenesis of endometriosis. *Obstet Gynecol Clin North Am*. mars 2003;30(1):41-61.
33. Matsuura K, Ohtake H, Katabuchi H, Okamura H. Coelomic Metaplasia Theory of Endometriosis: Evidence from in vivo Studies and an in vitro Experimental Model. *Gynecol Obstet Invest*. 1999;47(Suppl. 1):18-22.
34. Harada T, Iwabe T, Terakawa N. Role of cytokines in endometriosis. *Fertil Steril*. juill 2001;76(1):1-10.
35. Morin M, Bellehumeur C, Therriault M-J, Metz C, Maheux R, Akoum A. Elevated levels of macrophage migration inhibitory factor in the peripheral blood of women with endometriosis. *Fertil Steril*. avr 2005;83(4):865-72.
36. Braun DP, Dmowski WP. Endometriosis: abnormal endometrium and dysfunctional immune response: *Curr Opin Obstet Gynaecol*. oct 1998;10(5):365-9.
37. Wu MY, Yang JH, Chao KH, Hwang JL, Yang YS, Ho HN. Increase in the expression of killer cell inhibitory receptors on peritoneal natural killer cells in women with endometriosis. *Fertil Steril*. déc 2000;74(6):1187-91.
38. Maeda N, Izumiya C, Oguri H, Kusume T, Yamamoto Y, Fukaya T. Aberrant expression of intercellular adhesion molecule-1 and killer inhibitory receptors induces immune tolerance in women with pelvic endometriosis. *Fertil Steril*. avr 2002;77(4):679-83.
39. Garcia-Velasco JA, Arici A, Zreik T, Naftolin F, Mor G. Macrophage derived growth factors modulate Fas ligand expression in cultured endometrial stromal cells: a role in endometriosis. *Mol Hum Reprod*. juill 1999;5(7):642-50.
40. Tan X-J, Lang J-H, Liu D-Y, Shen K, Leng J-H, Zhu L. Expression of vascular endothelial growth factor and thrombospondin-1 mRNA in patients with endometriosis. *Fertil Steril*. juill 2002;78(1):148-53.
41. Zeitoun KM, Bulun SE. Aromatase: a key molecule in the pathophysiology of endometriosis and a therapeutic target. *Fertil Steril*. déc 1999;72(6):961-9.
42. Mihalich A, Reina M, Mangioni S, Ponti E, Alberti L, Viganò P, et al. Different basic fibroblast growth factor and fibroblast growth factor-antisense expression in eutopic endometrial stromal cells derived from women with and without endometriosis. *J Clin Endocrinol Metab*. juin 2003;88(6):2853-9.
43. Nezhat F, Nezhat C, Allan CJ, Metzger DA, Sears DL. Clinical and histologic classification of endometriomas. Implications for a mechanism of pathogenesis. *J Reprod Med*. sept 1992;37(9):771-6.
44. Mécanismes_de_la_douleur_dans_l'endométriose_et_implications_thérapeutiques.pdf.

45. Vernon MW, Beard JS, Graves K, Wilson EA. Classification of endometriotic implants by morphologic appearance and capacity to synthesize prostaglandin F. *Fertil Steril.* nov 1986;46(5):801-6.
46. Abbott J, Hawe J, Hunter D, Holmes M, Finn P, Garry R. Laparoscopic excision of endometriosis: a randomized, placebo-controlled trial. *Fertil Steril.* oct 2004;82(4):878-84.
47. Quibel A. Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'endométriose par les médecins généralistes de Seine-Maritime.
48. Sznurkowski JJ, Emerich J. Endometriomas are more frequent on the left side. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2008;87(1):104-6.
49. Bazot M, Lafont C, Rouzier R, Roseau G, Thomassin-Naggara I, Daraï E. Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril.* déc 2009;92(6):1825-33.
50. Jackson B, Telner DE. Managing the misplaced: approach to endometriosis. *Can Fam Physician Med Fam Can.* nov 2006;52(11):1420-4.
51. Abramowicz S, Pura I, Vassilieff M, Auber M, Ness J, Denis MH, et al. [Umbilical endometriosis in women free of abdominal surgical antecedents]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* oct 2011;40(6):572-6.
52. Abrao MS, Andres MP, Miller CE, Gingold JA, Rius M, Neto JS, et al. AAGL 2021 Endometriosis Classification: An Anatomy-based Surgical Complexity Score. *J Minim Invasive Gynecol.* nov 2021;28(11):1941-1950.e1.
53. Fruscalzo A, Stochino E, Pluchino N, Bouquet de Jolinière J, Feki A. La nouvelle classification de l'endométriose révisée selon #Enzian : finalement une nomenclature complète et efficace ? *J Für Gynäkol Endokrinol.* 1 juin 2021;24(2):93-7.
54. Fauconnier A, Chapron C, Dubuisson J-B, Vieira M, Dousset B, Bréart G. Relation between pain symptoms and the anatomic location of deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril.* oct 2002;78(4):719-26.
55. Wattier J-M. [Conventional analgesics and non-pharmacological multidisciplinary therapeutic treatment in endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* mars 2018;46(3):248-55.
56. Rabischong B, Botchorishvili R, Bourdel N, Curinier S, Campagne-Loiseau S, Pouly JL, et al. [Nerve sparing techniques in deep endometriosis surgery to prevent urinary or digestive functional disorders: Techniques and results: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* mars 2018;46(3):309-13.
57. Roman H, Ballester M, Loriau J, Canis M, Bolze PA, Niro J, et al. [Strategies and surgical management of endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines]. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* mars 2018;46(3):326-30.
58. Maubon A, Bazot M. [Endometriosis imaging]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* avr 2007;36(2):129-34.
59. Fauconnier A, Huchon C, Chaillou L, Aubry G, Renouvel F, Panel P. Development of a French version of the Endometriosis Health Profile 5 (EHP-5): cross-cultural adaptation and

- psychometric evaluation. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* janv 2017;26(1):213-20.
60. Mashele T, Reddy Y, Pather S. Endometriosis: Three-year histopathological perspective from the largest hospital in Africa. *Ann Diagn Pathol.* avr 2020;45:151458.
61. Ferrero S, Ragni N, Remorgida V. Deep dyspareunia: causes, treatments, and results. *Curr Opin Obstet Gynecol.* août 2008;20(4):394-9.
62. De Graaff AA, D'Hooghe TM, Dunselman G a. J, Dirksen CD, Hummelshoj L, WERF EndoCost Consortium, et al. The significant effect of endometriosis on physical, mental and social wellbeing: results from an international cross-sectional survey. *Hum Reprod Oxf Engl.* oct 2013;28(10):2677-85.
63. Ajayi AB, Afolabi BM, Ajayi VD, Oyetunji I, Saanu O, Atiba A, et al. Menstrual Characteristics of sub-Sahara Black African Women with and without Endometriosis. *West Afr J Med.* 22 mars 2021;38(3):246-54.
64. Arakawa T, Hirata T, Koga K, Neriishi K, Fukuda S, Ma S, et al. Clinical aspects and management of inguinal endometriosis: A case series of 20 patients. *J Obstet Gynaecol Res.* oct 2019;45(10):2029-36.
65. Chapron C, Dubuisson J-B, Pansini V, Vieira M, Fauconnier A, Barakat H, et al. Routine clinical examination is not sufficient for diagnosing and locating deeply infiltrating endometriosis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* mai 2002;9(2):115-9.
66. Di Donato N, Montanari G, Benfenati A, Monti G, Bertoldo V, Mauloni M, et al. Do women with endometriosis have to worry about sex? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* août 2014;179:69-74.
67. Schliep KC, Mumford SL, Peterson CM, Chen Z, Johnstone EB, Sharp HT, et al. Pain typology and incident endometriosis. *Hum Reprod Oxf Engl.* oct 2015;30(10):2427-38.
68. Seaman HE, Ballard KD, Wright JT, de Vries CS. Endometriosis and its coexistence with irritable bowel syndrome and pelvic inflammatory disease: findings from a national case-control study--Part 2. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* oct 2008;115(11):1392-6.
69. Strathy JH, Molgaard CA, Coulam CB, Melton LJ. Endometriosis and infertility: a laparoscopic study of endometriosis among fertile and infertile women. *Fertil Steril.* déc 1982;38(6):667-72.
70. Daraï E, Ploteau S, Ballester M, Bendifallah S. [Pathogenesis, genetics and diagnosis of endometriosis]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. déc 2017;46(12 Pt 1):1156-65.
71. May KE, Villar J, Kirtley S, Kennedy SH, Becker CM. Endometrial alterations in endometriosis: a systematic review of putative biomarkers. *Hum Reprod Update.* 2011;17(5):637-53.
72. Bendifallah S, Suisse S, Puchar A, Delbos L, Poilblanc M, Descamps P, et al. Salivary MicroRNA Signature for Diagnosis of Endometriosis. *J Clin Med.* 26 janv 2022;11(3):612.
73. Patel MD, Feldstein VA, Chen DC, Lipson SD, Filly RA. Endometriomas: diagnostic performance of US. *Radiology.* mars 1999;210(3):739-45.
74. Fedele L, Bianchi S, Portuese A, Borruto F, Dorta M. Transrectal ultrasonography in the assessment of rectovaginal endometriosis. *Obstet Gynecol.* mars 1998;91(3):444-8.

75. Salvat J. [Diagnosis and follow-up of endometriosis during consultation: changes]. *Gynecol Obstet Fertil.* sept 2001;29(9):616-23.
76. Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D'Hooghe T, Dunselman G, Greb R, et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. *Hum Reprod Oxf Engl.* oct 2005;20(10):2698-704.
77. Bazot M, Darai E, Hourani R, Thomassin I, Cortez A, Uzan S, et al. Deep pelvic endometriosis: MR imaging for diagnosis and prediction of extension of disease. *Radiology.* août 2004;232(2):379-89.
78. Fedele L, Piazzola E, Raffaelli R, Bianchi S. Bladder endometriosis: deep infiltrating endometriosis or adenomyosis? *Fertil Steril.* mai 1998;69(5):972-5.
79. Martin DC, Hubert GD, Vander Zwaag R, el-Zeky FA. Laparoscopic appearances of peritoneal endometriosis. *Fertil Steril.* janv 1989;51(1):63-7.
80. Stripling MC, Martin DC, Chatman DL, Zwaag RV, Poston WM. Subtle appearance of pelvic endometriosis. *Fertil Steril.* mars 1988;49(3):427-31.
81. Marsh EE, Laufer MR. Endometriosis in premenarcheal girls who do not have an associated obstructive anomaly. *Fertil Steril.* mars 2005;83(3):758-60.
82. Hanáček J, Drahoňovský J, Heřman H, Eminger M, Křepelka P, Velebil P, et al. Endometriosis in postmenopause. *Ceska Gynekol.* 2022;87(6):427-31.
83. Pattanittum P, Kunyanone N, Brown J, Sangkomkamhang US, Barnes J, Seyfoddin V, et al. Dietary supplements for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 22 mars 2016;3(3):CD002124.
84. Liu C-Z, Xie J-P, Wang L-P, Zheng Y-Y, Ma Z-B, Yang H, et al. Immediate analgesia effect of single point acupuncture in primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Pain Med Malden Mass.* févr 2011;12(2):300-7.
85. <https://www.facebook.com/inserm.fr>. Évaluation de l'efficacité et de la sécurité de l'acupuncture – 2014 · Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. [cité 27 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/rapport/evaluation-de-lefficacite-et-de-la-securite-de-lacupuncture-2014/>
86. Proctor ML, Smith CA, Farquhar CM, Stones RW. Transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;2002(1):CD002123.
87. Lee C, Crawford C, Schoemaker E, Active Self-Care Therapies for Pain (PACT) Working Group. Movement therapies for the self-management of chronic pain symptoms. *Pain Med Malden Mass.* avr 2014;15 Suppl 1:S40-53.
88. Vercellini P, Frontino G, De Giorgi O, Pietropaolo G, Pasin R, Crosignani PG. Continuous use of an oral contraceptive for endometriosis-associated recurrent dysmenorrhea that does not respond to a cyclic pill regimen. *Fertil Steril.* sept 2003;80(3):560-3.
89. Vercellini P, Trespidi L, Colombo A, Vendola N, Marchini M, Crosignani PG. A gonadotropin-releasing hormone agonist versus a low-dose oral contraceptive for pelvic pain associated with endometriosis. *Fertil Steril.* juill 1993;60(1):75-9.

90. Ponpuckdee J, Taneepanichskul S. The effects of implanon in the symptomatic treatment of endometriosis. *J Med Assoc Thail Chotmaihet Thangphaet*. oct 2005;88 Suppl 2:S7-10.
91. Vercellini P, Frontino G, De Giorgi O, Aimi G, Zaina B, Crosignani PG. Comparison of a levonorgestrel-releasing intrauterine device versus expectant management after conservative surgery for symptomatic endometriosis: a pilot study. *Fertil Steril*. août 2003;80(2):305-9.
92. Bergqvist A, Bergh T, Hogström L, Mattsson S, Nordenskjöld F, Rasmussen C. Effects of triptorelin versus placebo on the symptoms of endometriosis. *Fertil Steril*. avr 1998;69(4):702-8.
93. Golfier F, Sabra M. Prise en charge chirurgicale de l'endométriose. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. avr 2007;36(2):162-72.
94. Bourdel N, Roman H, Mage G, Canis M. Chirurgie des endométriomes ovariens : de la physiopathologie à la prise en charge pratique pré-, per- et postopératoire. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. déc 2011;39(12):709-21.
95. Adamson GD, Nelson HP. SURGICAL TREATMENT OF ENDOMETRIOSIS.
96. Muzii L, Bellati F, Bianchi A, Palaia I, Mancini N, Zullo MA, et al. Laparoscopic stripping of endometriomas: a randomized trial on different surgical techniques. Part II: pathological results. *Hum Reprod*. 1 juill 2005;20(7):1987-92.
97. Darwish AMM, Amin AF, El-Feky MA. Ovarioscopy, a Technique to Determine the Nature of Cystic Ovarian Tumors. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. nov 2000;7(4):539-44.
98. Roman H. Prise en charge d'une endométriose douloureuse. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. avr 2007;36(2):141-50.
99. Matsuzaki S, Schubert B. Oxidative stress status in normal ovarian cortex surrounding ovarian endometriosis. *Fertil Steril*. mai 2010;93(7):2431-2.
100. Busacca M, Riparini J, Somigliana E, Oggioni G, Izzo S, Vignali M, et al. Postsurgical ovarian failure after laparoscopic excision of bilateral endometriomas. *Am J Obstet Gynecol*. août 2006;195(2):421-5.
101. Somigliana E, Arnoldi M, Benaglia L, Iemello R, Nicolosi AE, Ragni G. IVF-ICSI outcome in women operated on for bilateral endometriomas. *Hum Reprod*. 18 avr 2008;23(7):1526-30.
102. Candiani M, Ottolina J, Schimberni M, Tandoi I, Bartiromo L, Ferrari S. Recurrence Rate after "One-Step" CO2 Fiber Laser Vaporization versus Cystectomy for Ovarian Endometrioma: A 3-Year Follow-up Study. *J Minim Invasive Gynecol*. mai 2020;27(4):901-8.
103. Carmona F, Martínez-Zamora MA, Rabanal A, Martínez-Román S, Balasch J. Ovarian cystectomy versus laser vaporization in the treatment of ovarian endometriomas: a randomized clinical trial with a five-year follow-up. *Fertil Steril*. juill 2011;96(1):251-4.
104. Rubod C, Jean Dit Gautier E, Yazbeck C. Traitement chirurgical des endométriomes. Modalités et résultats en termes de douleur, fertilité et récurrence des techniques chirurgicales et de ses alternatives. *RPC Endométriose CNGOF-HAS. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. mars 2018;46(3):278-89.

105. Roman H, Pura I, Tarta O, Mokdad C, Auber M, Bourdel N, et al. Vaporization of ovarian endometrioma using plasma energy: histologic findings of a pilot study. *Fertil Steril.* avr 2011;95(5):1853-1856.e4.
106. Roman H, Auber M, Bourdel N, Martin C, Marpeau L, Puscasiu L. Postoperative Recurrence and Fertility after Endometrioma Ablation Using Plasma Energy: Retrospective Assessment of a 3-Year Experience. *J Minim Invasive Gynecol.* sept 2013;20(5):573-82.
107. Alkatout I, Mettler L, Beteta C, Hedderich J, Jonat W, Schollmeyer T, et al. Combined Surgical and Hormone Therapy for Endometriosis is the Most Effective Treatment: Prospective, Randomized, Controlled Trial. *J Minim Invasive Gynecol.* juill 2013;20(4):473-81.
108. Leyland N, Casper R, Laberge P, Singh SS. N° 244 - Endométriose : Diagnostic et prise en charge (résumé/déclarations sommaires et recommandations). *J Obstet Gynaecol Can.* juin 2019;41:S146-50.
109. Yazbeck C, Koskas M, Cohen Scali S, Kahn V, Luton D, Madelenat P. Comment je fais... la sclérothérapie à l'éthanol d'un endométriome. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* oct 2012;40(10):620-2.
110. Rolla E. Endometriosis: advances and controversies in classification, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *F1000Research.* 23 avr 2019;8:529.
111. Chapron C. Deep infiltrating endometriosis: relation between severity of dysmenorrhoea and extent of disease. *Hum Reprod.* 1 avr 2003;18(4):760-6.
112. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Raffaelli R, Berlanda N. Is rectovaginal endometriosis a progressive disease? *Am J Obstet Gynecol.* nov 2004;191(5):1539-42.
113. De Nardi P, Osman N, Ferrari S, Carlucci M, Persico P, Staudacher C. Laparoscopic Treatment of Deep Pelvic Endometriosis with Rectal Involvement. *Dis Colon Rectum.* mars 2009;52(3):419-24.
114. Seracchioli R, Mabrouk M, Guerrini M, Manuzzi L, Savelli L, Frascà C, et al. Dyschezia and Posterior Deep Infiltrating Endometriosis: Analysis of 360 Cases. *J Minim Invasive Gynecol.* nov 2008;15(6):695-9.
115. Riiskjær M, Forman A, Kesmodel US, Andersen LM, Ljungmann K, Seyer-Hansen M. Pelvic Pain and Quality of Life Before and After Laparoscopic Bowel Resection for Rectosigmoid Endometriosis: A Prospective, Observational Study. *Dis Colon Rectum.* févr 2018;61(2):221-9.
116. Abo C, Moatassim S, Marty N, Saint Ghislain M, Huet E, Bridoux V, et al. Postoperative complications after bowel endometriosis surgery by shaving, disc excision, or segmental resection: a three-arm comparative analysis of 364 consecutive cases. *Fertil Steril.* janv 2018;109(1):172-178.e1.
117. Remorgida V, Ragni N, Ferrero S, Anserini P, Torelli P, Fulcheri E. The involvement of the interstitial Cajal cells and the enteric nervous system in bowel endometriosis. *Hum Reprod.* 1 janv 2005;20(1):264-71.
118. Vercellini P, Meschia M, De Giorgi O, Panazza S, Cortesi I, Crosignani PG. Bladder Detrusor Endometriosis: Clinical and Pathogenetic Implications. *J Urol.* janv 1996;155(1):84-6.

119. Granese R, Candiani M, Perino A, Venezia R, Cucinella G. Bladder endometriosis: laparoscopic treatment and follow-up. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* sept 2008;140(1):114-7.
120. Collinet P, Marcelli F, Villers A, Regis C, Lucot J-P, Cosson M, et al. Prise en charge de l'endométriose urinaire. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* avr 2006;34(4):347-52.
121. Desai VB, Xu X. An update on inpatient hysterectomy routes in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* nov 2015;213(5):742-3.
122. Desai VB, Guo XM, Fan L, Wright JD, Xu X. Inpatient Laparoscopic Hysterectomy in the United States: Trends and Factors Associated With Approach Selection. *J Minim Invasive Gynecol.* janv 2017;24(1):151-158.e1.
123. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Berlanda N, Borruto F, Frontino G. Tailoring radicality in demolitive surgery for deeply infiltrating endometriosis. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2005;193(1):114-7.
124. Hughes EG, Fedorkow DM, Collins JA. A quantitative overview of controlled trials in endometriosis-associated infertility. *Fertil Steril.* mai 1993;59(5):963-70.
125. Ozkan S, Murk W, Arici A. Endometriosis and infertility: epidemiology and evidence-based treatments. *Ann N Y Acad Sci.* avr 2008;1127:92-100.
126. Surrey ES, Silverberg KM, Surrey MW, Schoolcraft WB. Effect of prolonged gonadotropin-releasing hormone agonist therapy on the outcome of in vitro fertilization-embryo transfer in patients with endometriosis. *Fertil Steril.* oct 2002;78(4):699-704.
127. Kho RM, Andres MP, Borrelli GM, Neto JS, Zanluchi A, Abrão MS. Surgical treatment of different types of endometriosis: Comparison of major society guidelines and preferred clinical algorithms. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* août 2018;51:102-10.
128. Paillocher N, Paris L, BouSSION F, Cotici V, Croué A, Anglade E, et al. Endométrioses ovariens. *EMC - Gynécologie.* janv 2006;1(4):1-8.
129. Njamen TN, Essome H, Robert T, Ekono MR, Njamen C, Mindjouli SN, et al. Pelvic Endometriosis in a Black Virgin Adolescent in Sub-Saharan Africa.
130. Fong Y-F, Hon S-K, Low L-L, Lim Mei Xian K. The clinical profile of young and adolescent women with laparoscopically diagnosed endometriosis in a Singapore tertiary hospital. *Taiwan J Obstet Gynecol.* avr 2017;56(2):181-3.
131. Moustapha D, Galas NF, Dione DA, Omar ST, Amat F, Tidiane DC, et al. Profil de l'endométriose pelvienne à l'IRM à Dakar - Sénégal.
132. Roman JD. Surgical Treatment of Endometriosis in Private Practice: Cohort Study with Mean Follow-up of 3 Years. *J Minim Invasive Gynecol.* janv 2010;17(1):42-6.
133. Bailly E, Margulies A-L, Letohic A, Fraieu-Louër B, Renouvel F, Panel P. Évolution des symptômes et de la qualité de vie des patientes après chirurgie de l'endométriose digestive. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* nov 2013;41(11):627-34.
134. Selvi Dogan F, Cottenet J, Douvrièr S, Sagot P. Qualité de vie après chirurgie de l'endométriose pelvienne profonde : évaluation d'une version française de l'EHP-30. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* mars 2016;45(3):249-56.

135. Poncelet C, Ducarme G. Prise en charge de l'endométriose: les bonnes pratiques de la cœlioscopie diagnostique. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* avr 2007;36(2):135-40.
136. Pedrassani M, Guerriero S, Pascual MÁ, Ajossa S, Graupera B, Pagliuca M, et al. Superficial Endometriosis at Ultrasound Examination—A Diagnostic Criteria Proposal. *Diagnostics.* 27 mai 2023;13(11):1876.
137. Catenacci M, Sastry S, Falcone T. Laparoscopic Surgery for Endometriosis. *Clin Obstet Gynecol.* sept 2009;52(3):351-61.
138. Kaloo PD, Cooper MJW, Reid G. A prospective multi-centre study of major complications experienced during excisional laparoscopic surgery for endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* janv 2006;124(1):98-100.
139. Bourdel N, Alves J, Pickering G, Ramilo I, Roman H, Canis M. Systematic review of endometriosis pain assessment: how to choose a scale? *Hum Reprod Update.* 1 janv 2015;21(1):136-52.
140. Anaf V, El Nakadi I, De Moor V, Chapron C, Pistofidis G, Noel J-C. Increased Nerve Density in Deep Infiltrating Endometriotic Nodules. *Gynecol Obstet Invest.* 2011;71(2):112-7.

IX Annexes

FICHE TECHNIQUE

Aspects chirurgicaux et qualité de vie des patientes opérées de l'endométriose dans deux hôpitaux de Yaoundé

Code répondant (nom)		
Numéro du dossier		
Numéro téléphone		
Hôpital		
Données sociodémographiques		
Q1	Age au moment de la chirurgie	
Q2	Date de la chirurgie	
Q3	Nationalité	
Q4	Statut matrimonial 1 <input type="checkbox"/> Célibataire 2 <input type="checkbox"/> Marié <input type="checkbox"/> Divorcé 4 <input type="checkbox"/> Veuf	
Q5	Profession 1 <input type="checkbox"/> Fonctionnaire 2 <input type="checkbox"/> Secteur privé 3 <input type="checkbox"/> Secteur informel 4 <input type="checkbox"/> Etudiant 5 <input type="checkbox"/> Sans emploi 6 <input type="checkbox"/> Autres	
Q6	Religion 1 <input type="checkbox"/> Chrétienne 2 <input type="checkbox"/> Musulmane 3 <input type="checkbox"/> Animiste 4 <input type="checkbox"/> Aucune	
Q7	Région d'origine 1 <input type="checkbox"/> Centre 2 <input type="checkbox"/> Littoral 3 <input type="checkbox"/> Ouest 4 <input type="checkbox"/> Nord-Ouest 5 <input type="checkbox"/> Sud-Ouest 6 <input type="checkbox"/> Sud 7 <input type="checkbox"/> Est 8 <input type="checkbox"/> Adamaoua 9 <input type="checkbox"/> Nord 10 <input type="checkbox"/> Extrême-Nord	
Q8	Ethnie	
Q9	Niveau d'instruction 1 <input type="checkbox"/> Aucun 2 <input type="checkbox"/> Primaire 3 <input type="checkbox"/> Secondaire 4 <input type="checkbox"/> Supérieur	
Q10	Lieu de résidence 1 <input type="checkbox"/> Urbaine 2 <input type="checkbox"/> Rurale	
Q11	Gestité	
Q12	Parité	
Q13	Ménopausée 1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non	
Q14	Si oui durée	

Motif de consultation			
Q15	Douleurs pelviennes chroniques		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Si oui (si non, passer à la question 23)			
Q16	Non cycliques		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Q17	Cycliques		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Q18	Dysménorrhées		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Q19	Si oui, délai ménarche-dysménorrhées (en années) :		
Q20	Dyspareunie		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Q21	Si oui, durée d'évolution (mois) :		
Q22	Intensité maximale des douleurs (EVS)		
Q23	Infertilité		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Si oui (si non, passer à la question 27)			
Q24	Infertilité primaire		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Q25	Infertilité secondaire		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non
Q26	Durée de l'infertilité (en années) :		
Q27	Dysurie		1 <input type="checkbox"/> Oui 2 <input type="checkbox"/> Non

Antécédents			
Q37	Ménarche (années)		
Q38	Cycle menstruel court (moins de 21 jours)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q39	Menstruation longue (plus de 7 jours)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q40	Désir de grossesse	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q41	Antécédent de curetage	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q42	Antécédent de césarienne	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q43	Antécédent de myomectomie	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q43	ATCD chirurgie avec effraction de l'endomètre (curetage, myomectomie, hystérocopie, césarienne)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q44	Antécédent d'hystérocopie	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q45	Antécédent de malformation génitale obstructive	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q46	Antécédent de chirurgie ovarienne	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q47	Antécédent de stimulation ovarienne	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q48	AMH pré opératoire	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q49	Antécédent d'AMP	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q50	Si oui, laquelle ?:		
Q51	Antécédent de consommation de tabac	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q52	Activité physique régulière	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q53	Antécédents familiaux d'endométriose	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q54	Si oui,	1 <input type="checkbox"/> 1 ^{er} degré	2 <input type="checkbox"/> 2 ^{em} degré
Q55	Notion d'absentéisme à l'école pendant les menstruations	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q56	Prise de contraceptif pour calmer la douleur	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q57	Prise d'antalgique pour calmer la douleur	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q58	Prise d'AINS pour calmer la douleur	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q30	Si oui durée (mois) :	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q31	Dyschésie		
Q32	Si oui durée (mois) :	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q33	Rectorragie		
Q34	Si oui durée (mois) :	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q35	Autres		
Q36	Si oui, préciser :	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non

Examen physique			
Q59	Défense abdominale	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non

Q60	Nodule Ombilical	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q61	Masse pelvienne	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q62	Tache bleutée du col utérin (examen au spéculum)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q63	Tache bleutée du vagin (examen au spéculum)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q64	Utérus retro versé (toucher vaginal)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q65	Utérus fixé (toucher vaginal)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q66	Nodules utérosacrés douloureux (toucher vaginal)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q67	Masses annexielles (toucher vaginal)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q68	Induration des paramètres (toucher vaginal)	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non

Qualité de vie pré opératoire			
Q69	Score EHP-30		

Examens paracliniques			
Q70	CA 125	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q71	Si oui, valeur		
Q72	AMH	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q73	Si oui, valeur		
Q74	Echographie endovaginale	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q75	Si oui, trouvaillles Taille de l'utérus Signes d'endométriose Tailles des ovaires : Gauche..... Droit..... Kissing ovaries Signe d'adénomyose		
Q76	IRM pelvienne	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q77			
Q78	TDM pelvienne	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
	Si oui, trouvaillles Taille de l'utérus (en cm) Signes d'endométriose Tailles des ovaires : Gauche..... Droit..... Kissing ovaries Signe d'adénomyose		
Q79	Anatomopathologie	1= Endométriose	2= Autres
Q80	Autres		

traitements pré opératoires			
Q81	Traitements pré opératoires reçus	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q82	Si oui, lequel ? (si non, passer à la question 87)		
Q83	COC	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q85	Durée COC (en mois)		
Q86	Progestatifs	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q87	Durée progestatifs (en mois)		
Q88	Analogue LH-RH	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q89	Durée analogue LH-RH (en mois)		

Q90	AINS	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q91	Autres antalgiques	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q92	Si oui, Type		
	Durée		

Données laparoscopiques			
Q93	Indication opératoire		
Q94	Type de lésion		
Q96	Adhérences	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q97	Si oui (si non, passer à la question 91)		
Q98	Type d'adhérence : 1 <input type="checkbox"/> Type A 2 <input type="checkbox"/> Type B 3 <input type="checkbox"/> Type C		
Q99	Localisation (organes impliqués) :		
Q100	Lésion d'endométriose superficielle	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q101	Si oui (si non, passer à la question 96)		
Q102	Aspect des lésions primaires : 1 <input type="checkbox"/> Blanche 2 <input type="checkbox"/> Brune 3 <input type="checkbox"/> Jaune 4 <input type="checkbox"/> Rouge 5 <input type="checkbox"/> Bleuée 6 <input type="checkbox"/> Noire 7 <input type="checkbox"/> Rétraction 8 <input type="checkbox"/> Nodulekystique 9 <input type="checkbox"/> Hypervascularisation 10 <input type="checkbox"/> lésion stéllaire		
Q103	Topographie : 1 <input type="checkbox"/> Paroi abdominale 2 <input type="checkbox"/> Utérus 3 <input type="checkbox"/> Trompe 4 <input type="checkbox"/> Ovaires 5 <input type="checkbox"/> Vessie 6 <input type="checkbox"/> Sigmoide 7 <input type="checkbox"/> Rectum 8 <input type="checkbox"/> Cul de sac de Douglas 9 <input type="checkbox"/> Epiploon 10 <input type="checkbox"/> Caecum 11 <input type="checkbox"/> Ligaments utérosacrés 12 <input type="checkbox"/> Appendice 13 <input type="checkbox"/> Torus utérinum		
Q104	Variation de la taille des lésions (en mm) :		
Q105	Kissing ovaries	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q106	Endométriome	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q107	Si oui (si non, passer à la question 101)		
Q108	Localisation : 1 <input type="checkbox"/> Gauche 2 <input type="checkbox"/> Droit 3 <input type="checkbox"/> Bilatéral		
Q109	Taille (plus grand axe en mm) :		
Q110	Nodules profonds	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q111	Si oui, Localisation : <input type="checkbox"/> Ligaments utéro-sacrés <input type="checkbox"/> Cloison recto-vaginale <input type="checkbox"/> Uretère <input type="checkbox"/> Vessie <input type="checkbox"/> Autre		
Q112	Comblement du Douglas	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q113	Si oui,	1 <input type="checkbox"/> Partiel	2 <input type="checkbox"/> Complet
Q114	Autres lésions	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q115	Si oui : <input type="checkbox"/> Intestin grêle <input type="checkbox"/> Sigmoide <input type="checkbox"/> Diaphragme <input type="checkbox"/> Foie		
Q116	Classification rASRM :		
Gestes			
Q117	Adhésiolyse	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q118	Si oui, 1 <input type="checkbox"/> Partielle 2 <input type="checkbox"/> Complète 3 <input type="checkbox"/> Unilatérale 4 <input type="checkbox"/> Bilatéral		
Q119	Chirurgie endométriome	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q120	Si oui, (si non, passer à la question)		
Q121	Localisation	1 <input type="checkbox"/> Unilatérale	2 <input type="checkbox"/> Bilatérale

Q122	Geste : 1 <input type="checkbox"/> Drainage kyste 2 <input type="checkbox"/> Ablation du Kyste 3 <input type="checkbox"/> Exérèse de la coque 4 <input type="checkbox"/> Oophorectomie 5 Autre geste, à préciser :		
Q123	Si Ablation du kyste, énergie utilisée	1 <input type="checkbox"/> Monopolaire	2 <input type="checkbox"/> Bipolaire
Q124	Traitement des lésions péritonéales superficielles	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q125	Si oui	1 <input type="checkbox"/> Partiel	2 <input type="checkbox"/> Complet
Q126	Geste : 1 <input type="checkbox"/> Fulguration 2 <input type="checkbox"/> Exérèse 3 <input type="checkbox"/> Les deux 4 <input type="checkbox"/> Autre		
Q127	Résection nodules profonds	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q128	Si oui	1 <input type="checkbox"/> Partielle	2 <input type="checkbox"/> Totale
Q129	Geste chirurgical rectal	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q130	Si oui, <input type="checkbox"/> Shaving <input type="checkbox"/> Résection discoïde <input type="checkbox"/> Résection segmentaire avec anastomose termino-terminale		
Q131	Geste chirurgical urinaire	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q132	Si oui, 1 <input type="checkbox"/> Urétérolyse 2 <input type="checkbox"/> Autre		
Q133	Hystérectomie totale non conservatrice	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q134	Autres gestes posés		
Q135	Complications per op		
	Lésions digestives	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
	Lésions vasculaires	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
	Lésions nerveuses	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
	Autres :		

Évolution post opératoire			
Q136	Vivant	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q137	Durée en hospitalisation :		
Algie pelvienne chronique			
Q138	Amélioration	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Q139	Si oui (si non, passer à la question 142)		
Q140	Intensité de la douleur EVS maximale		
Evolution : 1 <input type="checkbox"/> Diminution de l'intensité de la douleur 2 <input type="checkbox"/> Régression complète			
Q141	Délai après la chirurgie (mois) :		
Infertilité			
Q142	Conception après la chirurgie	1 <input type="checkbox"/> Oui	2 <input type="checkbox"/> Non
Si oui (si non, passer à la question 147)			
Q143	Mode de survenue de la grossesse	1 <input type="checkbox"/> Spontanée	2 <input type="checkbox"/> Après AMP
Si spontanée, délai après la chirurgie (en mois) :			
Q144	Devenir de la grossesse: 1 <input type="checkbox"/> avortement 2 <input type="checkbox"/> grossesse extra-utérine 3 <input type="checkbox"/> accouchement		
Q145	Si accouchement 1 <input type="checkbox"/> par voie basse 2 <input type="checkbox"/> césarienne		
Q146	intervalle de temps entre l'arrêt du traitement et la récurrence	1= <input type="checkbox"/> oui	2= <input type="checkbox"/> non
Qualité de vie			
Q147	Score EHP-30 post op		



AMERICAN SOCIETY FOR REPRODUCTIVE MEDICINE
REVISED CLASSIFICATION OF ENDOMETRIOSIS

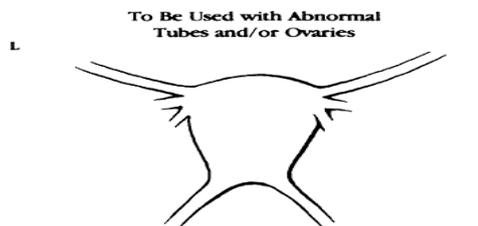
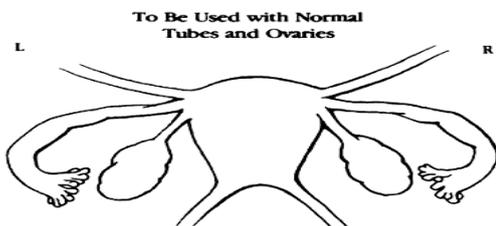
Patient's Name _____ Date _____
 Stage I (Minimal) - 1-5
 Stage II (Mild) - 6-15
 Stage III (Moderate) - 16-40
 Stage IV (Severe) - > 40
 Total _____
 Laparoscopy _____ Laparotomy _____ Photography _____
 Recommended Treatment _____
 Prognosis _____

PERITONEUM	ENDOMETRIOSIS	< 1cm	1-3cm	> 3cm
		Superficial	1	2
	Deep	2	4	6
OVARY	R Superficial	1	2	4
	Deep	4	16	20
	L Superficial	1	2	4
	Deep	4	16	20
	POSTERIOR CULDESAC OBLITERATION	Partial 4	Complete 40	
OVARY	ADHESIONS	< 1/3 Enclosure	1/3-2/3 Enclosure	> 2/3 Enclosure
	R Filmy	1	2	4
	Dense	4	8	16
	L Filmy	1	2	4
	Dense	4	8	16
	TUBE	R Filmy	1	2
Dense	4*	8*	16	
L Filmy	1	2	4	
Dense	4*	8*	16	

*If the fimbriated end of the fallopian tube is completely enclosed, change the point assignment to 16.
 Denote appearance of superficial implant types as red [R], red, red-pink, flamelike, vesicular blobs, clear vesicles], white [W], opacifications, peritoneal defects, yellow-brown], or black [B] black, hemosiderin deposits, blue]. Denote percent of total described as R____%, W____% and B____%. Total should equal 100%.

Additional Endometriosis: _____

 Associated Pathology: _____



SECTION 8 : SCORE DE QUALITE DE VIE

Score EHP-5 (Endometriosis Health Profile-5)

Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois, du fait de votre endométriose .

- S8Q1 Avez-vous éprouvé des difficultés à marcher à cause des douleurs ?
- 1.jamais
 - 2.rarement
 - 3.parfois

		4.souvent
		5.toujours
S8Q2	Avez-vous eu l'impression que les symptômes réglaient votre vie ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q3	Avez-vous eu des changements d'humeur ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q4	Avez-vous eu l'impression que les autres ne comprenaient pas ce que vous enduriez ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q5	Avez-vous eu l'impression que votre apparence avait changée ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q6	Avez-vous été incapable d'assurer des obligations professionnelles à cause des douleurs ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q7	Avez-vous trouvé difficile de vous occuper de vos enfants ? (Si vous n'en avez pas ne rien cocher)	1.jamais
		2.rarement

		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q8	Vous êtes-vous sentie inquiète à l'idée d'avoir des rapports à cause de la douleur ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q9	Avez-vous eu le sentiment que les médecins pensaient que c'était dans votre tête ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q10	Avez-vous été déçue parce que le traitement ne marchait pas ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours
S8Q11	Vous êtes-vous sentie déprimée face à l'éventualité de ne pas avoir d'enfant ou d'autres enfants ?	1.jamais
		2.rarement
		3.parfois
		4.souvent
		5.toujours

Total:

Annexe 2 : Fiche d'information et de consentement éclairé

Titre de l'étude : « Prise en charge chirurgicale de l'endométriose à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé »

Directeur de recherche : Pr. NOA NDOUA CLAUDE CYRILLE (Maître des conférences agrégé de Gynécologie- obstétrique)

Codirecteurs : Dr METOGO JUNIE (Chargé de cours en gynécologie et obstétrique) et Dr TOMPEEN ISIDORE (Chargé de cours en gynécologie et obstétrique)

Investigateur principal : Tchuisse Y. Corine

But de l'étude : Analyser la prise en charge de l'endométriose et le pronostic des patientes à l'HGOPY

Déroulement de l'étude : l'étude va consister à vous poser quelques questions relatives à votre identification et à l'évolution après votre chirurgie.

Confidentialité : Vos réponses seront confidentielles c'est-à-dire qu'elles ne seront connues que par l'équipe de recherche. Nous n'allons pas non plus écrire vos noms à côté de vos réponses. Toutes les fois où nous devons reporter les résultats de l'enquête, vos noms ne seront pas associés à vos réponses

Participation volontaire : Votre participation à cette étude est entièrement volontaire et vous pouvez refuser à tout moment de répondre aux questions qui vous sont posées. Inconforts liés à la participation de l'étude : vous serez abordées pour l'étude par téléphone. Vous nous donnerez alors un consentement verbal qui sera formalisé par écrit après l'appel téléphonique.

Bénéfices liés à la participation de l'étude : Vous n'avez pas de bénéfice direct lié à votre participation à cette étude tel que la compensation financière. Les bénéfices issus de votre accord de participation sont collectifs c'est-à-dire qu'ils profitent à toute la communauté, car les résultats de cette étude pourraient aboutir à des modifications de pratique médicale sur la prise en charge des patientes souffrant du cancer du sein.

Personne à contacter en cas de besoin : Dr TCHUISSE Y. CORINE 673650056 / 657757119

Annexe 3: Consentement éclairé

Titre de l'étude : « Prise en charge chirurgicale de l'endométriose à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé »

Je reconnais avoir pris connaissance des informations énoncées dans le formulaire des informations concernant l'étude ci-dessus nommée. J'ai eu la possibilité de poser des questions sur cette étude et j'ai obtenu des réponses satisfaisantes. Je comprends les conditions de participation et les inconvénients et bénéfices liés à ma participation à cette étude. J'ai compris que ma participation est volontaire et que je peux décider à tout moment de ne plus répondre aux questions de cette étude sans aucune pénalité. Je soussigné (é) déclare donner volontairement mon accord pour participer à cette étude.

Fait à Yaoundé le.....

Nom et signature du participant

L'investigateur principal

TCHUISSE YAMENDJEU

Yaoundé le 03 Mai 2023

Corine

Résidente en 4^e année de

Gynécologie-Obstétrique

Matricule : 19s1751

Tel : 673650056

E-mail : tchuisse_corine @yahoo.fr

A

Madame le Président du

Comité d'Éthique de La Faculté de Médecine

et de Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I

Objet : Demande de Clairance Éthique

Madame le Président,

Je viens auprès de votre haute personnalité solliciter l'obtention d'une Clairance Éthique.

En effet je suis résidente en 4^{ème} année du cycle de spécialisation en Gynécologie et Obstétrique.

J'effectue une étude en vue de l'obtention du Diplôme d'Études Spécialisées, intitulée « prise en charge chirurgicale de l'endométriose à l'Hôpital Gynécologique et Obstétrique de Yaoundé » ; étude réalisée sous la supervision de Pr. NOA NDOUA CLAUDE CYRILLE,

Codirigée par le Dr Metogo Junie .

Je joins à ma demande :

- Un exemplaire du protocole de recherche
- Une photocopie du reçu de paiement des droits universitaires pour le compte de l'année

Académique 2022-2023

Vous remerciant de l'attention que vous voudriez bien porter à ma demande, je vous prie d'agréer

Madame le Président, l'expression de mon profond respect.

TCHUISSE YAMENDJEU Corine

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES BIOMÉDICALES
COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE
Tel/ fax : 22 31-05-86 22 311224
Email: decanatfmsb@hotmail.com

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

Ref. : N° 0544 /UY1/FMSB/VDRC/DA/ISR/CSD

CLAIRANCE ÉTHIQUE 28 AOUT 2023

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

M.Mme : TCHUISSE YAMENDJEU Corine Matricule: 19S1751

Travaillant sous la direction de :
• Pr Noa Ndoua Claude Cyrille
• Dr Metogo Ntsama Junie Annick

Concernant le projet de recherche intitulé : **Prise en charge chirurgicale de l'endométriose à l'Hôpital Gynéco- Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé**

Les principales observations sont les suivantes

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

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

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

LE PRESIDENT DU COMITE ETHIQUE



TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	i
DEDICACE.....	ii
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	xv
ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	xx
I CADRE DE RECHERCHE.....	xxiv
I.1 Question de recherche.....	3
I.2 Objectifs.....	3
I.2.1 Objectif général	3
I.2.2 Objectifs spécifiques.....	3
II REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	4
II.1 Introduction	5
II.2 Généralités	5
II.2.1 Histoire de l'endométriose.....	5
II.2.2 Définition.....	6
II.2.3 Intérêts	6
II.2.4 Rappels	7
II.2.4.1 Embryologie	7
II.2.4.2 Appareil reproducteur féminin.....	9
II.2.4.3 Histologie de l'utérus.....	10
II.2.4.4 Cycle menstruel	12
II.3 ETIOPATHOGENIE.....	16
II.3.1 Facteurs de risque	16
II.3.2 Pathogenie	17
II.4 Anatomie pathologie.....	21
II.4.1 Aspect macroscopique des lésions.....	21
II.4.2 Les localisations.....	28
II.5 Classification	30
II.5.1 Classification selon l'AAGL	31
II.5.2 Classification ENZIAN.....	32
II.5.3 Classification selon rASRM	33
II.6 Étude clinique	34
II.6.1 Signes cliniques	34
II.6.2 Interrogatoire	38
II.6.3 Examen physique.....	39
II.6.4 Diagnostic Paraclinique	40

II.6.4.1	Biologie	40
II.6.4.2	Morphologiques :.....	41
II.6.5	Autres formes cliniques	45
II.7	Diagnostic	46
II.7.1	Diagnostic positif.....	46
II.7.2	Diagnostic différentiel	47
II.8	Complications	48
II.9	Traitement.....	48
II.9.1	Buts.....	48
II.9.2	Moyens	49
II.9.3	Non médicamenteux	49
II.9.4	Médicamenteux.....	51
II.9.5	Le traitement chirurgical.....	53
II.9.5.1	Chirurgie de l'endométriose superficielle	54
II.9.5.2	Chirurgie des kystes de l'ovaire	56
II.9.5.3	Traitement chirurgical de l'endométriose profonde.....	66
II.9.5.4	Traitement chirurgical radical :.....	74
II.9.5.5	Prise en charge de l'infertilité	75
II.9.6	Indications	76
II.9.6.1	Traitement hormonal	78
II.9.6.2	Traitement chirurgical.....	78
II.9.7	Pronostic	79
II.10	État des connaissances actuelles	79
III	MÉTHODOLOGIE.....	85
III.1	Dessein de l'étude.....	86
III.1.1	Type d'étude	86
III.1.2	Lieu et cadre de l'étude.....	86
III.1.3	Durée et période d'étude.....	86
III.2	Population de l'étude	87
III.2.1	Population source.....	87
III.2.2	Population cible	87
III.2.3	Critères de sélection.....	87
III.3	Échantillonnage	87
III.3.1	Type d'échantillonnage.....	87
III.3.2	Taille d'échantillon.....	87

III.3.3	Procédure d'échantillonnage.....	88
III.4	Variables d'intérêt	88
III.4.1	Classification des variables d'intérêt	88
III.4.2	Modalités administratives	90
III.4.3	Matériels	91
III.4.4	Termes opérationnels	91
III.5	Analyse des données.....	92
III.6	Considérations éthiques	93
IV	RÉSULTATS.....	94
IV.1	Les caractéristiques sociodémographiques	95
IV.1.1	Age	95
IV.1.2	Autres caractéristiques sociodémographiques	96
IV.2	Caractéristiques Clinique.....	98
IV.2.1	Parité et gestité.....	98
IV.2.2	Motif de consultation	98
IV.2.3	Antécédents	99
IV.2.4	Examen physique.....	100
IV.2.5	Paracliniques.....	100
IV.3	Lésions endométriosiques les plus fréquentes	101
IV.3.1	Endométriose superficielle	101
IV.3.2	Endométriose profonde.....	102
IV.3.3	Caractéristiques des endométriomes ovariens	102
IV.3.4	Classification rASRM de l'endométriose	103
IV.4	Modalité de prise en charge chirurgicale	104
IV.4.1	Voies d'abord et indications	104
IV.4.2	Gestes chirurgicaux	104
IV.4.2.1	Endométriome.....	104
IV.4.2.2	Endométriose superficielle.....	105
IV.4.2.3	Endométriose profonde.....	105
IV.4.2.4	Complications per opératoire.....	106
IV.5	Évolution post opératoire.....	106
IV.5.1	Durée d'hospitalisation	106
IV.5.2	Évaluation du traitement chirurgical	106
IV.5.2.1	Qualité de vie selon le score EHP-5.....	106

IV.5.2.2	Évaluation de l'EVA.....	107
IV.5.3	Conception après la chirurgie	108
IV.5.4	Traitement post opératoire	109
V	DISCUSSION.....	110
V.1	Limites de l'étude	111
V.2	Caractéristiques sociodémographiques	112
V.2.1	Age	112
V.2.2	Statut matrimonial	113
V.2.3	Caractéristiques cliniques et paracliniques	113
V.2.3.1	Parité	113
V.2.3.2	Age de la ménarche.....	113
V.2.3.3	Antécédent d'endométriose familiale.....	113
V.2.3.4	Signes fonctionnels	114
V.3	Lésions endométriosiques les plus fréquentes	115
V.3.1	Endométriose superficielle	115
V.3.2	Endométriome.....	116
V.3.3	Endométriose profonde.....	116
V.4	Modalité de prise en charge chirurgicale	117
V.4.1	Voies d'abord.....	117
V.4.2	Gestes opératoires	117
V.4.2.1	Endometriome	117
V.4.2.2	Classification rASRM de l'endométriose	118
V.4.2.3	Endometriose superficielle et profonde.....	118
V.4.2.4	Complications per opératoire	119
V.5	Évolution post opératoire.....	119
V.5.1	Évaluation du traitement chirurgical.....	119
V.5.2	Évolution des douleurs selon l'EVA.....	121
VI	CONCLUSION.....	122
VII	RECOMMANDATIONS	124
VIII	RÉFÉRENCES	126
IX	ANNEXES.....	ix
	TABLE DES MATIERES	xxii