

2023-2024

Thèse

pour le

Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie

Le pharmacien d'officine : un acteur clé dans l'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose

RAMAUGÉ Enola

Née le 18/02/1999 à Vendôme (41)

Sous la direction de Mme MAY-PANLOUP Pascale

Membres du jury

Pr Lagarce Frédéric | Président
Pr May-Panloup Pascale | Directeur

Dr Heudre Laureen | Membre

Dr Andrades Estelle | Membre



Soutenue publiquement le :
05 12 2025

**FACULTÉ
DE SANTÉ**
UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) RAMAUGE Enola déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **04 / 01 / 2024**



DÉCLARATION D'ENGAGEMENT DE L'AUTEUR

"La Faculté de Santé déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation, ni improbation."



Charte d'utilisation de l'IA générative pour la rédaction des rapports, thèses d'exercice et mémoires d'étude

Faculté de Santé – Université d'Angers

Préambule

Rédiger soi-même des articles, rapports, mémoires et thèses développe les capacités de raisonnement intellectuel et scientifique, de démonstration et d'argumentation, essentielles aux métiers de santé, et reste une compétence à cultiver pour les futurs professionnels de santé en formation.

L'essor de l'intelligence artificielle générative offre des opportunités nouvelles en matière de rédaction, de synthèse et d'analyse des données scientifiques. Toutefois, son usage doit être encadré afin de garantir l'intégrité scientifique, la traçabilité des sources et le développement des compétences critiques des étudiants. Cette charte définit les principes d'un usage responsable de l'IA générative dans le cadre des travaux de fin d'études à la Faculté de Santé d'Angers.

Elle s'inscrit dans une réflexion plus large sur l'évolution des pratiques académiques à l'ère numérique. L'usage de l'IA soulève des questions éthiques, écologiques et culturelles : la nécessité de respecter le secret professionnel, même face à des outils apparemment neutres ; le coût environnemental non négligeable de chaque requête IA, bien supérieur à celui d'une recherche manuelle ; et les limites des modèles d'IA, souvent entraînés sur des données issues de contextes spécifiques, qui peuvent refléter des biais dans les priorités de santé ou les perspectives scientifiques.

1. Principes généraux

1.1. Usage complémentaire et non substitutif

L'IA générative peut être utilisée comme un outil d'aide à la rédaction, à la reformulation, à la structuration ou à la synthèse d'informations. Cependant, elle ne doit en aucun cas se substituer à l'analyse critique et à la réflexion personnelle de l'étudiant.

1.2. Respect des exigences académiques et scientifiques

Les travaux soumis doivent respecter les standards de rigueur scientifique, d'éthique et d'originalité exigés par la faculté. Toute utilisation d'outils d'IA ne doit pas compromettre ces exigences.

1.3. Transparence et traçabilité

L'utilisation de l'IA générative doit être mentionnée dans le document final (dans une section dédiée, en annexe ou en introduction), avec une explication de son usage précis.

2. Usages autorisés

L'IA générative peut être utilisée dans les cas suivants :

- Aide à la structuration : Élaboration de plans détaillés, suggestions d'organisation des idées.
- Aide à la rédaction : Reformulation de phrases, amélioration du style rédactionnel sans altérer le fond du propos.
- Synthèse d'informations : Résumé d'articles scientifiques, extraction d'idées principales (en veillant à toujours vérifier les sources).
- Aide à la relecture et correction : Vérification de la grammaire et de l'orthographe.
- Aide à la traduction : du Français vers une autre langue ou d'une autre langue vers le Français.
- Assistance à la génération et à la relecture de code informatique.
- Aide au choix et accompagnement dans l'utilisation de tests statistiques.

3. Précautions particulières

Toute implémentation de données de santé (même anonymisée) sur une plateforme non sécurisée est proscrite.

Une vigilance particulière doit être portée sur la perte potentielle de propriété intellectuelle des données implémentées sur certaines plateformes d'IA.

4. Usages interdits

L'IA génératrice ne doit pas être utilisée dans les cas suivants :

✗ Fabrication ou altération de données : Toute donnée clinique, statistique ou scientifique générée artificiellement sans base factuelle est strictement interdite.

✗ Plagiat et non-attribution des sources : L'étudiant doit vérifier l'authenticité et la traçabilité des informations fournies par l'IA et ne pas se contenter de copier du contenu généré sans validation.

✗ Remplacement de la réflexion critique : L'IA ne peut pas être utilisée pour produire problématique des rapports, mémoires et thèses, ni des analyses, interprétations ou conclusions sans validation personnelle.

✗ Utilisation non signalée : Toute contribution de l'IA doit être mentionnée et expliquée dans le travail final.

5. Responsabilités de l'étudiant et du directeur de rapport/mémoire/thèse

5.1. Responsabilités de l'étudiant

- L'étudiant est responsable de la vérification de l'exactitude des informations issues de l'IA.
- Il doit citer correctement les sources utilisées pour toute information obtenue via des outils d'IA générative.
- Il doit mentionner l'usage de l'IA dans une section dédiée du document.

Avant tout usage de l'IA générative, l'étudiant doit se rapprocher de son directeur de mémoire ou de thèse afin de clarifier les modalités d'utilisation autorisées ou attendues dans le cadre spécifique de son travail. Cette concertation préalable permet d'assurer une cohérence avec les exigences méthodologiques et scientifiques du projet, et de prévenir tout usage inapproprié. L'accord explicite de l'encadrant doit guider l'étudiant dans l'intégration éventuelle de l'IA dans son processus de travail.

5.2. Responsabilités du directeur de rapport, mémoire ou thèse

- Sensibiliser les étudiants aux bonnes pratiques et aux limites des outils d'IA.
- Encourager une utilisation responsable et critique de l'IA.
- Veiller à l'intégrité scientifique du travail final soumis.

6. Modalités de contrôle et sanctions

- Détection et évaluation : Les travaux pourront être soumis à des outils de détection du plagiat et à une analyse approfondie en cas de doute sur leur originalité.
- Sanctions en cas de non-respect : Toute utilisation frauduleuse de l'IA (plagiat, falsification de données, absence de mention de l'usage de l'IA) pourra entraîner :
 - Un refus du rapport, du mémoire ou de la thèse.
 - Une convocation devant une commission disciplinaire.
 - Des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion en cas de fraude avérée.

7. Conclusion

L'IA génératrice constitue un outil puissant qui, utilisé avec discernement, peut enrichir la qualité des travaux de recherche et améliorer les compétences rédactionnelles des étudiants. Cependant, elle ne doit en aucun cas remplacer la réflexion personnelle, la rigueur scientifique et le travail critique qui sont au cœur de la formation médicale. Cette charte a pour objectif d'encourager une utilisation éthique et responsable de ces technologies, dans le respect des principes académiques et professionnels.

Adoptée par la Faculté de Santé de l'Université d'Angers, le 29/04/2025.

Le Doyen, Professeur Cédric ANNWEILER





LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Cédric ANNWEILER

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Sébastien FAURE

Directeur du département de médecine : Pr Vincent DUBEE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETTON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	Médecine
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine
COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAIS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE	Médecine
DUVERGER Philippe	HOSPITALIERE	
EVEILLARD Matthieu	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
FAURE Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOUQUET Olivier	ANATOMIE	Médecine
FURBER Alain	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	CARDIOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PNEUMOLOGIE	Médecine
GUARDIOLA Philippe	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUILET David	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
HUNAUT-BERGER Mathilde	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine

JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KAZOUR François	PSYCHIATRIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie
LACCOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIPHARMACIE	Pharmacie
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAI Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNÉCOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VENEREOLOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
ORVAIN Corentin	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
PAISANT Anita	RADIOLOGIE	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RIOU Jérémie	BIOSTATISTIQUE	Pharmacie
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine



FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

URBAN Thierry
VAN BOGAERT Patrick
VENARA Aurélien
VENIER-JULIENNE Marie-Claire
VERNY Christophe
WILLOTEAUX Serge

PNEUMOLOGIE
PEDIATRIE
CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE
PHARMACOTECHNIE
NEUROLOGIE
RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE

Médecine
Médecine
Médecine
Pharmacie
Médecine
Médecine
Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

AMMI Myriam	CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE	Médecine
BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BERNARD Florian	ANATOMIE	Médecine
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BOUCHER Sophie	ORL	Médecine
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine
BRILLAND Benoit	NEPHROLOGIE	Médecine
BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
BRUGUIERE Antoine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHABRUN Floris	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHOPIN Matthieu	MEDECINE GENERALE	Médecine
CODRON Philippe	NEUROLOGIE	Médecine
DEMAS Josselin	SCIENCES DE LA READAPTATION	Médecine
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAY Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GHALI Maria	MEDECINE GENERALE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HADJ MAHMOUD Dorra	IMMUNOLOGIE	Pharma
HAMEL Jean-François	BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE	Médicale
HAMON Cédric	MEDECINE GENERALE	Médecine
HELESBEUX Jean-Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LEFEUVRE Caroline	BACTERIOLOGIE ; VIROLOGIE	Médecine
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine



FACULTÉ DE SANTÉ

UNIVERSITÉ D'ANGERS

NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
PIRAUX Arthur	OFFICINE	Pharmacie
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
RONY Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOLOGIE-TOXICOLOGIE	Pharmacie
SCHMITT Françoise	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	PHARMACIE CLINIQUE ET EDUCATION THERAPEUTIQUE	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

ATER		
BARAKAT Fatima	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
ATCHADE Constantin	GALENIQUE	Pharmacie
PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
COYNE Ashley	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	Santé
PAST-MAST		
AUBRUCHET Hélène	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
BEAUVAIS Vincent	OFFICINE	Pharmacie
BRAUD Cathie	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
CHAMPAGNE Romain	MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION	Médecine
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION	Médecine
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
LAVIGNE Christian	MEDECINE INTERNE	Médecine
MARSAN-POIROUX Sylvie	COMMUNICATION	Pharmacie
MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE-RADIODERAPIE	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine
AHU		
CORVAISIER Mathieu	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
ROBIN Julien	DISPOSITIFS MEDICAUX	Pharmacie

REMERCIEMENTS

À Madame **MAY-PANLOUP**, je vous remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse sur l'adénomyose. Un grand merci pour votre accompagnement, votre disponibilité et la qualité de vos conseils.

À Monsieur **LAGARCE**, je vous remercie d'avoir accepté de présider mon jury de thèse. C'est un honneur que vous me faites en acceptant d'évaluer ce travail et d'y apporter un regard éclairé.

À **Laureen**, je te remercie d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse et de répondre à mes interrogations. Je te remercie pour ton encadrement, ta confiance, et pour m'avoir transmis au quotidien ton savoir-faire, ton professionnalisme et ta bonne humeur.

À **Estelle**, je te remercie d'avoir accepté d'être membre de mon jury de thèse. Ça me fait très plaisir que tu sois là.

Aux **enseignants et personnels de la faculté de Pharmacie d'Angers**, je vous remercie pour tous vos enseignements au cours de ces 6 années d'étude.

À **Madame Pech**, je vous remercie pour m'avoir apporté votre soutien lors de toutes ces années d'étude en particulier lors de mon changement de filière. Grâce à vous je sais que j'ai fait le bon choix de revenir vers la pharmacie d'officine ! Merci !

À tous les membres de l'équipe de la pharmacie du centre à Château-du-Loir, **Mme. Homo, Catherine, Sophie, Christine, et aux préparatrices**, je vous remercie de m'avoir permis de découvrir le métier de pharmacien d'officine pendant mon stage de 2^{ème} année. J'ai notamment découvert l'importance du système qualité auprès de vous pour assurer une sécurité optimale pour les patients.

À tous les membres de l'équipe de la pharmacie du boulevard Camus à Angers, **M. Maillot, Mme Lebour, Flore, et aux préparatrices**, je vous remercie de m'avoir permis d'acquérir des connaissances solides et de découvrir une autre facette du métier de pharmacien d'officine en centre commercial et robotisé au cours de mon stage de 4^{ème} année. Grâce à vous, j'ai pu notamment développer mes compétences concernant l'analyse pharmaceutique de prescriptions.

À tous les membres de l'équipe de la pharmacie centrale de Bessé-sur-Braye, **Laureen, M. Galisot, Emilie, Manon, Florence, Véronique**, je vous remercie pour les connaissances que vous m'avez transmises ainsi que pour les bons moments passés ensemble au cours de mes 6 mois de stage. J'ai appris énormément concernant les médicaments conseils auprès de vous. Vous êtes tous formidables et vous êtes la meilleure des équipes officinales !

À **François T.**, je te remercie de m'avoir aidé à récolter des réponses pour mon questionnaire d'étude auprès des pharmacies sarthoises. J'ai beaucoup appris concernant la pharmacie clinique et la pharmacovigilance à tes côtés, des domaines que j'affectionne tout particulièrement.

À **Christine C.**, je vous remercie de m'avoir fait découvrir le métier de pharmacien hospitalier. Mon stage de 2^{ème} année auprès de vous et de l'équipe de la PUI du CH de Saint-Calais a été très enrichissant et formateur.

Aux **pharmacien participants de l'enquête**, je vous remercie d'avoir accepté de prendre du temps pour répondre à mon questionnaire.

À mes parents et surtout à ma mère, et à mon frère, je vous remercie de m'avoir soutenu tout au long de ces longues années d'études. Vous êtes des soutiens indéfectibles depuis le début, et vous comptez énormément à mes yeux. Je vous aime.

À **S., H., R., A. et A.**, vous m'avez soutenu moralement au cours de ces longues et difficiles années d'études, toujours auprès de moi. Je vous aime.

À mes amies de fac **Aya, Aurélie, Elisabeth, Ilona** avec qui j'ai passé les meilleurs moments. Que ce soit lors des TP, en CM, en TD, ou en dehors des cours, j'ai partagé des moments de rigolade, de stress et de bonheur avec vous, merci infiniment. Vous me connaissez par cœur, et vous êtes toujours là pour moi, et merci pour tout.

À **Chams dyali**, je te remercie de m'avoir soutenue, et d'être toujours là pour moi, tu comptes plus que tu ne le penses à mes yeux, ta place sera toujours assurée dans mon cœur. Tu es venu dans ma vie pile au bon moment, je t'aime tellement.

Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	10
LISTE DES ABREVIATIONS	12
TABLE DES TABLEAUX	13
TABLE DES FIGURES.....	14
TABLE DES ANNEXES	16
SOMMAIRE	17
INTRODUCTION.....	1
I. ADÉNOMYOSE	2
1. Définition de l'adénomyose.....	2
2. Épidémiologie de l'adénomyose	3
2.1. Prévalence de l'adénomyose	3
2.2. Incidence de l'adénomyose.....	4
3. Étiologie et physiopathologie de l'adénomyose.....	5
3.1. Quelques rappels sur l'utérus.....	5
3.1.1. Anatomie	5
3.1.2. Histologie.....	6
3.1.3. Vascularisation et structures lymphatiques	11
3.1.4. Innervation	12
3.1.5. Soutien ligamentaire	12
3.1.6. Physiologie et endocrinologie	12
3.2. Histologie de l'adénomyose	15
3.2.1. Analyse macroscopique	15
3.2.2. Analyse microscopique.....	16
3.3. Causes de l'adénomyose	18
3.4. Mécanismes physiopathologiques de l'adénomyose	19
3.5. Facteurs de risques de l'adénomyose	20
4. Sémiologie de l'adénomyose.....	20
4.1. Symptômes de l'adénomyose.....	20
4.2. Impacts de l'adénomyose sur la qualité de vie.....	21
5. Diagnostic de l'adénomyose	22
5.1. Méthodes de diagnostic de l'adénomyose.....	22
5.1.1. Examen clinique.....	22
5.1.2. Echographie transvaginale ou endovaginale	23
5.1.3. IRM pelvienne.....	24
5.1.4. Echographie pelvienne transabdominale	26
5.1.5. Histologie.....	26
5.1.6. Autres examens	26
5.2. Diagnostics différentiels de l'adénomyose	26
6. Prise en charge thérapeutique des patientes atteintes d'adénomyose.....	27
6.1. Soins de confort.....	28
6.1.1. Mesures hygiéno-diététiques.....	28
6.1.2. Soins locaux de confort.....	28
6.1.3. Phytothérapie et aromathérapie	29
6.1.4. Homéopathie	30
6.1.5. Soutien psychologique	30
6.2. Traitements médicamenteux.....	31
6.2.1. Traitements de crise	31
6.2.2. Traitements de fond	33

6.3.	Traitements chirurgicaux.....	41
6.3.1.	Méthodes conservatrices	42
6.3.2.	Méthode chirurgicale radicale : hystérectomie	48
6.4.	Préservation de la fertilité et Procréation Médicalement Assistée	49
6.5.	Algorithme décisionnel	50
II. ÉTUDE		51
1.	Matériels et méthodes	51
2.	Résultats	52
2.1.	Informations générales concernant les pharmaciens répondants	52
2.2.	Connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose	55
2.3.	Pratiques d'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose	60
2.4.	Suggestions des pharmaciens	65
3.	Discussion	66
3.1.	Analyse des résultats.....	66
3.1.1.	Profils des pharmaciens répondants	66
3.1.2.	Connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose	67
3.1.3.	Diagnostic de l'adénomyose.....	69
3.1.4.	Prise en charge thérapeutique de l'adénomyose	69
3.1.5.	Pratiques d'accompagnement au comptoir	69
3.1.6.	Orientation et rôle intermédiaire du pharmacien d'officine.....	71
3.1.7.	Besoin de formation et outils	71
3.2.	Réponse à la problématique.....	71
3.3.	Limites de l'étude.....	73
3.4.	Perspectives	73
III. RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE DANS LA PRISE EN CHARGE DES FEMMES ATTEINTES D'ADÉNOMYOSE		74
1.	Sensibilisation, information et dépistage des patientes	74
2.	Orientation vers les professionnels de santé adaptés et collaboration interprofessionnelle	75
3.	Éducation thérapeutique et conseils associés	76
4.	Gestion des symptômes au comptoir	76
5.	Soutien psychologique et accompagnement global	77
CONCLUSION.....		78
BIBLIOGRAPHIE.....		80
ANNEXES.....		86
1.	Annexe 1 : Questionnaire d'étude.....	86
2.	Annexe 2 : Brochure informative	94
RAMAUGE ENOLA.....		1

Liste des abréviations

AD	Association Déconseillée
AINS	Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens
ALAT	ALanine Amino Transférase
AMO	Ablation par Micro-Ondes
ARF	Ablation par RadioFréquence
ASAT	ASpartate Amino Transférase
Coloration HE	Coloration à l'Hématoxyline et à l'Éosine
CI	Contre-Indication
DIU	Dispositif Intra-Utérin
EAU	Embolisation des Artères Utérines
EMA	<i>European Medicines Agency</i> (agence européenne des médicaments)
ER	<i>Estrogen Receptor</i> (récepteur aux œstrogènes)
FIV	Fécondation <i>In Vitro</i>
FSH	<i>Follicle-Stimulating Hormone</i> (hormone folliculo-stimulante)
GnRH	<i>Gonadotropin Releasing Hormone</i> (hormone de libération des gonadotrophines)
HIFU	<i>High Intensity Focused Ultrasound</i> (ultrasons focalisés de haute intensité)
IA	Insémination Artificielle
IL	Interleukine
IRM	Imagerie par Résonnance Magnétique
KRAS	<i>V-Ki-ras2 Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog</i> (homologue viral de l'oncogène du sarcome de Kirsten du rat)
LH	<i>Luteinizing Hormone</i> (Hormone lutéinisante)
MUSA	<i>Morphological Uterus Sonographic Assessment</i> (évaluation morphologique échographique de l'utérus)
PGE2	<i>Prostaglandin E2</i> (prostagladine E2)
PGF2a	<i>Prostaglandin F2a</i> (prostagladine F2A)
PMA	Procréation Médicalement Assistée
PR	<i>Progesterone Receptor</i> (récepteur à la progestérone)
Se	Sensibilité
Sp	Spécificité
TENS	<i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i> (stimulation électrique transcutanée des nerfs)
TNF-a	<i>Tumor Necrosis Factor alpha</i> (facteur de nécrose tumorale alpha)
VEGF	<i>Vascular Epithelial Growth Factor</i> (facteur de croissance de l'endothélium vasculaire)
vNOTES	<i>Vaginal Natural Orifice Transluminal Surgery</i> (chirurgie endoscopique transluminale par orifice naturel vaginal)

Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition des statuts des pharmaciens en fonction de leur genre (n = 28)..... 53

Table des figures

<u>Figure 1</u> : Schéma des différentes parties anatomiques d'un utérus sain [16]	6
<u>Figure 2</u> : Schéma des couches histologiques d'une paroi utérine saine au microscope x 150, coloration HE [17]	7
<u>Figure 3</u> : Coupe histologique d'une paroi utérine saine au microscope, coloration HE [18]	8
<u>Figure 4</u> : Coupe histologique d'un utérus sain au microscope avec observation de l'endomètre, du myomètre et du périmètre, coloration HE [19]	8
<u>Figure 5</u> : Coupes histologiques de la couche fonctionnelle d'un endomètre sain au microscope, coloration HE [19]	9
<u>Figure 6</u> : Coupe histologique de la couche basale d'un endomètre sain au microscope, coloration HE [19]	10
<u>Figure 7</u> : Coupe histologique de la zone de jonction endomètre/myomètre ne présentant pas d'anomalie au microscope, coloration HE [19]	10
<u>Figure 8</u> : Coupe histologique des 3 couches d'un myomètre sain au microscope, coloration HE [19]	10
<u>Figure 9</u> : Coupe histologique d'un périmètre sain au microscope, coloration HE [19]	11
<u>Figure 10</u> : Aspects macroscopiques d'un utérus adénomyosique [26]	16
<u>Figure 11</u> : Vues microscopiques d'un utérus adénomyosique, coloration HE [25][26]	17
<u>Figure 12</u> : Images d'échographie endovaginale 2D et 3D chez des femmes atteintes d'adénomyose [36]	24
<u>Figure 13</u> : Images d'IRM pelviennes chez des femmes atteintes d'adénomyose [25]	25
<u>Figure 14</u> : Schéma de l'EAU [65]	42
<u>Figure 15</u> : Schéma de la HIFU [71]	43
<u>Figure 16</u> : Sonde par radiofréquence [73]	44
<u>Figure 17</u> : Sonde par micro-onde (à gauche) et système de contrôle MWA Canyon KY 2000A (à droite) [74]	45
<u>Figure 18</u> : Dispositif de thermocoagulation Thermachoice® (à gauche) et schéma du protocole de thermocoagulation (à droite) [77][80]	46
<u>Figure 19</u> : Dispositif d'électrocoagulation Novasure® [79]	46
<u>Figure 20</u> : Dispositif Hydro ThermAblator® [81]	46
<u>Figure 21</u> : Schéma d'une hystéroskopie opératoire [83]	47
<u>Figure 22</u> : Schéma de réalisation d'une adénomyomectomie par laparoscopie opératoire [86] ..	48
<u>Figure 23</u> : Algorithme décisionnel de la prise en charge thérapeutique d'une patiente souffrant d'adénomyose	50
<u>Figure 24</u> : Proportion des hommes et des femmes parmi les pharmaciens répondants (n = 28)	52
<u>Figure 25</u> : Répartition des âges des pharmaciens répondants (n = 28)	53

<u>Figure 26</u> : Proportion des pharmaciens titulaires et adjoints (n = 28)	53
<u>Figure 27</u> : Répartition des environnements d'exercice des pharmaciens répondants (n = 28)	54
<u>Figure 28</u> : Répartition des départements d'exercice des pharmaciens répondants (n = 28) ...	55
<u>Figure 29</u> : Proportion des pharmaciens répondants connaissant l'adénomyose (n = 28)	56
<u>Figure 30</u> : Sphères du corps humain touchées par l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)	57
<u>Figure 31</u> : Caractéristiques de l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)	57
<u>Figure 32</u> : Méthodes de diagnostic de l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)	
.....	58
<u>Figure 33</u> : Arsenal thérapeutique de l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)	
.....	59
<u>Figure 34</u> : Proportion des pharmaciens répondants pensant qu'adénomyose et endométriose représentent la même pathologie (n = 28).....	60
<u>Figure 35</u> : Répartition des principales différences entre adénomyose et endométriose identifiées par les pharmaciens pensant qu'adénomyose en endométriose sont deux pathologies distinctes (n = 18).....	60
<u>Figure 36</u> : Proportion des pharmaciens répondants pensant avoir des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 28)	62
<u>Figure 37</u> : Proportion des pharmaciens répondants confrontés à des plaintes de patientes atteintes d'adénomyose concernant leurs symptômes au comptoir (n = 28).....	62
<u>Figure 38</u> : Répartition des plaintes des patientes au comptoir (n = 9).....	62
<u>Figure 39</u> : Proportion des pharmaciens répondants sollicités par des patientes atteintes d'adénomyose pour des demandes de conseils au comptoir	63
<u>Figure 40</u> : Répartition des demandes de conseils au comptoir (n = 5).....	63
<u>Figure 41</u> : Proportion des pharmaciens répondants connaissant les règles hygiéno-diététiques et les conseils associés aux traitements à donner aux patientes souffrant d'adénomyose (n = 28)	
.....	64
<u>Figure 42</u> : Répartition des professionnels de santé vers lesquels les pharmaciens répondants orientent les patientes atteintes d'adénomyose (n = 28)	64
<u>Figure 43</u> : Proportion des pharmaciens répondants ayant suivi une formation sur l'adénomyose (n = 28).....	65
<u>Figure 44</u> : Proportion des pharmaciens répondants souhaitant suivre une formation sur l'adénomyose (n = 28)	65
<u>Figure 45</u> : Proportion des pharmaciens répondants d'accord pour proposer des supports informatifs (dépliants, brochures) aux patientes atteintes ou suspectées atteintes d'adénomyose (n = 28).....	65

Table des annexes

Questionnaire à choix multiples (Annexe 1).....	86
Brochure informative (Annexe 2)	94

Sommaire

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS

TABLE DES TABLEAUX

TABLE DES FIGURES

TABLE DES ANNEXES

SOMMAIRE

INTRODUCTION

I. ADÉNOMYOSE

1. Définition de l'adénomyose

2. Épidémiologie de l'adénomyose

2.1. Prévalence de l'adénomyose

2.2. Incidence de l'adénomyose

3. Étiologie et physiopathologie de l'adénomyose

3.1. Quelques rappels sur l'utérus

3.1.1. Anatomie

3.1.2. Histologie

3.1.3. Vascularisation et structures lymphatiques

3.1.4. Innervation

3.1.5. Soutien ligamentaire

3.1.6. Physiologie et endocrinologie

3.2. Histologie de l'adénomyose

3.2.1. Analyse macroscopique

3.2.2. Analyse microscopique

3.3. Causes de l'adénomyose

3.4. Mécanismes physiopathologiques de l'adénomyose

3.5. Facteurs de risques de l'adénomyose

4. Sémiologie de l'adénomyose

4.1. Symptômes de l'adénomyose

4.2. Impacts de l'adénomyose sur la qualité de vie

5. Diagnostic de l'adénomyose

5.1. Méthodes de diagnostic de l'adénomyose

5.1.1. Examen clinique

5.1.2. Echographie transvaginale ou endovaginale

5.1.3. IRM pelvienne

5.1.4. Echographie pelvienne transabdominale

5.1.5. Histologie

5.1.6. Autres examens

5.2. Diagnostics différentiels de l'adénomyose

6. Prise en charge thérapeutique des patientes atteintes d'adénomyose

6.1. Soins de confort

6.1.1. Mesures hygiéno-diététiques

6.1.2. Soins locaux de confort

6.1.3. Phytothérapie et aromathérapie

6.1.4. Homéopathie

6.1.5. Soutien psychologique

6.2. Traitements médicamenteux

6.2.1. Traitements de crise

6.2.2. Traitements de fond

6.3. Traitements chirurgicaux

- 6.3.1. Méthodes conservatrices
- 6.3.2. Méthode chirurgicale radicale : hystérectomie
- 6.4. Préservation de la fertilité et Procréation Médicalement Assistée
- 6.5. Algorithme décisionnel

II. ÉTUDE

1. Matériels et méthodes

2. Résultats

- 2.1. Informations générales concernant les pharmaciens répondants
- 2.2. Connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose
- 2.3. Pratiques d'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose
- 2.4. Suggestions des pharmaciens

3. Discussion

- 3.1. Analyse des résultats
- 3.1.1. Profils des pharmaciens répondants
- 3.1.2. Connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose
- 3.1.3. Diagnostic de l'adénomyose
- 3.1.4. Prise en charge thérapeutique de l'adénomyose
- 3.1.5. Pratiques d'accompagnement au comptoir
- 3.1.6. Orientation et rôle intermédiaire du pharmacien d'officine
- 3.1.7. Besoin de formation et outils
- 3.2. Réponse à la problématique
- 3.3. Limites de l'étude
- 3.4. Perspectives

III. RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE DANS LA PRISE EN CHARGE DES FEMMES ATTEINTES D'ADÉNOMYOSE

- 1. Sensibilisation, information et dépistage des patientes**
- 2. Orientation vers les professionnels de santé adaptés et collaboration interprofessionnelle**
- 3. Éducation thérapeutique et conseils associés**
- 4. Gestion des symptômes au comptoir**
- 5. Soutien psychologique et accompagnement global**

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

- 1. Annexe 1 : Questionnaire d'étude**
- 2. Annexe 2 : Brochure informative**

RAMAUGE ENOLA

INTRODUCTION

L'adénomyose est une affection gynécologique chronique caractérisée par la présence anormale de tissu endométrial à l'intérieur du myomètre. Elle est à l'origine de symptômes plus ou moins handicapants dans le quotidien des femmes atteintes tels que des algies pelviennes, des saignements menstruels abondants et parfois des problèmes de fertilité. Cette pathologie touche environ 20 à 30% des femmes de tout âge, mais elle est le plus souvent diagnostiquée tardivement [1]. Le diagnostic est difficile à établir et le traitement dépend de la gravité des symptômes, de leurs retentissements sur le quotidien et des souhaits de la patiente. Par sa disponibilité, le pharmacien d'officine est souvent le premier interlocuteur. Ainsi, il a un rôle important à jouer dans l'accompagnement de ces patientes.

Comment les pharmaciens d'officine peuvent-ils jouer un rôle essentiel dans la prise en charge de l'adénomyose en termes de sensibilisation, d'orientation, d'éducation et de gestion des symptômes, afin d'améliorer la qualité de vie des femmes atteintes de cette affection gynécologique ?

Une étude descriptive transversale a été réalisée du 1^{er} janvier 2024 au 1^{er} juillet 2024 et a permis de recueillir les données issues d'un questionnaire à choix multiples disponible sur Google Forms à destination des pharmaciens d'officine (titulaires et adjoints) (Annexe 1).

Cette enquête de terrain anonyme a permis d'évaluer les connaissances des pharmaciens d'officine sur l'adénomyose, et a permis de comprendre leurs pratiques dans l'accompagnement des patientes atteintes. Le critère d'inclusion à l'étude était d'être titulaire du diplôme de pharmacien d'officine.

Le questionnaire est divisé en quatre parties :

- **Partie 1 – Informations générales concernant le pharmacien :**
 - o Sexe
 - o Age
 - o Fonction (titulaire/adjoint)
 - o Environnement d'exercice (rural/urbain, quartier-village-centre-ville/centre commercial)
 - o Département d'exercice
- **Partie 2 – Connaissances sur l'adénomyose :**
 - o Définition
 - o Diagnostic

- Prise en charge
- **Partie 3 – Pratiques d’accompagnement des femmes atteintes d’adénomyose :**
 - Sensibilisation
 - Orientation
 - Éducation des patientes
 - Gestion des symptômes
- **Partie 4 – Suggestions :**
 - Formation
 - Supports informatifs (brochures, dépliants)
 - Remarques

I. ADÉNOMYOSE

1. Définition de l’adénomyose

L’adénomyose est une affection gynécologique bénigne chronique caractérisée par la présence ectopique de tissu endométrial (glandes et stroma endométriaux) au sein du myomètre, associée à une hyperplasie et une hypertrophie des cellules musculaires lisses. Autrement dit, elle correspond à la présence de muqueuse utérine (endomètre) à l’intérieur du muscle utérin (myomètre) [1][2].

Ce processus vient d’un dysfonctionnement de la zone jonctionnelle entre myomètre et endomètre, provoquant une infiltration des cellules endométriales dans le myomètre [1][2]. Ce phénomène est responsable de symptômes plus ou moins sévères et qui impactent la vie quotidienne des femmes qui en sont atteintes, comme des saignements, des douleurs pelviennes et des troubles de la fertilité, bien que l’adénomyose soit parfois asymptomatique.

Il existe plusieurs classifications de l’adénomyose [1][3][4][5] :

- Selon la profondeur d’invasion des foyers endométriaux au sein du myomètre :
 - **Adénomyose superficielle ou dite interne** : infiltration limitée à la partie interne du myomètre (zone juntasous-endométriale)
 - **Adénomyose profonde ou dite externe** : infiltration atteignant les couches profondes du myomètre (parfois jusqu’à la séreuse)
- Selon l’étendue des foyers endométriaux au sein du myomètre :
 - **Adénomyose focale ou dite adénomyome** : un ou quelques foyers endométriaux isolés et localisés, se regroupant parfois sous forme de nodules dans le myomètre

- **Adénomyose diffuse** : nombreux foyers endométriaux disséminés et étendus dans le myomètre, c'est la forme la plus fréquente

Cette pathologie est improprement appelée « endométriose interne » dans le sens où elle touche uniquement l'intérieur de l'utérus [2][6]. La distinction entre adénomyose et endométriose est conceptuelle dans le sens où l'adénomyose correspond à une localisation intra-myométriale de tissus endométriaux tandis que l'endométriose concerne des localisations extra-utérines de tissus endométriaux, notamment dans les organes du petit bassin. Toutefois, les deux pathologies peuvent co-exister.

L'adénomyose est une pathologie encore peu connue, et il y a quelques années elle était encore associée à un vieillissement structurel de l'utérus notamment présent chez les femmes multipares (ayant eu plusieurs grossesses) de plus de 40 ans présentant des saignements menstruels anormaux. Désormais, c'est une pathologie fréquente retrouvée également chez les femmes de moins de 30 ans menstruées [1][7].

2. Épidémiologie de l'adénomyose

2.1. Prévalence de l'adénomyose

La prévalence d'une maladie correspond à la proportion de personnes atteintes dans une population déterminée, à un moment donné, comprenant les anciens et les nouveaux cas [8].

La prévalence de l'adénomyose est inconnue [9] et varie selon les études mais on estime qu'elle touche **20 à 30%** des femmes menstruées, bien qu'elle soit souvent sous-diagnostiquée en raison de l'absence de symptômes chez certaines femmes d'une part et de la variabilité des critères diagnostiques d'autre part [1]. Selon la méthode d'évaluation, les estimations fluctuent considérablement : données histologiques sur pièces d'hystérectomie, imagerie ou diagnostic sur signes cliniques.

Historiquement, la prévalence de l'adénomyose était évaluée sur pièces d'hystérectomie et variait en fonction des critères histologiques utilisés de 8,8 à 61,5% [9].

Avec l'amélioration des techniques d'imageries non invasives (échographie et IRM pelviennes) et la mise en place de pseudo-consensus, l'estimation de la prévalence chez les personnes symptomatiques s'est précisée, bien qu'elle reste encore très variable selon la population étudiée. Selon une étude réalisée auprès de 985 femmes anglaises adressées par des médecins pour une

échographie endovaginale sur symptômes gynécologiques (ménométrorragies, douleurs pelviennes, infertilité), la prévalence de l'adénomyose serait de 20,9% [9]. Une seconde étude sur la même population restreinte aux femmes pré-ménopausées montre une prévalence de 21,9% [9]. Enfin, dans une autre étude réalisée en Italie sur une population de 156 femmes âgées entre 18 et 30 ans, nullipares, ayant des cycles menstruels irréguliers, sans antécédents de fibrome, d'endométriose ou d'infertilité et sans contraceptifs hormonaux, la prévalence de l'adénomyose rapportée est de 34% [9].

Lorsque l'on considère des sous-populations particulières, la prévalence de l'adénomyose fluctue aussi [9] :

- Chez les femmes atteintes de fibromes utérins et subissant une hystérectomie ou une autre intervention chirurgicale, la prévalence de l'adénomyose est comprise entre 16 et 62%.
- Chez les femmes présentant un prolapsus des organes pelviens et subissant une hystérectomie, elle est de 20 à 31%.
- Chez les femmes ayant des saignements utérins anormaux ou des ménorragies et subissant une hystérectomie, elle est de 26 à 49%.
- Chez les femmes atteintes d'infertilité et réalisant une échographie endovaginale, la prévalence est de 8 à 24%.
- Chez les femmes atteintes d'endométriose, la prévalence d'adénomyose varie de 15 à 31% sur analyses histopathologiques après hystérectomie, de 22 à 89% sur échographie endovaginale, de 27 à 65% sur IRM pelvienne.
- Chez les femmes atteintes d'endométriose et d'infertilité, la prévalence est de 35 à 79%.

2.2. Incidence de l'adénomyose

L'incidence d'une maladie correspond à la proportion de nouveaux cas au sein d'une population donnée et à risque pendant une période donnée [10].

L'incidence de l'adénomyose est également inconnue [9]. Deux études ont été réalisées pour évaluer le taux d'incidence. La première a été réalisée sur une population de femmes italiennes âgées de 15 à 50 ans sans diagnostic d'adénomyose, subissant une hystérectomie, et en sortie d'hospitalisation. Elle montre une incidence de l'adénomyose, entre 2011 et 2013, de 0,027%. La seconde étude a été réalisée sur une population de femmes américaines âgées de 16 à 60 ans, sans diagnostic d'adénomyose et antécédents d'hystérectomie. Elle montre, pour l'année 2015, une incidence de 0,8% [9].

Le problème majeur de ces études est la sous-estimation de l'incidence de l'adénomyose à cause de l'absence de dépistage de l'adénomyose dans la population générale, du sous-diagnostic de cette pathologie, de l'absence de standardisation du diagnostic et de la coexistence avec d'autres pathologies gynécologiques notamment l'endométriose [9].

Aujourd'hui, l'adénomyose concerne principalement les femmes en âge de procréer avec un **pic d'incidence entre 35 et 50 ans**, bien que des cas aient été rapportés chez des patientes plus jeunes [11].

3. Étiologie et physiopathologie de l'adénomyose

3.1. Quelques rappels sur l'utérus

3.1.1. Anatomie

L'utérus est un organe musculaire impair, médian, creux, en forme de cône pointe en bas, appartenant à l'appareil génital féminin. Il est situé dans le petit bassin, entre la vessie en avant et le rectum en arrière [12][13].

Sur le plan anatomique en dehors de la grossesse, l'utérus mesure en moyenne 5 cm de largeur, 8 cm de longueur, 4 cm d'épaisseur, son poids approximatif est de 50 à 80 g chez la femme nullipare et son volume varie de 80 à 200 mL. Physiologiquement, l'utérus est en position d'antéversion (incliné vers l'avant au niveau du vagin sur la vessie) et d'antéflexion (incliné vers l'avant au niveau de l'isthme contre le col) [14][15].

Il est composé de 3 parties (de haut en bas) [14][15] :

- **Corps utérin** : partie principale de l'utérus dont la portion supérieure est appelée fond utérin (fundus), situé à l'intérieur du péritoine et reliée aux 2 trompes utérines (trompes de Fallope) et aux paires de ligaments liant la paroi abdominale (ligament rond, ligament ovarien, ligament large), mesure 25 mm
- **Isthme** : passage étroit séparant le corps du col utérin, mesure 5 à 10 mm
- **Col utérin (cervix)** : structure cylindrique de 25 mm située sous le péritoine et communiquant avec le vagin, le **canal cervical** contient deux orifices, **l'ostium interne** vers l'isthme et **l'ostium externe** vers le vagin

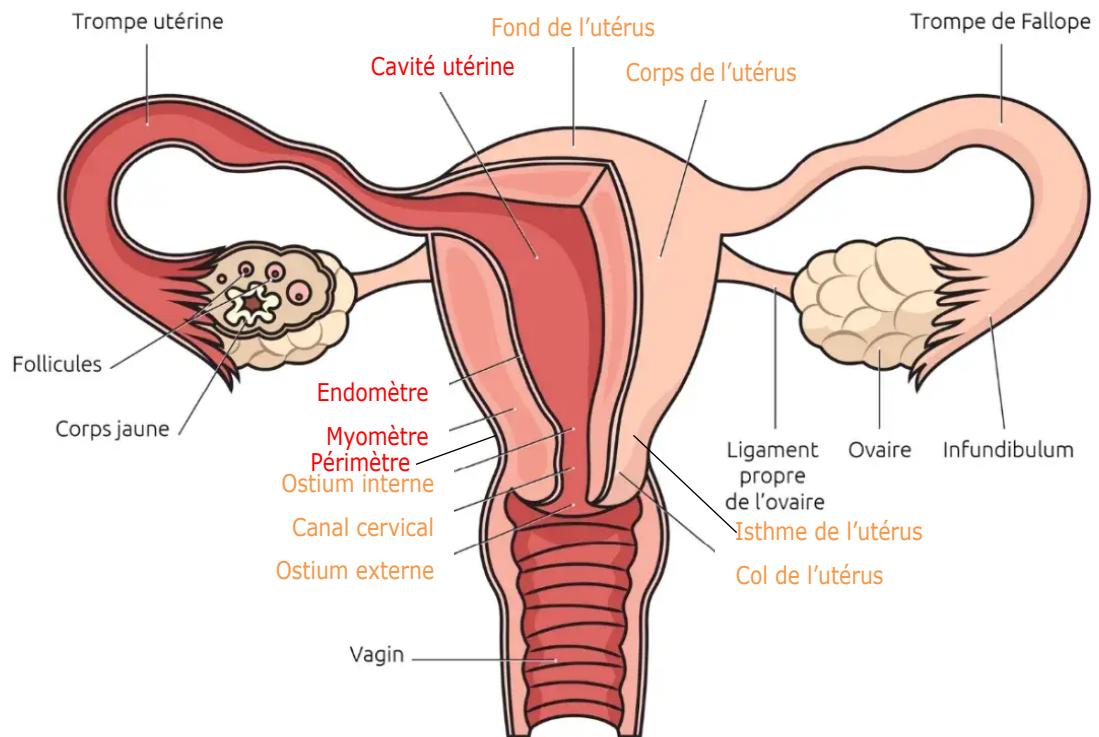


Figure 1 : Schéma des différentes parties anatomiques d'un utérus sain [16]

3.1.2. Histologie

La paroi utérine est constituée par 3 couches distinctes de l'intérieur vers l'extérieur de la cavité utérine [13][14][15][17][18][19] :

- **Endomètre** [20] : muqueuse utérine interne d'une épaisseur variant en fonction du cycle menstruel de 1 à 7 mm, il est divisé en 2 couches :
 - **Couche fonctionnelle ou stratum functionalis** : partie superficielle et épaisse qui desquame et disparait lors des menstruations, constituée d'un **épithélium cylindrique simple** (cellules sécrétrices ciliées et non ciliées) reposant sur un **épais chorion glandulaire** (chorion cytogène endométrial ou stroma endométrial) composé d'un tissu conjonctif riche en cellules fibroblastiques, glandes utérines tubulaires simples et en artéries spirales
 - **Couche basale ou stratum basalis** : partie profonde mince qui persiste après chaque cycle et qui sert de base pour la régénération de la couche fonctionnelle après les règles, contient les éléments germinatifs des glandes utérines, des fibroblastes et un réseau vasculaire
- **Myomètre** [21] : couche musculaire épaisse responsable des contractions menstruelles, du péristaltisme utérin et de l'expulsion du fœtus lors de l'accouchement, il est composé de fibres musculaires lisses entrelacées et disposées en 3 couches :

- **Couche interne ou stratum subvasculare** : composée de fibres longitudinales et circulaires, couche mince qui joue un rôle dans la séparation de l'endomètre lors du cycle menstruel
- **Couche moyenne ou couche plexiforme ou stratum vasculare** : composée de fibres entrecroisées entourant de nombreux vaisseaux, couche très épaisse et forte qui entoure l'utérus et qui joue un rôle majeur lors de l'accouchement
- **Couche externe ou stratum supravasculare** : composée de fibres longitudinales qui recouvrent les faces et le fond du corps de l'utérus, et des fibres circulaires, couche très mince qui stabilise la paroi utérine
- **Périmètre (séreuse)**^[22] : feuillet péritonéal externe composé d'un épithélium pavimenteux simple (mésothélium) reposant sur une fine couche de tissu conjonctif lâche, couche qui recouvre l'utérus et joue un rôle protecteur contre agents pathogènes extérieurs

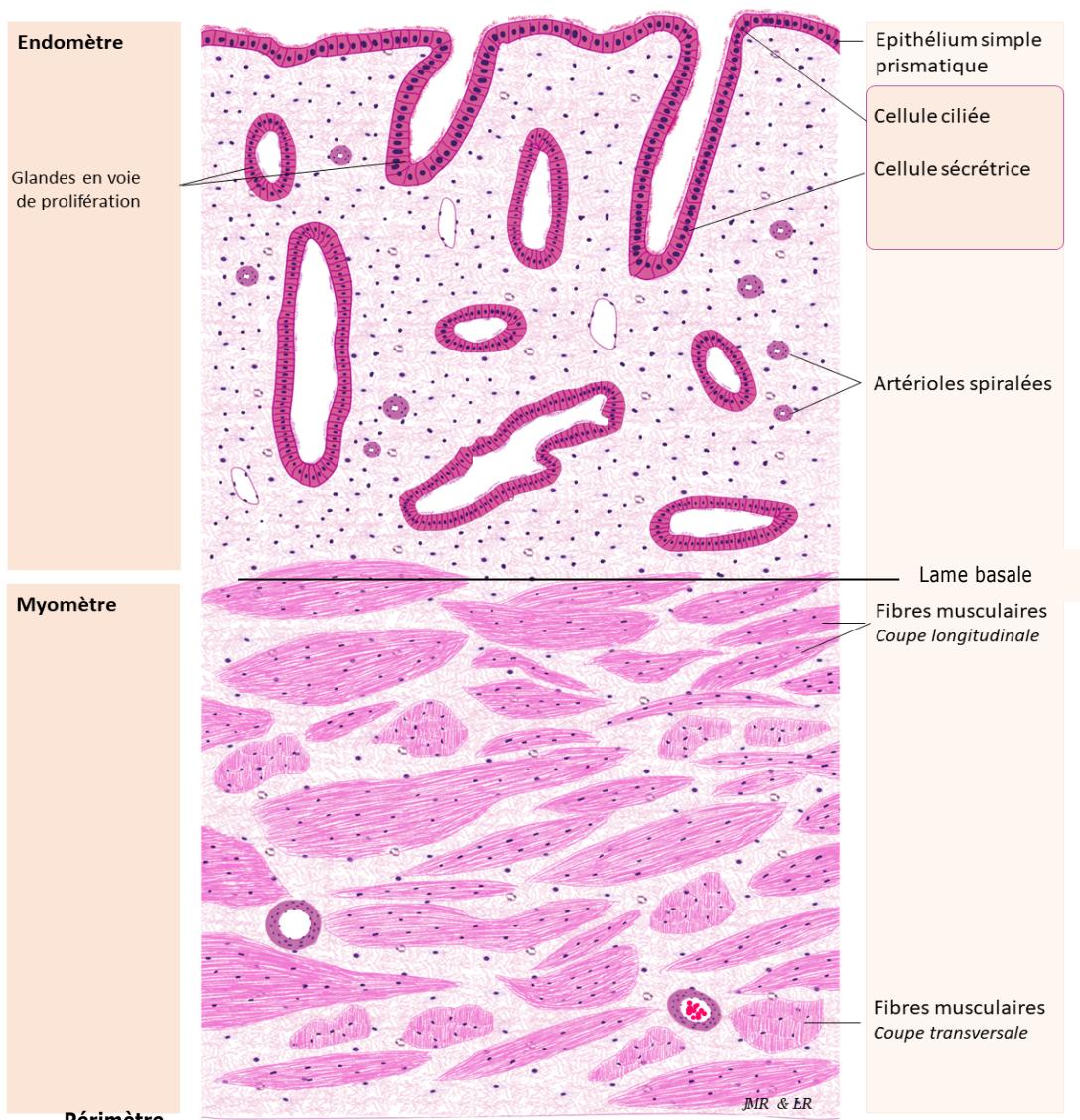


Figure 2 : Schéma des couches histologiques d'une paroi utérine saine au microscope x 150, coloration HE [17]

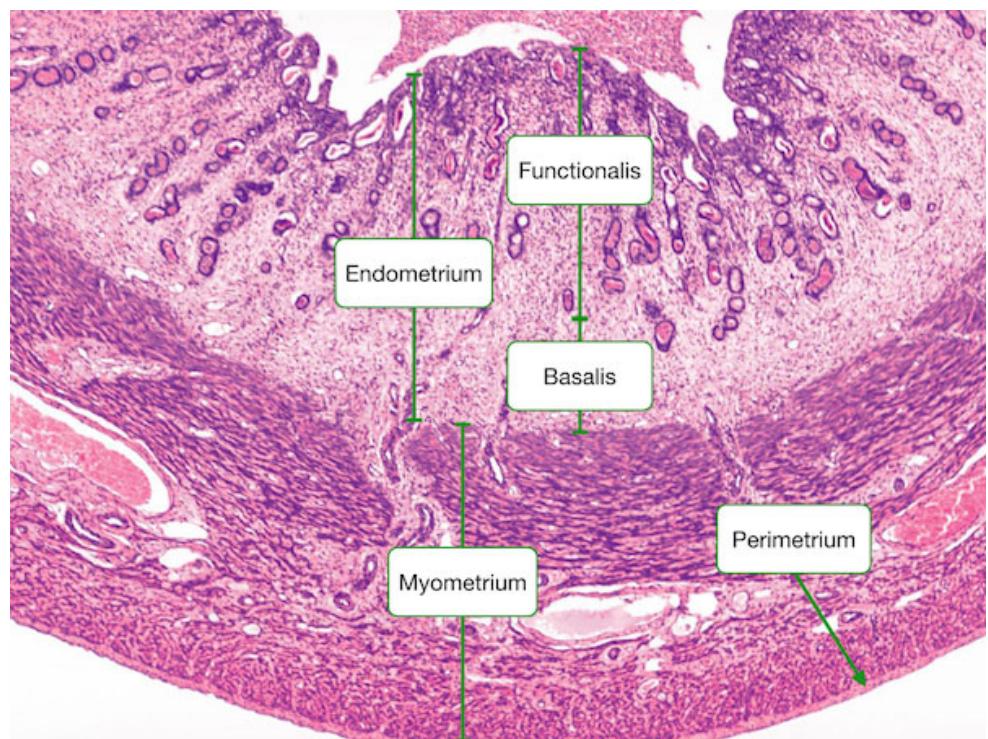


Figure 3 : Coupe histologique d'une paroi utérine saine au microscope, coloration HE [18]

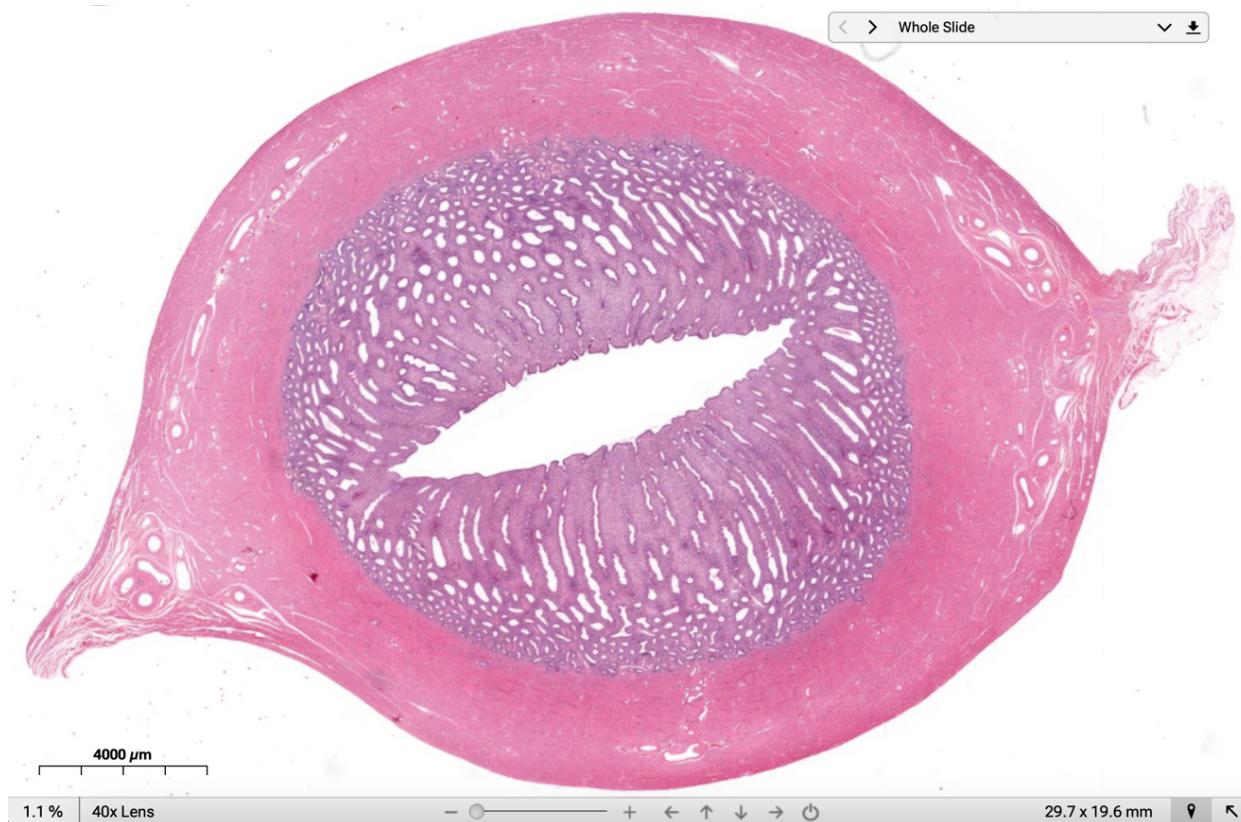
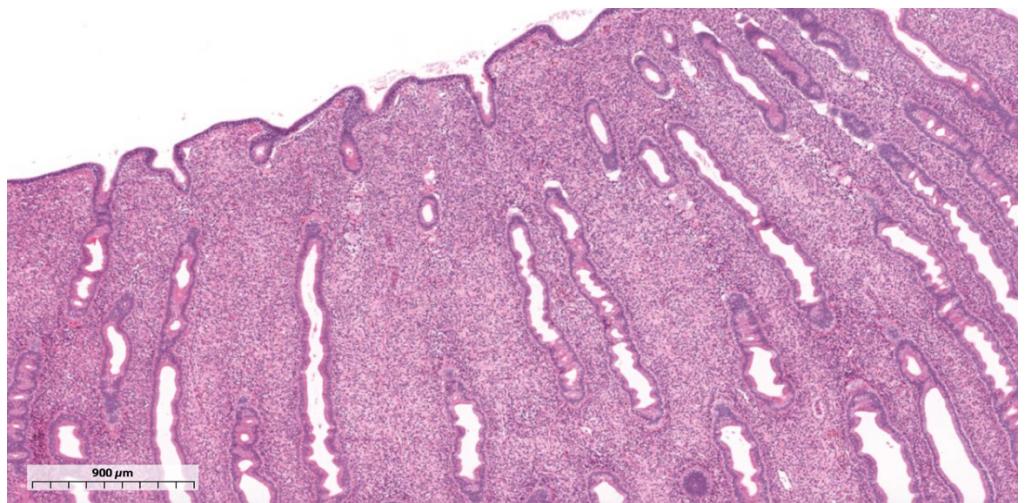
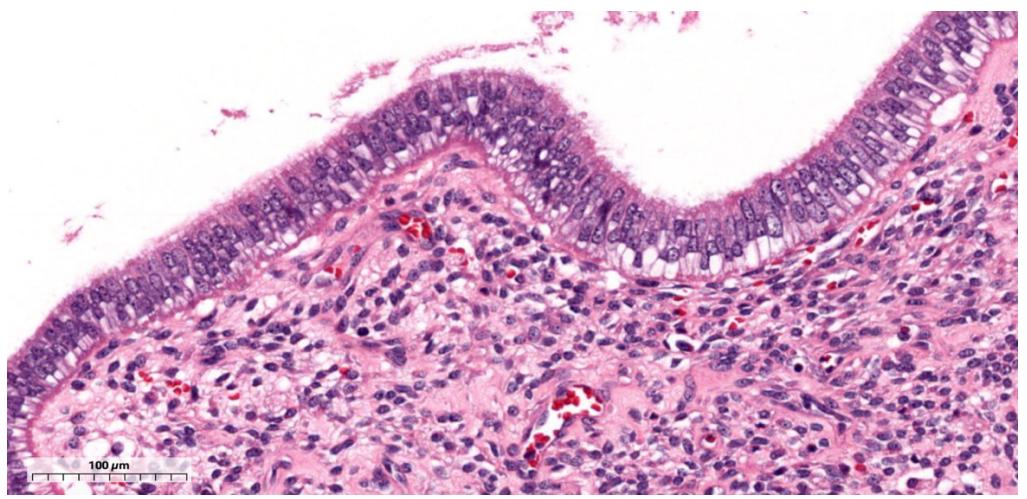


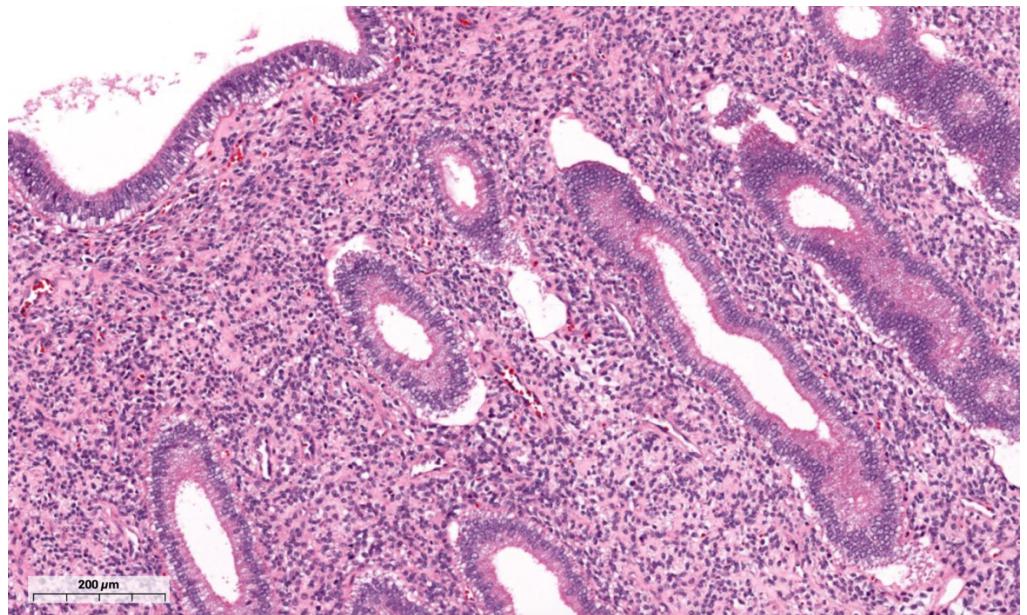
Figure 4 : Coupe histologique d'un utérus sain au microscope avec observation de l'endomètre, du myomètre et du périmètre, coloration HE [19]



5a.



5b.



5c.

Figure 5 : Coupes histologiques de la couche fonctionnelle d'un endomètre sain au microscope,
coloration HE [19]

- a. Vue générale
- b. Épithélium cylindrique simple avec observation des cellules ciliées et non ciliées
- c. Stroma endométrial, glandes utérines et artéries

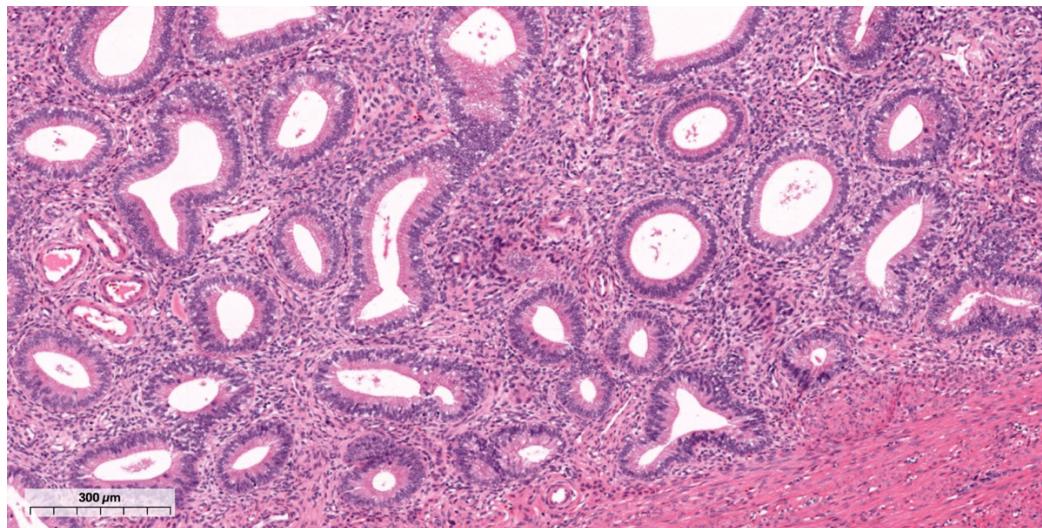


Figure 6 : Coupe histologique de la couche basale d'un endomètre sain au microscope, coloration HE [19]

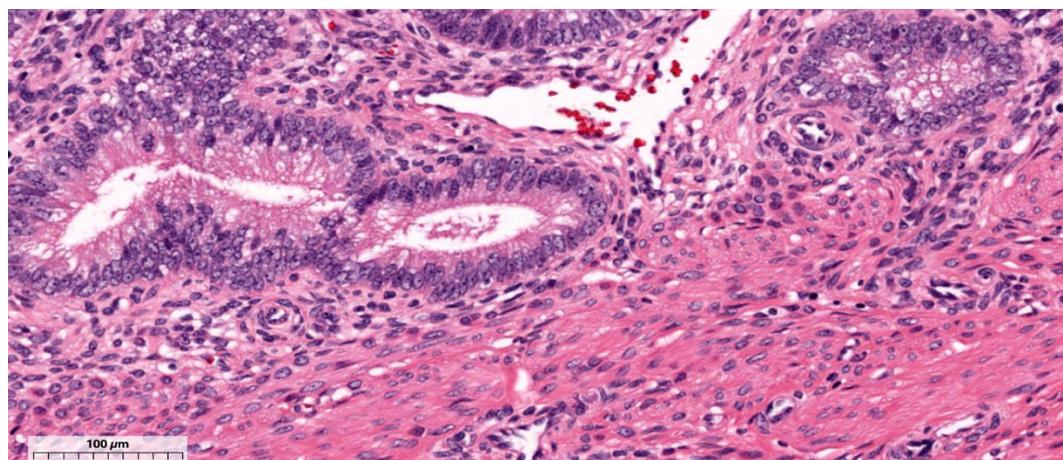


Figure 7 : Coupe histologique de la zone de jonction endomètre/myomètre ne présentant pas d'anomalie au microscope, coloration HE [19]

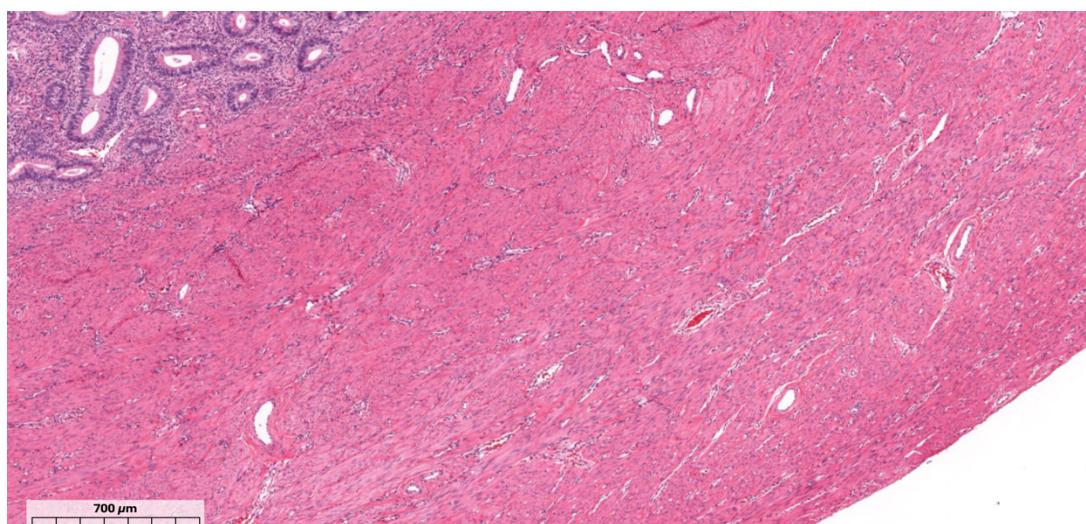


Figure 8 : Coupe histologique des 3 couches d'un myomètre sain au microscope, coloration HE [19]

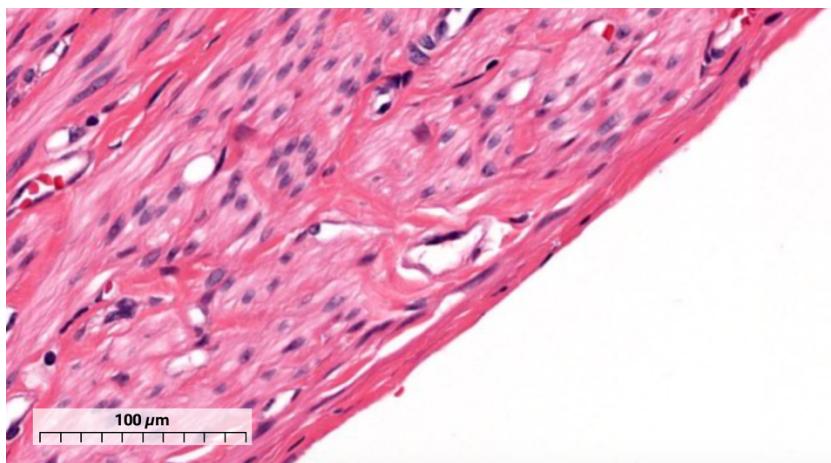


Figure 9 : Coupe histologique d'un périmètre sain au microscope, coloration HE [19]

Une structure anatomique clé qui joue un rôle central dans l'adénomyose est la **zone de jonction (junctional zone)** qui sépare la couche basale de l'endomètre de la couche interne du myomètre. Cette zone est physiologiquement d'épaisseur régulière (5 à 8 mm) et son épaississement (> 12 mm) est un critère diagnostic majeur d'adénomyose souvent retenu en IRM notamment [23]. D'un point de vue histologique, elle contient des fibres musculaires denses, différentes de celles présentes au sein du myomètre, elle est peu vascularisée et richement innervée. Elle joue un rôle dans les contractions péristaltiques dirigées, facilitant la migration spermatique [24][25]. Cette zone de jonction entre endomètre/myomètre n'est pas bien délimitée, sa bordure est irrégulière et elle présente des extensions de tissus endométrial dans le myomètre assez souvent [26].

3.1.3. Vascularisation et structures lymphatiques

L'utérus est essentiellement irrigué par les branches des **artères utérines**, issues de l'artère iliaque interne (hypogastrique) et dans une moindre mesure par l'artère ovarienne et l'artère du ligament rond [13][14][15].

Le sang veineux utérin s'écoule à travers le **plexus veineux utérin** dans la **veine iliaque interne** [14][15].

La lymphe du corps utérin et du col utérin est drainée vers les **ganglions lymphatiques iliaques externes et internes** tandis que celle du fundus utérin est dirigée vers les **ganglions lymphatiques para-aortiques** [13][14][15].

3.1.4. Innervation

L'innervation sympathique de l'utérus est assurée par le **plexus utéro-vaginal**, constitué des parties antérieure et intermédiaire du **plexus hypogastrique inférieur** [14]. L'activation sympathique est à l'origine de la contraction utérine [27].

L'innervation parasympathique de l'utérus est quant à elle assurée par les **nerfs splanchniques pelviens** [14]. Elle inhibe la contraction utérine et provoque une vasodilatation [27].

C'est cette innervation par le système nerveux autonome qui est impliqué dans la transmission des douleurs pelviennes notamment observés dans l'adénomyose.

3.1.5. Soutien ligamentaire

Le principal soutien de l'utérus provient de la solidité du plancher pelvien, renforcé par l'action des différents ligaments qui le soutiennent [14] :

- **Ligament large** : relie les côtés de l'utérus au plancher pelvien et aux parois du bassin
- **Ligament cardinal** : situé à la base du ligament large, relie le col utérin aux parois pelviennes latérales, contient l'artère et la veine utérine
- **Ligament rond utérin** : relie les cornes de l'utérus aux grandes lèvres, contient des nerfs, vaisseaux sanguins et vaisseaux lymphatiques, permet le maintien de l'utérus en antéversion et antéflexion
- **Ligament ovarien** : relie l'utérus aux ovaires
- **Ligament utéro-sacré** : relie le col utérin au sacrum, permet le soutien de l'utérus

3.1.6. Physiologie et endocrinologie

La fonction principale de l'utérus est d'accueillir la nidation de l'embryon, d'assurer le développement fœtal puis l'expulsion du fœtus. Cette activité physiologique s'organise autour de plusieurs processus [12][13] :

- Modifications cycliques de l'endomètre : phase menstruelle, phase proliférative, phase sécrétoire
- Péristaltisme utérin : phase folliculaire, phase ovulatoire, phase lutéale
- Vascularisation utérine
- Sécrétion des glandes endométriales

C'est un organe dynamique dont la physiologie est étroitement régulée par un réseau complexe d'interactions moléculaires impliquant [27] :

- Des **neuromédiateurs** : GnRH, gonadotrophines (LH et FSH)

- Des **neurohormones** : oxytocine
- Les **hormones ovariennes** : œstrogènes et progestérone
- Des **médiateurs locaux** : prostaglandines, cytokines pro-inflammatoires

Ces hormones exercent leurs effets via des récepteurs spécifiques localisés dans les différentes couches utérines notamment l'endomètre, le myomètre et la zone de jonction.

La physiologie utérine est régulée par un système hiérarchisé par l'axe hypothalamo-hypophysio-ovarien :

l'hypothalamus → l'hypophyse → les ovaires → l'utérus.

GnRH :

- **Site de production** : hypothalamus
- **Sites d'actions** : hypophyse essentiellement, (myomètre, endomètre)
- **Mécanismes et effets physiologiques** : Stimulation de la libération de LH et FSH par l'hypophyse

FSH et LH :

- **Site de production** : hypophyse
- **Site d'action** : ovaires
- **Mécanismes et effets physiologiques** :
 - FSH : Stimulation de la croissance folliculaire et de la production d'œstrogènes
 - LH : Déclenchement de l'ovulation (pic de LH) et induction de la formation du corps jaune et production de progestérone

Œstrogènes (estradiol E2 principalement) :

- **Sites d'action** : endomètre, myomètre, zone de jonction endomètre/myomètre
- **Mécanismes et effets physiologiques** :
 - Stimulation de la prolifération cellulaire par mitoses des cellules épithéliales et stromales endométriales à l'origine d'un épaississement endométrial pendant la phase proliférative
 - Augmentation de l'expression des récepteurs à la progestérone (PR), préparant l'endomètre à la phase sécrétoire
 - Stimulation de la synthèse des prostaglandines et des récepteurs à l'oxytocine dans le myomètre, favorisant le péristaltisme utérin, à l'origine d'une augmentation de l'excitabilité du myomètre et des contractions myométriales en période péri-ovulation pour favoriser la migration spermatique
 - Augmentation de la motilité des trompes utérines pendant la phase folliculaire

- Hypertrophie et hyperplasie des myocytes
- Augmentation du flux sanguin utérin par vasodilatation
- Production de LH par l'hypophyse pendant la phase ovulatoire corrélée au pic d'œstrogènes
- Déclenchement des menstruations par baisse du taux d'œstrogènes et de progestérone en l'absence de fécondation avec invagination de l'épithélium de surface dans le stroma pour former des glandes tubulaires simples tapissées de cellules sécrétrices non ciliées

Progesterone :

- **Sites d'action :** endomètre, myomètre
- **Mécanismes et effets physiologiques :**
 - Induction de la différenciation sécrétoire de l'endomètre avec transformation du stroma en decidua pour une pré-nidation au cours de la phase sécrétoire
 - Inhibition de la prolifération cellulaire = effet anti-œstrogénique indirect
 - Réduction de la sensibilité du myomètre à l'ocytocine et inhibition de la production de prostaglandines à l'origine d'une relaxation utérine et d'une inhibition de la contraction du myomètre pour favoriser l'implantation d'un embryon au cours de la phase lutéale
 - Déclenchement des menstruations par baisse du taux d'œstrogènes et de progestérone en l'absence de fécondation avec invagination de l'épithélium de surface dans le stroma pour former des glandes tubulaires simples tapissées de cellules sécrétrices non ciliées
 - Modulation immunitaire locale pour favoriser la tolérance en cas de nidation via les cytokines
 - Stabilisation de la vascularisation spiralée et réduction des contractions myométriales

Ocytocine :

- **Sites d'action :** myomètre
- **Mécanismes et effets physiologiques :**
 - Synthèse contrôlée par les œstrogènes et la progestérone : les œstrogènes stimulent sa production, la progestérone l'inhibe
 - Augmentation de l'excitabilité du myomètre traduite par des contractions menstruelles et péri-ovulatoires ainsi que des contractions puissantes pour l'expulsion fœtale

Prostaglandines (PGF2a, PGE2) :

- **Sites d'action** : myomètre, endomètre, artéries spiralées, col de l'utérus
- **Mécanismes et effets physiologiques :**
 - o PGF2a → Augmentation de la libération de calcium intracellulaire pour permettre les contractions menstruelles et expulsives du myomètre
 - o PGE2 → Vasodilatation et relaxation
 - o Production et sécrétion stimulée grâce à la phospholipase A2, une enzyme stimulée par les œstrogènes

Facteurs locaux et cytokines pro-inflammatoires :

- VEGF : favorise la néovascularisation endométriale
- TNF-α, IL-1, IL-6 : participent à l'inflammation physiologique en phase menstruelle et à l'angiogenèse
- Relaxine : favorise la relaxation musculaire du myomètre
- Androgènes : permettent la modulation de la prolifération cellulaire

3.2. Histologie de l'adénomyose

3.2.1. Analyse macroscopique

En cas d'adénomyose superficielle, l'utérus ne présente pas de taille et de poids différents par rapport à un utérus sain. En revanche dans le cas d'adénomyose profonde et/ou diffuse, l'utérus peut avoir un volume plus important qu'un utérus sain (rarement plus grand qu'un utérus gravide de 12 semaines). Ceci est lié aux phénomènes d'hypertrophie et d'hyperplasie des cellules musculaires lisses du myomètre. Généralement, l'utérus est élargi asymétriquement et présente un aspect globuleux en raison de l'épaississement du myomètre [23][25][26][28].

Après section sur coupe, le myomètre des foyers adénomyosiques se caractérise par des zones hyperfasciculées et trabéculées, avec des tourbillons hypertrophiés mal définis de muscle lisse ; le myomètre hypertrophié étant généralement mélangé au myomètre normal environnant. Des foyers gris-blanc avec des zones brunes (sang hémolysé) ou des taches grossières ressemblant à des pétéchies sont retrouvés dans le myomètre et correspondent aux foyers endométriaux ectopiques [23][25][26][28].

Contrairement aux fibromes utérins, les foyers adénomyosiques focaux (adénomyome) apparaissent comme une masse sans bordure délimitée et sans encapsulation [23][25][26][28].

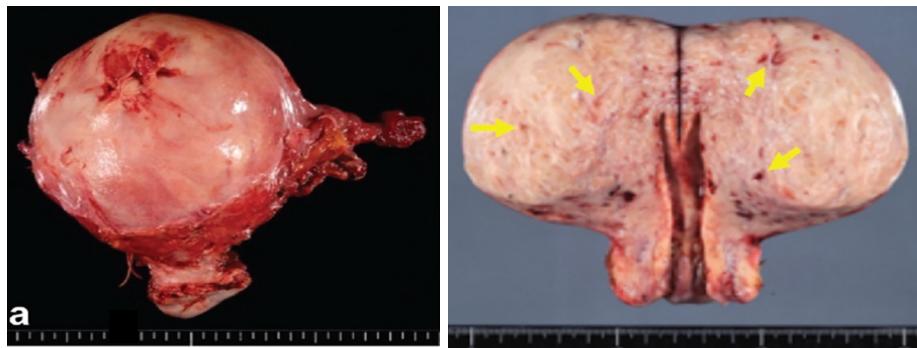


Figure 10 : Aspects macroscopiques d'un utérus adénomyosique [26]

3.2.2. Analyse microscopique

D'un point de vue histologique et anatopathologique, l'adénomyose est diagnostiquée lorsque l'on observe la présence de foyers endométriaux ectopiques à 2,5 mm de profondeur dans le myomètre, même s'il n'y a pas de consensus *stricto sensu*. L'adénomyose peut être **superficielle** si les foyers endométriaux ont infiltré la zone juxtasous-endométriale du myomètre ou **profonde** s'ils atteignent les couches profondes du myomètre. Elle peut aussi être **focale** s'il y a un ou quelques foyers endométriaux isolés et localisés, se regroupant parfois sous forme de nodules dans le myomètre ou **diffuse** s'il y a de nombreux foyers endométriaux disséminés et étendus dans le myomètre.

Les foyers endométriaux ectopiques sont constitués de deux parties : des **îlots de glandes endométriales** et le **stroma** (chorion cytogène) de forme irrégulière, entourés d'un myomètre hyperplasique [23][25][26][28].

Les îlots de glandes endométriales sont toujours multiples et interconnectés dans l'adénomyose, à la différence d'un endomètre sein dans lequel les glandes sont solitaires et non ramifiées. L'architecture des foyers endométriaux ectopiques ressemble à celle retrouvée dans la couche basale d'un endomètre eutopique, à savoir des glandes connectées horizontalement. Les glandes endométriales adénomyosiques ont une taille, une forme et des contenus qui peuvent varier : certaines sont remplies de débris cellulaires et de macrophages chargés en hémosidérine notamment. Les glandes endométriales ectopiques sont généralement inactives mais elles peuvent être focalement sécrétantes : l'épithélium glandulaire ectopique pouvant être prolifératif dans un quart des cas. La conservation du potentiel prolifératif des foyers endométriaux ectopiques peut expliquer la prolifération des lésions d'adénomyose [23][25][26][28].

Dans les foyers endométriaux ectopiques, les cellules du stroma ont un aspect monotone, inactif et non mitotique [23][25][26][28].

Les foyers adénomyosiques présentent un potentiel néoangiogénique plus élevé avec une surexpression du VEGF notamment [26].

Une autre caractéristique de l'adénomyose est **l'hyperplasie et l'hypertrophie des cellules musculaires lisses**, qui se retrouvent sous la forme de nodules localisés autours des foyers endométriaux ectopiques [23][25][26][28].

La **zone de jonction endomètre/myomètre** est épaisse (> 12 mm) dans le cas de l'adénomyose et ses constituants (fibres musculaires denses, peu vascularisées, richement innervées, avec une teneur en eau plus faible) subissent des changements, conduisant à un hyperpéristaltisme utérin. Parmi les changements notables, on observe la perte de fibres nerveuses et l'hypertrophie des cellules musculaires lisses. Les myocytes ont des anomalies nucléaires et mitochondrielles, des corps de myéline abondants, un réticulum endoplasmique étendu et une surexpression en récepteurs à l'ocytocine [26].

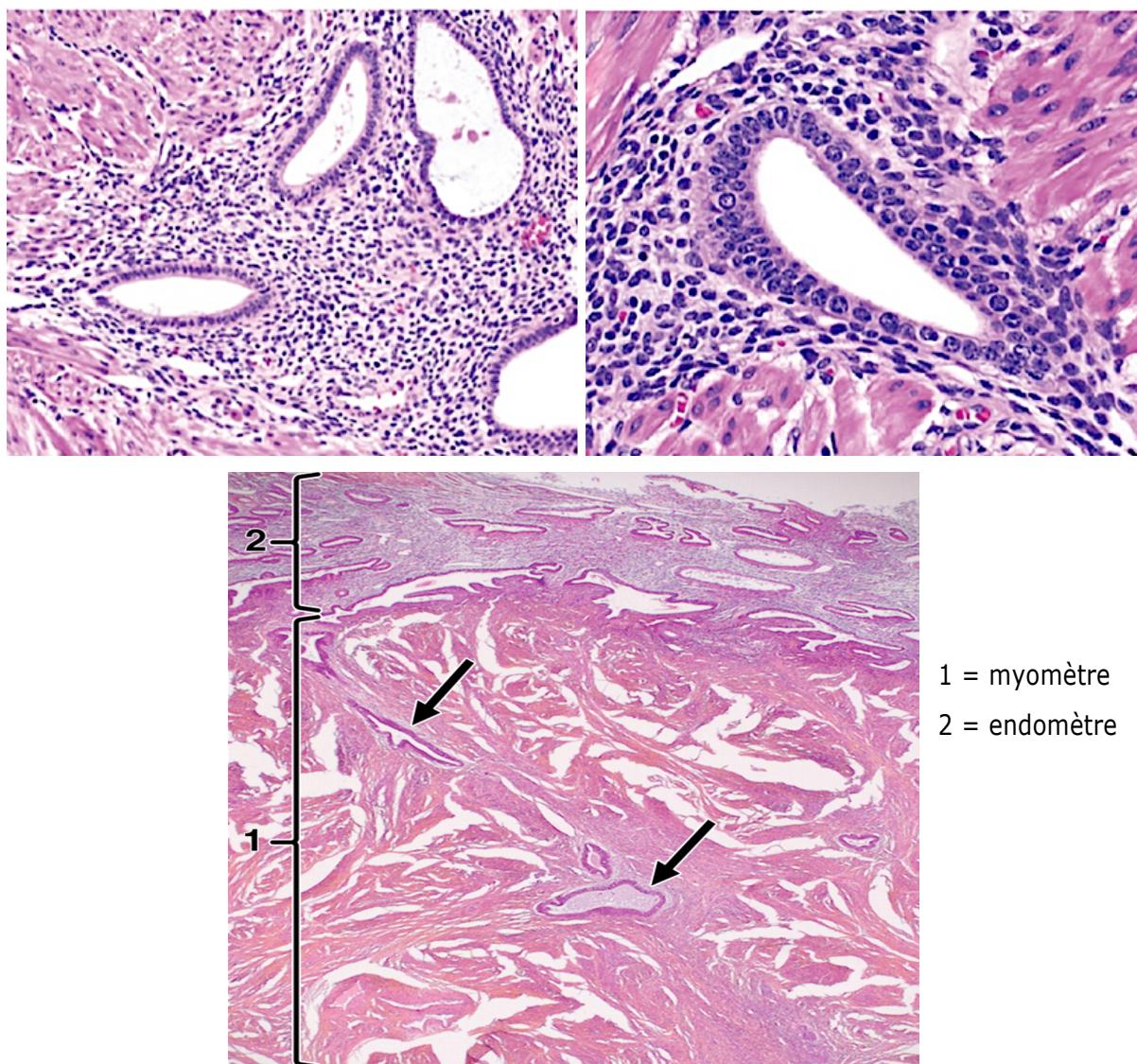


Figure 11 : Vues microscopiques d'un utérus adénomyosique, coloration HE [25][26]

3.3. Causes de l'adénomyose

L'étiologie de l'adénomyose est multifactorielle mais elle n'est que partiellement élucidée. Plusieurs hypothèses sont proposées aujourd'hui pour expliquer le dysfonctionnement de la zone jonctionnelle entre myomètre et endomètre à l'origine de l'infiltration des cellules endométriales dans le myomètre^{[1][2]}. L'invasion de l'endomètre basal dans le myomètre constitue le mécanisme central admis, mais les voies d'initiation et les facteurs favorisants restent débattus^{[29][30][31]}.

Théorie des invaginations par hyperpéristaltisme avec microtraumatismes et implication du système de lésion et de réparation tissulaire^{[2][3][23][26][29][32]} : C'est la théorie la plus reconnue. Des traumatismes utérins répétés (accouchements multiples, gestes instrumentaux, césariennes, curetage, myomectomie, etc.) ou un hyperpéristaltisme myométrial d'étiologie inconnue provoquent un étirement répété du myomètre à l'origine de microlésions chroniques de la jonction endomètre/myomètre. Ce phénomène aurait pour conséquence l'activation du système de réparation de l'organisme avec production de cellules inflammatoires et une surproduction d'œstrogène et d'ocytocine, entraînant à leur tour un hyperpéristaltisme utérin. *In fine*, la zone de jonction endomètre basal/myomètre est altérée ou rompue, ce qui provoque de nombreuses invaginations des cellules de la couche basale de l'endomètre dans le myomètre suivie de leur implantation.

Théorie de la métaplasie des cellules souches myométriales^{[3][23][26][29][32]} : Les cellules embryonnaires pluripotentes (cellules de Müller) ou les cellules souches endométriales ou mésenchymateuses localisées au sein de niches cellulaires dans le myomètre subissent une différenciation cellulaire anormale (métaplasie) et se transforment en tissu endométrial ectopique sous l'influence d'un micro-environnement inflammatoire et/ou hormonal, à l'origine de la formation de foyers d'adénomyose au sein de la paroi myométriale.

Théorie de l'extérieur à l'intérieur^{[3][23][26][29][32]} : Les cellules endométriales ectopiques s'infiltrent dans la paroi utérine depuis l'extérieur, lors d'une menstruation rétrograde par exemple ou lors d'une migration à partir de lésions ou d'implants d'endométriose, et entraîne l'apparition de foyers d'adénomyose au sein du myomètre. Cette hypothèse implique une coexistence endométriose/adénomyose.

Théorie des facteurs génétiques et épigénétiques^{[23][29][32]} : Des polymorphismes génétiques impliquant les récepteurs hormonaux aux œstrogènes et à la progestérone, des gènes

de l'inflammation et des gènes impliqués dans la prolifération cellulaire et les processus de cancérisation (KRAS) pourraient être impliqués.

3.4. Mécanismes physiopathologiques de l'adénomyose

Bien que l'on sache que l'adénomyose est secondaire à une invasion des cellules de l'endomètre basal à travers les fibres du myomètre, ses mécanismes physiopathologiques ne sont pas totalement connus [1][2]. Il s'agit d'une affection hormono-dépendante dont la physiopathologie repose sur un ensemble d'interactions complexes entre facteurs hormonaux, immunitaires, inflammatoires, angiogéniques et neurosensoriels [5][7][23][29][32][33] :

1. **Dysfonction hormonale et hyperœstrogénie locale** : surexpression des récepteurs aux œstrogènes (ER) et sous-expression des récepteurs à la progestérone (PR) dans les foyers ectopiques associée à une hyperactivité de l'aromatase (enzyme synthétisant des œstrogènes à partir des androgènes) à l'origine d'une surproduction d'œstrogènes, conduisant à une résistance relative à la progestérone, une prolifération endométriale anarchique au sein du myomètre, un hyperpéristaltisme de la zone de jonction (par activation des récepteurs à l'ocytocine), une vasoconstriction excessive, une ischémie et hypoxie tissulaire
2. **Inflammation locale chronique** : les foyers endométriaux ectopiques déclenchent une réponse inflammatoire locale persistante, caractérisée par la production de cytokines pro-inflammatoires (IL-1 β , TNF- α) et de prostaglandines (PGE2), contribuant à une sécrétion supplémentaire d'œstrogènes et à des contractions utérines soutenues responsables des douleurs pelviennes et de la dysménorrhée
3. **Néoangiogenèse locale exacerbée** : une expression accrue du facteur angiogénique VEGF favorise la vascularisation anormale des foyers ectopiques, ce qui accentue les saignements menstruels
4. **Altération de la zone de jonction** : l'ensemble des phénomènes conduit à un épaississement de la zone de jonction de façon chronique
5. **Neurogenèse et sensibilisation centrale** : l'augmentation des fibres nerveuses sensorielles dans les lésions, associée à une hypersensibilité centrale et à une sensibilisation des nocicepteurs, est à l'origine de la chronicité des douleurs pelviennes

L'ensemble de ces mécanismes concourent à la symptomatologie (ménométrorragies, douleurs chroniques, infertilité) et à la progression de la maladie en l'absence de prise en charge thérapeutique.

3.5. Facteurs de risques de l'adénomyose

L'adénomyose est une pathologie plurifactorielle où s'entremêlent facteurs **mécaniques** (lésions/traumatismes de la muqueuse lors de chirurgies), **génétiques, hormonaux et inflammatoires**. Les facteurs de risque identifiés sont [1][5][6][9][34][35] :

- Multiparité et antécédents obstétricaux et chirurgicaux (anomalies de placenta, césariennes, curetages, myomectomie) : corrélés à un risque plus élevé par possible rupture de la barrière endomètre/myomètre lors d'étirements répétitifs
- Coexistence d'endométriose ou d'hyperplasie endométriale : expliqué par des facteurs biologiques et hormonaux communs
- Inflammation chronique de l'utérus : provoquée par des infections ou des défaillances immunitaires
- Prédispersion génétique : parfois retrouvée de mère en fille
- Survenue précoce des règles : exposition accrue aux œstrogènes due à une durée plus longue des cycles ovulatoires
- Cycles menstruels raccourcis : exposition accrue aux œstrogènes
- Hyperœstrogénie : liée au mécanisme physiopathologique de l'adénomyose
- Utilisation de contraceptifs oraux de type œstroprogesteratifs : lié à la composante œstrogénique
- Age : incidence accrue entre 35 et 50 ans
- Tabac
- Obésité

À l'inverse des facteurs de risques, il y a des facteurs protecteurs de l'adénomyose comme l'allaitement maternel et la ménopause [9].

4. Sémiologie de l'adénomyose

4.1. Symptômes de l'adénomyose

L'adénomyose peut être à l'origine de symptômes plus ou moins invalidants dans le quotidien des femmes atteintes. Les signes cliniques les plus fréquemment retrouvés sont [1][2][4][23][31][32][35] :

- **Ménorragies** : saignements menstruels abondants et prolongés au-delà de 7 jours, retrouvés chez 42 à 60% des femmes atteintes et souvent à l'origine d'une anémie ferriprive associée
- **Métrrorragies** : saignements en dehors des menstruations, retrouvés chez 20% des femmes atteintes

- **Dysménorrhée** : douleurs menstruelles intenses, retrouvées chez 27 à 59% des femmes atteintes
- **Algies pelviennes chroniques** : douleurs dans le bas ventre continue ou récurrente, en dehors des menstruations
- **Dyspareunies profondes** : douleurs lors des rapports sexuels
- **Troubles de la fertilité** : réduction de la fertilité voire infertilité, risque d'échec d'implantation de l'embryon, augmentation du risque de grossesse arrêtée précoce (risque de fausse couche multiplié par 2)

A savoir que dans le cas de l'adénomyose diffuse, les symptômes sont généralement plus invalidants que dans le cas d'adénomyose focale^[4].

D'autres symptômes sont parfois retrouvés comme une asthénie, une anémie ferriprive, des troubles digestifs (constipation, diarrhées, météorisme), des envies urgentes et fréquentes d'uriner^{[4][23]}.

Selon la littérature, l'adénomyose est asymptomatique dans 2 cas sur 3, mais cette proportion est à remettre en question. En effet, celle-ci a été établie à partir du moment où les femmes ne présentaient pas les symptômes dits classiques de l'adénomyose, à savoir la ménorragie et la dysménorrhée, bien qu'elles aient pu avoir d'autres symptômes. De plus, des études ont montré qu'en cas d'hystérectomie pratiquée pour un prolapsus ou un carcinome, les patientes étaient considérées comme asymptomatiques, bien qu'elles aient pu souffrir d'adénomyose également. Enfin, les études n'indiquent pas la méthode de recueil des données symptomatiques, à savoir si elles viennent directement des patientes ou du rapport des médecins, ces derniers pouvant ne pas noter dans leur dossier certains symptômes considérés comme secondaires (dyspareunie, douleur pelvienne). De même, les études incluaient des femmes ménopausées (donc avec peu de symptômes puisque cette pathologie est liée aux cycles menstruels), ce qui a pu conduire à une surestimation des formes asymptomatiques^[9].

4.2. Impacts de l'adénomyose sur la qualité de vie

Le retentissement et l'impact sur la qualité de vie des femmes atteintes d'adénomyose sont multidimensionnels : douleur chronique, fatigue liée à l'anémie, absentéisme scolaire professionnel, retentissement psychologique (anxiété, dépression), altération de la sexualité et de la vie de couple (baisse de libido liée aux dyspareunies et aux douleurs pelviennes). Au-delà de sa symptomatologie gynécologique, l'adénomyose exerce donc un impact majeur sur la qualité de vie des patientes, notamment une diminution de leurs capacités professionnelles et sociales

qui peut se traduire par un isolement et une éviction des activités. Le retentissement psychologique peut être significatif : autant dans la vie familiale (réduction des activités quotidiennes), professionnelle (réduction de la productivité au travail) qu'intime (isolement affectif) [31][36].

D'autres problématiques sont soulevées par les femmes atteintes d'adénomyose et en projet de grossesse : troubles de la fertilité voire infertilité, échecs répétés de conception, fausses-couches spontanées.

5. Diagnostic de l'adénomyose

L'adénomyose est une pathologie fréquente mais sous-diagnostiquée, avec un diagnostic souvent établi tardivement. Pendant longtemps, le diagnostic de l'adénomyose a été exclusivement histologique, posé *a posteriori* sur pièce d'hystérectomie. Désormais, l'essor et les progrès de l'imagerie ont permis d'améliorer sa détection et permettent désormais de la diagnostiquer avec une meilleure sensibilité et spécificité. L'approche actuelle repose sur la combinaison d'un examen clinique orienté, d'une imagerie pelvienne de première intention (échographie transvaginale plus ou moins associée d'une IRM pelvienne) et dans certains cas, d'examens complémentaires [1].

5.1. Méthodes de diagnostic de l'adénomyose

Les méthodes de diagnostic de l'adénomyose combinent **clinique** et **imagerie**. Le diagnostic de certitude est histologique mais il n'est possible que si une hystérectomie est réalisée.

5.1.1. Examen clinique

L'examen clinique, bien que non spécifique, constitue la première étape du diagnostic. Il repose sur une **palpation abdominale du bas-ventre** à la recherche d'une sensibilité pelvienne, de douleurs localisées au niveau de l'utérus ainsi qu'une augmentation diffuse du volume utérin.

Un **toucher vaginal** peut aussi être réalisé pour visualiser au mieux l'utérus et voir s'il est globuleux, ferme, sensible, avec des nodules.

Au cours de l'examen clinique, le médecin prend en compte également les symptômes retrouvés chez la patiente tel que les ménométrorragies, les algies pelviennes, les dyspareunies, les dysménorrhées, des signes digestifs et urinaires, l'asthénie, une infertilité. Le problème est que

ces signes cliniques ne sont pas spécifiques de l'adénomyose et ils ne se suffisent pas à eux même pour poser le diagnostic. De même, certaines femmes sont asymptomatiques [36].

L'examen clinique oriente mais ne permet pas de poser un diagnostic positif de l'adénomyose, il nécessite systématiquement une confirmation par l'imagerie.

5.1.2. Echographie transvaginale ou endovaginale

L'échographie transvaginale est l'examen de référence et de première intention pour le diagnostic de l'adénomyose. Elle peut être réalisée en 2D ou en 3D si nécessaire. Elle consiste en l'introduction dans le vagin d'une sonde et permet de voir la taille de l'utérus (augmenté en cas d'adénomyose), son aspect (parois asymétriques et myomètre épaisse en cas d'adénomyose) et même la zone de jonction [1][4][37].

L'échographie endovaginale 2D a une sensibilité (Se) de 74% et une spécificité (Sp) de 76%, et l'échographie endovaginale 3D de 84% et 84% respectivement [23].

Les critères de diagnostic par échographie de l'adénomyose reposent sur les critères **MUSA (Morphological Uterus Sonographic Assessment) actualisés par consensus en 2022 par la procédure Delphi** et divisés en signes échographiques directs et indirects [23][38] :

Signes échographiques directs :

- **Kystes myométriaux anéchogènes**
- **Ilots hyperéchogènes**
- **Lignes et/ou bourgeons sous-endométriaux échogènes**

Signes échographiques indirects :

- **Utérus globuleux**
- **Épaississement asymétrique des parois utérines**
- **Cônes d'ombres en éventail**
- **Vascularisation translésionnelle**
- **Irrégularité de la zone de jonction**
- **Interruption de la zone de jonction**

La principale limite à l'échographie transvaginale est qu'elle est très opérateur-dépendant. Elle dépend de l'expérience du médecin opérateur dans le diagnostic de l'adénomyose. C'est néanmoins un outil fiable, accessible et essentiel pour le diagnostic de cette pathologie.

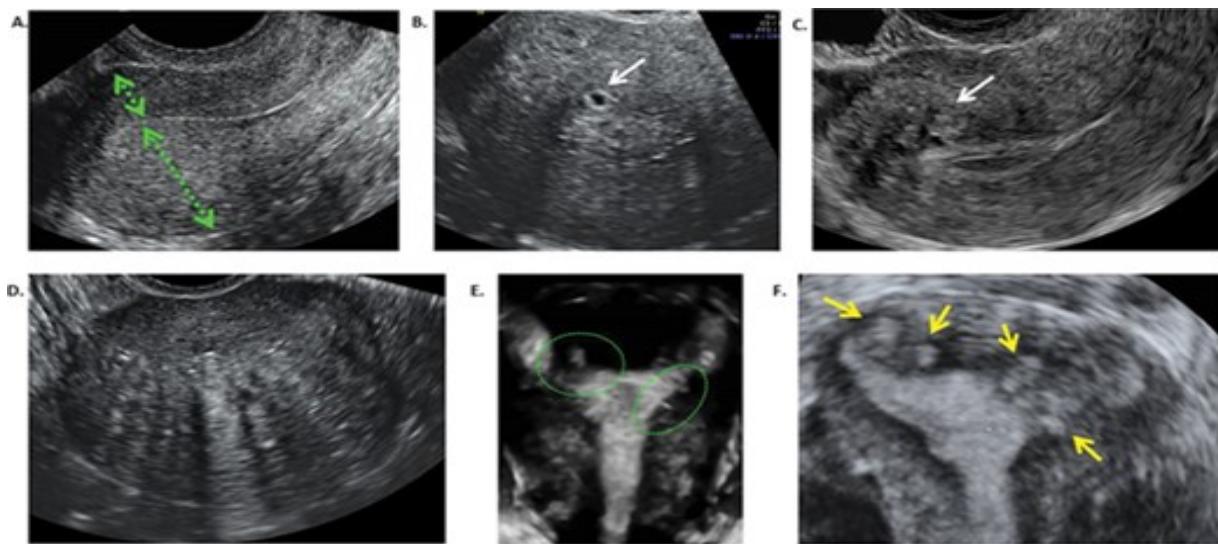


Figure 12 : Images d'échographie endovaginale 2D et 3D chez des femmes atteintes d'adénomyose^[36]

- a. Asymétrie de l'épaisseur des parois utérines
- b. Kystes intramyométriaux anéchogènes
- c. Ilots intramyométriaux hyperéchogènes
- d. Cônes d'ombres en éventail dans le myomètre
- e. Lignes et bourgeons sous-endométriaux hyperéchogènes avec interruption de la zone de jonction
- f. Interruption de la zone de jonction dans plusieurs sites

5.1.3. IRM pelvienne

L'IRM pelvienne est l'examen de seconde intention et de référence pour confirmer et caractériser l'adénomyose, notamment en cas de doute échographique, en préopératoire, ou en cas de suspicion d'endométriose associée. Elle est effectuée de préférence en dehors de la période des règles et permet notamment de distinguer l'adénomyose focale (adénomyome) des fibromes. Elle permet aussi d'évaluer l'extension de l'adénomyose^[1].

L'IRM pelvienne a une sensibilité (Se) de 78% et une spécificité (Sp) de 88%^[23].

Critère diagnostic majeur de l'adénomyose^{[23][37]} : épaissement de la zone de jonction endomètre/myomètre ≥ 12 mm retrouvé en séquences pondérées T2. En IRM, une séquence pondérée en T2 est une séquence d'acquisition dans laquelle le contraste de l'image dépend principalement du temps de relaxation (T2) des tissus. Il est à noter que la valeur seuil de 12 mm tend à être remise en question selon les études réalisées au cours des dernières années, qui montrent qu'un épaissement compris entre 8 et 12 mm est anormal et peut suggérer une adénomyose. La zone de jonction apparaît comme une bande de faible intensité et hypodense sur l'IRM pondérée en T2, l'endomètre apparaît en haute intensité et le myomètre

externe en intensité de signal intermédiaire. Lorsque l'ensemble de la zone de jonction est épaisse, le diagnostic tend vers une adénomyose diffuse alors que si l'épaisseur concerne une partie de la zone de jonction, il s'agit d'adénomyose focale. Toutefois, l'épaisseur de la zone de jonction varie selon l'âge de la patiente et selon le cycle menstruel, ce qui peut compliquer sa visualisation correcte par IRM [25].

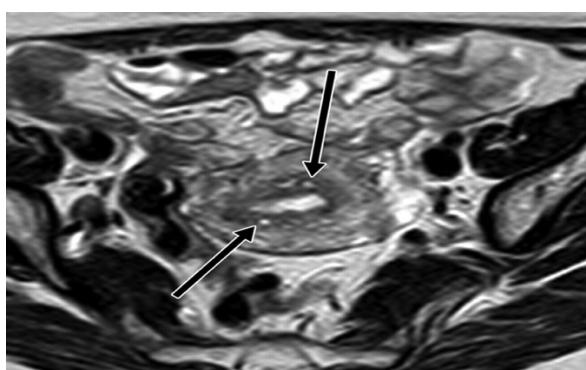
Il est important de considérer l'ensemble des observations pour fortement suspecter une adénomyose. Pour faciliter le diagnostic d'adénomyose, des signes directs et indirects peuvent être observés ; les signes directs regroupant les signes en rapport avec la présence de glandes endométriales dans le myomètre et les signes indirects correspondent aux réactions du myomètre provoquées par l'infiltration de tissus endométriaux ectopiques. Il est nécessaire de s'appuyer sur la présence de plusieurs signes car les signes directs ne se suffisent pas à eux seuls pour diagnostiquer l'adénomyose [25].

Critères diagnostics secondaires directs [23][25] :

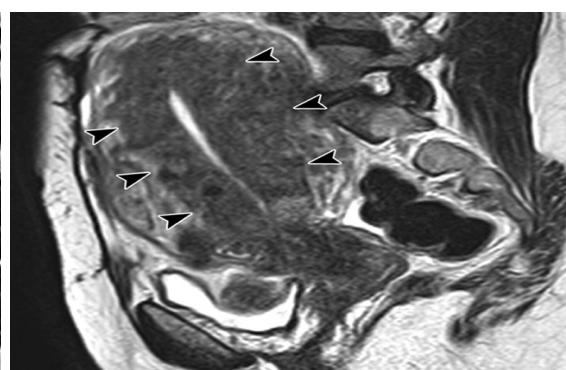
- **Microkystes (glandes endométriales et stroma endométriaux) dans le myomètre en hypersignal T2**, retrouvés dans une zone en hyposignal T2 mal démarquée et correspondant à l'hyperplasie du muscle lisse, d'un diamètre compris entre 2 et 7 mm de diamètre
- **Adénomyome** apparaissant sous forme d'une masse myométriale bien délimitée et hypointense sur l'IRM pondérée en T2

Critères diagnostics secondaires indirects [23][25] :

- **Déférence entre les épaisseurs maximale et minimale dans les parties antérieures et postérieures de l'utérus $> 5 \text{ mm}$**
- **Rapport entre l'épaisseur maximale de la zone de jonction / épaisseur du myomètre total $> 40\%$**



a.



b.

Figure 13 : Images d'IRM pelviennes chez des femmes atteintes d'adénomyose [25]

- a. IRM pondérée en T2 axial révélant des microkystes (flèches)
- b. IRM pondérée en T2 sagittale révélant un élargissement diffus de la zone de jonction (flèches)

Ainsi, l'IRM pelvienne est un outil majeur pour le diagnostic de l'adénomyose et il a l'avantage d'être moins opérateur-dépendant que l'échographie transvaginale. Sa principale limitation concerne l'épaississement de la zone jonctionnelle car 20 à 30% des patientes n'auront pas de zone de jonction mesurable pendant leur cycle de reproduction et cela concerne 50% des femmes ménopausées [25].

5.1.4. Echographie pelvienne transabdominale

L'échographie pelvienne transabdominale peut également être réalisée en parallèle de l'échographie transvaginale pour visualiser un utérus globuleux ou asymétrique, avec un myomètre hétérogène et des kystes intramyométriaux. Elle doit être effectuée en 2^e partie de cycle menstruel [1][36].

Toutefois, elle donne des résultats moins fiables que l'échographie transvaginale ou l'IRM pour diagnostiquer l'adénomyose car sa résolution est limitée, surtout pour les lésions de petite taille et pour visualiser la zone de jonction : elle a une sensibilité Se de 30-63% [23].

Aujourd'hui, l'échographie transabdominale n'est plus l'examen de choix, mais elle conserve un intérêt chez certaines patientes (vierges, impossibilité de voie endovaginale).

5.1.5. Histologie

L'analyse histologique de l'utérus reste l'examen de diagnostic de certitude de l'adénomyose, mais accessible uniquement après hystérectomie afin d'analyser par microscopie le tissu utérin. Par conséquent, il ne peut pas être réalisé chez les femmes désireuses de conservation utérine.

5.1.6. Autres examens

D'autres examens peuvent être proposés comme l'hystéroskopie, l'hystérosalpingographie, l'hystérosonographie, l'élastographie, le scanner ou les biopsies utérines et endométriales mais ces derniers ont une utilité limitée pour le diagnostic de l'adénomyose car peu sensibles [1][36].

5.2. Diagnostics différentiels de l'adénomyose

En raison de la similitude des symptômes de l'adénomyose avec d'autres pathologies gynécologiques, et en raison de leur coexistence régulière, il est nécessaire de lister les diagnostics différentiels [1][36][39] :

- **Endométriose** : tissus endométriaux localisés en dehors de l'utérus, à distinguer de l'endométriose par IRM pelvienne.
- **Fibrome utérin (lémioyome)** : tumeur bénigne localisée dans l'utérus sous forme de nodule bien circonscrit, encapsulé, à distinguer de l'adénomyose par IRM pelvienne ou échographie pelvienne.
- **Polype endométrial** : tumeur bénigne faite de tissu endométrial localisée dans l'utérus au niveau endocavitaire, bien limitée, avec une vascularisation pédiculaire caractéristique, à distinguer de l'adénomyose par échographie pelvienne.
- **Hyperplasie endométriale** : prolifération excessive de tissu endométrial avec un épaissement homogène de l'endomètre et une cavité régulière, à distinguer de l'adénomyose par IRM.
- **Carcinome endométrial** : masse intracavitaire avec une invasion myométriale focalisée, à distinguer de l'adénomyose par IRM.
- **Endométrite chronique** : inflammation de la paroi utérine, peu fréquente.
- **Malformations utérines congénitales** : utérus bicorné, cloisonné, anomalie du contour externe et de la cavité, etc., à distinguer de l'adénomyose par IRM et échographie 3D.
- **Pathologies ovariennes hémorragiques (kystes fonctionnels)** : masse annexielle à contenu hyperéchogène à périphérie hypervascularisée au Doppler.

Les diagnostics différentiels de l'adénomyose incluent de nombreuses pathologies bénignes ou malignes de l'utérus, de l'endomètre et des ovaires. La distinction repose principalement sur l'imagerie pelvienne (échographie pelvienne et IRM pelvienne), complétée si nécessaire par l'hystéroskopie ou l'histologie. L'intégration des données cliniques, biologiques et radiologiques est indispensable pour éviter les erreurs diagnostiques et orienter correctement la prise en charge des patientes. Ainsi, la distinction entre ces pathologies est cruciale pour assurer une prise en charge adaptée.

6. Prise en charge thérapeutique des patientes atteintes d'adénomyose

La stratégie de prise en charge thérapeutique est **multimodale et individualisée**, elle varie selon la gravité des symptômes (douleurs, hémorragie), leurs retentissements sur le quotidien (stress, isolement), l'âge et les volontés des patientes atteintes d'adénomyose (souhait de fertilité). A savoir qu'il n'est pas utile de traiter une femme asymptomatique [40].

Il existe plusieurs options de prise en charge des patientes atteintes d'adénomyose :

- Les **soins de confort** (mesures hygiéno-diététiques, soins locaux, phytothérapie, aromathérapie, homéopathie, soutien psychologique)
- Les **traitements médicamenteux**
- Les **traitements chirurgicaux**

Le rôle du pharmacien et des médecins est d'expliquer les différentes options avec leurs avantages et inconvénients afin que la patiente choisisse la meilleure opportunité pour elle, éclairée par les informations qui lui ont été transmises. L'objectif est de contrôler les symptômes, d'améliorer la qualité de vie et, chez les patientes concernées, de préserver la fertilité.

Il est à noter que la ménopause soulage la plupart du temps définitivement les femmes qui souffrent d'adénomyose car c'est une maladie liée au cycle.

6.1. Soins de confort

6.1.1. Mesures hygiéno-diététiques

Bien que non spécifiques, les mesures hygiéno-diététiques visent à réduire l'intensité des symptômes et à améliorer le confort de vie des patientes souffrant d'adénomyose. Elles incluent :

- **Une bonne hygiène de vie** : maintien d'un poids stable (l'obésité favorise l'hyperœstrogénie et donc la progression de la maladie).
- **Une activité physique régulière** : effet bénéfique sur les douleurs chroniques pelviennes par modulation de la perception nociceptive et effet bénéfique sur le moral.
- **Une alimentation anti-inflammatoire** : apport riche en fibres, en antioxydants et en oméga-3, réduction des aliments transformés, limitation de la consommation de graisses saturées et de sucres rapides.
- **Un sommeil de qualité** : réduction du stress.
- **La gestion du stress**
- **La limitation de l'alcool et du tabac** : facteurs de risque qui modulent le métabolisme oestrogénique.

6.1.2. Soins locaux de confort

Les soins locaux permettent de soulager les douleurs pelviennes. Ils comprennent notamment [41] :

- **Thermothérapie locale** : application de chaleur au niveau pelvien via l'utilisation de bouillotte ou patch chauffant, la chaleur réduisant la contractilité myométriale.

- **Massages abdominaux doux** : amélioration de la circulation pelvienne et soulagement des douleurs.
- **Techniques de relaxation** : amélioration de la perception de la douleur et de la gestion du stress, via le yoga, la sophrologie, l'autohypnose, les cures thermales par exemple.
- **Kinésithérapie, acupuncture, électrostimulation (TENS vaginal)** : amélioration de la douleur par actions au niveau de points clés stratégiques.

Les douleurs étant parfois compliquées à gérer, les patientes peuvent être réorientées vers un Centre d'Évaluation et de Traitement de la Douleur (CETD) ou un médecin algologue^[41].

6.1.3. Phytothérapie et aromathérapie

Bien que les preuves scientifiques soient limitées sur l'utilisation de la phytothérapie et de l'aromathérapie dans la prise en charge des symptômes des patientes atteintes d'adénomyose, certaines trouvent un soulagement grâce aux compléments à base de plantes ou d'huiles essentielles. En effet, certaines plantes sont utilisées empiriquement pour leur activité antispasmodique, mais les preuves sont limitées et il est important d'évaluer les interactions médicamenteuses et la toxicité éventuelle de ces dernières.

L'arsenal phytothérapeutique peut être mentionné aux patientes comme complément mais ne remplace jamais les traitements médicamenteux et chirurgicaux, il doit être utilisé avec précaution et sous supervision du pharmacien et du médecin.

Pour le pharmacien ou le médecin, il est préférable de conseiller des plantes ayant un usage bien établi ou un usage traditionnel selon l'Agence Européenne des Médicaments (EMA).

Phytothérapie^[42] :

- ***Vitex agnus-castus L. (Gattilier)*** : les diterpènes présents dans son fruit inhibent la sécrétion de prolactine par un effet agoniste dopaminergique, ils inhibent la libération de FSH et favorisent la libération de LH, ayant pour conséquence une augmentation des niveaux de progestérone et une réduction des niveaux d'œstrogènes, et donc une diminution des contractions utérines douloureuses → déconseillé chez les patientes sous apomorphine, bromocriptine, lisuride, métopimazine et chez les patientes ayant des antécédents de cancers hormono-dépendants.
- ***Achillea millefolium L. (Achillée millefeuille)*** : les flavonoïdes présents dans sa fleur ont une activité antispasmodique et antiinflammatoire permettant d'atténuer les douleurs liées aux contractions utérines → déconseillé chez les patientes ayant des antécédents d'ulcères gastroduodénaux.

- ***Foeniculum vulgare spp. (Fenouil doux)*** : l'huile essentielle présente dans son fruit a une activité antispasmodique et permet de soulager les spasmes mineurs associés aux menstruations.
- ***Capsella bursa-pastoris (Bourse à pasteur)*** : les flavonoïdes présents ont une activité antispasmodique et les glucosinolates permettraient de réduire les saignements menstruels abondants.
- ***Curcuma longa (Curcuma long)*** : la curcumine présente dans son rhizome a une activité antiinflammatoire et antioxydante et permet de réduire la douleur chronique → déconseillé chez les patientes ayant des troubles biliaires.
- ***Zingiber officinale (Gingembre)*** : effet antalgique et spasmolytique démontré dans les dysménorrhées primaires.

Il faut bien avoir en tête que la phytothérapie est déconseillée chez les femmes enceintes.

Aromathérapie : utilisation par massage dilué dans une huile végétale ou prise sur un comprimé neutre

- **Huile essentielle de lavande** : effet relaxant
- **Huile essentielle d'estragon** : effet spasmolytique

Il faut bien avoir en tête que l'aromathérapie est contre-indiquée chez les femmes enceintes, asthmatiques, épileptiques.

6.1.4. Homéopathie

Certaines souches homéopathiques comme ***Folliculinum***, ***Actaea racemosa***, ***Colocynthis***, ***China rubra***, ***Phosphorus*** ou ***Magnesia phosphorica*** peuvent être utilisées dans le cadre de douleurs menstruelles mais il n'existe aucune preuve scientifique robuste d'efficacité spécifique au-delà de l'effet placebo sur l'adénomyose. Son utilisation relève donc d'une approche complémentaire, centrée sur la demande de certaines patientes, mais il faut considérer l'homéopathie avec beaucoup de recul.

6.1.5. Soutien psychologique

L'adénomyose est une maladie chronique, douloureuse et souvent invalidante, impactant la vie sociale, professionnelle et sexuelle de la femme atteinte. Ainsi, le soutien psychologique est primordial :

- **Psychothérapie individuelle ou thérapies cognitivo-comportementales (TCC)** : amélioration de la gestion de la douleur, du vécu émotionnel et du stress.

- **Groupes de parole et associations de patientes** (associations spécialisées en endométriose / adénomyose, ENDOMind) : rôle majeur de soutien et d'**éducation thérapeutique** avec une transmission d'informations sur la maladie, sur le suivi et la gestion du cycle et des symptômes.
- **Accompagnement sexologique** : utile pour le couple en cas de dyspareunie profonde, de troubles de la libido et d'altération dans la vie intime du couple.

6.2. Traitements médicamenteux

6.2.1. Traitements de crise

Les traitements de crise visent à **soulager les épisodes douloureux aigus** (dysménorrhée, exacerbations des douleurs chroniques) ou **hémorragiques ponctuels** [40][43][44].

Antalgiques : **paracétamol (DOLIPRANE®, EFFERALGAN®, DAFALGAN®)**, éventuellement associé à la codéine ou au tramadol (palier II) [40][41][45][46]

- **Mécanisme d'action** : C'est un antalgique de palier I et un antipyrrétique qui agit au niveau central et périphérique.
- **Efficacité** : Il a une efficacité variable et modérée dans la prise en charge des crises douloureuses de l'adénomyose.
- **Posologie** :
 - Patientes ayant un poids < 50 kg : 500 mg toutes les 6 heures jusqu'à 3 000 mg/jour maximum
 - Patientes ayant un poids ≥ 50 kg : 1 000 mg toutes les 6 heures jusqu'à 3 000 mg/jour maximum
- **Contre-indications** :
 - Insuffisance hépatique sévère
 - Hypersensibilité à l'un des composants
- **Interactions médicamenteuses** :
 - AD avec Topiques gastrointestinaux, antiacides et adsorbants : diminution de l'absorption du paracétamol si ingéré au même moment → respecter un délai de 2h entre les topiques gastrointestinaux et la prise du paracétamol.
 - AD avec Flucloxacilline : risque majoré d'acidose métabolique → à éviter ou contrôler en mesurant la 5-oxoproline urinaire régulièrement.
- **Risques** : traitement à arrêter en cas d'apparition de :
 - Réaction cutanée
 - Hépatite virale aiguë

- **Effets indésirables fréquents :**

- o Nausée, vomissement
- o Somnolence

Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) : **ibuprofène (NUROFEN®, SPEDIFEN®, SPIFEN®, ADVIL®, ANTARENE®), naproxène (ANTALNOX®, APRANAX®), flurbiprofène (ANTADYS®, CEBUTID®), acide tiaprofénique (SURGAM®), acide méfénamique (PONSTYL®)** [40][41][45][47][48][49][50]

- **Mécanisme d'action** : Ils inhibent la cyclo-oxygénase (COX-1 et COX-2) empêchant la synthèse des prostaglandines responsables des contractions utérines et des épisodes douloureux dans l'adénomyose. Ils ont une action anti-inflammatoire, antalgique, antipyrrétique.
- **Efficacité** : Ils ont une efficacité variable et modérée dans la prise en charge des crises douloureuses de l'adénomyose grâce à leur action anti-inflammatoire.
- **Posologie** : Elle dépend de la molécule mais généralement 1 comprimé toutes les 8 à 12 heures.
- **Contre-indications** :
 - o Femme enceinte
 - o Antécédent d'hémorragie digestive ou gastrointestinale liée à la prise d'un AINS, perforation digestive
 - o Hémorragie interne
 - o Antécédent d'ulcère gastroduodénal
 - o Insuffisance cardiaque sévère
 - o Insuffisance hépatique
 - o Insuffisance rénale
 - o Hypersensibilité à l'un des composants ou aux AINS
- **Interactions médicamenteuses** :
 - o AD avec Mifamurtide : risque de baisse d'efficacité du mifamurtide à dose élevée d'AINS → à éviter.
- **Risques** : traitement à arrêter en cas d'apparition de :
 - o Réaction cutanée
 - o Hémorragie digestive
 - o Ulcère digestif
- **Effets indésirables fréquents** :
 - o Vertige, céphalée
 - o Douleur abdominale, dyspepsie, nausée

Antispasmodique : phloroglucinol (SPASFON®) [40][41][45][51]

- **Mécanisme d'action** : C'est un antispasmodique musculotrope qui agit sur les cellules musculaires lisses.
- **Efficacité** : Il a une efficacité plutôt faible dans la prise en charge des crises douloureuses de l'adénomyose.
- **Posologie** : 1 à 2 comprimés jusqu'à 3 fois par jour (6 comprimés maximum par jour).
- **Contre-indications** :
 - o Hypersensibilité à l'un des composants
- **Interactions médicamenteuses** :
 - o AD avec Topiques gastrointestinaux, antiacides et adsorbants : diminution de l'absorption du phloroglucinol si ingéré au même moment → respecter un délai de 2h entre les topiques gastrointestinaux et la prise du phloroglucinol.

Anti-fibrinolytique : acide tranexamique (EXACYL®, SPOTOF®, HAIMA®) [41][52]

- **Mécanisme d'action** : Il inhibe l'activité fibrinolytique de la plasmine naturelle en se fixant au plasminogène, qui, une fois transformée en plasmine, a une affinité diminuée avec la fibrine et permet de réduire les processus hémorragiques.
- **Efficacité** : Il a une efficacité prouvée dans la prise en charge des ménorragies aiguës et donc peut être utilisé dans le cadre de l'adénomyose.
- **Posologie** : 500 à 1 000 mg 2 à 3 fois par jour.
- **Contre-indications** :
 - o Accident thromboembolique
 - o Antécédent de convulsions
 - o Coagulation intravasculaire disséminée (CIVD)
 - o Contact avec les tissus cérébroméningés
 - o Injection par voie intraventriculaire, épидurale, intrathécale
 - o Insuffisance rénale sévère
 - o Hypersensibilité à l'un des composants
- **Effets indésirables fréquents** :
 - o Nausée, vomissement
 - o Diarrhée

6.2.2. Traitements de fond

L'objectif des traitements médicamenteux de fond est de contrôler les ménométrorragies et la dysménorrhée. Pour cela, le mécanisme d'action commun des traitements de fond repose sur le blocage de l'ovulation et de la production hormonale par les tissus endométriaux, pour supprimer

l'hyperœstrogénie locale et permettre l'atrophie de l'endomètre, la suppression des règles et la suppression de la stimulation cyclique endométriale [1][2]. Toutefois, même bien suivis, les traitements médicamenteux de fond donnent des résultats variables avec des symptômes qui peuvent être persistants. Actuellement il n'existe pas de consensus et de recommandations officielles pour la prise en charge thérapeutique de l'adénomyose [32][43].

Progestatifs oraux : diénogest (DIMETRUM®, ENDOVELA®, ERYNJA®, SAWIS®)

[32][43][45][53][54][55]

- **Mécanisme d'action :** C'est un progestatif de 4^{ème} génération et un dérivé de la 19-nortestostérone. Il se fixe au récepteur à la progestérone, ce qui génère un environnement hyperprogestogénique et limite la production œstrogénique, ce qui a pour conséquence de provoquer une déidualisation et une atrophie de l'endomètre eutopique et ectopique, provoquant une réduction des ménométrorragies. Pris en continu, il a également des effets anti-inflammatoires et antiprolifératifs locaux sur le tissu endométrial.
- **Efficacité :** Il a l'AMM dans l'endométriose. Le diénogest est bien toléré et est efficace au long terme dans le traitement de la dysménorrhée associée à l'endométriose et à l'adénomyose, tant qu'il n'est pas associé à une hypertrophie utérine ou une anémie sévère. Il semble efficace également sur la dyspareunie et les douleurs pelviennes chroniques, et améliore la qualité de vie des patientes atteintes d'adénomyose.
- **Posologie :** 2 mg 1 fois par jour à la même heure.
- **Contre-indications :**
 - Accident thromboembolique, antécédent d'accident vasculaire cérébral (AVC)
 - Antécédent d'infarctus du myocarde, d'insuffisance coronarienne, de maladie cardiovasculaire
 - Antécédent d'hépatopathie sévère, tumeur hépatique
 - Antécédent de méningiome
 - Suspicion ou tumeur hormonodépendante
 - Diabète avec complication vasculaire
 - Hémorragie gynécologique non diagnostiquée
 - Hypersensibilité à l'un des composants
- **Interactions médicamenteuses :**
 - AD avec Topiques gastrointestinaux, antiacides et adsorbants : diminution de l'absorption du diénogest si ingéré au même moment → respecter un délai de 2h entre les topiques gastrointestinaux et la prise du diénogest.
- **Risques :** traitement à arrêter en cas d'apparition de :
 - Accident thromboembolique ou cardiovasculaire ou AVC

- Méningiome
- **Effets indésirables fréquents :** Le principal problème avec les progestatifs est leur effet androgénique qui peut limiter leur usage à long terme, d'où les arrêts de commercialisation successifs. Le diénogest est dépourvu d'activité androgénique mais il a aussi des effets indésirables :
 - Alopécie, acné
 - Ménométrorragie, kyste ovarien, mastodynies, bouffées de chaleur
 - Prise de poids
 - Asthénie, céphalée, troubles de l'humeur, trouble du sommeil, irritabilité, nervosité, perte de la libido
 - Douleur abdominale, nausée, météorisme
 - Dorsalgie

Des études ont été réalisées sur les **contraceptifs oraux combinés**, en utilisation hors AMM dans le cadre de l'adénomyose et ont montré qu'ils étaient efficaces mais moins que le diénogest seul. Leur efficacité vient du fait qu'ils induisent un état pseudo gestationnel à l'origine d'une décidualisation et d'une atrophie endométriale avec pour conséquences une aménorrhée et un soulagement de la dysménorrhée. Ils auraient aussi des effets anti-inflammatoires en inhibant l'enzyme cyclooxygénase comme les AINS [43][54][55].

DIU libérant du lévonorgestrel (MIRENA®, DONASERT®) [32][40][43][45][54][55][56]

- **Mécanisme d'action :** Le DIU au lévonorgestrel entraîne une décidualisation et atrophie endométriale et il diminue le nombre de récepteurs aux œstrogènes au niveau local. Ces phénomènes conduisent d'une part à une réduction de la taille des foyers endométriaux ectopiques (réduction du volume utérin) et par conséquent à une meilleure contractilité de l'utérus, et une réduction des ménométrorragies et d'autre part, à une diminution de la production de prostaglandines provoquant une réduction de la dysménorrhée.
- **Efficacité :** Il constitue le traitement de choix et de première intention avec une efficacité démontrée sur les ménométrorragies, la dysménorrhée et l'amélioration de la qualité de vie des patientes atteintes d'adénomyose. Des études ont montré que, grâce à l'aménorrhée qu'il provoque, et à son efficacité sur la dysménorrhée, le DIU au lévonorgestrel pourrait être utilisé à l'avenir comme alternative à l'hystérectomie dans le traitement de l'adénomyose. Toutefois, même s'il est efficace pour 5 ans, il est recommandé dans le cadre de l'adénomyose de le changer tous les 3 ans pour une meilleure efficacité.
- **Utilisation :** Il est mis en place dans la cavité intra-utérine pour 3 ans par une sage-femme ou un gynécologue.

- **Contre-indications :**

- Anomalie de la cavité utérine, dysplasie du col utérin
- Avortement septique
- Cancer de l'endomètre ou du col de l'utérus
- Infection pelvienne ou sujet à risque d'infection
- Maladie inflammatoire pelvienne, cervicite, endométrite du post-partum
- Grossesse
- Hémorragie gynécologique non diagnostiquée
- Hépatopathie aiguë, tumeur hépatique
- Tumeur progesto-dépendante
- Hypersensibilité à l'un des composants

- **Interactions médicamenteuses :**

- CI avec Millepertuis : effet inducteur enzymatique du millepertuis avec diminution de l'efficacité du DIU même si utilisé en local ➔ ne pas prendre de millepertuis.

- **Risques** : traitement à arrêter en cas d'apparition de :

- Accident thromboembolique
- Apparition de trouble oculaire
- Augmentation de la fréquence et de la sévérité de migraine
- Augmentation de la pression artérielle
- Endométrite ou inflammation pelvienne récidivante
- Ictère
- Infection génitale haute
- Apparition ou suspicion d'une tumeur progesto-dépendante

- **Effets indésirables fréquents :**

- Acné, alopécie, séborrhée, hirsutisme
- Dysménorrhée, vulvovaginite, aménorrhée, dysménorrhée, spotting, kyste ovarien, leucorrhée mastodynies
- Infection génitale
- Prise de poids
- Sensation de vertige
- Nervosité, dépression, diminution de la libido, céphalée, migraine
- Expulsion du DIU
- Douleur abdominale, nausée

Attention le DIU au cuivre n'est pas recommandé car il crée une inflammation et aggrave les symptômes sans empêcher sa progression.

Antigonadotropes : Danazol (DANATROL®) [40][43][45][57]

- **Mécanisme d'action** : C'est un dérivé synthétique de l'hormone éthistérone, il inhibe la synthèse et la libération des gonadotrophines hypophysaires (LH et FSH), provoquant le blocage de l'ovulation, une diminution du taux d'œstrogènes et l'atrophie des foyers endométriaux et de l'endomètre avec *in fine* une aménorrhée. Il a également un effet antiprolifératif en induisant l'apoptose.
- **Efficacité** : Il a l'AMM dans le cadre de l'endométriose et est efficace dans le cadre de l'adénomyose pour soulager les ménométrorragies et la dysménorrhée dans 50% des cas mais il est très mal toléré par les patientes en raison de ses effets secondaires androgéniques. Des études ont été faites pour son administration par voie locale vaginale et ont montré des très bons résultats sur le soulagement des symptômes de l'adénomyose sans effets secondaires systémiques.
- **Posologie** : 200 à 800 mg en 1 à 3 prises par jour.
- **Contre-indications** :
 - Femme enceinte ou allaitante
 - Antécédent d'accident thromboembolique
 - Hémorragie gynécologique non diagnostiquée
 - Antécédent d'hépatite, insuffisance hépatique
 - Insuffisance rénale sévère
 - Insuffisance cardiaque sévère
 - Tumeur androgéno-dépendante
 - Porphyrie
 - Hypersensibilité à l'un des composants
- **Interactions médicamenteuses** :
 - CI avec Simvastatine : diminution du métabolisme de la simvastatine avec risque d'augmentations des effets indésirables notamment la rhabdomyolyse → trouver une alternative.
 - AD avec Insuline : effet diabétogène du danazol → trouver une alternative ou renforcer les automesures glycémiques.
 - AD avec Sulfamides hypoglycémiants : effet diabétogène du danazol → trouver une alternative ou renforcer les automesures glycémiques.
 - AD avec Topiques gastrointestinaux, antiacides et adsorbants : diminution de l'absorption du danazol si ingéré au même moment → respecter un délai de 2h entre les topiques gastrointestinaux et la prise du danazol.
- **Risques** : traitement à arrêter en cas d'apparition de :
 - Accident thromboembolique
 - Hépatopathie, tumeur hépatique

- Hypertension intracrânienne
 - Cédème papillaire, lésion vasculaire rétinienne, trouble ophthalmique
 - Céphalée persistante
 - Virilisation
 - Nodules mammaires
- **Effets indésirables fréquents :**
- Augmentation des transaminases (ASAT, ALAT)
 - Photosensibilisation
 - Cédème de la face
 - Éruption cutanée à type de papules, acné, séborrhée, pétéchies, prurit
 - Alopécie, hirsutisme
 - Atrophie mammaire, sécheresse et irritation vaginale
 - Métrorragie, aménorrhée, bouffées de chaleur
 - Prise de poids avec augmentation de l'appétit
 - Altération de la voix
 - Nervosité, anxiété, humeur dépressive, trouble de la libido
 - Douleurs articulaires et musculaires
 - Céphalée

Analogues agonistes de la GnRH : triptoréline (DECAPEPTYL®, SALVACYL®), leuproréline (ENANTONE®, ELIGARD®), goséréline (ZOTADEX®) [32][40][43][45][54][55]
[58][59][60][61]

- **Mécanisme d'action :** Ce sont des composés peptidiques de synthèse ayant une structure proche de la GnRH, qui permettent, via une action agoniste sur les récepteurs hypophysaires de la GnRH, de les saturer. Cela a pour conséquence immédiate une stimulation de la production de LH et une augmentation des androgènes puis l'hypophyse se met au repos et il n'y a plus de sécrétions des gonadotrophines (LH et FSH). Ainsi, ils bloquent l'ovulation, diminuent les taux de progestérone et d'œstrogènes. Ils ont aussi une action locale sur les récepteurs localisés au niveau des foyers endométriaux ectopiques. Ils induisent une hypo-œstrogénie, ils bloquent l'inflammation locale et la néo-angiogenèse et augmentent l'apoptose, engendrant une atrophie endométriale et une vasoconstriction myométriale à l'origine d'une diminution du volume utérin et des symptômes de l'adénomyose.
- **Efficacité :** Ils n'ont pas l'AMM dans l'adénomyose. Ils permettent une diminution considérable du volume utérin, ainsi qu'une aménorrhée et une amélioration de la dysménorrhée sévère selon les études. Ils favorisent les chances de grossesse après 3 à 6 mois de prise ^[1]. Le problème est que leur usage est limité à 6 mois à cause de leurs

effets secondaires et dès l'arrêt du traitement, les patientes ont un retour de leurs symptômes. Ainsi, ils peuvent être utilisés avec une *add-back therapy* qui consiste à ajouter assez d'œstrogènes pour éviter les effets secondaires mais insuffisamment pour stimuler les cellules œstro-dépendantes^[1]. Ainsi, l'analogue de la GnRH peut être associé à un œstrogène et/ou un progestatif voire un anti-œstrogène pour prolonger le traitement de 1 à 5 ans. Plusieurs associations ont été testées sur l'endométriose externe : goséréline (ZOLADEX®) ou leuprolide (LUPRON®) + œstrogènes équins et/ou médroxyprogesterone (DEPO-PROVERA®), goséréline (ZOLADEX®) + tamoxifène (NOLVADEX®), triptoréline (DECapeptyl®) + estradiol. L'efficacité des associations n'est pas supérieure car il n'y a aucun effet synergique, elles permettent seulement de palier aux effets indésirables des analogues de la GnRH.

- **Posologie :** 1 injection sous-cutanée ou intra-musculaire avec un cycle variable selon les molécules, en général tous les 3 mois.
- **Contre-indications :**
 - o Femme enceinte ou allaitante
 - o Hypersensibilité à l'un des composants
 - o Ostéoporose sévère
- **Risques :** traitement à arrêter en cas d'apparition de :
 - o Ostéoporose
- **Effets indésirables fréquents :** Ce sont les mêmes que lors d'une ménopause
 - o Ostéoporose
 - o Hyperhidrose, séborrhée
 - o Asthénie
 - o Cédème
 - o Douleur des membres et des extrémités
 - o Dysménorrhée, affection mammaire, ménométrorragies, sécheresse vaginale, dyspareunie, bouffées de chaleur
 - o Anémie
 - o Prise de poids
 - o Troubles du sommeil, irritabilité, dépression, diminution de la libido
 - o Hypertension artérielle
 - o Douleur abdominale, nausée
 - o Dysurie
 - o Douleur musculosquelettique et articulaire, paresthésie des membres inférieurs, dorsalgie
 - o Céphalée

Analogues antagonistes de la GnRH : dégarélix (FIRMAGON®), ganirélix (FYREMADEL®)

[32][40][43][45][54][55][58]

- **Mécanisme d'action** : C'est un composé peptidique ayant une structure proche de la GnRH naturelle, qui permet, via une action antagoniste directe sur les récepteurs hypophysaires de la GnRH, de bloquer la sécrétion des gonadotrophines (LH et FSH) et par conséquent de bloquer l'ovulation. Il permet ainsi de générer une atrophie endométriale.
- **Efficacité** : Ils n'ont pas l'AMM dans l'adénomyose. Proche des agonistes de la GnRH mais beaucoup moins testés.
- **Effets indésirables** : Ce sont les mêmes que lors d'une ménopause à savoir un syndrome climatérique, ostéoporose, etc.

Inhibiteurs de l'aromatase : Anastrozole (ARIMIDEX®), Létrozole (FÉMARA®) [40][43][45]

[54][55][62][63]

- **Mécanisme d'action** : Ils ont une activité anti-oestrogénique locale en bloquant les récepteurs endométriaux à l'aromatase, l'enzyme responsable de la transformation des androgènes en oestrogènes.
- **Efficacité** : Ils ont l'AMM dans le cadre du cancer du sein. Une étude menée auprès d'une femme souffrant d'adénomyose sévère réfractaire à tous les traitements médicamenteux et souhaitant préserver sa fertilité a montré qu'avec une co-administration d'analogues de GnRH, l'anastrozole menait à une suppression de la production d'oestrogènes par les ovaires et une diminution considérable du volume utérin. D'autres études ont montré que les inhibiteurs de l'aromatase ont une efficacité similaire aux analogues de la GnRH pour améliorer les symptômes de l'adénomyose. Ce traitement semble prometteur dans la prise en charge des patientes atteintes d'adénomyose en cas de résistance aux autres traitements médicamenteux, mais d'autres recherches sont nécessaires.
- **Posologie** : 1 comprimé par jour à la même heure.
- **Contre-indications** :
 - o Femme enceinte ou allaitante
 - o Préménopause
 - o Hypersensibilité à l'un des composants
- **Interactions médicamenteuses** :
 - o AD avec Topiques gastrointestinaux, antiacides et adsorbants : diminution de l'absorption due l'anti-aromatase si ingéré au même moment → respecter un délai de 2h entre les topiques gastrointestinaux et la prise de l'anti-aromatase.
- **Effets indésirables fréquents** :
 - o Hypercholestérolémie, augmentation des ASAT/ALAT, PAL

- Alopécie, éruption cutanée, hyperhidrose, sécheresse cutanée
- Sécheresse vaginale, ménométrorragie
- Anorexie
- Bouffée de chaleur
- Dépression
- Vomissement, nausée, diarrhée, douleur abdominale, constipation, dyspepsie
- Ostéoporose et risque de fracture, douleurs articulaire et musculaire, tendinite et rupture de tendon, arthrite, syndrome du canal carpien
- Céphalée, somnolence, asthénie
- Douleur thoracique
- œdème

Les **modulateurs sélectifs des récepteurs à la progestérone** (**Mifépristone**) ont une action à la fois agoniste et antagoniste sur les récepteurs à la progestérone et ils ont une action antiproliférative par apoptose cellulaire et anti-inflammatoire en réduisant la sécrétion de molécules pro-inflammatoires (IL-6 et TNF-a) au niveau de l'endomètre eutopique et ectopique. Ils sont utilisés dans l'endométriose et les fibromes utérins en dernier recours. Les études ont montré qu'ils permettent de diminuer la dysménorrhée et le volume menstruel. Mais il n'y a pas beaucoup de données dans la littérature actuellement chez les patientes atteintes d'adénomyose. Certaines suggèrent une amélioration des ménométrorragies mais une aggravation de la dysménorrhée et l'apparition de troubles hépatiques sévères. Ils ne sont donc pas utilisés aujourd'hui mais des études sont en cours [32][43][54][55].

6.3. Traitements chirurgicaux

Lorsque les traitements médicaux sont inefficaces, mal tolérés, ou lorsque la patiente présente des symptômes sévères et invalidants, la chirurgie peut être indiquée. Le traitement chirurgical de l'adénomyose peut être conservateur (utérus préservé) ou radical (utérus retiré). Le choix de la technique dépend de l'âge de la patiente, de son désir de grossesses, de l'étendue et du type d'adénomyose (focale ou diffuse) [54][55].

- **Méthodes conservatrices** : embolisation des artères utérines, techniques de thermoablation tissulaire (ablation par radiofréquence, ablation par micro-ondes, échographie focalisée de haute intensité), thermocoagulation de l'endomètre, électrocoagulation de l'endomètre, chirurgies hystéroscopiques, adénomyomectomie
- **Méthode chirurgicale radicale** : hystérectomie

6.3.1. Méthodes conservatrices

Les techniques conservatrices mini-invasives ont pour objectif de détruire de façon la plus localisée possible les foyers d'adénomyose afin de réduire les symptômes tels que la dysménorrhée et les ménométrorragies et de préserver la fertilité en ne retirant pas l'utérus. Il existe plusieurs techniques, toujours sous contrôle par imagerie.

Embolisation des Artères Utérines (EAU) [45][55][64] :

- **Principe** : C'est une procédure angiographique mini-invasive dans laquelle le radiologue interventionnel injecte des microparticules de 0,3 à 0,7 mm sous forme de petites billes de gel dans les artères utérines pour les boucher, provoquer une nécrose ischémique de l'utérus. L'EAU permet ainsi d'arrêter la vascularisation des foyers adénomyosiques et permet de les atrophier.
- **Mode opératoire** :
 1. Anesthésie locale au niveau du point d'injection (pli de l'aine ou du poignet)
 2. Injection d'un produit de contraste iodé à l'aide d'un cathéter introduit dans l'artère (fémorale ou radiale)
 3. Introduction de la sonde dans les artères sous contrôle radiographique jusqu'aux artères utérines
 4. Réalisation de l'embolisation : injection de microbilles biocompatibles dans les artères utérines
 5. Retrait de la sonde et du cathéter
- **Efficacité** : L'EAU donne des bons résultats sur l'amélioration des symptômes tels que les ménorragies et la dysménorrhée.
- **Risques** : Les effets secondaires sont rares, généralement il s'agit de douleurs au bas-ventre et d'un hématome au niveau du point d'injection. Il existe un risque très faible d'ischémie utérine.

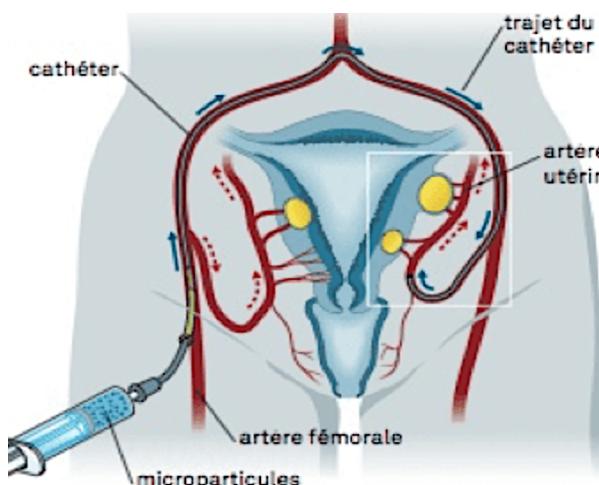


Figure 14 : Schéma de l'EAU [65]

Échographie Focalisée de Haute Intensité (HIFU) [45][55][66][67][68][69][70] :

- **Principe** : C'est une procédure non invasive guidée par IRM ou échographie dans laquelle le médecin utilise des ultrasons focalisés de haute intensité pour induire une coagulation thermique des lésions adénomyosiques, provoquant une nécrose tissulaire.
- **Mode opératoire** :
 1. Préparation de la zone avec un rasage du bas-ventre
 2. Installation de la patiente en décubitus ventral sur la machine HIFU
 3. Mise en route de la machine HIFU
- **Efficacité** : La HIFU peut être utilisé dans les cas d'adénomyoses focale et diffuse, il entraîne une diminution de la dysménorrhée, du volume des lésions adénomyosiques et des ménorragies. Les études donnent des résultats variables sur cette technique mais elle semble prometteuse, sachant de plus qu'elle n'a pas d'impact négatif sur la fertilité et qu'elle semble améliorer la qualité de vie des patientes. Combinée au DIU libérant du lévonorgestrel, l'efficacité de la HIFU est augmentée.
- **Limites** : La HIFU est difficilement réalisable sur certaines patientes, notamment celles présentant une augmentation de l'épaisseur de la paroi abdominale, des lésions adénomyosiques localisées au niveau de la paroi utérine postérieure et des lésions adénomyosiques très richement vascularisées.
- **Risques** : Il y a très peu de complications et de risques avec cette technique. Les principaux sont un inconfort et une douleur dans la région traitée, des brûlures cutanées superficielles, des lésions nerveuses et des pertes vaginales. D'autres effets secondaires ont pu être décrits mais plus rarement tels que des brûlures cutanées profondes, des douleurs aux membres inférieurs ou une perforation intestinale. Il existe un risque de récidives.



Figure 15 : Schéma de la HIFU [71]

Ablation par RadioFréquence (ARF) [45][55][66][67][70][72] :

- **Principe** : C'est une procédure mini-invasive guidée par échographie, laparoscopie ou IRM dans laquelle le médecin insère une électrode au niveau des foyers adénomyosiques

puis génère un courant électrique alternatif à haute fréquence (300 à 500 kHz) qui génère une chaleur pour provoquer une nécrose tissulaire ciblée.

- **Mode opératoire :**

1. Anesthésie locale ou générale
 2. Dilatation du col utérin
 3. Insertion de l'électrode par voie percutanée à travers l'utérus par voie vaginale ou abdominale sous guidage par échographie, IRM ou laparoscopie pour cibler les foyers d'adénomyose
 4. Délivrance du courant électrique alternatif à haute fréquence
- **Efficacité :** L'ARF est utilisée dans les cas d'adénomyoses focales car elle cible précisément les foyers endométriaux ectopiques. Les études montrent des résultats prometteurs dans la réduction du volume utérin et dans le soulagement de la dysménorrhée. Elle n'a pas d'impact négatif sur la fertilité.
 - **Risques :** Il y a très peu de complications et de risques avec cette technique, bien qu'il y ait encore peu de données. Les principaux sont des douleurs abdominales, des pertes vaginales et une légère fièvre. Toutefois elle peut être la cause de formation d'adhérences intra-utérines du fait qu'il n'est pas possible de surveiller avec précision le réglage de la température.



Figure 16 : Sonde par radiofréquence [73]

Ablation percutanée par Micro-ondes (AMO) [66][70][74] :

- **Principe :** C'est une procédure mini-invasive guidée par échographie abdominale dans laquelle le médecin insère une sonde en forme d'aiguille au sein des foyers adénomyosiques qui génère une énergie électromagnétique à haute fréquence (40 à 80 W), à l'origine de la production de chaleur puis d'une nécrose tissulaire.
- **Mode opératoire :**
 1. Anesthésie locale ou générale
 2. Dilatation du col utérin
 3. Insertion de la sonde sous forme d'aiguille par voie percutanée vaginale à travers l'utérus sous guidage échographique pour cibler les foyers d'adénomyose
 4. Délivrance de l'énergie électromagnétique à haute fréquence

- **Efficacité** : Cette technique est très récente donc avec peu de données dans la littérature mais elle semble donner des résultats similaires à l'ARF, à savoir une réduction du volume utérin et un soulagement de la dysménorrhée. Elle n'a pas d'impact négatif sur la fertilité.
- **Risques** : Il y a très peu de complications et de risques avec cette technique, bien qu'il y ait encore peu de données. Des douleurs abdominales ont été rapportées après l'intervention.



Figure 17 : Sonde par micro-onde (à gauche) et système de contrôle MWA Canyon KY 2000A (à droite) [74]

Thermocoagulation/électrocoagulation de l'endomètre [45][75][76][77][78][79][80][81] :

- **Principe** : Ce sont des procédures au cours desquelles le médecin insère dans la cavité utérine un dispositif médical délivrant soit d'un liquide chaud au moyen d'un ballonnet (Thermachoice®, Thermablate EAS®, Cavaterm®), soit une énergie au moyen d'un courant bipolaire (Novasure®) qui permet de provoquer une cauteriser l'endomètre et de provoquer une nécrose tissulaire. Il existe aussi la méthode qui consiste à insérer dans la cavité utérine un liquide chauffé en circulation libre (Hydro ThermAblator®).
- **Mode opératoire de la thermocoagulation (Thermachoice®, Thermablate EAS®, Cavaterm®) :**
 1. Anesthésie loco-régionale (péridurale ou rachianesthésie) ou générale
 2. Dilatation du col utérin
 3. Introduction par voie vaginale dans l'utérus d'un ballonnet en silicium rempli d'une solution qui se déplie et épouse les parois utérines
 4. Chauffage du sérum contenu dans le ballonnet à 90°C environ pendant quelques minutes (8 minutes en moyenne)
 5. Retrait du ballonnet qui est préalablement dégonflé
- **Mode opératoire de l'électrocoagulation (Novasure®) :**
 1. Anesthésie loco-régionale (péridurale ou rachianesthésie) ou générale
 2. Dilatation du col utérin
 3. Introduction par voie vaginale du dispositif jusqu'au fond de l'utérus
 4. Déploiement du dispositif

5. Émission d'une énergie de radiofréquence (50 Ohms)
- **Mode opératoire de la technique Hydro ThermAblator® :**
 1. Anesthésie loco-régionale (péridurale ou rachianesthésie) ou générale
 2. Dilatation du col utérin
 3. Insertion via un hystéroscope dans l'utérus d'une poche jetable contenant une solution saline
 4. Chauffage à 90°C de la solution
 - **Efficacité :** Ces techniques donnent de très bons résultats sur l'amélioration des ménorragies à court terme avec l'apparition d'une aménorrhée mais à long terme, il y a beaucoup de récidives.
 - **Limite :** Ces techniques ne peuvent pas être réalisées en cas d'utérus de volume important, ce qui est fréquemment le cas dans l'adénomyose.
 - **Risques :** Il y a des risques de cicatrices intra-utérines avec ces techniques car elles sont moins ciblées. Des pertes vaginales et des douleurs abdominales sont aussi rapportées.

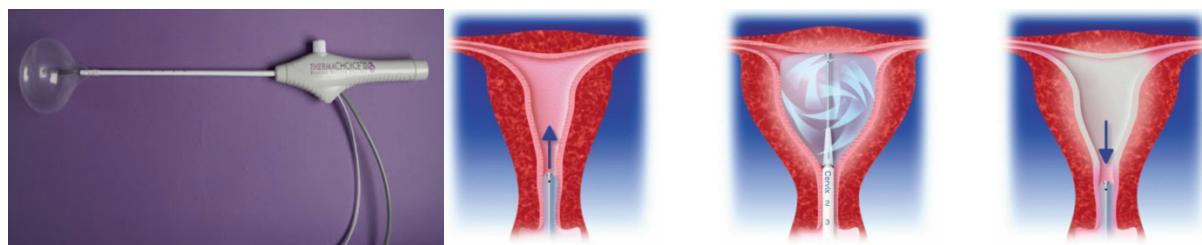


Figure 18 : Dispositif de thermocoagulation Thermachoice® (à gauche) et schéma du protocole de thermocoagulation (à droite) [77][80]



Figure 19 : Dispositif d'électrocoagulation Novasure® [79]

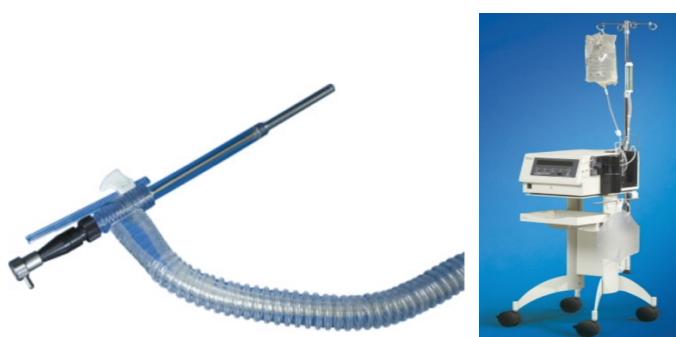


Figure 20 : Dispositif Hydro ThermAblator® [81]

Hystéroscopie opératoire [45][82][83] :

- **Principe** : Cette chirurgie consiste en une résection des foyers d'adénomyose localisés au niveau intra-cavitaire et sous-muqueuse en utilisant un hystéroscope.
- **Mode opératoire** :
 1. Anesthésie loco-régionale (péridurale ou rachianesthésie) ou générale
 2. Dilatation du col utérin
 3. Insertion d'un hystéroscope dans le vagin jusqu'à l'utérus
 4. Retrait des foyers adénomyosiques selon plusieurs techniques (énucléation, coagulation, évacuation, résection)
- **Efficacité** : Elle permet une amélioration des douleurs pelviennes et des ménorragies avec un faible impact sur la fertilité.
- **Limite** : Cette chirurgie est réalisable uniquement en cas d'adénomyose focale et elle ne permet pas de traiter les formes profondes et diffuses.
- **Risques** : Les risques sont ceux d'une chirurgie gynécologique classique à savoir hémorragie, adhérences utérines, infections, perforation utérine.



Figure 21 : Schéma d'une hystéroskopie opératoire [83]

Adénomyectomie [45][67][84][85][86][87] :

- **Principe** : Cette chirurgie consiste en une résection localisée des foyers adénomyosiques mais elle retire aussi une partie du myomètre sain car la jonction entre foyers endométriaux ectopiques et myomètre sain n'est pas parfaitement défini.
- **Mode opératoire** :
 1. Anesthésie loco-régionale (péridurale ou rachianesthésie) ou générale
 2. Réalisation d'une chirurgie laparoscopique (coelioscopique) ou laparotomie (incision abdominale)
 3. Retrait des foyers adénomyosiques selon plusieurs techniques (résection du coin de la paroi utérine, chirurgie de réduction modifiée, incision transversale H de la paroi utérine, ablation de la paroi utérine en forme de coin, méthode à triple lambeau, méthode de dissection asymétrique)

- **Efficacité** : Elle permet une amélioration significative de la dysménorrhée et des ménorragies (réduction du volume utérin), mais il existe un risque non négligeable de récidives.
- **Limite** : Cette chirurgie est réalisable uniquement en cas d'adénomyose focale mais elle peut être tentée sur l'adénomyose diffuse.
- **Risques** : Les risques sont l'hémorragie, adhérences utérines, infections, rupture utérine lors de grossesse ultérieure par fragilisation du myomètre, anomalies du placenta.

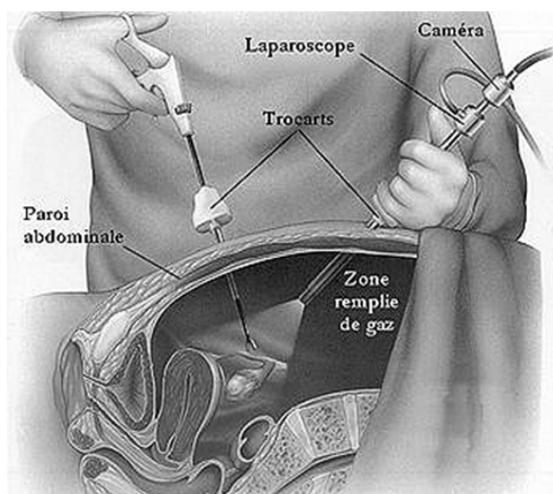


Figure 22 : Schéma de réalisation d'une adénomyomectomie par laparoscopie opératoire [86]

6.3.2. Méthode chirurgicale radicale : hystérectomie

L'hystérectomie est le seul traitement curatif de l'adénomyose (à noter que seule elle n'est pas efficace en cas d'endométriose associée). Elle est indiquée en cas d'échec des traitements conservateurs chez les patientes sans désir de maternité, et nécessite un bilan exhaustif et d'une information sur alternatives. Elle consiste en l'ablation totale de l'utérus, plus ou moins associée d'une exérèse du col utérin, des trompes utérines et des ovaires [45].

Selon l'étendue de l'ablation, il existe plusieurs types d'hystérectomie [88][89] :

- **Hystérectomie subtotale ou supracervicale** : ablation du corps utérin
- **Hystérectomie totale** : ablation du corps utérin + du col utérin
- **Hystérectomie totale avec salpingiectomie bilatérale** : ablation du corps utérin + du col utérin + des trompes utérines
- **Hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale** : ablation du corps utérin + du col utérin + des trompes utérines + des ovaires
- **Hystérectomie radicale** : ablation du corps utérin + du col utérin + de la partie haute du vagin

Dans le cas d'une femme jeune, le choix se porte plus vers une hystérectomie totale avec salpingectomie bilatérale (les ovaires sont conservés pour ne pas provoquer de ménopause chirurgicale) mais si la femme est âgée de 50 ans et plus, le choix optimal est une hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale puisqu'êtant proche de la ménopause, les ovaires n'ont plus d'utilité.

Techniques et modes opératoires [89][90] :

- L'hystérectomie est réalisée sous anesthésie générale.
- L'intervention peut être réalisée par voie vaginale, par voie abdominale (coelioscopie, laparotomie) ou par voie vaginale coelio-assistée (technique vNOTES). La voie vaginale et la voie vaginale coelio-assistée sont privilégiées car elles permettent une meilleure récupération mais la technique d'approche varie selon le volume de l'utérus et les possibilités chirurgicales.

Bénéfices : L'hystérectomie offre une amélioration majeure de la qualité de vie des femmes atteintes d'adénomyose car étant radicale et efficace sur les symptômes de dysménorrhée, ménométrorragies, dyspareunie. De plus, aucune récidive d'adénomyose est possible [88][89].

Risques : Malgré les bénéfices de l'hystérectomie, il existe des risques liés à la chirurgie en elle-même (infections, hémorragies, adhérences, lésions utérines ou digestives, ménopause chirurgicale immédiate) mais aussi des conséquences indirectes liées au retrait de l'utérus et de la fertilité (impact psychologique notamment). Il existe de rares cas de phlébites et d'embolies pulmonaires. Le temps de convalescence est en moyenne d'un mois.

6.4. Préservation de la fertilité et Procréation Médicalement Assistée

L'adénomyose est un facteur reconnu d'infertilité et de baisse des taux de succès de la FIV (Fécondation *In Vitro*), de l'Insémination Artificielle (IA) et de l'Accueil d'Embryon du fait qu'elle diminue l'implantation embryonnaire et augmente les risques de prééclampsie, d'accouchement prématuré et de fausses couches précoces [4][91].

Pour les femmes atteintes d'adénomyose et d'infertilité associée qui désirent une grossesse, il existe des solutions pour préserver et améliorer leur fertilité [4][92] :

- Pré-traitement avec un analogue de la GnRH associé à des œstrogènes supplémentaires pendant 2 à 6 mois avant une FIV
- Pré-traitement avec le DIU libérant du lévonorgestrel pendant 3 mois avant une FIV

Ces procédures ont démontré une amélioration des chances de grossesse en ayant un effet bénéfique sur les taux d'implantation de l'embryon [1][4][92].

6.5. Algorithme décisionnel

La prise en charge de l'adénomyose repose sur un arsenal thérapeutique large allant des mesures hygiéno-diététiques aux traitements médicamenteux et chirurgicaux. Le choix doit être individualisé en fonction de la sévérité des symptômes, de l'âge de la patiente et de son désir de grossesse. L'essor de nouveau traitement et l'évolution des techniques mini-invasives ouvrent des perspectives prometteuses, même si l'hystérectomie demeure aujourd'hui le seul traitement curatif définitif [45].

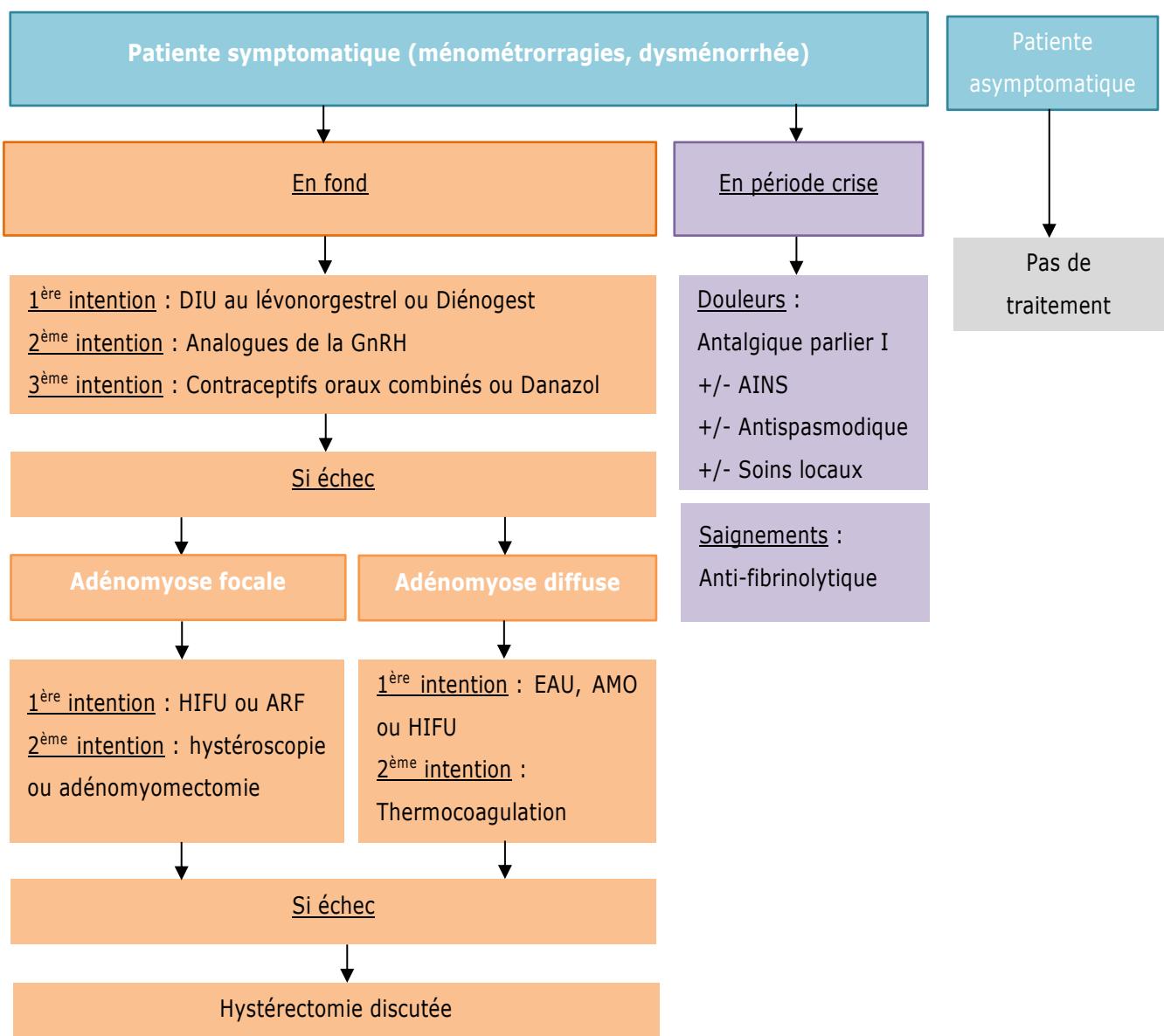


Figure 23 : Algorithme décisionnel de la prise en charge thérapeutique d'une patiente souffrant d'adénomyose

Cet algorithme reste indicatif et peut varier selon les patientes et selon les médecins consultés (gynécologue, radiologue, sage-femme, pharmacien, psychologue).

II. ÉTUDE

L'étude descriptive transversale réalisée a permis d'évaluer les connaissances des pharmaciens d'officine sur l'adénomyose, de comprendre leurs pratiques dans l'accompagnement des patientes atteintes et a permis d'évaluer leur volonté de se former ou non sur cette pathologie.

1. Matériels et méthodes

Période d'étude : du 1^{er} janvier 2024 au 1^{er} juillet 2024.

Population cible : pharmaciens d'officine titulaires et adjoints.

Critère d'inclusion : être titulaire du diplôme d'état de docteur en pharmacie.

Méthode de collecte des données : questionnaire à choix multiples disponible sur Google Forms (Annexe 1), anonyme, organisé en quatre parties :

- **Partie 1 – Informations générales concernant le pharmacien** : sexe, âge, fonction (titulaire/adjoint), environnement d'exercice (rural/urbain, quartier-village-centre-ville/centre commercial), département d'exercice.
- **Partie 2 – Connaissances sur l'adénomyose** : définition, diagnostic, prise en charge thérapeutique.
- **Partie 3 – Pratiques d'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose** : sensibilisation, orientation, éducation des patientes et gestion des symptômes.
- **Partie 4 – Suggestions** : formation, supports informatifs (brochures, dépliants), remarques.

Le questionnaire a été diffusé par le CROP (Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens) des Pays de la Loire à l'ensemble des pharmaciens d'officine exerçant dans la région et il a également été rendu accessible sur mes réseaux sociaux. Un mail de relance a été envoyé aux pharmacies sarthoises.

Méthode d'extraction des données : Excel.

2. Résultats

Le questionnaire a permis la récolte de **28 réponses** de pharmaciens d'officine.

2.1. Informations générales concernant les pharmaciens répondants

Dans cette première partie des résultats du questionnaire à choix multiples, les informations générales concernant les pharmaciens répondants ont été recueillies : sexe, âge, fonction (titulaire/adjoint), environnement d'exercice (rural/urbain, quartier-village-centre-ville/centre commercial), département d'exercice.

Sur les 28 pharmaciens répondants, il y a 67,9% de femmes ($n = 19$) et 32,1% d'hommes ($n = 9$). Le sexe-ratio est de 0,5 homme pour 1 femme.

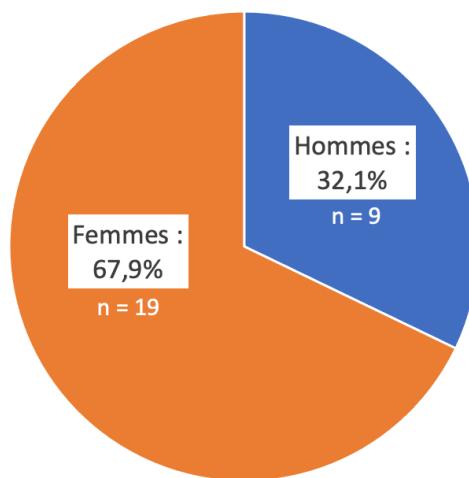


Figure 24 : Proportion des hommes et des femmes parmi les pharmaciens répondants ($n = 28$)

L'âge moyen des pharmaciens répondants est de 41,9 ans avec une médiane à 40,5 ans et un écart-type de 11,8 ans.

- Concernant les femmes, la moyenne d'âge est de 40,3 ans, la médiane est de 41 ans et l'écart-type est de 10,7 ans.
- Concernant les hommes, la moyenne d'âge est de 45,2 ans, la médiane est de 40 ans et l'écart-type est de 13,9 ans.

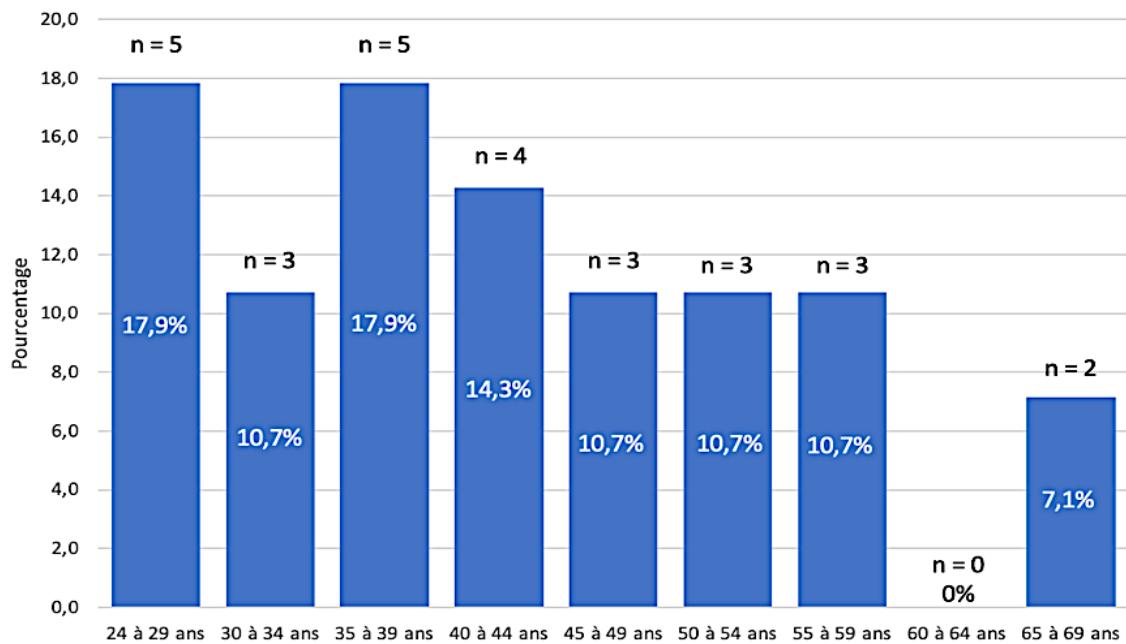


Figure 25 : Répartition des âges des pharmaciens répondants (n = 28)

Sur les 28 pharmaciens répondants, 60,7% sont titulaires (n= 17) et 39,3% sont adjoints (n = 11).

- Parmi les pharmaciens titulaires, 52,9% sont des femmes (n = 9) et 47,1% sont des hommes (n = 8) avec un âge moyen de 43,9 ans, un âge médian de 42 ans et un écart-type de 9,5 ans.
- Parmi les pharmaciens adjoints, 90,9% sont des femmes (n = 10) et 9,1% sont des hommes (n = 1) avec un âge moyen de 38,7 ans, un âge médian de 31 ans et un écart-type de 14,6 ans.

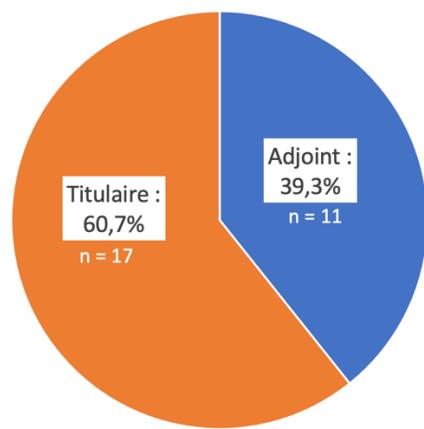


Tableau 1 : Répartition des statuts des pharmaciens en fonction de leur genre (n = 28)

	Adjoints	Titulaires
Femmes	10	9
Hommes	1	8

Figure 26 : Proportion des pharmaciens titulaires et adjoints (n = 28)

Concernant l'environnement d'exercice des pharmaciens répondants, 53,6% exercent en milieu rural ($n = 15$) et 46,4% exercent en milieu urbain ($n = 13$).

- Parmi les pharmacies rurales, 86,7% sont des pharmacies de quartier/village/centre-ville ($n = 13$) et 13,3% sont des pharmacies de centre commercial ($n = 2$). 66,7% des pharmaciens qui y exercent sont des femmes ($n = 10$) et 33,3% sont des hommes ($n = 5$). L'âge moyen des pharmaciens y exerçant est de 45,5 ans, l'âge médian est de 45 ans et l'écart-type est de 12,3 ans. 73,3% des pharmaciens sont titulaires ($n = 11$) et 26,7% sont adjoints ($n = 4$).
- Parmi les pharmacies urbaines, 84,6% sont des pharmacies de quartier/village/centre-ville ($n = 11$) et 15,4% sont des pharmacies de centre commercial ($n = 2$). 69,2% des pharmaciens qui y exercent sont des femmes ($n = 9$) et 30,8% sont des hommes ($n = 4$). L'âge moyen des pharmaciens y exerçant est de 37,7 ans, l'âge médian est de 35 ans et l'écart-type est de 10 ans. 53,8% des pharmaciens sont adjoints ($n = 7$) et 46,2% sont titulaires ($n = 6$).

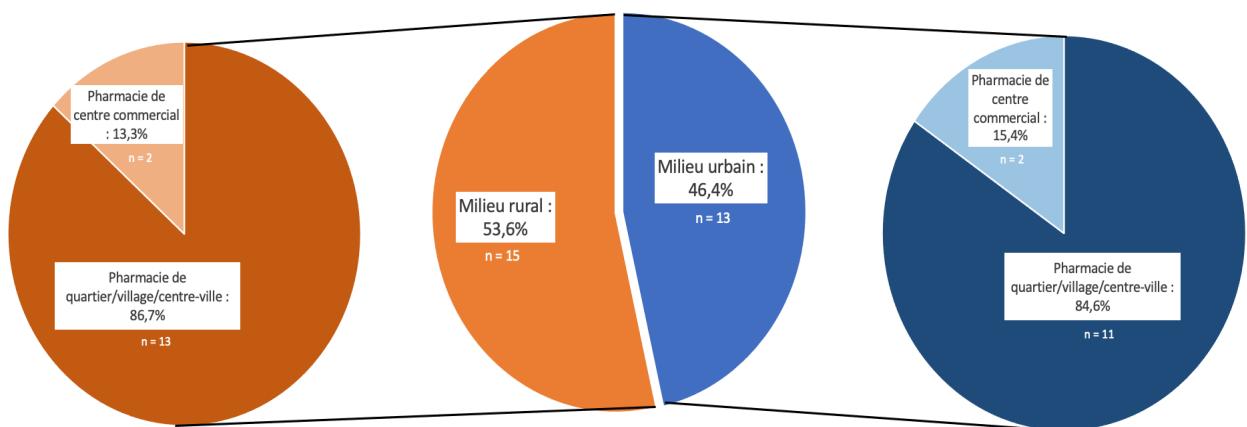


Figure 27 : Répartition des environnements d'exercice des pharmaciens répondants ($n = 28$)

Concernant les départements d'exercice des pharmaciens répondants, 89,3% ($n = 25$) se trouvent dans la région Pays-de-la-Loire dont respectivement 64,3% ($n = 18$), 21,4% ($n = 6$) et 3,6% ($n = 1$) en Sarthe, Maine-et-Loire et Loire-Atlantique. 3 pharmaciens répondants exercent dans d'autres départements : 2 en Yvelines et 1 en Seine-Maritime.

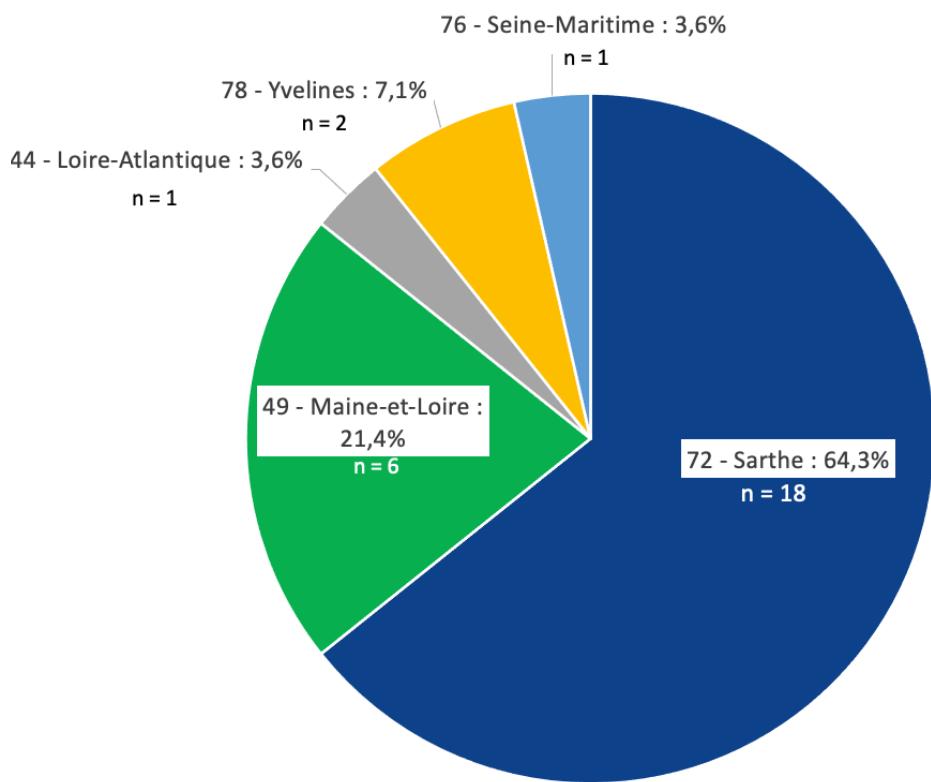


Figure 28 : Répartition des départements d'exercice des pharmaciens répondants (n = 28)

2.2. Connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose

Dans cette seconde partie des résultats du questionnaire à choix multiples, les connaissances des pharmaciens répondants concernant l'adénomyose ont été recueillies : définition, diagnostic, prise en charge thérapeutique.

Sur les 28 pharmaciens répondants au questionnaire, 50% ne connaissent pas l'adénomyose (n = 14), 50% connaissent un peu (n = 14) et aucun ne connaît très bien cette pathologie (n = 0).

En détaillant :

- Selon le sexe :
 - o Parmi les femmes pharmaciens, 52,6% connaissent un peu l'adénomyose (n = 10) contre 47,4% qui ne connaissent pas (n = 9).
 - o Parmi les hommes pharmaciens, 44,4% connaissent un peu l'adénomyose (n = 4) contre 55,6% qui ne connaissent pas (n = 5).
- Selon l'âge :
 - o La moyenne d'âge des pharmaciens ne connaissant pas l'adénomyose est de 42,0 ans avec un âge médian de 38,5 ans et un écart-type de 12,5 ans.
 - o La moyenne d'âge des pharmaciens connaissant un peu l'adénomyose est de 41,7 ans avec un âge médian de 41 ans et un écart-type de 11,5 ans.

- Selon la fonction :
 - Parmi les titulaires, 58,8% ne connaissent pas l'adénomyose ($n = 10$) et 41,2% connaissent un peu ($n = 7$).
 - Parmi les adjoints, 36,4% ne connaissent pas l'adénomyose ($n = 4$) et 63,6% connaissent un peu ($n = 7$).
- Selon l'environnement d'exercice :
 - Parmi les pharmaciens exerçant en milieu rural, 60,0% ne connaissent pas l'adénomyose ($n = 9$) et 40,0% connaissent un peu ($n = 6$).
 - Parmi les pharmaciens exerçant en milieu urbain, 38,5% ne connaissent pas l'adénomyose ($n = 5$) et 61,5% connaissent un peu ($n = 8$).

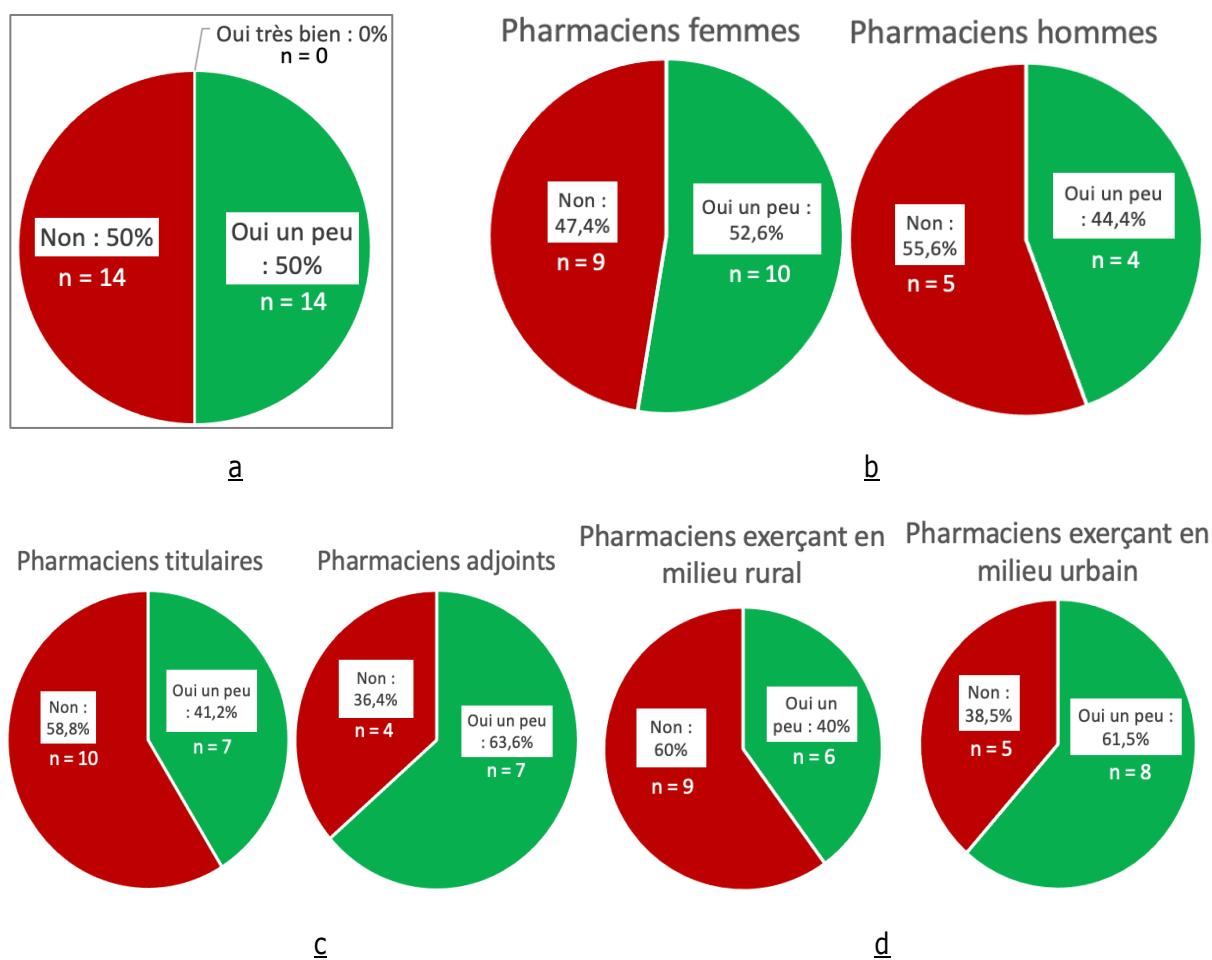


Figure 29 : Proportion des pharmaciens répondants connaissant l'adénomyose ($n = 28$)

- Dans la population générale des pharmaciens répondants
- Selon le sexe du pharmacien répondant
- Selon la fonction du pharmacien répondant
- Selon l'environnement d'exercice du pharmacien répondant

Concernant la définition de l'adénomyose, 100% des pharmaciens répondants pensent que cette pathologie touche la sphère gynécologique (n = 28). Ils sont 14,3% (n = 4) à penser qu'elle touche aussi la sphère digestive et 1 répondant pense qu'elle touche également les sphères cérébrale, ostéoarticulaire, rénale, hépatique, cardiaque, pulmonaire et ORL.

- L'ensemble des 4 pharmaciens qui ont répondu que l'adénomyose touche la sphère digestive sont des femmes âgées de 28, 42, 51 et 55 ans. 3 sont adjoints et 1 est titulaire, 2 exercent en milieu urbain et 2 en milieu rural.
- Le seul pharmacien qui a répondu que l'adénomyose touche toutes les sphères citées ci-dessus est une femme de 55 ans, titulaire et exerçant en milieu rural.

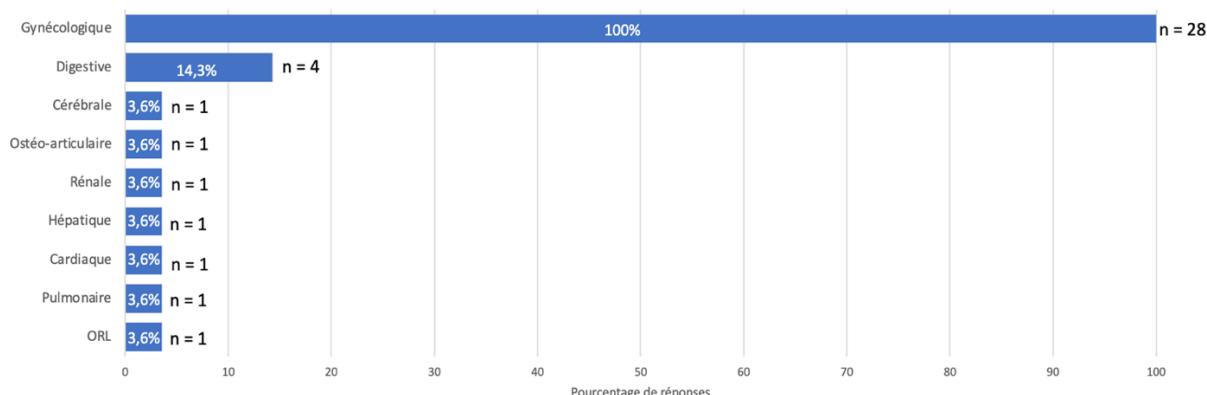


Figure 30 : Sphères du corps humain touchées par l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)

Concernant la définition de l'adénomyose, 85,7% des pharmaciens répondants pensent qu'il s'agit d'une maladie chronique (n = 24), 78,6% d'une maladie douloureuse (n = 22) et 50,0% d'une maladie inflammatoire (n = 14). 2 répondants pensent qu'il s'agit également d'une maladie incurable. Aucun des pharmaciens répondants ne pense qu'il s'agit d'une pathologie contagieuse ou infectieuse.

- Les 2 pharmaciens qui ont répondu que l'adénomyose est une maladie incurable en plus d'être chronique, douloureuse et inflammatoire sont un homme de 32 ans titulaire et une femme de 27 ans adjointe, tous deux exerçant en milieu urbain.

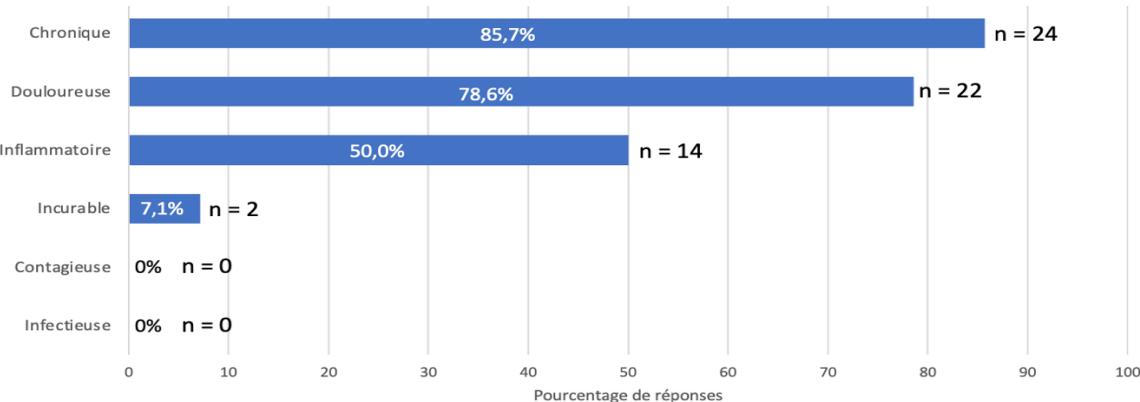


Figure 31 : Caractéristiques de l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)

Concernant le diagnostic de l'adénomyose, 67,9% des pharmaciens répondants pensent qu'il est établi à l'aide d'imageries (radiographie, scanner, échographie, IRM) (n = 19), 57,1% à l'aide d'une hystéroskopie (n = 16) et 50,0% par les symptômes (n = 14). 1 répondant pense que l'adénomyose est diagnostiquée après une prise de sang, 1 répondant qu'elle est diagnostiquée avec une coelioscopie et 3 répondants ne savent pas.

- Le pharmacien qui a répondu que le diagnostic est réalisé à partir d'une prise de sang (en plus de l'imagerie, de l'hystéroskopie et des symptômes) est un homme de 32 ans titulaire exerçant en milieu urbain.
- Le pharmacien qui a répondu que le diagnostic est réalisé à partir d'une coelioscopie (en plus de l'imagerie, de l'hystéroskopie et des symptômes) est une femme de 42 ans adjointe exerçant en milieu urbain.
- Les 3 pharmaciens qui ne savent pas sont des femmes titulaires et exerçant en milieu rural, âgées de 36, 45 et 48 ans.

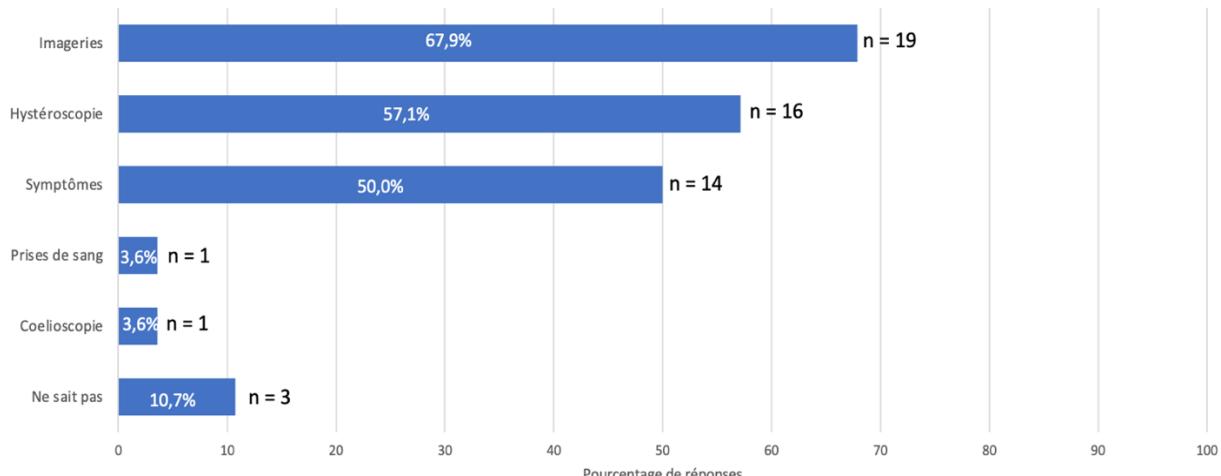


Figure 32 : Méthodes de diagnostic de l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)

Concernant l'arsenal thérapeutique de l'adénomyose, 92,9% des pharmaciens répondants pensent que les antalgiques en font partie (n = 26), 64,3% pensent que les antispasmodiques sont utilisés (n = 18), 60,7% pensent à la chirurgie (hystérectomie) (n = 17) et 53,6% aux traitements hormonaux (n = 15). 5 pharmaciens pensent que les contraceptions non hormonales font partie des traitements pour l'adénomyose. Aucun n'a répondu les immunosuppresseurs ou les antibiotiques.

- Parmi les 5 pharmaciens qui ont répondu que les contraceptions non hormonales appartiennent à l'arsenal thérapeutique de l'adénomyose (en plus d'autres réponses), 2 sont des femmes adjointes âgées de 28 et 42 ans, l'une exerçant en milieu urbain et l'autre en milieu rural, et 3 sont des hommes titulaires âgés de 32, 36 et 65 ans dont l'un exerce en milieu urbain et les deux autres en milieu rural.

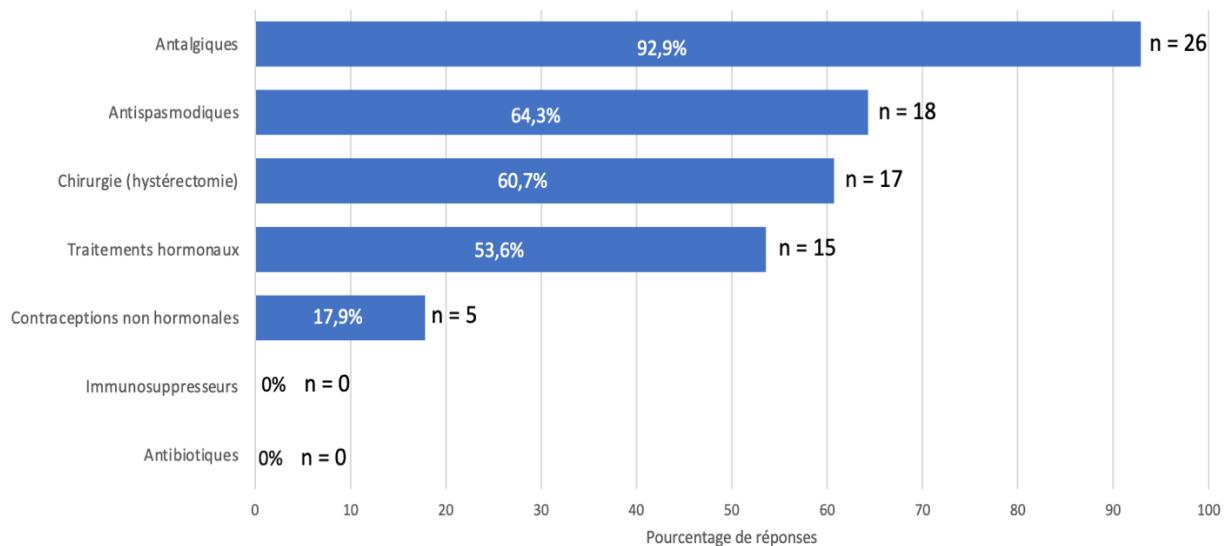


Figure 33 : Arsenal thérapeutique de l'adénomyose selon les pharmaciens répondants (n = 28)

Parmi les pharmaciens interrogés, 64,3% pensent que l'adénomyose et l'endométriose sont deux maladies distinctes (n = 18) tandis que 35,7% pensent que c'est la même pathologie (n = 10).

- Selon le sexe :
 - o Parmi les femmes pharmaciens, 36,8% pensent qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie (n = 7) contre 63,2% qui font la distinction entre les deux pathologies (n = 12).
 - o Parmi les hommes pharmaciens, 33,3% pensent qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie (n = 3) contre 66,7% qui font la distinction entre les deux pathologies (n = 6).
- Selon l'âge :
 - o La moyenne d'âge des pharmaciens pensant qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie est de 43,5 ans avec un âge médian de 40,5 ans et un écart-type de 13,0 ans.
 - o La moyenne d'âge des pharmaciens pensant qu'adénomyose et endométriose sont deux pathologies distinctes est de 41,0 ans avec un âge médian de 40,5 ans et un écart-type de 11,4 ans.
- Selon la fonction :
 - o Parmi les titulaires, 29,4% pensent qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie (n = 5) et 70,6% pensent qu'il s'agit de deux pathologies distinctes (n = 12).
 - o Parmi les adjoints, 45,5% pensent qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie (n = 5) et 54,5% pensent qu'il s'agit de deux pathologies distinctes (n = 6).

- Selon l'environnement d'exercice :
 - Parmi les pharmaciens exerçant en milieu rural, 26,7% pensent qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie ($n = 4$) et 73,3% pensent qu'il s'agit de deux pathologies distinctes ($n = 11$).
 - Parmi les pharmaciens exerçant en milieu urbain, 46,2% pensent qu'adénomyose et endométriose sont la même maladie ($n = 6$) et 53,8% pensent qu'il s'agit de deux pathologies distinctes ($n = 7$).

Selon les pharmaciens qui ont répondu qu'adénomyose et endométriose sont deux pathologies distinctes ($n = 18$), la principale différence vient de la localisation des lésions pour 61,1% d'entre eux ($n = 11$), des traitements pour 27,8% d'entre eux ($n = 5$), de l'âge de survenue pour 22,2% d'entre eux ($n = 4$) et des symptômes pour 16,7% d'entre eux ($n = 3$). 2 répondants ne savaient pas la principale différence entre les deux pathologies.

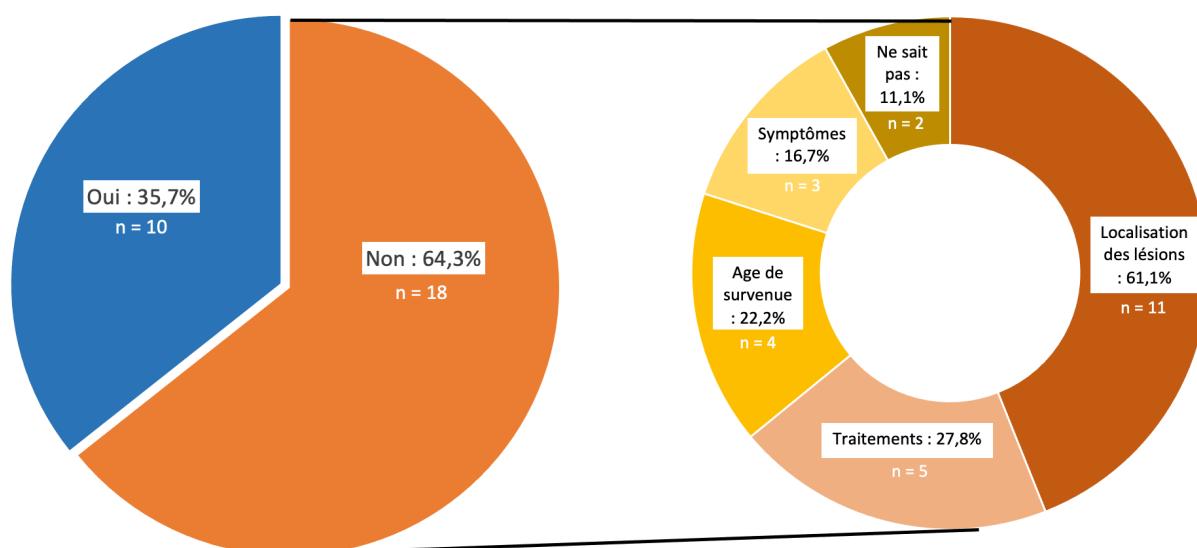


Figure 34 : Proportion des pharmaciens répondants pensant qu'adénomyose et endométriose représentent la même pathologie ($n = 28$)

Figure 35 : Répartition des principales différences entre adénomyose et endométriose identifiées par les pharmaciens pensant qu'adénomyose et endométriose sont deux pathologies distinctes ($n = 18$)

2.3. Pratiques d'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose

Dans cette troisième partie des résultats du questionnaire à choix multiples, les pratiques d'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose par les pharmaciens répondants ont été recueillies : sensibilisation, orientation, éducation des patientes et gestion des symptômes.

Sur les 28 pharmaciens répondants au questionnaire, 28,6% (n = 8) pensent avoir dans leur patientèle des femmes atteintes d'adénomyose et 71,4% (n = 20) ne savent pas. En détaillant :

- Selon le sexe :
 - o Parmi les femmes pharmaciens, 68,4% ne savent pas si elles ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 13) contre 31,6% qui pensent en avoir (n = 6).
 - o Parmi les hommes pharmaciens, 77,8% ne savent pas s'ils ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 7) contre 22,2% qui pensent en avoir (n = 2).
- Selon l'âge :
 - o La moyenne d'âge des pharmaciens pensant avoir des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle est de 37,9 ans avec un âge médian de 39,5 ans et un écart-type de 7,5 ans.
 - o La moyenne d'âge des pharmaciens ne savent pas s'ils ont des patientes atteintes d'adénomyose est de 43,5 ans avec un âge médian de 43,5 ans et un écart-type de 12,9 ans.
- Selon la fonction :
 - o Parmi les titulaires, 76,5% ne savent pas s'ils ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 13) contre 23,5% qui pensent en avoir (n = 4).
 - o Parmi les adjoints, 63,6% ne savent pas s'ils ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 7) contre 36,4% qui pensent en avoir (n = 4).
- Selon l'environnement d'exercice :
 - o Parmi les pharmaciens exerçant en milieu rural, 80,0% ne savent pas s'ils ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 12) contre 20,0% qui pensent en avoir (n = 3).
 - o Parmi les pharmaciens exerçant en milieu urbain, 61,5% ne savent pas s'ils ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 8) contre 38,5% qui pensent en avoir (n = 5).

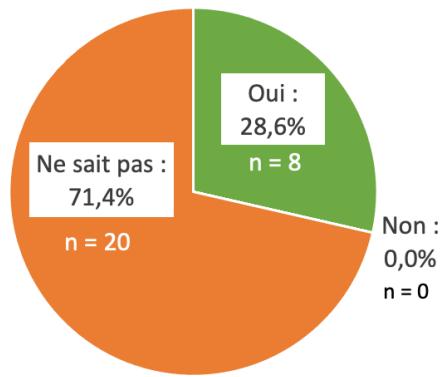


Figure 36 : Proportion des pharmaciens répondants pensant avoir des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle (n = 28)

Concernant les plaintes spontanées au comptoir de patientes atteintes d'adénomyose au sujet de leurs symptômes, 67,9% des pharmaciens répondants n'ont jamais été confronté (n = 19) tandis que 32,1% sont concernés (n = 9). Parmi les pharmaciens concernés (n = 9), 28,6% ont entendus des plaintes concernant les dysménorrhées (douleurs menstruelles) (n = 8), 21,4% des algies pelviennes chroniques (n = 6), 10,7% des ménométrorragies (saignements abondants pendant et hors période de menstruations) (n = 3) et 10,7% une asthénie chronique (n = 3), 3,6% des algies abdominales (n = 1), 3,6% des dyspareunies (douleurs lors des rapports sexuels) (n = 1), 3,6% des troubles digestifs (constipation, diarrhées) (n = 1), 3,6% des troubles urinaires (n = 1) et 3,6% un stress chronique (n = 1).

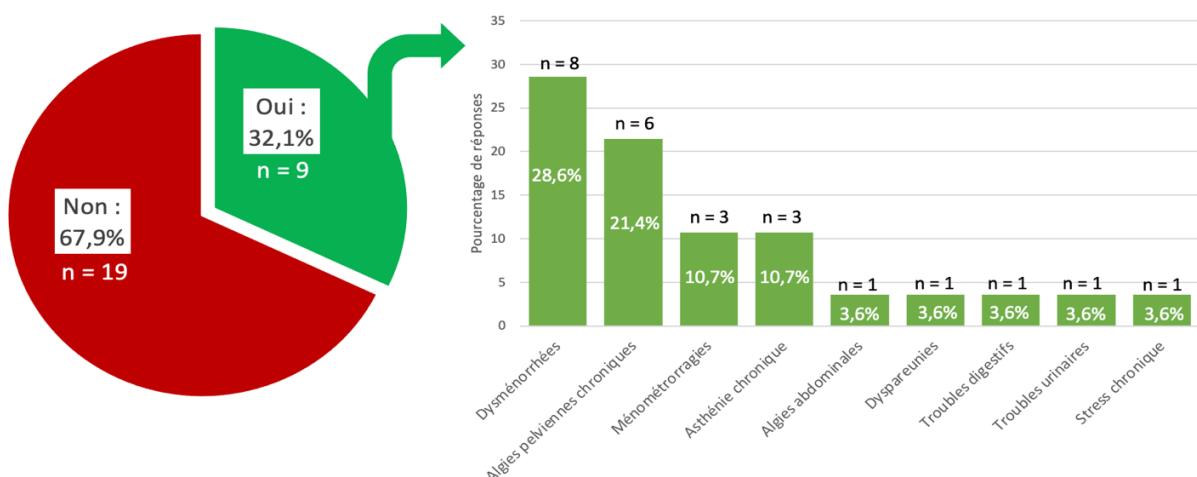


Figure 37 : Proportion des pharmaciens répondants confrontés à des plaintes de patientes atteintes d'adénomyose concernant leurs symptômes au comptoir (n = 28)

Figure 38 : Répartition des plaintes des patientes au comptoir (n = 9)

Concernant les demandes de conseils de patientes atteintes d'adénomyose, 82,1% des pharmaciens répondants ne sont pas concernés ($n = 23$) tandis que 17,9% ont été sollicités ($n = 5$). Parmi les pharmaciens sollicités ($n = 5$), 14,3% ont reçu des demandes au sujets des médicaments (antalgiques, anti-inflammatoires, antihémorragiques, ...) ($n = 4$), 14,3% sur la phytothérapie et/ou l'aromathérapie ($n = 4$), 3,6% sur l'homéopathie ($n = 1$) et 3,6% sur l'orientation vers un professionnel de santé spécialisé ($n = 1$). Aucun n'a été sollicité pour des demandes de conseils sur les compléments alimentaires, l'alimentation, l'activité physique ou les médecines dites douces ou alternatives. L'ensemble des pharmaciens qui ont été sollicités pour des demandes de conseils sont les mêmes pharmaciens qui ont été confrontés à des plaintes des patientes atteintes d'adénomyose concernant leurs symptômes et qui pensent avoir ces femmes dans leur patientèle.

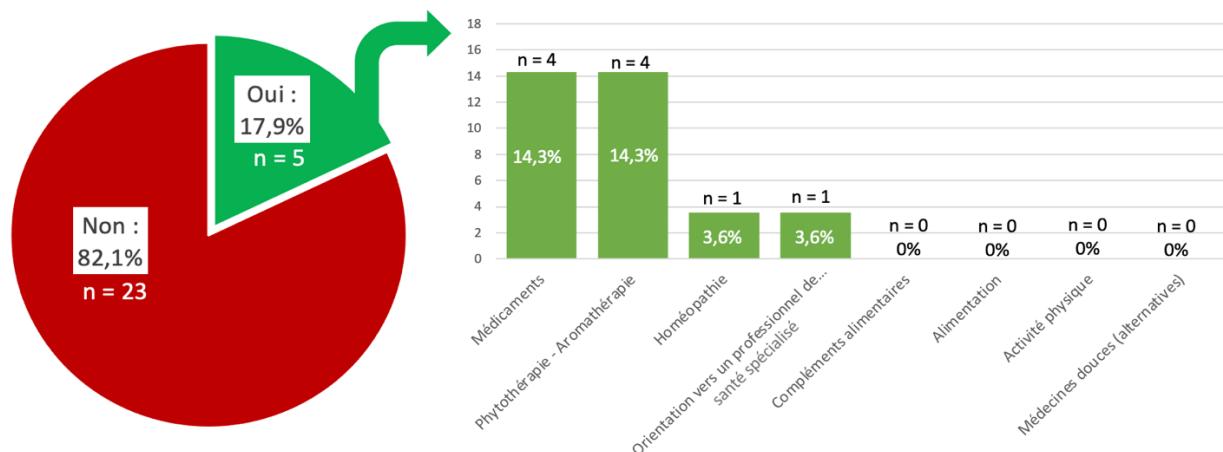


Figure 39 : Proportion des pharmaciens répondants sollicités par des patientes atteintes d'adénomyose pour des demandes de conseils au comptoir
($n = 28$)

Figure 40 : Répartition des demandes de conseils au comptoir ($n = 5$)

Concernant les règles hygiéno-diététiques et les conseils associés aux traitements à donner aux patientes atteintes d'adénomyose, 100% des pharmaciens répondants ne les connaissent pas.

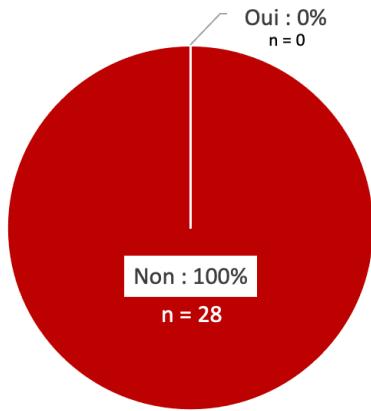


Figure 41 : Proportion des pharmaciens répondants connaissant les règles hygiéno-diététiques et les conseils associés aux traitements à donner aux patientes souffrant d'adénomyose (n = 28)

Concernant les réorientations des patientes atteintes d'adénomyose vers un professionnel de santé, 100% des pharmaciens orientent vers un gynécologue. Ils sont 39,3% à orienter vers une sage-femme (n = 11), 32,1% vers un Centre Endométriose (n = 9), 17,9% vers un médecin généraliste (n = 5) et 10,7% vers un Centre Anti-douleur (n = 4). Aucun ne réoriente vers un chirurgien ou un kinésithérapeute.

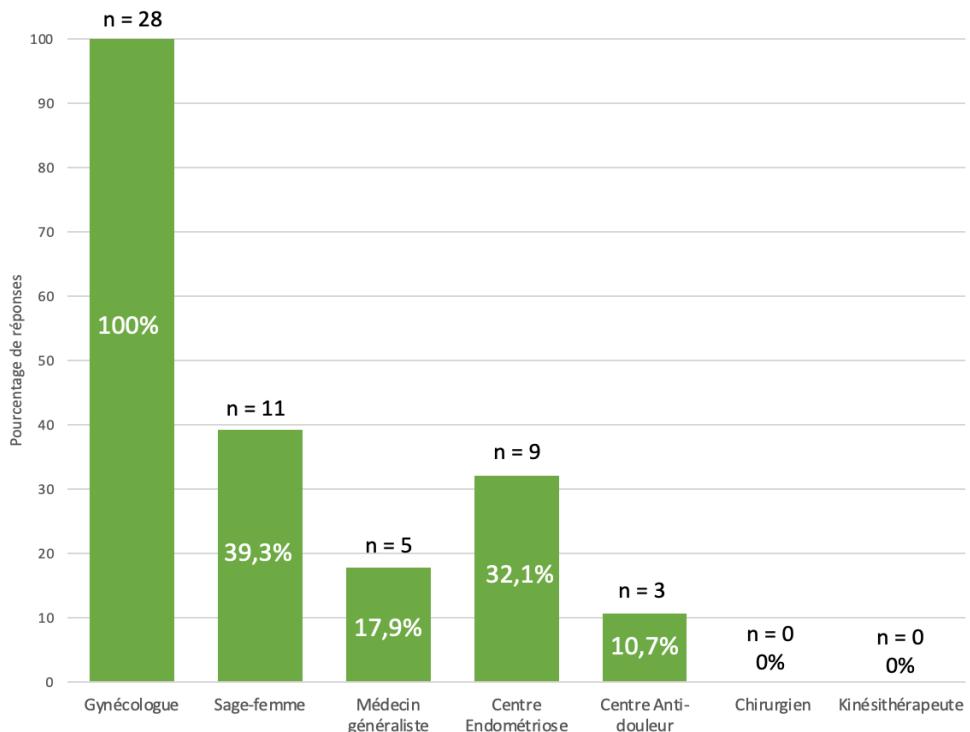


Figure 42 : Répartition des professionnels de santé vers lesquels les pharmaciens répondants orientent les patientes atteintes d'adénomyose (n = 28)

2.4. Suggestions des pharmaciens

Dans cette dernière partie des résultats du questionnaire à choix multiples, les suggestions des pharmaciens répondants ont été recueillies : formation, supports informatifs (brochures, dépliants), remarques.

Concernant les **formations portant sur l'adénomyose**, 100% des pharmaciens répondants au questionnaire ($n = 28$) n'ont pas suivi de formation. Ils sont 82,1% à vouloir en suivre une ($n = 23$) et 17,9% ne le souhaitant pas ($n = 5$).

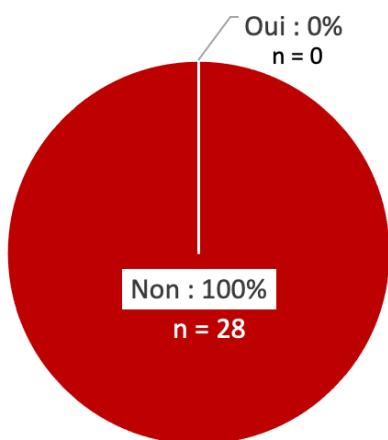


Figure 43 : Proportion des pharmaciens répondants ayant suivi une formation sur l'adénomyose ($n = 28$)

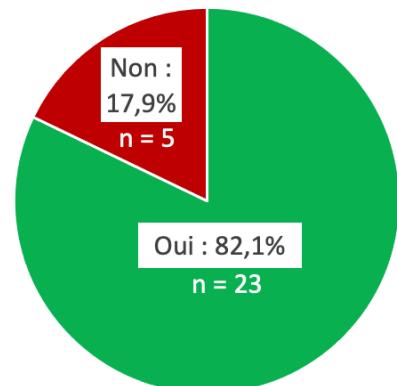


Figure 44 : Proportion des pharmaciens répondants souhaitant suivre une formation sur l'adénomyose ($n = 28$)

Concernant la transmission de **supports informatifs** (brochures, dépliants) aux patientes atteintes d'adénomyose diagnostiquée ou suspectée, 100% des pharmaciens répondants au questionnaire ($n = 28$) sont d'accord pour les proposer à leur patientèle.

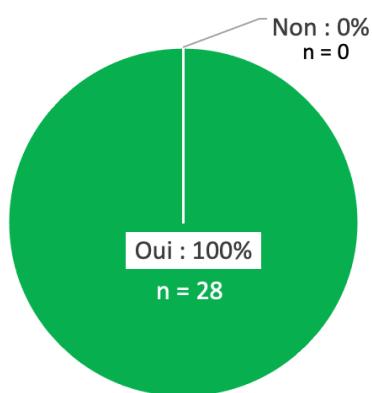


Figure 45 : Proportion des pharmaciens répondants d'accord pour proposer des supports informatifs (dépliants, brochures) aux patientes atteintes ou suspectées atteintes d'adénomyose ($n = 28$)

3. Discussion

3.1. Analyse des résultats

3.1.1. Profils des pharmaciens répondants

L'échantillon de 28 pharmaciens est majoritairement féminin (67,9 %), avec un âge moyen de 41,9 ans et un âge médian de 40,5 ans. Cette tendance reflète la féminisation croissante de la profession pharmaceutique en France, déjà mise en évidence par l'Ordre National des Pharmaciens, où les femmes représentent environ 67 % des pharmaciens d'officine (inscrits en section A et D) en exercice en 2024 [93]. De même, l'âge moyen des pharmaciens en France est de 46,4 ans et l'âge médian est de 45 ans [93], ce qui est similaire aux résultats de cette enquête.

Le profil des pharmaciens répondants conforte la validité des résultats car il reflète la profession en termes de sexe et d'âge.

La répartition entre pharmaciens titulaires (60,7 %) et adjoints (39,3 %) obtenus au sein de l'enquête est moins cohérente avec les statistiques nationales, où ils représentent respectivement 44,8% et 55,2% [93]. L'âge moyen est légèrement inférieur chez les adjoints (38,7 ans contre 43,9 ans chez les titulaires) et traduit la jeunesse de cette catégorie professionnelle, comme retrouvé au niveau national où l'âge moyen des pharmaciens inscrits en section D (adjoints) est de 44,4 ans contre 49,1 ans chez les pharmaciens inscrits en section A (titulaires) [93]. La répartition entre hommes et femmes au sein des pharmaciens adjoints et titulaires dans notre enquête montre que parmi les pharmaciens titulaires, 52,9% sont des femmes (56,1% d'après les statistiques nationales) et parmi les adjoints, 90,9% sont des femmes (78,1% d'après les statistiques nationales) [93]. Ainsi, il y a une **sur-proportion des titulaires au sein de l'étude**, qui peut s'expliquer par leur plus grande disponibilité à répondre au questionnaire ou par leur intérêt particulier pour cette enquête. Cette surreprésentation des titulaires au sein de l'étude peut biaiser certains résultats puisqu'ils sont plus âgés et moins récemment formés, leur niveau de connaissances pourrait apparaître plus faible que celui de la population de pharmacien réelle.

La diversité des environnements d'exercice des pharmaciens répondants (53,6 % exercent en milieu rural et 46,4 % en milieu urbain) constitue un atout car elle est équilibrée et reflète les différentes réalités de terrain, notamment en termes d'accessibilité aux spécialistes (gynécologues, centres spécialisés), souvent plus rares en zone rurale. De plus, dans notre enquête les proportions de pharmacies de quartier/village/centre-ville et de pharmacies de centre commercial sont quasiment similaires entre les pharmaciens exerçant en zone rurale (86,7% et 13,3% respectivement) et les pharmaciens exerçant en zone urbaine (84,6% et 15,4% respectivement), tout comme la proportion d'hommes et de femmes (66,7% des pharmaciens en zone rurale sont des femmes contre 69,2% en zone urbaine). Dans les pharmacies rurales,

les pharmaciens titulaires représentent 73,3% tandis que dans les zones urbaines ils sont 46,2%. De plus, **l'âge moyen des pharmaciens exerçant en zone urbaine est plus bas** (37,7 ans, âge médian de 35 ans) que celui de ceux exerçant en zone rurale (45,5 ans, âge médian de 45 ans), ce qui pourrait influencer les résultats car les pharmaciens plus jeunes, exerçant davantage en ville, semblent mieux informés sur les pathologies gynécologiques émergentes. Cela suggère une fracture générationnelle et géographique dans l'accès à l'information médicale.

Dans l'enquête, **la grande majorité des pharmaciens répondants viennent de Pays-de-la-Loire** (89,3%), en particulier la Sarthe (64,3%) et le Maine-et-Loire (21,4%). Quelques pharmaciens répondants viennent de Loire-Atlantique, des Yvelines et de Seine-Maritime. La très forte proportion des pharmaciens venant de la région Pays-de-la-Loire vient du fait que le questionnaire a été diffusé aux pharmaciens de cette région par le Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens de Nantes, et constitue un frein à la représentativité nationale mais aussi une force locale.

3.1.2. Connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose

Un résultat frappant est que **50 % des répondants déclarent ne pas connaître l'adénomyose** et 50 % seulement « un peu », aucun n'ayant une connaissance approfondie. Cela rejoint les constats de la littérature selon lesquels l'adénomyose demeure une pathologie **méconnue et sous-diagnostiquée**, même parmi les professionnels de santé. C'est un constat alarmant : les pharmaciens, pourtant en première ligne des plaintes gynécologiques, n'ont pas les bases suffisantes.

D'après les résultats de l'enquête, **les pharmaciens hommes sont légèrement plus nombreux que les femmes à ne pas connaître l'adénomyose** (55,6% contre 47,4% respectivement), ce qui peut faire penser qu'ils sont moins sensibilisés aux maladies touchant exclusivement les femmes.

De même, il est à noter que la fonction semble influer l'état des connaissances des pharmaciens puisque **58,8% des titulaires ne connaissent pas l'adénomyose** contre 36,4% des adjoints, tout comme l'environnement d'exercice puisque **60,0% des pharmaciens exerçant en milieu rural ne connaissent pas l'adénomyose** contre 38,5% des pharmaciens exerçant en milieu urbain. Ce constat peut être mis en parallèle avec le fait que la plupart des jeunes pharmaciens sont adjoints et travaillent en ville, ces derniers étant plus formés et plus sensibilisés sur les dernières pathologies. Il y a donc un effet générationnel net, en faveur des jeunes pharmaciens adjoints urbains.

En revanche, il n'y a pas de différence significative au niveau de l'âge moyen des pharmaciens qui connaissent un peu l'adénomyose (41,7 ans, âge médian de 41 ans) par rapport à ceux qui ne connaissent pas du tout (42 ans, âge médian de 38,5 ans).

En ce qui concerne l'état des connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose, **l'ensemble des répondants (100%) savent que cette pathologie touche la sphère gynécologique**, ce qui constitue un point positif majeur. Toutefois, 14,3% pharmaciens confondent l'adénomyose avec d'autres pathologies, notamment digestives, ce qui traduit un déficit de formation initiale. Cette méconnaissance explique probablement que seulement la moitié des répondants associent l'adénomyose à une maladie inflammatoire (50 %), tandis qu'ils sont 85,7% à savoir que l'adénomyose est une pathologie chronique et 78,6% une maladie douloureuse. Sur le même constat de manque de connaissance, 7% des pharmaciens pensent que c'est une maladie incurable, ce qui est erroné puisque l'hystérectomie reste la seule option curative définitive.

La confusion entre adénomyose et endométriose est également notable : 35,7 % des pharmaciens les considèrent comme la même pathologie. Cette confusion, fréquente même dans le grand public, témoigne du besoin de clarifier les définitions et d'intégrer la distinction dans les cursus et formations continues. Le sexe et l'âge des pharmaciens ne semblent pas impacter la confusion entre ces deux pathologies gynécologiques puisque 36,8% des femmes et 33,3% des hommes ne font pas la distinction, l'âge moyen de ceux pensant qu'adénomyose et endométriose sont deux pathologies distinctes est de 41 ans (âge médian de 40,5 ans) tandis que celui de ceux ne faisant pas la distinction est de 43,5 ans (âge médian de 40,5 ans). A contrario, la fonction et l'environnement d'exercice des pharmaciens semblent impacter les résultats de cette question puisque 29,4% des titulaires ne font pas la distinction contre 45,5% des adjoints, et 26,7% des pharmaciens exerçant en milieu rural contre 46,2% des pharmaciens exerçant en milieu urbain. Cela signifie que le profil des pharmaciens qui confond endométriose et adénomyose est essentiellement un pharmacien adjoint en milieu urbain, ce qui peut paraître paradoxal par rapport aux résultats sur l'état des connaissances des pharmaciens sur l'adénomyose qui a montré que ce c'est ce type de profil qui semble le mieux connaître cette pathologie. Cela suggère que, malgré une sensibilisation accrue, les connaissances restent superficielles et floues. Parmi les pharmaciens distinguant endométriose et adénomyose comme deux pathologies distinctes, 61,1% ont bien répondu que la principale différence vient de la localisation des lésions, 27,8% des traitements, 22,2% l'âge de survenue et 16,7% des symptômes.

3.1.3. Diagnostic de l'adénomyose

Deux tiers des répondants (67,9 %) citent correctement l'imagerie comme examen diagnostique, mais plus de la moitié (57,1 %) évoquent l'hystéroskopie qui est un examen peu pertinent pour cette pathologie myométriale. Seulement la moitié des répondants (50%) pensent que le diagnostic est aussi clinique, ce qui montre un déficit d'intégration des données cliniques (ménométrorragies, dysménorrhées, etc.), cette étape étant pourtant cruciale pour l'orientation initiale. Cinq pharmaciens citent des méthodes inadaptées (prise de sang, cœlioscopie, ne sait pas), ce qui illustre l'insuffisance des connaissances actualisées et de la spécificité de l'adénomyose ainsi que la confusion fréquente avec l'endométriose.

Ces résultats corroborent les données de la littérature : même chez les gynécologues, le diagnostic reste complexe, et l'IRM pelvienne n'est pas toujours connue comme l'examen de référence. L'absence de formation spécifique des pharmaciens explique donc ces lacunes.

3.1.4. Prise en charge thérapeutique de l'adénomyose

Une grande majorité des pharmaciens (92,9 %) identifient les antalgiques comme traitement et 64,3 % les antispasmodiques, ce qui montre que beaucoup connaissent les traitements de crise de l'adénomyose. Toutefois, le fait que **seuls 53,6 % citent les traitements hormonaux** montre un déficit important, alors qu'ils constituent le **pilier de la prise en charge médicale**. Ces réponses sont globalement pertinentes, mais elles occultent les stratégies actuelles de première intention (dispositif intra-utérin au lévonorgestrel, diénogest, analogues de la GnRH, danazol, contraception oestroprogesterative).

Par ailleurs, la chirurgie est mentionnée par 60,7 % des répondants, ce qui témoigne d'une vision « radicale » encore présente, alors que les alternatives conservatrices (embolisation, HIFU) sont désormais reconnues.

Enfin, 5 pharmaciens ont répondu que les contraceptions non hormonales font partie des traitements pour l'adénomyose, ce qui est erroné.

3.1.5. Pratiques d'accompagnement au comptoir

La majorité (71,4 %) des pharmaciens ignorent s'ils ont des patientes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle. Ce résultat illustre bien la **difficulté de diagnostic, de dépistage, de communication** autour de cette pathologie, mais aussi l'invisibilité forte de cette pathologie chez les patientes qui n'évoquent pas leurs symptômes.

Seulement **28,6 %** pensent avoir identifié de telles patientes, il s'agit essentiellement de pharmaciens plus jeunes (âge moyen 37,9 ans contre 43,5 ans pour les pharmaciens qui ne savent pas), ce qui peut signifier qu'ils sont plus attentifs.

Les **hommes sont plus nombreux que les femmes à ne pas savoir** s'ils ont des patientes souffrant d'adénomyose dans leur patientèle : 77,8% contre 68,4% respectivement. Sur le même constat, **les titulaires sont plus nombreux que les adjoints à ne pas savoir** s'ils ont ces patientes dans leur patientèle : 76,5% contre 63,6% respectivement. Enfin, en milieu rural le résultat est alarmant, **80,0% des pharmaciens ne savent pas** s'ils ont des femmes atteintes d'adénomyose dans leur patientèle, tandis qu'ils sont 61,5% en milieu urbain.

Concernant les plaintes spontanées au comptoir de patientes atteintes d'adénomyose au sujet de leurs symptômes, deux tiers (67,9%) des pharmaciens répondants n'ont jamais été confronté, ce qui est un chiffre conséquent. Parmi les plaintes reçues, dominent les **dysménorrhées (28,6 %) et algies pelviennes chroniques (21,4 %)**, ce qui correspond parfaitement aux symptômes décrits dans la littérature. La proportion intermédiaire de plaintes concernant les ménométrorragies (10,7%) et la faible proportion de plaintes relatives aux dyspareunies, troubles urinaires ou digestifs (3,6% pour chacune) peut refléter la gêne des patientes à aborder ces symptômes au comptoir. Cela illustre un tabou persistant autour de la santé gynécologique en officine.

Seulement **17,9% des pharmaciens ont été sollicités** par les patientes atteintes d'adénomyose pour des demandes de conseils, ce qui est très peu et souligne un **manque de ressources et d'outils pratiques, et un rôle du pharmacien d'officine sous-utilisé**. Les demandes de conseils concernent surtout les médicaments (antalgiques, anti-inflammatoires, antihémorragiques, ...) (14,3%) et la phytothérapie et l'aromathérapie (14,3%). Quelques demandes ont été faites sur l'homéopathie (3,6%) et sur l'orientation vers un professionnel de santé spécialisé (3,6%). L'ensemble des pharmaciens qui ont été sollicités pour des demandes de conseils sont les mêmes pharmaciens qui ont été confrontés à des plaintes des patientes atteintes d'adénomyose concernant leurs symptômes et qui pensent avoir des femmes souffrant d'adénomyose dans leur patientèle. Aucun pharmacien n'a été sollicité pour des demandes de conseils sur les compléments alimentaires, les médecines douces ou l'alimentation, sachant que **100% des pharmaciens répondants ne connaissent pas les règles hygiéno-diététiques et les conseils associés aux traitements à donner** aux patientes atteintes d'adénomyose. Cela souligne un vide en formation pratique, alors que ces conseils sont simples et pertinents au quotidien.

3.1.6. Orientation et rôle intermédiaire du pharmacien d'officine

Tous les pharmaciens d'officine répondants (100%) orientent les patientes vers un gynécologue, ce qui est cohérent avec leur rôle. Cependant, seulement 39,3 % les orientent vers une sage-femme, et 32,1 % vers un Centre Endométriose, alors que ces professionnels sont de plus en plus impliqués dans le diagnostic et le suivi. L'orientation vers les centres anti-douleur (10,7 %) reste marginale, alors que la prise en charge pluridisciplinaire est fondamentale et cruciale. 17,9% des pharmaciens réorientent vers un médecin généraliste. Aucun ne réoriente vers un chirurgien ou un kinésithérapeute.

Ce décalage traduit une mauvaise connaissance du réseau pluridisciplinaire ainsi qu'un besoin de dépistage au comptoir et une **meilleure connaissance du réseau de soins** et de collaboration interprofessionnelle.

3.1.7. Besoin de formation et outils

Un point très fort de l'étude est que **100 % des pharmaciens n'ont jamais reçu de formation spécifique** sur l'adénomyose, et **82,1 % souhaitent en recevoir une**. Cet intérêt marque une attente forte de la profession. De plus, tous (100%) se disent favorables à la mise à disposition de **supports écrits (brochures, dépliants)** pour informer les patientes, ce qui montre une réelle volonté de jouer un rôle actif.

3.2. Réponse à la problématique

Comment les pharmaciens d'officine peuvent-ils jouer un rôle essentiel dans la prise en charge de l'adénomyose en termes de sensibilisation, d'orientation, d'éducation et de gestion des symptômes, afin d'améliorer la qualité de vie des femmes atteintes de cette affection gynécologique ?

Les résultats de l'enquête mettent en évidence un paradoxe : les pharmaciens d'officine **occupent une position stratégique** pour accompagner les femmes atteintes d'adénomyose, au carrefour entre les patientes et le système de soins, mais leur méconnaissance freine ce rôle et leur rôle reste **sous-exploité** face à l'adénomyose. En effet, ce sont des acteurs de premier recours essentiels, disponibles et motivés, mais ils restent encore insuffisamment formés sur l'adénomyose.

D'abord, les pharmaciens se trouvent en **première ligne de la sensibilisation** : ils constituent le professionnel de santé le plus accessible au quotidien. Pourtant, la méconnaissance de

l'adénomyose est manifeste. Ce déficit de formation initiale et continue freine leur capacité à informer correctement les patientes. Il existe donc un **potentiel considérable** si des formations spécifiques et des outils pédagogiques leur étaient proposés. Ainsi, les pharmaciens pourraient agir au comptoir en repérant les patientes susceptibles de souffrir d'adénomyose, en les dépistant et en les informant sur cette pathologie grâce à une formation renforcée et à des supports éducatifs.

Ensuite, leur rôle dans **l'orientation des patientes** est central : tous réorientent vers un gynécologue, ce qui est cohérent, mais peu mentionnent les sage-femmes, les centres endométriose ou les centres anti-douleur. Or, la prise en charge de l'adénomyose requiert une approche pluridisciplinaire. Une meilleure connaissance du réseau de soins renforcerait la pertinence et la rapidité des parcours de patientes, réduisant ainsi l'errance diagnostique. En effet, le pharmacien d'officine joue un rôle crucial pour réorienter rapidement les patientes vers un professionnel adapté afin de ne pas ralentir le diagnostic, il doit donc développer ses connaissances sur le réseau interprofessionnel.

Concernant **l'éducation des patientes**, l'étude révèle un manque de transmission de conseils hygiéno-diététiques et de recommandations associées aux traitements, alors que ces mesures simples sont reconnues comme bénéfiques dans les douleurs chroniques. L'absence totale de pharmaciens citant ces conseils montre que leur rôle éducatif n'est pas encore mobilisé. En revanche, leur volonté unanime de disposer de brochures et de supports adaptés prouve leur **forte motivation à s'investir** dans ce champ. Le pharmacien a donc tout intérêt à éduquer les patientes à la fois sur leur pathologie et sur leurs traitements, à l'aide d'explications thérapeutiques et de supports adaptés.

En termes de **gestion des symptômes**, les pharmaciens maîtrisent les traitements de crise (antalgiques, AINS, antispasmodiques) mais connaissent moins bien les traitements de fond. Leur accompagnement reste donc trop limité à une approche symptomatique, alors qu'ils pourraient devenir des relais d'explication et d'adhésion thérapeutique pour les traitements hormonaux, en complément des prescripteurs. Les pharmaciens ont un double objectif : optimiser le recours aux traitements médicamenteux en vente libre notamment dans le traitement des crises, mais aussi renforcer l'observance et le suivi des traitements de fond.

Enfin, au-delà des médicaments, les pharmaciens pourraient jouer un rôle majeur dans **le soutien psychologique** : l'étude confirme que la majorité des patientes n'expriment pas leurs symptômes en officine. Ce silence reflète un **tabou de la santé gynécologique** qui pourrait être levé par une écoute active et une communication adaptée au comptoir.

En définitive, cette étude montre que le pharmacien d'officine, par sa proximité et son accessibilité, dispose d'un rôle clé dans l'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose. Toutefois, son action reste aujourd'hui limitée par un manque de connaissances, l'absence de formation spécifique et l'insuffisance d'outils pratiques. En renforçant leur formation continue, en mettant à leur disposition des supports pédagogiques adaptés et en les intégrant aux réseaux de soins pluridisciplinaires, les pharmaciens pourraient non seulement participer activement à la réduction de l'errance diagnostique, mais aussi contribuer à améliorer la qualité de vie et à favoriser l'autonomie des patientes dans la gestion de leur maladie. Ainsi, le pharmacien a vocation à devenir un véritable acteur de première ligne, capable de sensibiliser, orienter, éduquer et soutenir les femmes touchées par l'adénomyose, et de s'inscrire pleinement dans une prise en charge globale et multidisciplinaire.

3.3. Limites de l'étude

Plusieurs limites peuvent être identifiées au sein de cette étude :

- Taille réduite de l'échantillon ($n = 28$), limitant la représentativité.
- Concentration géographique (Pays-de-la-Loire majoritairement), ce qui ne reflète pas la diversité nationale.
- Biais de sélection : pharmaciens plus sensibilisés (via CROP et réseaux sociaux), échantillon peut-être plus motivé que la moyenne.
- Questionnaire auto-déclaratif : risque de biais de désirabilité sociale, certains répondants pouvant surestimer leurs connaissances.
- Confusion adénomyose et endométriose

3.4. Perspectives

Un constat majeur de cette étude est l'absence totale de formation spécifique sur l'adénomyose : 100 % des pharmaciens interrogés n'ont jamais reçu de formation sur cette pathologie, mais 82,1 % souhaitent en bénéficier. Cette étude montre que des **actions concrètes** sont nécessaires :

- Développer des modules de formation continue (e-learning, séminaires, DU gynécologie pharmaceutique).
- Fournir des outils pédagogiques standardisés (guides, brochures, fiches pratiques au comptoir).
- Intégrer le pharmacien dans les réseaux de soins pluridisciplinaires (collaboration avec gynécologues, sage-femmes, centres endométriose).

- Encourager la recherche sur l'impact du rôle du pharmacien dans la qualité de vie des patientes atteintes.

Ces perspectives permettront de transformer le pharmacien d'officine en un acteur incontournable de la prise en charge, capable de sensibiliser, repérer, orienter, accompagner et soutenir les femmes atteintes d'adénomyose.

III. RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE DANS LA PRISE EN CHARGE DES FEMMES ATTEINTES D'ADÉNOMYOSE

Le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge des femmes atteintes d'adénomyose est central. Il peut intervenir autour de plusieurs axes :

- **Sensibilisation et information des patientes**
- **Orientation vers les professionnels de santé adaptés**
- **Éducation thérapeutique et conseils associés**
- **Gestion des symptômes au comptoir**
- **Soutien psychologique et accompagnement global**

1. Sensibilisation, information et dépistage des patientes

Le pharmacien d'officine constitue le professionnel de santé de premier recours le plus accessible pour la population. Sa disponibilité sans rendez-vous, sa proximité géographique et son rôle reconnu de conseil font de lui un acteur central dans la sensibilisation à l'adénomyose. Or, cette pathologie reste encore méconnue du grand public, mais aussi des soignants eux-mêmes, contribuant à l'errance diagnostique.

Dans ce contexte, le pharmacien peut jouer un rôle de vecteur d'information en informant les patientes sur la maladie, ses symptômes et la nécessité de consulter un spécialiste en cas de signes évocateurs (ménométrorragies, dysménorrhée, dyspareunie, etc.). L'utilisation de supports écrits (brochures, dépliants, affiches), demandés unanimement par les pharmaciens interrogés dans l'enquête, peut constituer un outil précieux. En outre, le pharmacien peut participer à des campagnes locales ou nationales de sensibilisation aux pathologies gynécologiques, à l'instar de celles déjà existantes pour le dépistage du cancer du sein ou du col de l'utérus. Il peut aussi indiquer aux patientes des associations et réseaux tel que EndoMIND.

Une brochure informative a été créée afin de répondre aux demandes des pharmaciens. Celle-ci peut être distribuée aux patientes en demande ou à risque d'adénomyose afin de les informer et de les orienter si nécessaire (Annexe 2).

L'adénomyose se manifeste par des symptômes fréquents mais non spécifiques : dysménorrhées, ménorragies, algies pelviennes chroniques, dyspareunies. Ces plaintes peuvent être exprimées au comptoir lors de demandes récurrentes de traitements antalgiques ou hémostatiques. Dans l'enquête, seuls 28,6 % des pharmaciens pensaient avoir identifié des patientes atteintes d'adénomyose, ce qui traduit la difficulté du repérage. Le pharmacien joue pourtant un rôle clé dans l'identification précoce de patientes à risque d'errance diagnostique au comptoir, grâce à une écoute attentive et une anamnèse officinale ciblée. La répétition des symptômes, leur intensité et leur retentissement sur la vie quotidienne doivent alerter et motiver une orientation médicale. De même, les demandes spontanées d'antalgiques ou d'antispasmodiques de femmes présentant des symptômes douloureux ou hémorragiques au comptoir constituent un signe d'appel qui doit amener le pharmacien à rechercher une éventuelle adénomyose et à réorienter si nécessaire. Ce rôle permettrait de réduire les délais diagnostiques, souvent longs du fait de la banalisation des règles douloureuses.

Ainsi, par une communication adaptée et empathique, le pharmacien contribue à la fois à lever le tabou autour de la santé menstruelle et à renforcer l'acceptabilité sociale de la maladie, mais aussi à repérer les patientes susceptibles de souffrir d'adénomyose au comptoir.

2. Orientation vers les professionnels de santé adaptés et collaboration interprofessionnelle

Une fois le repérage effectué, le pharmacien doit orienter la patiente vers le professionnel le plus adapté. La prise en charge de l'adénomyose repose sur une approche multidisciplinaire incluant gynécologues, sage-femmes, médecins généralistes, spécialistes de la douleur, psychologues, kinésithérapeutes, sexologues.

Le gynécologue est le professionnel de santé privilégié dans le cadre de l'adénomyose car c'est lui qui va permettre de poser le diagnostic et proposer les thérapeutiques adaptées à la patiente. Toutefois, dans un premier temps, les patientes peuvent être amenées à consulter un médecin généraliste ou une sage-femme qui pourront les réorienter si nécessaire. Les kinésithérapeutes, les psychologues, les spécialistes de la douleur et les sexologues sont des professionnels tout aussi importants pour accompagner les femmes atteintes d'adénomyose, une fois diagnostiquée, pour soulager leurs symptômes et améliorer leur qualité de vie.

Le pharmacien peut ainsi devenir un intermédiaire stratégique dans l'orientation, en facilitant l'accès à ces ressources, particulièrement pour les patientes en zones rurales où les spécialistes sont moins disponibles. En orientant précocement et en favorisant l'entrée dans un parcours de soin, le pharmacien contribue à réduire l'errance diagnostique et thérapeutique, source majeure de souffrance psychologique.

3. Éducation thérapeutique et conseils associés

Le pharmacien joue également un rôle majeur dans l'éducation thérapeutique. Ses missions comprennent :

- **Expliquer les traitements médicamenteux prescrits** (antalgiques, AINS, anti-fibrinolytiques, progestatifs, dispositifs intra-utérins hormonaux, analogues de la GnRH, etc.). Il aide à comprendre leur mécanisme d'action, leurs effets secondaires et les précautions d'usage, et veille au risque d'interactions médicamenteuses.
- **Renforcer l'observance** : beaucoup de patientes interrompent leurs traitements hormonaux en raison d'effets indésirables (prise de poids, troubles de l'humeur, aménorrhée). Le pharmacien peut accompagner ces patientes en proposant des stratégies pour améliorer l'acceptabilité et l'observance.
- **Donner des conseils hygiéno-diététiques et d'évictions des facteurs de risque** : activité physique adaptée, lutte contre le surpoids, alimentation équilibrée, gestion du stress. Leur intégration dans la pratique officinale représenterait un levier concret d'amélioration de la qualité de vie.
- **Accompagner les médecines complémentaires** (phytothérapie, aromathérapie, homéopathie), souvent demandées par les patientes, en s'assurant de leur innocuité et de leur compatibilité avec les traitements hormonaux.
- **Accompagner les patientes tout au long de leur parcours de soins** : en pré-chirurgie et en post-chirurgie, sur la gestion des symptômes.

En résumé, l'éducation thérapeutique place le pharmacien comme pédagogue et accompagnateur, facilitant l'acceptation de la maladie, l'adhésion et l'autonomie de la patiente.

4. Gestion des symptômes au comptoir

Le pharmacien dispose d'un éventail de solutions pour soulager les symptômes en première intention :

- **Antalgiques** : paracétamol (1^{ère} intention), parfois associés à la caféine pour majorer l'effet.
- **Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)** : ibuprofène, naproxène, efficaces sur les dysménorrhées mais à utiliser avec prudence (contre-indications)
- **Antispasmodiques** : phloroglucinol utilisé pour les crampes pelviennes.
- **Antihémorragiques** : acide tranexamique utilisé en cas de ménorragies.

À côté de ces médicaments, le pharmacien peut proposer des soins de confort : patchs chauffants, bouillottes, ceintures thermiques, qui améliorent la qualité de vie au quotidien.

Les patientes sollicitent également des solutions naturelles : huiles essentielles (lavande, estragon), tisanes (camomille, achillée millefeuille), compléments alimentaires riches en magnésium ou oméga-3. Le pharmacien doit accompagner ces demandes en assurant la sécurité et l'efficacité de ces approches.

5. Soutien psychologique et accompagnement global

L'adénomyose est une maladie chronique qui altère fortement la qualité de vie (douleur, fatigue, infertilité, troubles sexuels). Le rôle du pharmacien dépasse donc le cadre strictement médicamenteux : il doit également offrir une écoute active et bienveillante.

Dans l'enquête, les plaintes exprimées au comptoir étaient rares, ce qui traduit la gêne des patientes à aborder leur santé gynécologique. Le pharmacien peut contribuer à rompre ce silence en créant un climat de confiance et en valorisant la parole des patientes. Ce soutien psychologique, même discret, est essentiel pour réduire le sentiment d'isolement et améliorer l'adhésion aux parcours de soins. Il participe directement à la prise en charge globale et multidimensionnelle de la patiente.

Le pharmacien d'officine se trouve à une position stratégique pour accompagner les femmes atteintes d'adénomyose, mais son rôle reste limité par un manque de formation et d'outils adaptés. En renforçant ses compétences et en l'intégrant dans les réseaux de soins, il pourra contribuer activement à réduire l'errance diagnostique, à améliorer la qualité de vie et à favoriser l'autonomie des patientes. Ainsi, le pharmacien s'affirme comme un acteur clé de la prise en charge multidisciplinaire de cette pathologie.

CONCLUSION

L'adénomyose est une pathologie gynécologique chronique longtemps considérée comme secondaire par rapport à l'endométriose, mais dont l'impact sur la qualité de vie des femmes est désormais bien reconnu. Son diagnostic reste complexe, reposant sur une combinaison d'éléments cliniques et d'imagerie, et sa prise en charge demeure multidimensionnelle, associant traitements médicamenteux, approches chirurgicales et soutien psychologique. Malgré ces avancées, l'errance diagnostique et la méconnaissance de la maladie persistent, tant chez les patientes que chez les professionnels de santé.

Dans ce contexte, le pharmacien d'officine occupe une place stratégique. Professionnel de proximité, accessible sans rendez-vous et en contact régulier avec la population féminine, il est idéalement positionné pour contribuer à la sensibilisation, au dépistage précoce, à l'éducation thérapeutique et à la gestion des symptômes.

Les résultats de notre enquête révèlent toutefois un constat préoccupant : la grande majorité des pharmaciens connaissent très peu l'adénomyose, la confondent parfois avec l'endométriose, et ne maîtrisent pas suffisamment les modalités diagnostiques et thérapeutiques. Leur accompagnement se limite souvent à la dispensation d'antalgiques et d'antispasmodiques alors que leur rôle pourrait être beaucoup plus large et structurant dans le parcours de soins. Néanmoins, les pharmaciens interrogés expriment unanimement un besoin de formation spécifique et manifestent une réelle volonté de s'investir dans l'accompagnement des patientes, notamment par le biais de supports éducatifs et de conseils adaptés.

L'enquête met ainsi en évidence que, pour concrétiser leur rôle, il est nécessaire de développer :

- des programmes de formation continue ciblés afin de renforcer leurs connaissances,
- des outils pratiques standardisés (brochures, guides de conseil, fiches de suivi) à utiliser au comptoir,
- et une intégration plus forte dans les réseaux de soins pluridisciplinaires dédiés à l'adénomyose et à l'endométriose.

À terme, ces actions permettront au pharmacien de contribuer activement à réduire l'errance diagnostique, à améliorer la qualité de vie des femmes, et à favoriser leur autonomie dans la gestion de la maladie.

L'adénomyose, comme l'endométriose, illustre combien la santé gynécologique doit être mieux prise en compte dans les formations et dans l'organisation du système de soins. La

reconnaissance du pharmacien d'officine comme acteur clé dans ce domaine constitue une opportunité majeure pour renforcer la prise en charge globale, pluridisciplinaire et centrée sur la patiente.

Les données tirées de cette recherche dépassent le cadre de l'adénomyose. Ils interrogent plus largement la place du pharmacien dans la prise en charge des pathologies chroniques féminines telles que l'endométriose, le syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) ou encore la ménopause, qui partagent les mêmes défis : méconnaissance, errance diagnostique, retentissement psychologique et retards de prise en charge. L'intégration plus systématique du pharmacien dans ces parcours de soins pourrait représenter un levier puissant d'amélioration de la santé des femmes, longtemps négligée dans les politiques de santé publique. À l'avenir, le développement de formations spécialisées, de réseaux interprofessionnels et d'outils numériques de suivi (applications connectées, télépharmacie, e-santé) offrira de nouvelles perspectives pour renforcer ce rôle. Le pharmacien, en tant que professionnel de santé de proximité, a donc vocation à devenir un acteur incontournable de la médecine préventive et personnalisée, contribuant à une meilleure reconnaissance et une meilleure prise en charge des maladies chroniques féminines.

Bibliographie

- [1] « Qu'est que l'Adénomyose ? », Association EndoFrance. Consulté le: 23 juin 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://endofrance.org/la-maladie-endometriose/adenomyose-endometriose/>
- [2] « L'adénomyose : symptômes, diagnostic, traitement • IFEM Endo », IFEM Endo. Consulté le: 1 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.institutendometriose.com/lendometriose/quest-ce-que-ladenomyose/>
- [3] P.-A. Just, S. Moret, B. Borghese, et C. Chapron, « Endométriose et adénomyose », *Ann. Pathol.*, vol. 41, n° 6, p. 521-534, nov. 2021, doi: 10.1016/j.annpat.2021.03.012.
- [4] « Adenomyose utérine: les différents types et leurs impact », IMPC. Consulté le: 3 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.impc.fr/adenomyose-uterine/>
- [5] IVF-Spain, « Adénomyose : qu'est-ce que c'est et comment affecte-t-elle la fertilité? » Consulté le: 3 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ivf-spain.com/fr/blog/adenomyose-et-fertilité/>
- [6] « Adénomyose », Elsan. Consulté le: 3 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/pathologie-et-traitement/maladies-gynécologiques/adenomyose-definition-causes-traitement>
- [7] Y. Cao *et al.*, « Adenomyosis-associated infertility: an update of the immunological perspective », *Reprod. Biomed. Online*, vol. 50, n° 5, mai 2025, doi: 10.1016/j.rbmo.2024.104703.
- [8] « Prévalence d'une maladie », Ined - Institut national d'études démographiques. Consulté le: 8 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/lexique/prevalence-d'une-maladie/>
- [9] K. Upson et S. A. Missmer, « Epidemiology of Adenomyosis », *Semin. Reprod. Med.*, vol. 38, n° 2-03, p. 89-107, mai 2020, doi: 10.1055/s-0040-1718920.
- [10] « Incidence d'une maladie », Ined - Institut national d'études démographiques. Consulté le: 8 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/lexique/incidence-d'une-maladie/>
- [11] S. Wong et C. E. Ray, « Adenomyosis – An Overview », *Semin. Interv. Radiol.*, vol. 39, n° 1, p. 119-122, févr. 2022, doi: 10.1055/s-0042-1742345.
- [12] « Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine ». Consulté le: 8 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=ut%C3%A9rus>
- [13] É. Larousse, « utérus - LAROUSSE ». Consulté le: 8 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/ut%C3%A9rus/16825>
- [14] A. Gasner et A. P A, « Physiology, Uterus », in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025. Consulté le: 9 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557575/>
- [15] « Isthme de l'utérus - e-Anatomy - IMAIOS ». Consulté le: 9 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.imaios.com/fr/e-anatomy/structures-anatomiques/uterus-1541215684#from=2>
- [16] « Anatomie du vagin | IMAGYN ». Consulté le: 10 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.imagyn.org/les-cancers-gynécologiques/vagin-et-vulve/vagin/anatomie-du-vagin>
- [17] J.-M. R. & D. U. de Montpellier, « Histologie et pathologie des organes ». Consulté le: 9 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://histologielv.umontpellier.fr//index.php?module=detail&subaction=desc&vue=5&itm=207&g=1&d=1>
- [18] « Ovary and Follicle Development ». Consulté le: 10 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: https://medcell.org/histology/female_genital_tract_uterine_cycle.php
- [19] « Uterus | Female Reproductive System ». Consulté le: 10 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://histologyguide.com/slidelview/MHS-223-uterus/18-slide-1.html?x=47845&y=32492&z=1.11>

- [20] « Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine ». Consulté le: 9 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=endometre>
- [21] « Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine ». Consulté le: 9 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=myometrium>
- [22] « Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine ». Consulté le: 9 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=perimetrium>
- [23] C. Langin, « Adénomyose: de la nécessité d'un consensus: revue systématique et présentation du protocole ECCRAN ».
- [24] M. J. Harmsen *et al.*, « Uterine junctional zone and adenomyosis: comparison of MRI, transvaginal ultrasound and histology », *Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 62, n° 1, p. 42-60, 2023, doi: 10.1002/uog.26117.
- [25] S. Novellas *et al.*, « MRI Characteristics of the Uterine Junctional Zone: From Normal to the Diagnosis of Adenomyosis », *Am. J. Roentgenol.*, vol. 196, n° 5, p. 1206-1213, mai 2011, doi: 10.2214/AJR.10.4877.
- [26] M. F. Antero, A. Ayhan, J. Segars, et I.-M. Shih, « Pathology and Pathogenesis of Adenomyosis », *Semin. Reprod. Med.*, vol. 38, n° 2-03, p. 108-118, mai 2020, doi: 10.1055/s-0040-1718922.
- [27] « Uterine physiology », *Anaesth. Intensive Care Med.*, vol. 26, n° 4, p. 213-215, avr. 2025, doi: 10.1016/j.mpaic.2025.01.016.
- [28] A. Camboni et E. Marbaix, « Ectopic Endometrium: The Pathologist's Perspective », *Int. J. Mol. Sci.*, vol. 22, n° 20, p. 10974, janv. 2021, doi: 10.3390/ijms222010974.
- [29] M. Bourdon, P. Santulli, L. Marcellin, C. Maignien, L. Maitrot-Mantelet, et C. Chapron, « Physiopathologie de l'adénomyose : une énigme non résolue », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 50, n° 2, p. 182-188, févr. 2022, doi: 10.1016/j.gofs.2021.10.005.
- [30] S.-W. Guo, « Cracking the enigma of adenomyosis: an update on its pathogenesis and pathophysiology », *Reproduction*, vol. 164, n° 5, p. R101-R121, nov. 2022, doi: 10.1530/REP-22-0224.
- [31] S. Vannuccini et F. Petraglia, « Recent advances in understanding and managing adenomyosis », *F1000Research*, vol. 8, p. F1000 Faculty Rev-283, mars 2019, doi: 10.12688/f1000research.17242.1.
- [32] P. Santulli, S. Vannuccini, M. Bourdon, C. Chapron, et F. Petraglia, « Adenomyosis: the missed disease », *Reprod. Biomed. Online*, vol. 50, n° 4, avr. 2025, doi: 10.1016/j.rbmo.2025.104837.
- [33] « Mise au point adénomyose | Gynéco Online ». Consulté le: 10 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.gyneco-online.com/obstetrique/mise-au-point-adenomyose>
- [34] N. Afzali, L. Hafizi, et S. Abdollahi, « Risk factors for uterine adenomyosis diagnosed by MRI in women of reproductive age », *Ann. Med. Surg.*, vol. 87, n° 4, p. 1941-1946, mars 2025, doi: 10.1097/MS9.0000000000003175.
- [35] M. Bourdon *et al.*, « Adenomyosis: An update regarding its diagnosis and clinical features », *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.*, vol. 50, n° 10, p. 102228, déc. 2021, doi: 10.1016/j.jogoh.2021.102228.
- [36] C. Chapron *et al.*, « Diagnosing adenomyosis: an integrated clinical and imaging approach », *Hum. Reprod. Update*, vol. 26, n° 3, p. 392-411, avr. 2020, doi: 10.1093/humupd/dmz049.
- [37] S. Wang et H. Duan, « The role of the junctional zone in the management of adenomyosis with infertility », *Front. Endocrinol.*, vol. 14, oct. 2023, doi: 10.3389/fendo.2023.1246819.
- [38] M. J. Harmsen *et al.*, « Consensus on revised definitions of Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) features of adenomyosis: results of modified Delphi procedure », *Ultrasound Obstet. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 60, n° 1, p. 118-131, juill. 2022, doi: 10.1002/uog.24786.

- [39] A. L. Valentini, S. Specia, B. Gui, B. G. Soglia, M. Miccò, et L. Bonomo, « Adenomyosis: from the sign to the diagnosis. Imaging, diagnostic pitfalls and differential diagnosis: a pictorial review », *Radiol. Med. (Torino)*, vol. 116, n° 8, p. 1267-1287, déc. 2011, doi: 10.1007/s11547-011-0714-5.
- [40] R. S. Moldassarina, « Modern view on the diagnostics and treatment of adenomyosis », *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 308, n° 1, p. 171-181, juill. 2023, doi: 10.1007/s00404-023-06982-1.
- [41] « Vivre avec l'Endométriose • Association EndoFrance », Association EndoFrance. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://endofrance.org/la-maladie-endometriose/vivre-avec-lendometriose/>
- [42] « La phytothérapie dans le traitement des règles douloureuses - VIDAL ». Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/sexualite-contraception/regles-douloreuses-dysmenorrhées/phytotherapie-plantes.html>
- [43] A. Etrusco *et al.*, « Current Medical Therapy for Adenomyosis: From Bench to Bedside », *Drugs*, vol. 83, n° 17, p. 1595-1611, 2023, doi: 10.1007/s40265-023-01957-7.
- [44] « Comment soigner les règles douloureuses ? », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/sexualite-contraception/regles-douloreuses-dysmenorrhées/traitements.html>
- [45] L. Pelage, S. Fenomanana, J.-L. Brun, J.-M. Levaillant, et H. Fernandez, « Traitements de l'adénomyose (hors désir de grossesse) », *Gynécologie Obstétrique Fertil.*, vol. 43, n° 5, p. 404-411, mai 2015, doi: 10.1016/j.gyobfe.2015.03.016.
- [46] « Paracétamol : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/paracetamol-2649.html>
- [47] « Ibuprofène : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/ibuprofene-1844.html>
- [48] « Naproxène : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/naproxene-2460.html>
- [49] « Flurbiprofène : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/flurbiprofene-1532.html>
- [50] « Acide tiaprofénique : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/acide-tiaprofenique-126.html>
- [51] « Phloroglucinol : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/phloroglucinol-3760.html>
- [52] « Acide tranexamique : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/acide-tranexamique-127.html>
- [53] « Diénogest : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/dienogest-21941.html>
- [54] G. Galati *et al.*, « The Role of Different Medical Therapies in the Management of Adenomyosis: A Systematic Review and Meta-Analysis », *J. Clin. Med.*, vol. 13, n° 11, p. 3302, juin 2024, doi: 10.3390/jcm13113302.
- [55] A. Selntigia, P. Molinaro, S. Tartaglia, A. Pellicer, D. Galliano, et M. Cozzolino, « Adenomyosis: An Update Concerning Diagnosis, Treatment, and Fertility », *J. Clin. Med.*, vol. 13, n° 17, p. 5224, janv. 2024, doi: 10.3390/jcm13175224.
- [56] « MIRENA 52 mg (20 µg/24 heures) disp IU », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/mirena-52-mg-20-mcg-24-heures-disp-iu-11071.html>

- [57] « Danazol : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 15 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/danazol-1175.html>
- [58] « Agonistes et antagonistes de la LH-RH ». Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/agonistes-et-antagonistes-de-la-lh-rh>
- [59] « Triptoréline : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/triptoreline-3594.html>
- [60] « Leuproréline : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/leuproreline-2080.html>
- [61] « Goséréline : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/gosereline-6791.html>
- [62] « Anastrozole : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/anastrozole-17467.html>
- [63] « Létrozole : substance active à effet thérapeutique », VIDAL. Consulté le: 18 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/letrozole-16954.html>
- [64] « Embolisation de l'adénomyose utérine | American Hospital of Paris ». Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.american-hospital.org/traitement/embolisation-de-ladenomyose-uterine>
- [65] « Embolisation des fibromes utérins | Océan Imagerie ». Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ocean-imagerie.fr/interventionnel/pathologies-pelvis/femme/embolisation-des-fibromes-uterins/>
- [66] A. Athanasiou *et al.*, « Advances in Adenomyosis Treatment: High-Intensity Focused Ultrasound, Percutaneous Microwave Therapy, and Radiofrequency Ablation », *J. Clin. Med.*, vol. 13, n° 19, p. 5828, janv. 2024, doi: 10.3390/jcm13195828.
- [67] T. Capezzuoli *et al.*, « Conservative surgical treatment for adenomyosis: New options for looking beyond uterus removal », *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, vol. 95, p. 102507, juill. 2024, doi: 10.1016/j.bpobgyn.2024.102507.
- [68] H. Mondelaers, « Thérapie HIFU Examen de la situation actuelle », ISGE. Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.isge.org/fr/2023/10/hifu-therapy-review-of-current-status/>
- [69] G. Zhang, L. Li, M. Sun, et X. Yu, « Progress in High Intensity Focused Ultrasound Ablation for Fertility Preservation Therapy of Uterine Fibroids and Adenomyosis », *Reprod. Sci.*, vol. 32, n° 1, p. 15-25, janv. 2025, doi: 10.1007/s43032-024-01745-y.
- [70] H. Mondelaers, « Thérapie d'ablation : un nouveau traitement super-microinvasif des fibromes utérins et de l'adénomyose », ISGE. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.isge.org/fr/2023/10/ablation-therapy-a-new-super-microinvasive-treatment-for-uterine-fibroids-and-adenomyosis/>
- [71] « HIGH INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND », drranibhat. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.drranibhat.com/high-intensity-focused-ultrasound>
- [72] I. Dedes *et al.*, « Radiofrequency Ablation for Adenomyosis », *J. Clin. Med.*, vol. 12, n° 9, p. 3069, avr. 2023, doi: 10.3390/jcm12093069.
- [73] « Transcervical Ultrasound-guided Radiofrequency Ablation of Adenomyosis: A Case Report - ScienceDirect ». Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1553465023000717>
- [74] H. Mondelaers, « Ablation par micro-ondes de l'adénomyose utérine diffuse : une nouvelle approche

thérapeutique mini-invasive préservant la fertilité », ISGE. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.isge.org/fr/2025/06/microwave-ablation-of-diffuse-uterine-adenomyosis-a-novel-minimally-invasive-fertility-preserving-therapeutic-approach>

[75] P. Laberge, N. Leyland, A. Murji, C. Fortin, P. Martyn, et G. Vilos, « Ablation de l'endomètre dans la prise en charge des saignements utérins anormaux », *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, vol. 38, n° 12, p. S609-S628, déc. 2016, doi: 10.1016/j.jogc.2016.09.067.

[76] « Centre hospitalier du Belvédère » Thermocoagulation de l'endomètre - Centre hospitalier du Belvédère ». Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ch-belvedere.fr/chirurgie/chirurgie-gynecologique/thermocoagulation-de-lendometre/>

[77] « Thermo-ablation - Dr Le Digabel ». Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.gyneco-ledigabel.fr/thermo-ablation.php>

[78] « Professionnels de la santé », Cavaterm. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://cavaterm.com/professionnels-de-la-sante/?lang=fr>

[79] « NovaSure® | Dispositif d'ablation endométriale | Hologic® France », Hologic France. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.hologic.fr/produits/ablation-endometriale-novasure>

[80] « Patientes », Cavaterm. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://cavaterm.com/patientes/?lang=fr>

[81] S. L. Corson, « The Hydro ThermAblator », *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, vol. 21, n° 6, p. 979-987, déc. 2007, doi: 10.1016/j.bpobgyn.2007.03.019.

[82] « Chirurgie Cytoreductive Hystéroskopique pour l'Adénomyose - Dr. Senai Aksoy ». Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://draksoyivf.com/fr/blog/chirurgie-cytoreductive-hysteroscopique-pour-adenomyose/>

[83] thibaut, « Hystéroskopie », Centre hospitalier du Belvédère. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ch-belvedere.fr/chirurgie/chirurgie-gynecologique/hysteroscopie/>

[84] A. Saremi, H. Bahrami, P. Salehian, N. Hakak, et A. Pooladi, « Treatment of adenomyectomy in women with severe uterine adenomyosis using a novel technique », *Reprod. Biomed. Online*, vol. 28, n° 6, p. 753-760, juin 2014, doi: 10.1016/j.rbmo.2014.02.008.

[85] « Uterine adenomyosis and adenomyoma: the surgical approach - Fertility and Sterility ». Consulté le: 22 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(18\)30032-3/fulltext](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(18)30032-3/fulltext)

[86] « Coelioscopie ou laparoscopie », Centre de chirurgie gynécologique et mammaire - Toulouse. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.chirgyneco-toulouse.fr/coelioscopie-ou-laparoscopie/>

[87] « Centre Liégeois d'Endométrie « La chirurgie ». Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.endometrioseliège.be/>

[88] « Hystérectomie et endométrie • IFEM Endo », IFEM Endo. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.institutendometriose.com/chirurgie-de-lendometriose/hysterectomie/>

[89] « Hystérectomie », Elsan. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.elsan.care/fr/pathologie-et-traitement/maladies-gynecologiques/hysterectomie-definition-traitements>

[90] thibaut, « Ablation de l'utérus », Centre hospitalier du Belvédère. Consulté le: 23 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ch-belvedere.fr/chirurgie/chirurgie-gynecologique/ablation-de-luterus/>

[91] P. Vercellini, P. Viganò, V. Bandini, L. Buggio, N. Berlanda, et E. Somigliana, « Association of endometriosis

and adenomyosis with pregnancy and infertility », *Fertil. Steril.*, vol. 119, n° 5, p. 727-740, mai 2023, doi: 10.1016/j.fertnstert.2023.03.018.

[92] G. Pados, S. Gordts, F. Sorrentino, M. Nisolle, L. Nappi, et A. Daniilidis, « Adenomyosis and Infertility: A Literature Review », *Medicina (Mex.)*, vol. 59, n° 9, p. 1551, août 2023, doi: 10.3390/medicina59091551.

[93] « Les pharmaciens - Panorama au 1er janvier 2025 », CNOP. Consulté le: 25 septembre 2025. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.order.pharmacien.fr/les-communications/focus-sur/la-demographie/les-pharmaciens-panorama-au-1er-janvier-2025>

Annexes

1. Annexe 1 : Questionnaire d'étude

Le pharmacien d'officine : un acteur clé dans l'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose

Bonjour, je suis RAMAUGE Enola, étudiante en 6ème année de Pharmacie filière Officine à la Faculté d'Angers.

Dans le cadre de ma thèse d'exercice en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie je réalise une enquête de terrain auprès des **pharmaciens d'officine** pour faire un état des lieux des connaissances sur l'adénomyose et des pratiques d'accompagnement des femmes atteintes de cette pathologie. L'objectif est de souligner les aspects nécessitant un approfondissement afin d'offrir un accompagnement optimal aux patientes à travers divers moyens et supports.

Ce formulaire est **anonyme** et ne vous prendra que **5 à 10 minutes**. Il s'adresse aux **pharmaciens titulaires et adjoints**. Si vous êtes plusieurs pharmaciens au sein de la même officine, merci d'y répondre séparément.

Je vous remercie par avance pour le temps accordé à ce questionnaire et pour vos réponses.

* Indique une question obligatoire

Informations générales vous concernant

1. Êtes-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un homme
- Une femme
- Autre

2. Quel âge avez-vous ? *

(Ecrire le nombre en années)

3. Quel est votre statut de pharmacien ? *

Une seule réponse possible.

Titulaire

Adjoint

4. Dans quel environnement exercez-vous ? *

Une seule réponse possible.

Pharmacie en milieu rural

Pharmacie en milieu urbain

5. Dans quel type de pharmacie exercez-vous ? *

Une seule réponse possible.

Pharmacie de quartier/village/centre-ville

Pharmacie de centre commercial

6. Dans quel département exercez-vous ? *

Une seule réponse possible.

01 - Ain

02 - Aisne

03 - Allier

04 - Alpes-de-Haute-Provence

05 - Hautes-Alpes

06 - Alpes-Maritimes

07 - Ardèche

08 - Ardennes

09 - Ariège

10 - Aube

11 - Aude

12 - Aveyron

13 - Bouches-du-Rhône

14 - Calvados

15 - Cantal

16 - Charente

17 - Charente-Maritime

18 - Cher

19 - Corrèze

2A - Corse-du-Sud

2B - Haute-Corse

21 - Côte-d'or

22 - Côtes-d'Armor

23 - Creuse

24 - Dordogne

25 - Doubs

26 - Drôme

27 - Eure

28 - Eure-et-Loir

29 - Finistère

30 - Gard

31 - Haute-Garonne

32 - Gers

33 - Gironde

34 - Hérault

35 - Ille-et-Vilaine

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 36 - Indre | <input type="checkbox"/> 73 - Savoie |
| <input type="checkbox"/> 37 - Indre-et-Loire | <input type="checkbox"/> 74 - Haute-Savoie |
| <input type="checkbox"/> 38 - Isère | <input type="checkbox"/> 75 - Paris |
| <input type="checkbox"/> 39 - Jura | <input type="checkbox"/> 76 - Seine-Maritime |
| <input type="checkbox"/> 40 - Landes | <input type="checkbox"/> 77 - Seine-et-Marne |
| <input type="checkbox"/> 41 - Loir-et-Cher | <input type="checkbox"/> 78 - Yvelines |
| <input type="checkbox"/> 42 - Loire | <input type="checkbox"/> 79 - Deux-Sèvres |
| <input type="checkbox"/> 43 - Haute-Loire | <input type="checkbox"/> 80 - Somme |
| <input type="checkbox"/> 44 - Loire-Atlantique | <input type="checkbox"/> 81 - Tarn |
| <input type="checkbox"/> 45 - Loiret | <input type="checkbox"/> 82 - Tarn-et-Garonne |
| <input type="checkbox"/> 46 - Lot | <input type="checkbox"/> 83 - Var |
| <input type="checkbox"/> 47 - Lot-et-Garonne | <input type="checkbox"/> 84 - Vaucluse |
| <input type="checkbox"/> 48 - Lozère | <input type="checkbox"/> 85 - Vendée |
| <input type="checkbox"/> 49 - Maine-et-Loire | <input type="checkbox"/> 86 - Vienne |
| <input type="checkbox"/> 50 - Manche | <input type="checkbox"/> 87 - Haute-Vienne |
| <input type="checkbox"/> 51 - Marne | <input type="checkbox"/> 88 - Vosges |
| <input type="checkbox"/> 52 - Haute-Marne | <input type="checkbox"/> 89 - Yonne |
| <input type="checkbox"/> 53 - Mayenne | <input type="checkbox"/> 90 - Territoire de Belfort |
| <input type="checkbox"/> 54 - Meurthe-et-Moselle | <input type="checkbox"/> 91 - Essonne |
| <input type="checkbox"/> 55 - Meuse | <input type="checkbox"/> 92 - Hauts-de-Seine |
| <input type="checkbox"/> 56 - Morbihan | <input type="checkbox"/> 93 - Seine-Saint-Denis |
| <input type="checkbox"/> 57 - Moselle | <input type="checkbox"/> 94 - Val-de-Marne |
| <input type="checkbox"/> 58 - Nièvre | <input type="checkbox"/> 95 - Val-d'Oise |
| <input type="checkbox"/> 59 - Nord | <input type="checkbox"/> 971 - Guadeloupe |
| <input type="checkbox"/> 60 - Oise | <input type="checkbox"/> 972 - Martinique |
| <input type="checkbox"/> 61 - Orne | <input type="checkbox"/> 973 - Guyane |
| <input type="checkbox"/> 62 - Pas-de-Calais | <input type="checkbox"/> 974 - La Réunion |
| <input type="checkbox"/> 63 - Puy-de-Dôme | <input type="checkbox"/> 976 - Mayotte |
| <input type="checkbox"/> 64 - Pyrénées-Altantiques | |
| <input type="checkbox"/> 65 - Hautes-Pyrénées | |
| <input type="checkbox"/> 66 - Pyrénées-Orientales | |
| <input type="checkbox"/> 67 - Bas-Rhin | |
| <input type="checkbox"/> 68 - Haut-Rhin | |
| <input type="checkbox"/> 69 - Rhône | |
| <input type="checkbox"/> 70 - Haute-Saône | |
| <input type="checkbox"/> 71 - Saône-et-Loire | |
| <input type="checkbox"/> 72 - Sarthe | |

Connaissances sur l'adénomyose

7. Connaissez-vous l'adénomyose ? *

Une seule réponse possible.

Oui très bien

Oui un peu

Non

8. Définition : Quelle(s) sphère(s) du corps humain touche l'adénomyose ? *

Plusieurs réponses possibles.

Sphère ORL

Sphère pulmonaire

Sphère cardiaque

Sphère gynécologique

Sphère digestive

Sphère hépatique

Sphère rénale

Sphère ostéo-articulaire

Sphère cérébrale

Autre : _____

9. Définition : L'adénomyose est une *

Plusieurs réponses possibles.

Maladie chronique

Maladie incurable

Maladie infectieuse

Maladie inflammatoire

Maladie contagieuse

Maladie douloureuse

10. Diagnostic : Le diagnostic d'adénomyose est réalisé à partir *

Plusieurs réponses possibles.

D'imageries (radiographie, scanner, échographie, IRM)

De prises de sang

Des symptômes

D'une hystéroskopie

D'une coelioscopie

Autre : _____

11. Prise en charge : Parmi ces traitements, lesquels font partie de l'arsenal thérapeutique de l'adénomyose ?

Plusieurs réponses possibles.

- Antispasmodiques
- Antalgiques
- Antibiotiques
- Immunosuppresseurs
- Traitements hormonaux
- Contraceptions non hormonales
- Chirurgie (hystérectomie)

12. Selon vous, adénomyose et endométriose représentent la même chose ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 14*
- Non *Passer à la question 13*

13. Si Non, quelles sont les principales différences entre adénomyose et endométriose ?

Plusieurs réponses possibles.

- Les symptômes
- L'âge de survenue
- La localisation des lésions
- Les traitements
- Autre : _____

Pratiques d'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose

14. Pensez-vous avoir des femmes atteintes d'adénomyose dans votre patientèle ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Ne sait pas

15. Avez-vous été confronté.e à des plaintes de patientes atteintes d'adénomyose concernant leurs symptômes ? Si oui, lesquelles ?

Plusieurs réponses possibles.

- Non je n'ai pas été confronté.e
- Algies pelviennes chroniques
- Algies abdominales
- Ménométrorragies (saignement pendant et hors période de menstruations)
- Dysménorrhées (douleurs pendant les menstruations)
- Dyspareunies (douleurs lors des rapports sexuels)
- Asthénie chronique
- Troubles digestifs (constipation, diarrhée)
- Troubles urinaires (cystite...)
- Stress chronique
- Autre : _____

16. Avez-vous été sollicité.e pour des demandes de conseils de patientes atteintes d'adénomyose ? Si oui, lesquelles ?

Plusieurs réponses possibles.

- Non je n'ai pas été sollicité.e
- Médicament : antalgiques, anti-inflammatoires, anti-hémorragiques, ...
- Phytothérapie - Aromathérapie
- Compléments alimentaires
- Homéopathie
- Alimentation
- Activité physique
- Médecines douces (alternatives)
- Orientation vers un professionnel de santé spécialisé
- Autre : _____

17. Connaissez-vous les règles hygiéno-diététiques et les conseils associés aux traitements à donner aux patientes souffrant d'adénomyose ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

18. Vers quels professionnels orienteriez-vous les femmes atteintes d'adénomyose ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Médecin généraliste
- Gynécologue
- Chirurgien
- Sage-femme
- Centre Anti-douleur
- Centre Endométriose
- Kinésithérapeute
- Autre : _____

Suggestions

19. Avez-vous suivi une formation portant sur l'adénomyose ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

20. Si oui, quel type de formation ?

Une seule réponse possible.

- Formation en ligne
- Formation au sein de l'officine
- Formation par une faculté
- Autre : _____

21. Souhaiteriez-vous suivre une formation sur l'adénomyose ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

22. Seriez-vous d'accord pour proposer des supports informatifs (brochures, dépliants) aux patientes atteintes d'adénomyose diagnostiquée ou suspectée ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

Je vous remercie pour votre participation.

23. Avez-vous des remarques ?

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

2. Annexe 2 : Brochure informative

QUELS SONT LES TRAITEMENTS ?

Le choix du traitement est **propre à chaque patiente**. La stratégie de prise en charge varie selon la gravité des symptômes (douleurs, hémorragie), leurs retentissements sur le quotidien (stress, isolement), l'âge et les volontés de la patiente (souhait de préservation de la fertilité).

En cas de crise

Pour soulager les douleurs :

- Antalgiques : paracétamol
- Anti-inflammatoires non stéroïdiens : ibuprofène, naproxène, flurbiprofène, acide tiaprofénique, acide méfénamic acid
- Antispasmodique : phloroglucinol

Pour soulager les saignements ponctuels :

- Acide tranexamique

Medicaments de fond

Ce sont des **traitements hormonaux**.

- Pilule progestative : diénogest
- Dispositif intra-utérin hormonal : MIRENA®
- Contraceptifs oraux combinés
- Autres médicaments utilisés en cas d'inefficacité : analogues de la GnRH, danazol, ...

Chirurgies

- Embolisation des artères utérines, thermo-ablation (par radiofréquence ou micro-ondes ou échographie focalisée de haute intensité), thermocoagulation/ électrocoagulation de l'endomètre, hystéroskopie opératoire, adénomectomie
- Hystérectomie

Conseils pratiques

- Manger équilibré : privilégier les aliments riches en antioxydants et en oméga-3
- Pratiquer une activité physique régulière
- Favoriser un sommeil réparateur
- Gérer le stress (yoga, sophrologie, ...)
- Limitier la consommation d'alcool et de tabac
- Appliquer des bouillottes sur le bas-ventre
- Demandez conseils à votre pharmacien si vous souhaitez utiliser la phytothérapie ou l'aromathérapie

Parler de vos symptômes à votre médecin, pharmacien, sage-femme



L'ADÉNOMYOSE

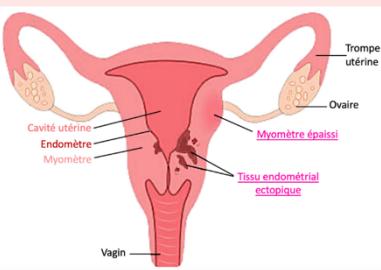
Professionnels de santé à contacter

Gynécologue	Kinésithérapeute
Médecin généraliste	Centre Douleur
Sage-femme	Centre Endométriose
Pharmacien	

Avec une prise en charge adaptée, votre qualité de vie peut être nettement améliorée, n'hésitez pas à en parler à votre pharmacien et à votre médecin.

Qu'est-ce que l'adénomyose ?

L'adénomyose est une **maladie gynécologique chronique et bénigne**. Elle correspond à la présence de tissu de la muqueuse utérine (endomètre) dans le muscle de l'utérus (myomètre), associé à un épaissement de ce muscle.



QUI EST CONCERNÉ ?

Elle touche **2 à 3 femmes sur 10** [1].

QUELLES SONT LES CAUSES ?

Plusieurs théories pour expliquer l'adénomyose :

- Hyper-activité du myomètre ou traumatismes utérins répétés qui fragilisent la zone de jonction entre endomètre et myomètre
- Mutations des cellules présentes dans le myomètre en tissu endométrial
- Causes génétiques, hormonales (excès d'oestrogènes) et inflammatoires

QUELS SONT LES SYMPTÔMES ?

 Saignements menstruels abondants et prolongés +/- saignements en dehors des règles	 Douleurs menstruelles intenses +/- douleurs pelviennes chroniques
 Infertilité	 Douleurs lors des rapports sexuels
 Fatigue	 Anémie

⚠️ parfois l'adénomyose est asymptomatique

QUELS SONT LES FACTEURS DE RISQUE ?

- Antécédents de plusieurs grossesses, d'anomalies du placenta, de césariennes, ...
- Co-existence d'endométriose
- Inflammation chronique de l'utérus
- Prédisposition génétique
- Survenue précoce des règles
- Cycles menstruels raccourcis
- Sur-production d'oestrogènes
- Âge entre 35 et 50 ans
- Tabac
- Obésité



COMMENT DIAGNOSTIQUER L'ADÉNOMYOSE ?

Examen clinique gynécologique :

Il consiste en une écoute active des symptômes, une palpation du bas-ventre à la recherche d'une sensibilité, parfois associé à un toucher vaginal pour voir l'aspect de l'utérus.

Echographie endovaginale :

Elle consiste en l'introduction d'une sonde dans le vagin pour visualiser l'utérus, c'est l'examen de première intention.

IRM pelvienne :

Elle consiste en une visualisation entière de l'utérus, c'est l'examen de référence. Elle est réalisée en cas de doute ou de suspicion d'endométriose associée.

[1] « Qu'est-ce que l'adénomyose ? », Association Endofrance. Consulté le 23 juin 2024. En ligne. Disponible sur : <https://endofrance.org/qu-est-ce-que-l-adenome/>

94

RÉSUMÉ

RAMAUGE Enola

Le pharmacien d'officine : un acteur clé dans l'accompagnement des femmes atteintes d'adénomyose

L'adénomyose est une pathologie gynécologique chronique fréquente, longtemps sous-diagnostiquée, caractérisée par l'invasion de tissu endométrial dans le myomètre. Son étiologie et sa physiopathologie demeurent partiellement élucidés. Elle entraîne des symptômes invalidants (dysménorrhées, ménométrorragies, douleurs pelviennes chroniques, infertilité) et altère fortement la qualité de vie des patientes. Son diagnostic repose sur l'imagerie, notamment l'échographie transvaginale et l'IRM pelvienne, et sa prise en charge associe traitements médicamenteux hormonaux, chirurgies conservatrices ou radicales, et soutien psychologique.

Cette thèse visait à évaluer le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge de l'adénomyose. Une enquête réalisée auprès de 28 pharmaciens a révélé une méconnaissance importante de la maladie : 50 % ne la connaissent pas. Néanmoins, tous reconnaissent la nécessité d'orienter les patientes, et 82,1 % expriment un besoin de formation spécifique, tandis que 100 % souhaitent disposer de supports écrits.

Ainsi, le pharmacien d'officine, professionnel de proximité, peut contribuer à réduire l'errance diagnostique en améliorant la sensibilisation, l'information, l'orientation, l'éducation thérapeutique et la gestion des symptômes, à condition d'intégrer des programmes de formation continue et des outils adaptés.

Mots-clés : adénomyose, endomètre, myomètre, zone de jonction, pharmacien d'officine, sensibilisation, orientation, éducation thérapeutique

ABSTRACT

The pharmacist : a key actor in supporting women with adenomyosis

Adenomyosis is a frequent chronic gynecological condition, long underdiagnosed, characterized by the invasion of endometrial tissue into the myometrium. Its etiology and pathophysiology remain only partially understood. It causes disabling symptoms (dysmenorrhea, menometrorrhagia, chronic pelvic pain, infertility) and significantly impairs patients' quality of life. Diagnosis relies on imaging, particularly transvaginal ultrasound and pelvic MRI, and management combines hormonal medical treatments, conservative or radical surgeries, and psychological support.

This thesis aimed to evaluate the role of community pharmacists in the management of adenomyosis. A survey conducted among 28 pharmacists revealed a major lack of knowledge of the disease: 50% had never heard of it. Nevertheless, all acknowledged the importance of referring patients, while 82.1% expressed a need for specific training, and 100% wished to have written educational materials.

Therefore, community pharmacists, as accessible healthcare professionals, can help reduce diagnostic delay by improving awareness, patient information, referral, therapeutic education, and symptom management, provided they are integrated into continuous training programs and equipped with appropriate tools.

Keywords : adenomyosis, endometrium, myometrium, junctional zone, pharmacist, awareness, referral, therapeutic education

