



Université de Strasbourg  
**FACULTÉ DE PHARMACIE**

N° d'ordre : 2022-115

**MÉMOIRE DE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

—

**LA PRISE EN CHARGE DE LA DYSMÉNORRHÉE**

—

Présenté par

**SEFTALI DRAOUI Burçin**

Soutenu le 29 juin 2023 devant le jury constitué de

Pr. Thierry Vandamme, Président

Pr. Thierry Vandamme, Directeur de thèse

Dr. Isabelle Maurer, Docteur en pharmacie

Dr. Elina Osmaeva, Docteur en pharmacie

Approuvé par le Doyen et  
par le Président de l'Université de Strasbourg



<b>Doyen :</b>	Jean-Pierre GIES
<b>Directrices adjointes :</b>	Esther KELLENBERGER (enseignement) Emilie SICK (enseignement) Pauline SOULAS-SPRAUEL (affaires hospitalières / recherche)
<b>Directeur adjoint étudiant :</b>	Gauthier MARCOT

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT-CHERCHEUR****Professeurs :**

Philippe	ANDRÉ	Bactériologie
Philippe	BOUCHER	Physiologie
Line	BOUREL	Chimie thérapeutique
Pascal	DIDIER	Biophotonique
Said	ENNAHAR	Chimie analytique
Philippe	GEORGEL	Bactériologie, Virologie
Jean-Pierre	GIES	Pharmacologie moléculaire
Esther	KELLENBERGER	Bio-informatique
Maxime	LEHMANN	Biologie cellulaire
Eric	MARCHIONI	Chimie analytique
François	MEGERLIN	Droit et économie pharm.
Yves	MELY	Physique et Biophysique
Jean-Yves	RABST	Droit Economie pharm.
Françoise	PONS	Toxicologie
Valérie	SCHINI-KERTH	Pharmacologie
Florence	TOTI	Pharmacologie
Thierry	VANDAMME	Biogalénique
Catherine	VONTHRON	Pharmacognosie
Pascal	WEHRLÉ	Pharmacie galénique

**Professeurs-praticiens hospitaliers**

Jean-Marc	LESSINGER	Biochimie
Bruno	MICHEL	Pharmaco-économie
Pauline	SOULAS-SPRAUEL	Immunologie
Geneviève	UREAUO-SÉQUIER	Pharmacocinétique

**PAST :**

Mathieu	FOERER	pharmacie d'officine
Philippe	GALAIS	Droit et économie pharm.
Philippe	NANDE	ingénierie pharmaceutique
Caroline	WILLER - WEHRLÉ	pharmacie d'officine

**Maîtres de Conférences :**

Nicolas	ANTON	Pharmacie biogalénique
Martine	BERGAENTZLÉ	Chimie analytique
Nathalie	BOULANGER	Parasitologie
Auréli	BOURDERIOUX	Pharmacochimie
Emmanuel	BOUTANT	Virologie et Microbiologie
Véronique	BRUBAN	Physiologie et physiopath.
Anne	CASSET	Toxicologie
Thierry	CHATAIGNEAU	Pharmacologie
Manuela	CHIPER	Pharmacie biogalénique
Guillaume	CONZATTI	Pharmacie galénique
Marcella	DE GIORGI	Pharmacochimie
Serge	DUMONT	Biologie cellulaire
Valérie	GEOFFROY	Microbiologie
Gisèle	HAAN-ARCHIPOFF	Plantes médicinales
Béatrice	HEURTAULT	Pharmacie galénique
Célien	JACQUEMARD	Chémoinformatique
Julie	KARPENKO	Pharmacochimie
Clarissa	MAEHLING	Chimie physique
Bachel	MATZ-WESTPHAL	Pharmacologie
Cherifa	MEHADJI	Chimie
Nathalie	NIEDERHOFFER	Pharmacologie
Sergio	ORTIZ AGUIRRE	Pharmacognosie
Sylvie	PERROTEY	Parasitologie
Romain	PERTSCH	Chimie en flux
Frédéric	PRZYBILLA	Biostatistiques
Patrice	RASSAM	Microbiologie
Éléonore	REAL	Biochimie
Andreas	REISCH	Biophysique
Ludivine	BIFFAULT-VALOIS	Analyse du médicament
Carole	BONZANI	Toxicologie
Emilie	SICK	Pharmacologie
Maria-Vittoria	SPANEDDA	Chimie thérapeutique
Jérôme	TERRAND	Physiopathologie
Nassera	TOUNSI	Chimie physique
Auréli	URBAIN	Pharmacognosie
Bruno	VAN OVERLOOP	Physiologie
Maria	ZÉNIDU	Chimio génomique

**Maîtres de conférences - praticiens hospitaliers**

Julie	BRUNET	Parasitologie
Nelly	ÉTIENNE-SELLOUM	Pharmacologie - pharm. clinique
Julien	GODET	Biophysique - Biostatistiques

**Assistants hospitaliers universitaires**

Damien	REITA	Biochimie
--------	-------	-----------



# SERMENT DE GALIEN

JE JURE,

en présence des Maîtres de la Faculté,  
des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens  
et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit  
dans les préceptes de mon art et de  
leur témoigner ma reconnaissance en  
restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique,  
ma profession avec conscience et de respecter non  
seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles  
de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne dévoiler à personne les secrets  
qui m'auront été confiés et dont j'aurai eu  
connaissance dans la pratique de mon art.

Si j'observe scrupuleusement ce serment,  
que je sois moi-même honoré  
et estimé de mes confrères  
et de mes patients.



## Remerciements

À mon directeur de thèse, Pr. Vandamme, je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour avoir accepté de reprendre la direction de ma thèse. Merci pour votre expertise, vos conseils et votre disponibilité qui ont aidé à finaliser mon travail,

Aux membres du jury, Mme. Osmaeva et Mme. Maurer, je vous remercie profondément pour votre engagement et bienveillance, merci de m'avoir accordée de votre temps si précieux,

À Mme. Wehrlé Caroline, qui m'a apporté de précieux conseils, merci de m'avoir guidée dans le début de mon travail,

À mes amies, Safaa, Leila, Sarah, depuis la première année, merci de m'avoir toujours fait aussi rire,

À mes amis Emel et Souli, pour leur si grand cœur, ne changez pas,

À mes amis Tatosh et Mehmet, pour les bons moments passés ensemble,

À Elo et Soum, sans qui les heures passées à la bibliothèque auraient été insupportable,

À mes dentistes préférées, Inès, Amel, Anissa et Sihem, de magnifiques personnes que j'ai pu apprendre à connaître pendant mes vacances au Vaccimouv,

À ma sœur de cœur Alison, loin des yeux près du cœur, merci de ta présence,

À ma binôme Merve, il nous a fallu que quelques semaines pour être le duo inséparable de la promotion, nos fous rires, nos pause-café, mes souvenirs à la faculté n'auraient pas été les mêmes sans toi, merci d'avoir embelli toutes ces années à la faculté,

À Yass bey, merci de t'être ajouté à notre binôme pour former le trio expert en diaporama de tous les temps,

À mes amis et mes camarades de promotion, qui m'ont tous apporté de belles choses pendant mes années d'études,

À ma belle-famille, qui n'a pas cessé de me soutenir et de croire en moi,

À Inès, ma jolie sœur, qui a toujours été à mes côtés, merci pour ton si beau sourire qui apporte toujours de la joie dans mon cœur,

À mes frères exceptionnels Ismail et Burak, qui ont toujours été là pour moi et sur qui je peux toujours compter, vous êtes les meilleurs,

À mon super papa Mehmet, qui a toujours cru en moi, merci d'avoir fait tout ton possible pour nous offrir un bel avenir, merci à toi et maman de nous avoir transmis de si belles valeurs,

À ma formidable maman Fatma, merci de m'avoir soutenue sans cesse et de m'avoir facilitée la vie pour que je réussisse tout ce que j'entreprends. Je ne pourrais cesser de te remercier toute ma vie pour tout ce que tu as fait pour moi, pour nous, merci d'être ma meilleure amie, ma confidente, toute ma vie, maman, je t'aime.

Pour finir, aux deux personnes les plus importantes de ma vie, mon mari et ma fille,

À mon cher et tendre époux Achraf, je tiens tout particulièrement à te remercier pour ta présence, ton soutien infaillible durant toutes ces années. Tu as toujours été là pour me donner la main et apaiser mon cœur dans les moments difficiles. Nous nous sommes rencontrés en première année, et depuis tu n'as cessé de m'épauler, me motiver et me pousser vers le haut. Sans toi, rien ne serait pareil, je t'aime mon amour.

À ma fille, Aliya, mon bébé, tu es arrivée comme une fleur pour embellir notre vie. Tu es la chose la plus importante à mes yeux, tu as changé ma vie, tu m'as fait comprendre et ressentir des choses que je n'avais jamais senti auparavant. Tes sourires et ton rire aux éclats, sur ton transat, à mes côtés pendant que je rédigeais, ont été ma force. Maman t'aime fort petit cœur.

# TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>10</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>11</b>
<b>A. INTRODUCTION .....</b>	<b>12</b>
<b>B. GENERALITES .....</b>	<b>13</b>
I. RAPPEL ANATOMIQUE.....	13
1. <i>Utérus</i> .....	13
2. <i>Endomètre</i> .....	14
II. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE.....	15
1. <i>Cycle menstruel</i> .....	15
1. <i>Axe hypothalamohypophysaire</i> .....	16
a. GNRH.....	16
b. FSH.....	16
c. LH.....	16
2. <i>Phase folliculaire</i> .....	17
3. <i>Phase lutéale</i> .....	18
4. <i>Menstruation</i> .....	19
<b>C. LA DYSMENORRHEE .....</b>	<b>21</b>
III. DEFINITION.....	21
IV. PHYSIOPATHOLOGIE .....	21
V. ÉTIOLOGIE .....	23
1. <i>Dysménorrhée primaire</i> .....	23
2. <i>Dysménorrhée secondaire</i> .....	23
a. Endométriose .....	24
b. Fibrome.....	25
VI. DEMARCHE DIAGNOSTIC.....	26
1. <i>Anamnèse</i> .....	26
a. L'âge.....	26
b. Le caractère de la douleur (siège de la douleur, moment d'apparition de la douleur, fréquence, intensité, durée).....	27

c.	Le flux menstruel.....	27
d.	Les signes accompagnateurs (nausée, diarrhée...)	28
e.	Le contexte psychique .....	28
f.	L'hérédité.....	28
2.	<i>Examens cliniques</i> .....	28
a.	Examen abdominal .....	29
b.	Examen au speculum .....	29
c.	Toucher vaginal .....	29
d.	Toucher rectal .....	29
3.	<i>Examens complémentaires</i> .....	29
a.	Examen d'imagerie.....	30
i)	Échographie pelvienne .....	30
ii)	Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) .....	30
iii)	Cœlioscopie .....	30
b.	Autres examens.....	30
i)	Biologique .....	30
<b>D.</b>	<b>PRISE EN CHARGE DE LA DYSMENORRHEE.....</b>	<b>31</b>
I.	TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE.....	31
1.	<i>Allopathie</i> .....	31
a.	Antiprostaglandine.....	31
i)	Paracétamol .....	31
ii)	Acide acétylsalicylique.....	31
iii)	AINS.....	31
b.	Antispasmodique .....	34
i)	Phloroglucinol .....	34
c.	Contraceptifs.....	34
i)	Progestatifs .....	34
ii)	Estroprogestatifs .....	35
2.	<i>Aromathérapie</i> .....	37
3.	<i>Phytothérapie</i> .....	37
4.	<i>Homéopathie</i> .....	38
II.	TRAITEMENT NON MEDICAMENTEUX .....	38
1.	<i>Acupuncture et moxibustion</i> .....	38
2.	<i>Kinésithérapie et le yoga</i> .....	39
3.	<i>Thermothérapie et balnéothérapie</i> .....	40

4.	<i>Neurostimulation transcutanée</i> .....	40
5.	<i>Exercice physique</i> .....	41
6.	<i>Règles hygiéno-diététiques et supplémentation vitaminique</i> .....	42
III.	ROLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE.....	42
1.	<i>Dispensation du médicament</i> .....	43
■	AINS.....	43
■	Contraceptifs oraux.....	43
2.	<i>Conseils associés</i> .....	44
<b>E.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>45</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>47</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>55</b>



## Liste des abréviations

GnRH = Gonadotropin Releasing Hormone

LH = Luteinizing Hormone

FSH = Folliculo-Stimulating Hormone

MMP = Métalloprotéases

DP = Dysménorrhée primaire

DS = Dysménorrhée secondaire

MEC = Matrice extracellulaire

miARN = micro ARN

DIU = Dispositif Intra Utérin

IRM = Imagerie par Résonance Magnétique

CNGOF = Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

AINS = Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

COX = Cyclo-oxygénase

HAS = Haute Autorité de Santé

FDA = Food and Drug Administration

EP = Estroprogestatif

DIU = Dispositif Intra Utérin

COEP = Contraceptifs Oraux Estroprogestatifs

TENS = Stimulation Nerveuse Electrique Transcutanée

## Liste des figures

FIGURE 1 : ANATOMIE DE L'UTERUS. [5] .....	13
FIGURE 2 : STRUCTURE DE L'ENDOMETRE. [5] .....	14
FIGURE 3 : SCHEMA REPRESENTATIF DU CYCLE MENSTRUEL. [6].....	15
FIGURE 4 : SCHEMA DE L'AXE DU SYSTEME NERVEUX CENTRAL, HYPOTHALAMO-HYPOPHYSO-GONADIQUE. [7].....	17
FIGURE 5 : ENDOMETRE EN PHASE PROLIFERATIVE PRECOCE (A) ET TARDIVE (B). [5] .....	18
FIGURE 6 : ENDOMETRE EN PHASE SECRETOIRE. [5].....	19
FIGURE 7: ENDOMETRE PENDANT LA PERIODE DE MENSTRUATION. [5].....	20
FIGURE 8 : RESUME DES MECANISMES D'ACTION DE LA DOULEUR DURANT LA PERIODE DE MENSTRUATIONS. [14].....	22
FIGURE 9 : PHYSIOPATHOLOGIE DE LA DYSMENORRHEE [14].....	22
FIGURE 10 : RESUME DE LA PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ENDOMETRIOSE. [18].....	24
FIGURE 11: RESUME DE LA PHYSIOPATHOLOGIE D'UN FIBROME. [18].....	26
FIGURE 12 : MECANISME D'ACTION DES AINS. [38] .....	32
FIGURE 13 : IMAGE D'UNE PATIENTE AVEC UN TENS PLACE SUR LA PEAU. [70].....	40
FIGURE 14 : IMAGE D'UNE PATIENTE AVEC LE TENS (URGO) PLACE AU NIVEAU DU BAS DU VENTRE ET DU BAS DU DOS. [71] .....	41

## Liste des Tableaux

TABLEAU 1 : CLASSIFICATION DE LA DOULEUR EN FONCTION DE LA DUREE D'ADMINISTRATION D'ANTALGIQUE ET DES CONSEQUENCES SOCIALES. [14] .....	27
TABLEAU 2 : PRINCIPAUX AINS UTILISES DANS LE TRAITEMENT DE LA DYSMENORRHEE. [2][38][39]....	33
TABLEAU 3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES PROGESTATIFS RECOMMANDE PAR L'HAS DANS LES DYSMENORRHEES PRIMAIRES. [45] .....	35
TABLEAU 4 : TABLEAU RESUMANT LES DIFFERENCES ENTRE LES DIFFERENTES GENERATIONS DE COEP. [48] [50] .....	36

## A. Introduction

Le progrès de la médecine à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, notamment de la gynécologie, renforce le contrôle sur le corps féminin qui devient alors sujet de curiosité et d'étude scientifique. Or, ce progrès contraste avec la stigmatisation persistante des règles ou menstruations, et même des symptômes qui peuvent l'accompagner comme la douleur, « dysménorrhée ».

La dysménorrhée est le terme scientifique pour désigner les douleurs qui peuvent survenir pendant les règles. Ces douleurs peuvent être principales ou concomitantes à une maladie comme l'endométriose ou le fibrome. [1] Ce sont les femmes jeunes, les plus concernées, cela concerne 15 à 80% des femmes de moins de 30 ans, dont 15% qui voient leur activité quotidienne perturbée à la suite des douleurs invalidantes. Par ailleurs, les adolescentes sont d'autant plus concernées puisque 50 à 70% d'entre elles ont une dysménorrhée permanente ou ponctuelle. Les douleurs, invalidantes pour 15 à 20% d'entre elles, sont à l'origine d'absentéisme scolaire, de perturbation de l'activité quotidienne durant la période de menstruation. [2]

Une éducation et une pédagogie limitée sur les règles en font un sujet tabou. [3] Pourtant, plus de 3 milliards de personnes sont ou ont été concernés. Cette éducation serait néanmoins nécessaire pour mieux comprendre l'aspect physiologique de la femme. Cependant, les nouvelles générations ont tendance à dé-tabouiser le sujet, en grande partie sur les réseaux sociaux avec des campagnes de sensibilisation #respecteznosrègles, ou encore des comptes instagram @coupdesang. Elles ont plus de facilité à se présenter au comptoir pour parler de leur règle et les douleurs qui leur sont associés. Il est donc primordial que le pharmacien d'officine soit particulièrement bien instruit sur le sujet et les nouveautés qui l'entourent, afin de conseiller et d'orienter au mieux ces femmes qui souffrent de la dysménorrhée.

La première partie de cette thèse concernera les rappels anatomique et physiologique de l'appareil reproducteur féminin. La deuxième partie définira avec précision ce qu'est la dysménorrhée et la démarche clinique qui en découle. Enfin, la troisième résumera les possibilités thérapeutiques qui sont plus ou moins concluantes pour soulager ses femmes souffrant de dysménorrhée.

## B. Généralités

### I. Rappel anatomique

#### 1. Utérus

La fonction principale de l'utérus est de permettre la nidation de l'embryon, puis d'héberger le fœtus, au cours de la grossesse.

L'utérus, piriforme, prend place dans le petit bassin entre la vessie en avant et le rectum en arrière. C'est un organe creux, composé d'une paroi musculaire nommée « myomètre » et composé de trois parties : le corps utérin, dans lequel s'abouchent les trompes utérines, l'isthme utérin et le col utérin.

La paroi de l'utérus est formée de trois couches : une tunique externe, séreuse ; une tunique moyenne, musculaire, lisse « myomètre » ; tunique interne, muqueuse, « l'endomètre ». C'est la desquamation de la muqueuse interne qui forme les règles. [4]

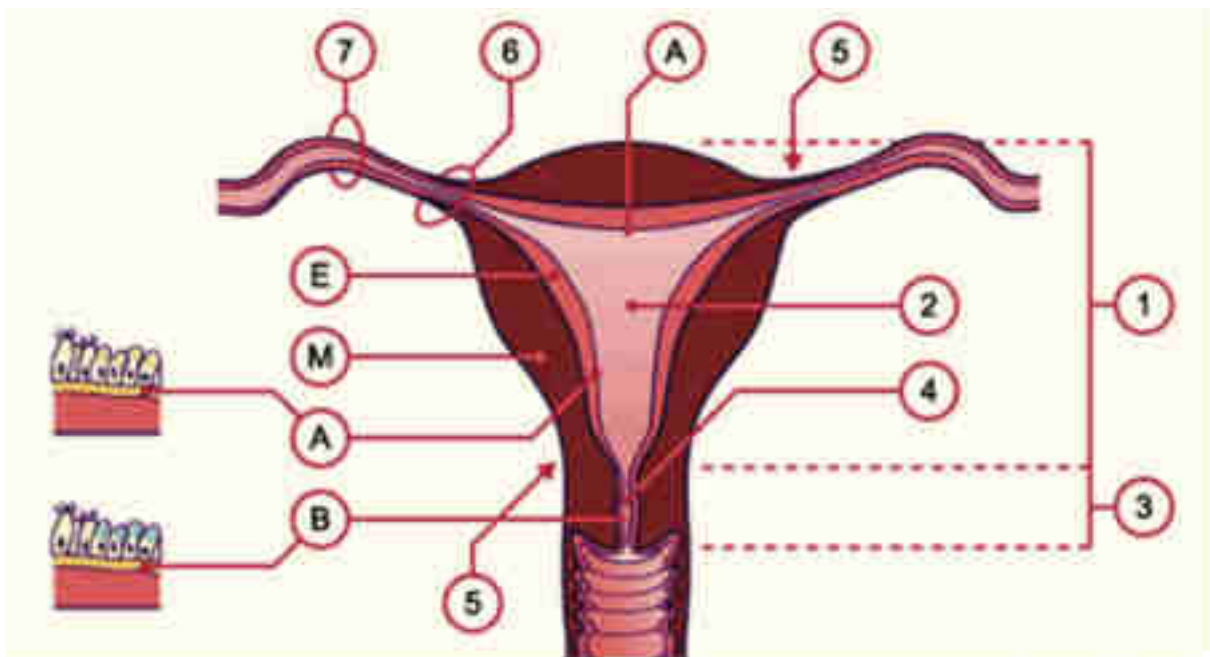


Figure 1 : Anatomie de l'utérus. [5]

- 1 : corps utérin
- 2 : cavité utérine
- 3 : col utérin
- 4 : canal endocervical
- 5 : isthme
- 6 : segment interstitiel

- 7 : trompes
- A : muqueuse endométriale
- B : muqueuse endocervicale
- E : endomètre
- M : myomètre

## 2. Endomètre

L'endomètre est une muqueuse interne de la paroi de l'utérus, constitué d'un épithélium prismatique unistratifié et sa lame basale, tissu conjonctif (stroma) contenant les glandes utérines.

L'endomètre est constitué de deux couches :

- La couche superficielle, « couche fonctionnelle », c'est elle qui prolifère et se desquame à chaque cycle en absence de nidation. Elle est irriguée par les artères spiralées.
- La couche profonde, « couche basale » ou « couche résiduelle », qui ne se desquame pas et qui reconstruit chaque cycle la couche fonctionnelle. Ce sont les artères basales qui la vascularisent. [5]

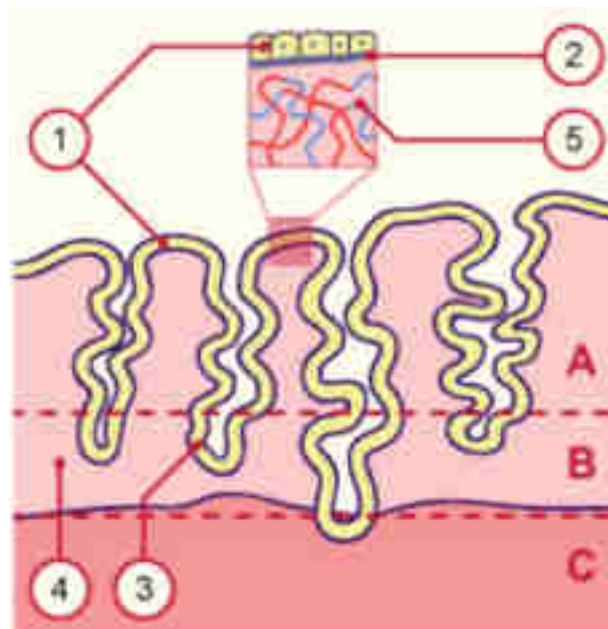


Figure 2 : Structure de l'endomètre. [5]

1 : épithélium prismatique unistratifié

2 : lame basale

3 : glandes utérines

4 : tissu conjonctif

5 : vaisseaux sanguins

A : couche fonctionnelle

B : couche basale

C : myomètre

De la puberté à la ménopause, l'endomètre est sujet à des modifications hormonales qui sont régulées par l'axe hypothalamohypophysaire.

## II. Rappel physiologique

### 1. Cycle menstruel

Le cycle menstruel est l'ensemble des phénomènes physiologiques préparant l'organisme de la femme à une éventuelle fécondation. Il concerne l'utérus, et se superpose au cycle ovarien (cf. Fig.3). En effet, il correspond à la transformation de l'endomètre par rapport au cycle ovarien. Le cycle menstruel dure en moyenne 28 jours, commençant à la puberté et prenant fin à la ménopause. Le premier jour du cycle correspond au premier jour des règles soit à la desquamation de la couche fonctionnelle de l'endomètre (0,5 mm d'épaisseur à la fin des règles). Au 5<sup>ème</sup> jour en moyenne, la muqueuse interne recommence à s'épaissir permettant un nouveau cycle, elle mesure en moyenne 3mm à l'ovulation et pour finir à 5 mm juste avant la menstruation. [6]

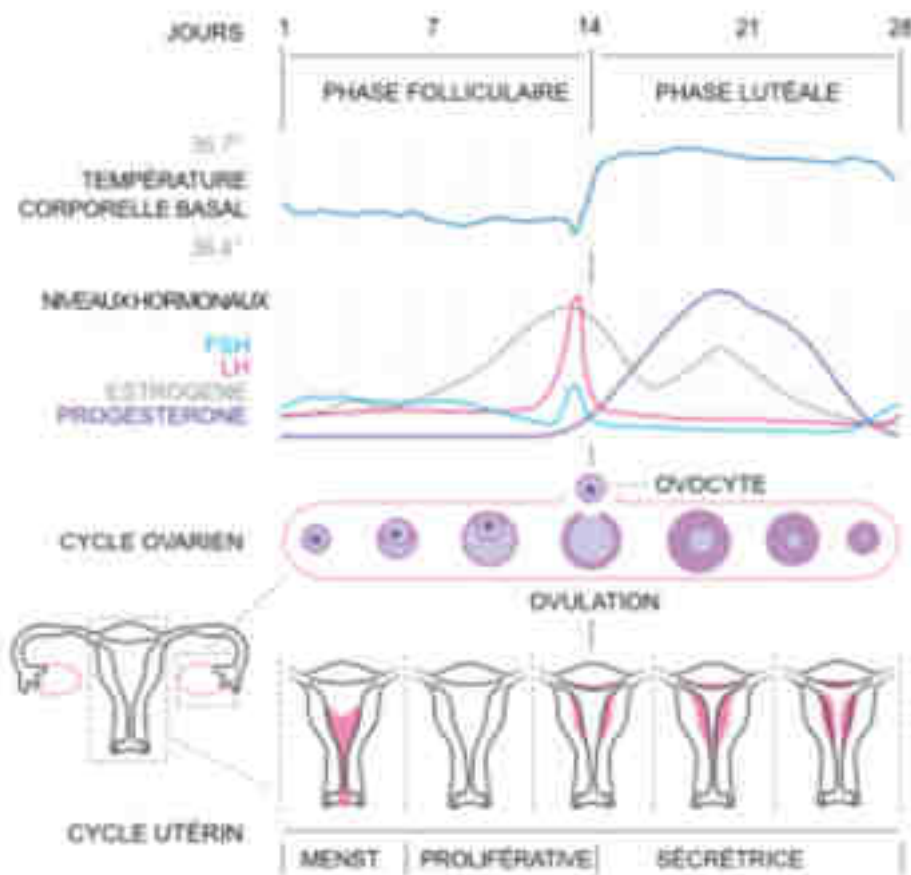


Figure 3 : Schéma représentatif du cycle menstruel. [6]

## 1. Axe hypothalamohypophysaire

Le cycle menstruel est contrôlé par des modifications hormonales sous l'influence de l'hypothalamus. En effet, les neurones de l'hypothalamus sécrètent une hormone la GnRH (Gonadotropin Releasing Hormone) ou la gonadolibérine.

### a. *GNRH*

La GnRH est une gonadolibérine, sécrétée de façon pulsatile par l'hypothalamus. La fréquence et l'amplitude de la pulsativité de GnRH varie en fonction du statut hormonal et de la phase du cycle.

Par ailleurs, son action sur les gonades découle de la sécrétion de deux hormones antéhypophysaires dont elle provoque :

- la LH (Luteinizing Hormone)
- la FSH (Folliculo-Stimulating Hormone).

Le cycle hormonal hypophysaire va donc se définir par les variations du taux plasmatiques de ces deux hormones gonadotrophines que sont la LH et la FSH. [7]

### b. *FSH*

La FSH est une hormone stimulant les follicules, elle permet la maturation des follicules par cycle et permet la production d'œstrogènes en présence de la LH. [7]

### c. *LH*

La LH, hormone lutéinisante permet la synthèse de la progestérone par le corps jaune (cf. Fig. 4). De part cette production de progestérone, elle est à l'origine de la transformation des cellules de granulosa en grandes cellules lutéales (« lutéinisation ») d'où son nom d'hormone lutéinisante. [7]



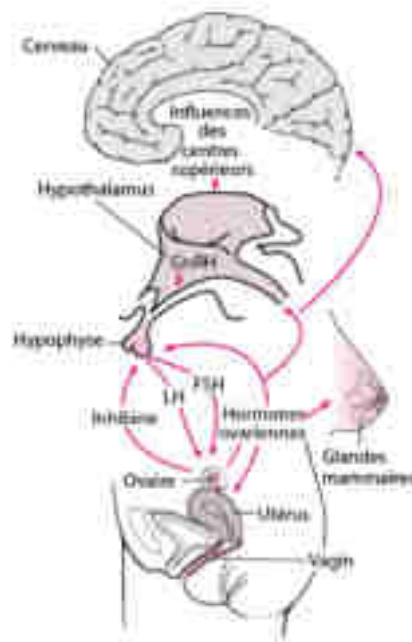


Figure 4 : Schéma de l'axe du système nerveux central, hypothalamo-hypophyso-gonadique. [7]

En effet, la LH et la FSH sécrétées dans le sang de façon pulsatile à des intervalles de 1 à 4 heures vont stimuler la production d'œstrogène et de la progestérone par les ovaires, et l'ovulation. De plus, elles ont des effets (directs et indirects) sur d'autres tissus aussi comme la peau, les os, les muscles.

## 2. Phase folliculaire

La phase folliculaire comprend la phase menstruelle (du 1 au 4<sup>ème</sup> jour du cycle) et la phase proliférative (de la phase menstruelle à l'ovulation 5<sup>ème</sup> jour au 14<sup>ème</sup> jour en moyenne). Au cours de cette phase (cf. Fig.5), les follicules ovariens en croissance sécrètent des œstrogènes qui vont permettre aux cellules endométriales de se multiplier par mitose intense dans l'épithélium glandulaire. L'endomètre va s'épaissir et des lacunes, dans le tissu endométrial, vont apparaître pour laisser place aux glandes utérines (sécrétion de glycogène) et aux vaisseaux de se développer davantage dans le but d'accueillir un embryon en cas de fécondation. De plus, le myomètre s'épaissit également, à la suite des effets des œstrogènes, et ses contractions restent faibles malgré l'augmentation de leur fréquence. [5]

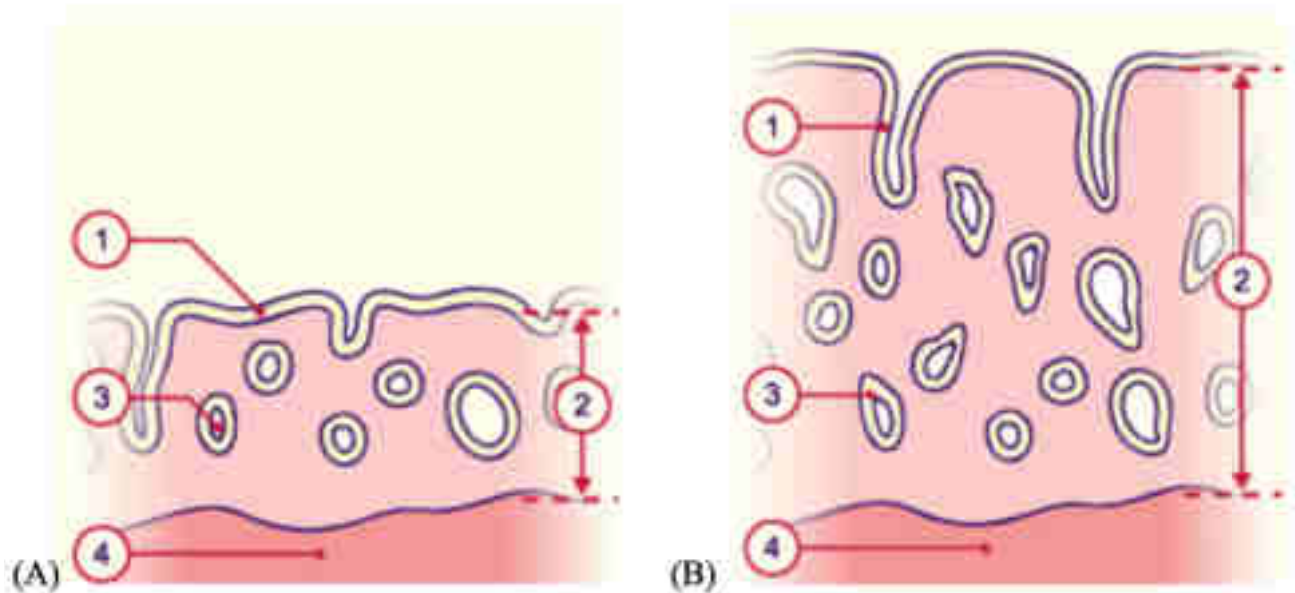


Figure 5 : Endomètre en phase proliférative précoce (A) et tardive (B). [5]

- 1 : Épithélium glandulaire
- 2 (A) : Endomètre peu développé
- 2 (B) : Endomètre en prolifération
- 3 : Glandes utérines
- 4 : Myomètre

### 3. Phase lutéale

La phase lutéale est la deuxième grande partie du cycle, elle succède la phase proliférative. C'est une phase sécrétoire. Lors de cette phase, l'endomètre se différencie et atteint sa maturité (cf. Fig. 6). Le glycogène transite du pôle basal vers le pôle apical, ce qui va repousser les noyaux des cellules endothéliales vers le pôle basal.

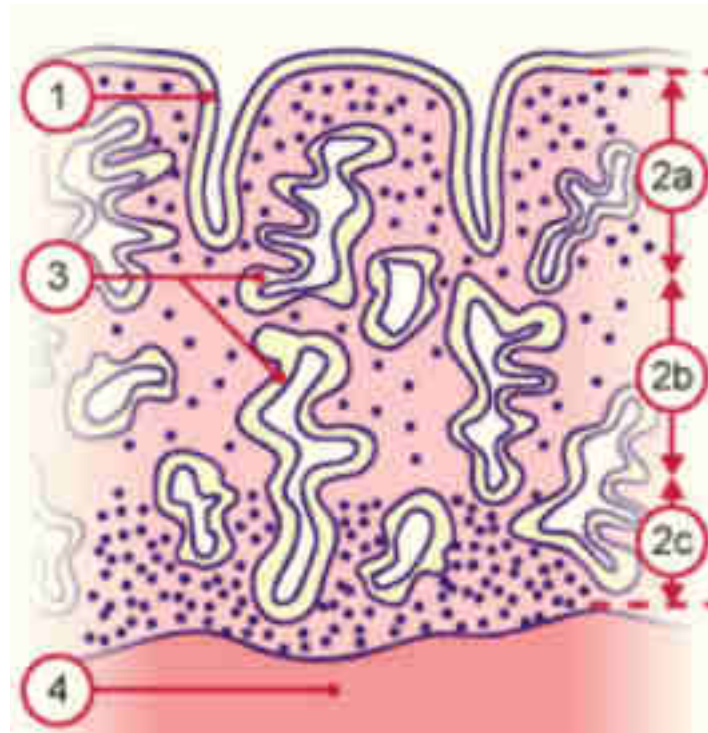


Figure 6 : Endomètre en phase sécrétoire. [5]

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

#### 4. Menstruation

La menstruation correspond à l'élimination de la couche fonctionnelle de l'endomètre s'il n'y a pas de placentation. En général, elle représente la phase de desquamation du 1<sup>er</sup> jour du cycle au 4<sup>ème</sup> jour : les règles (elles durent en moyenne 5 jours). Le taux d'hormones (oestrogènes et progestérones) diminue par suite de l'involution du corps jaune ce qui provoque l'affaissement de la couche fonctionnelle.

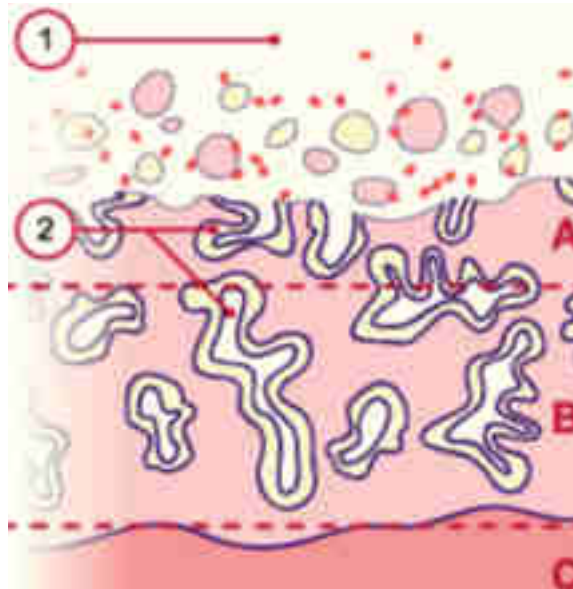


Figure 7: Endomètre pendant la période de menstruation. [5]

A : Couche fonctionnelle

B : Couche basale

C : Myomètre

1 : Lumière utérine avec cellules épithéliales, hématies, et débris muqueux desquamés

2 : Glandes utérines intactes et partiellement desquamés

En effet, la chute du taux plasmatique en oestrogène et progestérone provoque une vasoconstriction des vaisseaux sanguins ce qui entraîne une nécrose ischémique de la couche superficielle de l'endomètre, ceci un à deux jours avant les règles. L'abaissement du taux de progestérone va induire la production de chémokines, cytokines et autres facteurs venant de l'épithélium endométrial. Les chémokines vont recruter les leucocytes qui vont activer à leur tour les métalloprotéases (MMP), et ainsi dégradent la matrice extracellulaire et la membrane basale.

En parallèle, la progestérone n'inhibe plus la contraction de l'utérus, et par conséquent la paroi endométriale fonctionnelle est éliminée du fait des contractions rythmiques du muscle lisse utérin (cf. Fig.7). Ce sont donc les contractions utérines intenses dont souffrent certaines femmes et qu'on appelle : la dysménorrhée. [8]

## **C. La dysménorrhée**

### **III. Définition**

La dysménorrhée vient du grec, dys- un préfixe exprimant la douleur, « men » le mois (lunaire), et -rhêô qui signifie couler. En effet, elle correspond aux douleurs pelviennes qui surviennent pendant la période des règles ou un peu avant. Ce sont des crampes qui peuvent parfois irradier jusque dans le dos. Il existe deux types de dysménorrhée ; la dysménorrhée primaire et la dysménorrhée secondaire. [9] La dysménorrhée primaire (essentielle) survient chez les jeunes filles peu de temps après leur ménarche. Tandis que la dysménorrhée secondaire (organique) survient plus tard, chez les femmes entre 30 et 40 ans, elle provient en général d'une cause organique. [10]

### **IV. Physiopathologie**

La douleur menstruelle est due à l'hyper contractilité du myomètre qui cause une hypoxie tissulaire ainsi qu'à la vasoconstriction de ses artéioles.

A l'heure actuelle, trois facteurs utéro toniques et vasoconstricteurs sont reconnus responsables de ces douleurs : les prostaglandines (dans 80 à 90% des cas), l'arginine vasopressine et les leucotriènes. L'implication de l'innervation utérine est plausible mais encore peu connue. [11]

Trois mécanismes d'action de la douleur sont connus pour la dysménorrhée : l'hypercontractilité du myomètre, l'hypoxie tissulaire et la sensibilisation des terminaisons nerveuses aux stimuli nociceptifs (cf. Fig. 8). En effet, l'hypercontractilité du myomètre est la cause la plus importante. Le tonus de base de l'utérus augmente, ainsi que la fréquence et l'amplitude des contractions, ce qui peut être à l'origine de ces douleurs. La vasoconstriction artériolaire est régulière : elle peut être secondaire à l'hypercontractilité du myomètre pendant les agents utérotoniques concernés sont aussi de puissants vasoconstricteurs. L'enregistrement continu du flux sanguin endométrial chez les femmes souffrant de dysménorrhée montre que le débit d'écoulement diminue pendant les contractions et que l'acmé de la douleur coïncide avec le moment où le débit est au minimum. Tous ces événements provoquent une hypoxie tissulaire, qui déclenche une libération des substances nociceptives capables d'exciter les terminaisons nerveuses. Par ailleurs, les effets algogènes, qui provoquent ou augmentent la sensibilité de la douleur, pourraient être causés par les endoperoxydes et les prostaglandines. Ces derniers, diminueraient le seuil de sensibilité aux stimuli nociceptifs. [12]

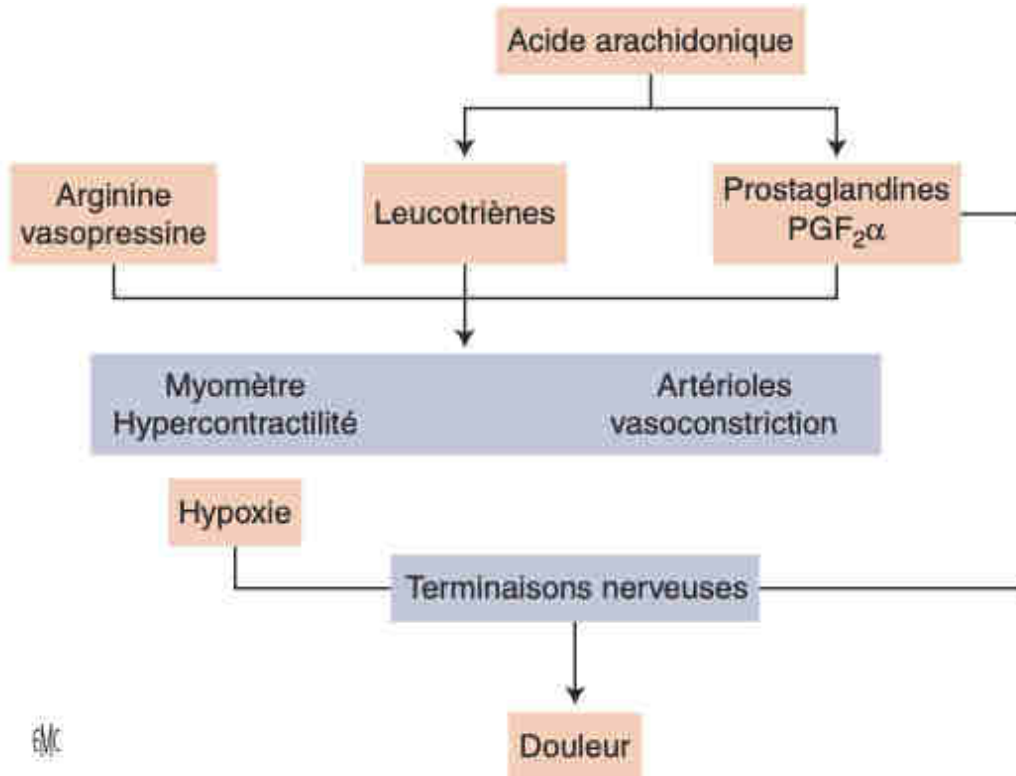


Figure 8 : Résumé des mécanismes d'action de la douleur durant la période de menstruations. [13]

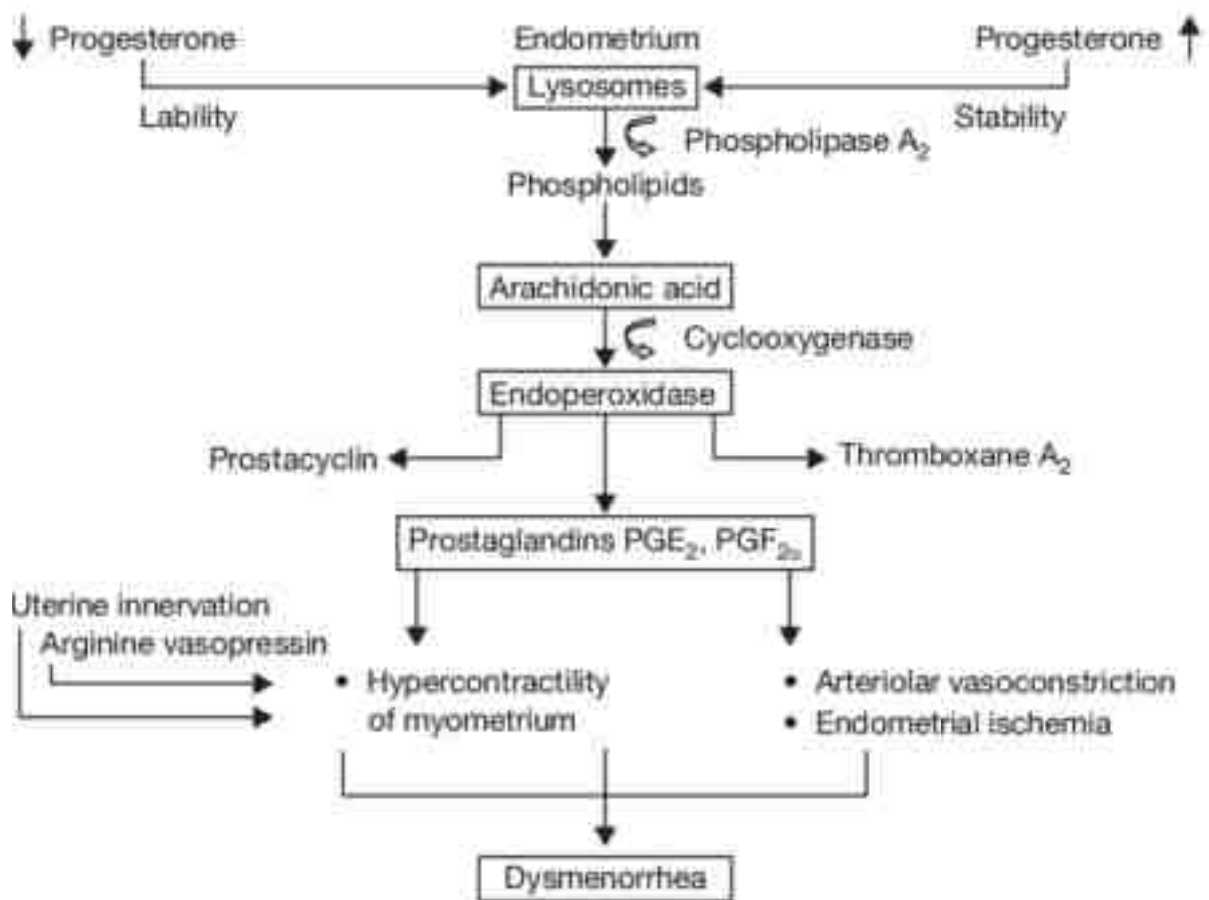


Figure 9 : Physiopathologie de la dysménorrhée [13]

Durant la phase folliculaire, l'endomètre synthétise les prostaglandines PgE2 et PgF2 $\alpha$  (utéro-tonique et vaso-constrictrice). [14] Pendant la phase lutéale, la synthèse est plus importante. Cependant, la quantité de prostaglandine atteinte est la plus élevée durant la période menstruelle. En effet, les contractions douloureuses peuvent être induites par la production en grande quantité de prostaglandines et/ou d'un déséquilibre entre les différentes prostaglandines (PGI<sub>2</sub> est utéro-relaxante et vasodilatatrice). Néanmoins, l'hypersécrétion endométriale serait le facteur étiologique principal de la douleur menstruelle (cf. Fig. 9). [10,14]

## V. Étiologie

### 1. Dysménorrhée primaire

La dysménorrhée primaire (DP) est définie comme des menstruations douloureuses en l'absence de pathologie pelvienne. Elle se caractérise par des crampes abdominales basses à chaque menstruation. C'est l'une des causes de consultation la plus courante chez les gynécologues. Quant à sa prise en charge, elle exclut toutes autres causes de symptômes et permet d'identifier les thérapies médicales adaptées aux douleurs de la patiente. [15]

Néanmoins, la dysménorrhée est souvent sous-diagnostiquée, pas suffisamment traitée et surtout normalisée par les patientes elles-mêmes, qui acceptent les douleurs comme une réponse inévitable à la période de menstruation.

### 2. Dysménorrhée secondaire

La dysménorrhée secondaire (DS) est généralement organique. Elle fait référence aux mêmes caractéristiques que la douleur pendant les menstruations. Cependant, elle peut être attribuée à une pathologie pelvienne, telle que l'endométriose, les fibromes, l'adénomyose et les anomalies anatomiques congénitales. [15,16]

## III. Endométriose

L'endométriose est une affection gynécologique chronique voire invalidante, caractérisée par l'implantation ectopique de tissu endométrial hors de la cavité utérine. Cette implantation peut provoquer des symptômes tels que des dysménorrhées, des dyspareunies, une infertilité, des douleurs lors de la défécation, une dysurie. Les symptômes les plus courants sont les douleurs pelviennes et l'infertilité. La croissance des fragments d'endomètre à l'extérieur de l'utérus est provoquée par des dérégulations moléculaires et cellulaires spécifiques. Ces dysfonctionnements ont montré une biosynthèse anormale des stéroïdes, une surexpression de récepteurs aux œstrogènes, une résistance à la progestérone, tous favorisant l'évolution et la persistance des lésions. De plus, une surexpression des métalloprotéases et une diminution des protéines de l'apoptose provoquent un potentiel d'invasion et une néoangiogenèse plus importante. [17] La production importante d'interleukines inflammatoires (IL-1, IL-6, TNF), le stress oxydatif, augmentent la réponse inflammatoire (cf. Fig. 10). [18]

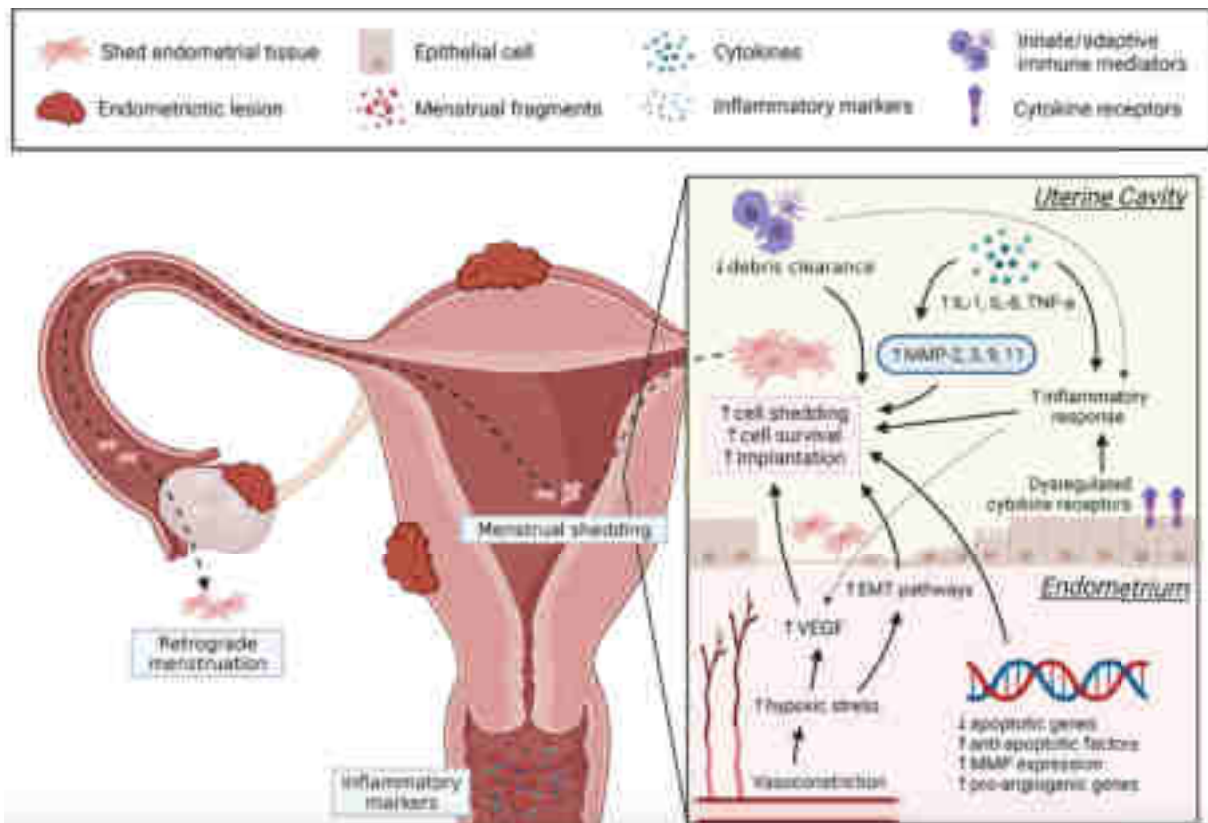


Figure 10 : Résumé de la physiopathologie de l'endométriose. [18]

Chez les femmes atteintes d'endométriose, la dérégulation de plusieurs processus menstruels (l'angiogenèse, la transition épithélio-mésenchymateuse TME, protéines de l'apoptose, l'inflammation, l'élimination des débris, les métalloprotéases peut favoriser le détachement des cellules endométriales, prolonger la survie des cellules endométriales et augmenter leur probabilité d'implantation hors de la cavité utérine.



C'est une maladie très complexe, mal diagnostiquée, et encore peu connue. Son diagnostic repose sur une visualisation directe au cours d'une laparoscopie pelvienne et parfois sur une biopsie. Il y a plusieurs options thérapeutiques pour l'endométriose comme les anti-inflammatoires, les médicaments qui bloquent la fonction ovarienne et la croissance du tissu endométrial, l'exérèse chirurgicale avec l'ablation sélective des lésions endométriosiques. Dans les cas les plus graves, si la patiente ne désire plus d'enfant, l'hystérectomie seule ou hystérectomie associée à une salpingo-ovariectomie peut être envisagée. [19]

## b. *Fibrome*

Les fibromes utérins sont des tumeurs utérines bénignes les plus fréquentes. Environ 70% des femmes de 45 ans sont concernées. Néanmoins, dans la plupart des cas, les fibromes sont petits et asymptomatiques. Ce sont des tumeurs utérines constitués de tissu musculaire lisse qui provoquent des saignements anormaux ainsi qu'une pesanteur pelvienne. [20]

Les composants de la matrice extracellulaire (MEC), les microARN (miARN), les facteurs de croissance, les cytokines et les chimiokines sont impliqués dans le développement du fibrome (cf. Fig.11). [18] Ces facteurs peuvent également affecter la croissance, la fonction des cellules endométriales et le remodelage des vaisseaux. Tous ces éléments contribuent à des complications comme l'infertilité. [21]

Son diagnostic repose sur un examen pelvien, une échographie ou des imageries complémentaires. Son traitement dépend du désir de grossesse de la patiente, et de son envie de conserver son utérus. Il peut aussi comprendre des médicaments comme des contraceptifs oraux, un traitement pré-chirurgical par des gonadolibérines afin de faire diminuer la taille du fibrome. [21]

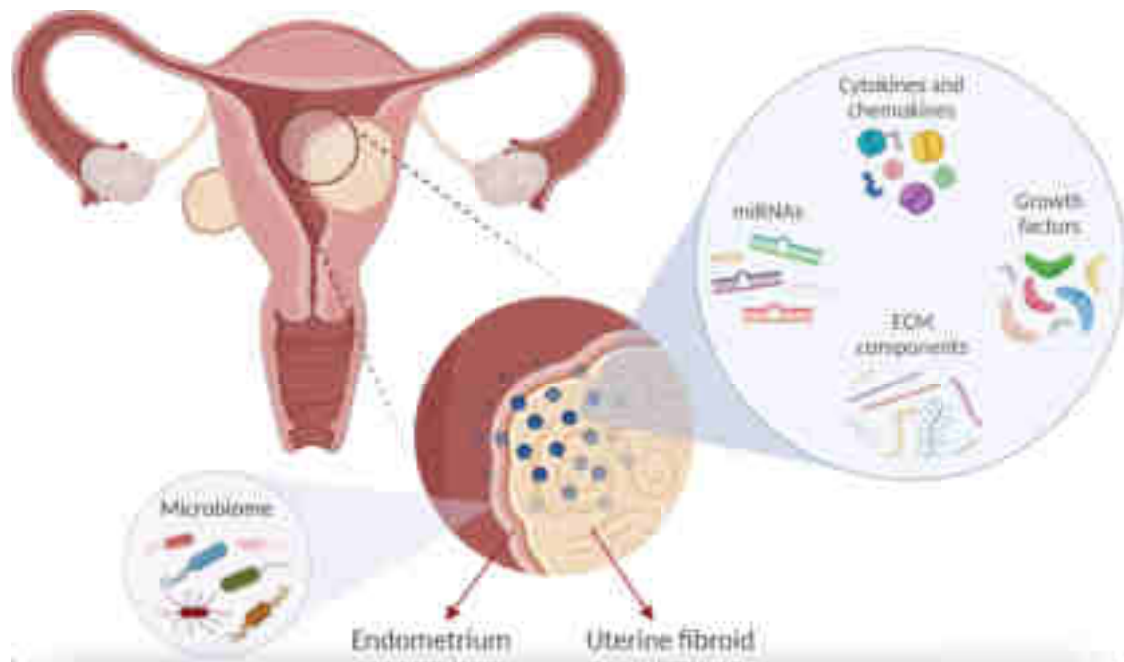


Figure 11: Résumé de la physiopathologie d'un fibrome. [18]

## VI. Démarche diagnostic

### 1. Anamnèse

L'anamnèse de la maladie doit prendre en compte les antécédents menstruels. C'est-à-dire, l'âge de début des règles, la durée, le flux menstruel, le caractère de la douleur et ses symptômes associés. Le praticien doit poser des questions sur différents facteurs comme l'âge, le caractère de la douleur, le flux, les symptômes associés, les antécédents, le contexte psychique.

#### ■. L'âge

Chez les moins de 25 ans : c'est surtout l'âge de la pathologie fonctionnelle et notamment de la dysménorrhée essentielle.

Entre 25 et 30 ans : c'est l'âge de la maternité et de l'endométriose externe, associé dans 30 à 50% des cas à une infécondité. [22]

Pour les plus de 35 à 40 ans : c'est l'âge de la pathologie utérine bénigne, fibrome, hyperplasie de l'endomètre, ménorragies fonctionnelles. [23]

## Le caractère de la douleur (siège de la douleur, moment d'apparition de la douleur, fréquence, intensité, durée)

Dans le cadre d'une démarche diagnostique, il est important de se poser des questions sur le siège de la douleur, son moment d'apparition, sa fréquence, son intensité ainsi que la durée. [24]

En effet, la dysménorrhée primaire se réitère chaque mois sans augmentation de la douleur. Tandis que lors d'une dysménorrhée secondaire ou organique, la douleur est progressive en intensité et peut être survenir même chez l'adolescente.

De plus, la dysménorrhée essentielle est une douleur qui provient avec les règles ou les précède. Elle dure jusqu'à 24 à 36 heures. On parle de douleur protoménière. La douleur lors d'une dysménorrhée organique est plutôt aggravée au 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> jour des règles et sa durée est plus longue que la dysménorrhée essentielle. On parle alors de douleur téléméniale. [25,14]

Enfin, il est possible de répertorier l'intensité de la douleur en quatre niveaux (cf. Tableau 1). [14] Il est important de pouvoir classer l'intensité de la douleur car c'est ce qui va permettre une bonne prise en charge de la douleur (choix thérapeutique, évolution de la pathologie) en fonction de la durée d'administration d'antalgiques et des conséquences sociales. [26]

*Tableau 1 : Classification de la douleur en fonction de la durée d'administration d'antalgique et des conséquences sociales. [14]*

Niveau	Score	Durée d'administration d'antalgique (en j)	Conséquences sociales
Aucun	0	0	Pas de conséquence
Léger	1	1	Diminution des activités
Modéré	2	2	Repos, Absence
Sévère	3	>3	Alitement > 1j

## Le flux menstruel

Des études ont montré un lien entre l'abondance des règles et la gravité de la dysménorrhée. Les douleurs sont plus intenses si le flux menstruel est plus important. [27]

#### *Les signes accompagnateurs (nausée, diarrhée...)*

Chez certaines personnes, il peut ne pas y avoir de signes accompagnateurs. Mais des études françaises montrent qu'il peut y avoir plusieurs symptômes associés tels que : l'asthénie, les céphalées, les nausées, vomissements, la diarrhée, une lipothymie, de l'irritabilité, de la nervosité. Elles sont liées pour la plupart à une surproduction de prostaglandines. [28,29]

#### *Le contexte psychique*

Lors du diagnostic, il est important d'évaluer le contexte psychique. Il faut demander si la dysménorrhée a un impact dans la vie scolaire, universitaire ou encore professionnelle de la personne. Il peut aussi y avoir des diminutions de performances physiques ou intellectuelles qui peuvent être handicapantes, mais encore des répercussions sur le comportement, la personnalité qui vont être ressentis par l'entourage. [30]

#### *L'hérédité*

Selon une revue australienne, la dysménorrhée est un symptôme important pour une grande proportion de femmes tout au long des années de menstruations de la femme. Cependant, à partir de données longitudinales, cette revue a confirmé que la dysménorrhée est inversement proportionnelle à l'âge. De plus, elle serait associée au stress (travail, vie de tous les jours), ainsi qu'aux antécédents familiaux de dysménorrhée. [31]

## 2. Examens cliniques

Lors des examens cliniques, ce sont surtout les causes de la dysménorrhée secondaire qui sont recherchées. Le vagin, la vulve et le col sont examinés afin de rechercher des lésions ou des masses. Les médecins procèdent à la palpation des structures pour éliminer toute présence de sténose, polype, fibrome, d'épaississement, ou de masses annexes. [32]

#### a. *Examen abdominal*

L'examen abdominal est effectué pour éliminer tout signe de péritonite. [32]

#### b. *Examen au speculum*

Au niveau du col utérin, il recherche la présence éventuelle de kystes de taille variable (1 à 5 mm), de lésions inflammatoires (zone érythémateuse) qui peuvent saigner au contact. [32]

Au niveau vaginal, ce sont des lésions du cul-de-sac vaginal qui peuvent être observées. Elles sont en général responsables de dyspareunies.

#### c. *Toucher vaginal*

Le toucher vaginal est un examen qui peut être douloureux. Un ou plusieurs nodules douloureux sont recherchés au niveau du cul-de-sac de Douglas. Ce sont des signes classiques. 25 à 50% des femmes qui souffrent d'endométriose ont des nodules.

Dans 40% des cas, l'utérus est rétroversé, c'est-à-dire qu'il est positionné vers l'arrière en direction du rectum. Une déviation utérine et une mobilisation douloureuse sont recherchées. Ces éléments sont signes d'une atteinte des ligaments utéro sacrés et/ou d'une adénomyose. [32] [33]

#### d. *Toucher rectal*

Ce n'est pas un examen principal. Il est réalisé seulement en cas de suspicion de lésions recto-vaginale. Le toucher rectal permettra de voir s'il y a des nodules du cul-de-sac de Douglas. [33]

### 3. Examens complémentaires

Les examens complémentaires sont pertinents chez l'adolescente ou la femme qui souffre de dysménorrhée secondaire.

## ■ *Examen d'imagerie*

### i) Échographie pelvienne

L'échographie pelvienne est un examen complémentaire de première intention devant une dysménorrhée secondaire. C'est un examen réalisé en première partie du cycle et de préférence par un radiologue formé à la maladie. Elle est très sensible à la détection des masses pelviennes comme les kystes ovariens, les fibromes, l'endométriose, l'adénomyose. Elle permet de documenter une dystrophie ovarienne. L'échographie pelvienne sert aussi à vérifier la bonne position d'un dispositif intra utérin (DIU), et permet de découvrir d'éventuelles malformations. [34]

Néanmoins, une échographie normale n'élimine pas le diagnostic de lésions péritonéales. Si l'examen d'échographie pelvienne n'est pas concluant, d'autres examens peuvent être réalisés.

### ii) Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)

L'IRM est un examen complémentaire de seconde intention, en général pour consolider le diagnostic et établir une prise en charge thérapeutique. Elle permet de faire le diagnostic d'une endométriose, d'identifier des anomalies congénitales ou de mieux visualiser certaines anomalies qui ont une intervention chirurgicale de prévue. [35]

### iii) Cœlioscopie

La cœlioscopie n'est pas qu'un examen complémentaire. Elle est un acte chirurgical avec son risque de complication. Son indication doit être justifié.

Par ailleurs, elle est l'examen de référence pour visualiser les lésions d'endométriose mais elle ne détecte pas les lésions sous-endométriales profondes.

Selon le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), comme l'examen de coelioscopie est un acte chirurgical, il est indiqué d'effectuer le diagnostic et l'exérèse des lésions dans le même temps opératoire sauf s'il y a un risque chirurgical.

## ■ *Autres examens*

### i) Biologique

Le taux d'antigène tumoral 125 (CA-125) peut être important s'il y a une endométriose mais leur recherche n'est pas vraiment recommandée car leur sensibilité et leur spécificité est faible. [33]

## **D. Prise en charge de la dysménorrhée**

### **I. Traitement pharmacologique**

#### 1. Allopathie

##### **i) Antiprostaglandine**

##### **ii) Paracétamol**

Le paracétamol, aussi appelé acétaminophène est un antalgique de palier 1 qui peut être utilisé pour soulager les douleurs légères à modérés. Il peut être associé ou non à la prise d'anti-inflammatoire ou un contraceptif hormonal. En cas d'insuffisance hépatocellulaire grave, son utilisation est contre-indiquée. La posologie maximale du paracétamol pour un adulte pesant plus de cinquante kilogrammes est d'un gramme toutes les six heures. [36]

##### **iii) Acide acétylsalicylique**

L'acide acétylsalicylique appartient au groupe des anti-inflammatoires non stéroïdiens ayant des propriétés antalgiques, antipyrétiques et anti-inflammatoires. Il inhibe de façon irréversible des enzymes cyclo-oxygénase impliquées dans la synthèse des prostaglandines. Cependant, malgré son mécanisme d'action, plusieurs études ont montré que l'acide acétylsalicylique n'est pas efficace dans le traitement de la dysménorrhée. [37]

##### **iiii) AINS**

Les Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens (AINS) sont le traitement de référence dans la prise en charge de la dysménorrhée primaire. Leur action principale est l'inhibition des COX-1/2, enzyme qui permet la production de prostaglandines à partir de l'acide arachidonique (cf. Fig.12). Cela permet une diminution des prostaglandines dans l'endomètre et une inhibition de la contraction utérine. Selon les dernières études, les AINS ont démontré 4,5 fois plus d'efficacité qu'un placebo pour soulager la dysménorrhée primaire mais la supériorité d'un AINS par rapport à un autre n'a pas été démontrée. Le moment de prise de l'AINS joue un rôle important sur son efficacité. [38]

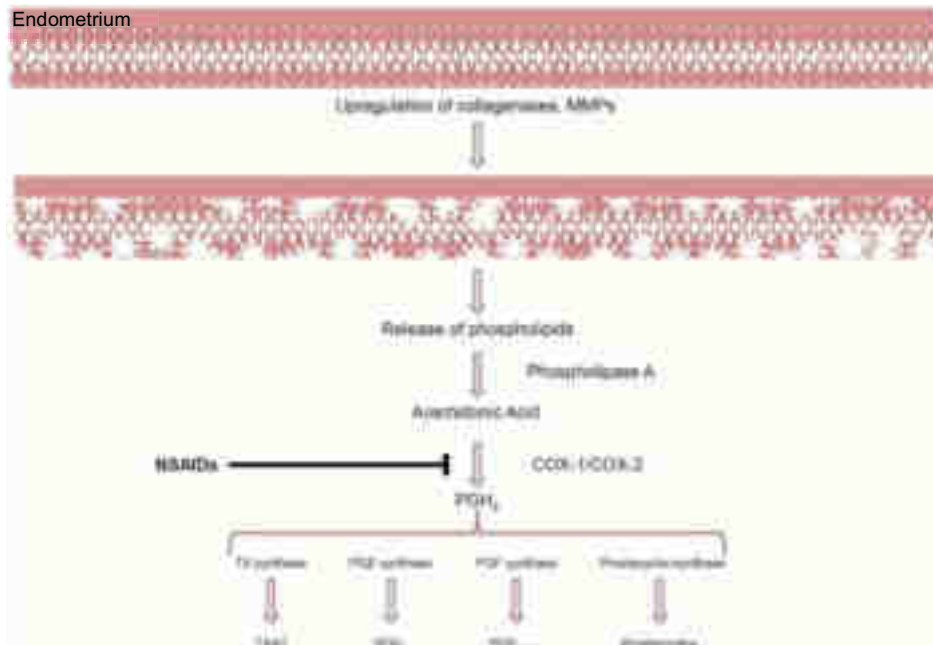


Figure 12 : Mécanisme d'action des AINS. [38]

Dans l'idéal, l'AINS doit être pris 1 à 2 jours avant le début prévu des règles et ce pendant un repas pour diminuer les effets indésirables du traitement. Néanmoins, certaines femmes n'ont pas de règles régulières. Il est alors compliqué de prédire l'arrivée des saignements. Dans ce cas, il est recommandé de prendre l'AINS dès la survenue des saignements. Pour une efficacité optimale, le traitement doit être poursuivi 2 à 3 jours jusqu'à l'amélioration des symptômes. [39]

Dans le Tableau 2 sont regroupés les principaux AINS qui ont l'AMM dans les dysménorrhées ainsi que leurs principaux effets indésirables et contre-indications. Il est important de noter que les AINS sont associés à de nombreux effets indésirables en raison de l'impact des prostaglandines sur de nombreux facteurs.



Tableau 2 : Principaux AINS utilisés dans le traitement de la dysménorrhée. [2,38,39]

DCI (dénomination commune internationale)	Nom commercial	Dosage	Posologie	Effets indésirables	Contre-indications
Ibuprofène	Advil <sup>®</sup> , Nurofen <sup>®</sup> , Brufen <sup>®</sup>	200- 400 mg	Maximum 400mg 3x/j maximum 1200mg/j	<b>Sphère digestive :</b> <b>ulcère gastro- duodéal</b> (fréquent), saignement gastro- intestinaux, <b>douleurs abdominales</b> , diarrhée, vomissements  <b>Sphère cardiaque :</b> Rétention hydrosodée, risque cardiovasculaire augmenté (rare)  <b>Sphère rénale :</b> Insuffisance rénale aiguë (rare)  <b>Sphère pulmonaire :</b> exacerbation asthme	ATCD de saignement gastro-intestinal ou d'ulcère Co-prescription AINS, anticoagulant, antiagrégant plaquettaire IC sévère, HTA non contrôlée Grossesse (3ème trimestre)
Naproxène	Apranax <sup>®</sup> , Naprosyn <sup>®</sup>	250- 275- 500- 550 mg	Maximum 550 mg 2x/j		
Diclofénac	Voltarène <sup>®</sup>	25-50 mg	Maximum 50mg 2x/j		
Acide mefénamique	Ponstyl <sup>®</sup>	250 mg	1 à 2 gélules 3x/j, maximum 5j par cycle		
Flurbiprofène	Antadys <sup>®</sup> , Cébutid <sup>®</sup>	50- 100mg	100mg 2 à 3x/j		
Acide tiaprofénique	Surgam <sup>®</sup>	100- 200 mg	200mg 1 à 3x/j		
<b>Légende : ATCD = antécédent, IC = insuffisance cardiaque, HTA = Hypertension artérielle</b>					

De plus, les AINS inhibiteurs de la COX-2 (-coxib) semblaient prometteurs car il n'y avait plus les effets secondaires de la sphère digestive ; en revanche, ils ne sont plus recommandés car ils provoquent des complications cardiovasculaires. [40]

Par ailleurs, le valdécoxib est une molécule dont l'efficacité a été évaluée par de nombreuses études mais n'est pas commercialisée en France. [41]

En revanche, plusieurs études ont démontré l'efficacité du celecoxib qui d'ailleurs est recommandé par la FDA, Food and Drug Administration, (l'Agence fédérale américaine des produits alimentaires et médicamenteux) mais n'a pas l'AMM en France. [42]

## *b. Antispasmodique*

### *i) Phloroglucinol*

Le phloroglucinol (SPASFON®) est un antispasmodique. En effet, il agit sur les fibres musculaires lisses. La molécule prend place dans l'arbre décisionnel de la prise en charge de la dysménorrhée bien que la Haute Autorité de Santé (HAS) estime que son efficacité est faible. [43] Cependant, il est important de noter que le phloroglucinol est bien toléré et qu'il ne présente que peu d'effets indésirables (rare réaction allergique cutanée). La posologie maximale pour un adulte est de 160 mg trois fois par jours.

## *c. Contraceptifs*

Tous les traitements cités plus haut ne sont pas des traitements de fond. Ils permettent une prise en charge symptomatique. De ce fait, si la douleur est persistante malgré la prise de traitement symptomatique, il est évident d'orienter la patiente vers son médecin traitant, sa sage-femme ou son gynécologue. Lorsque les traitements symptomatiques ne suffisent plus à soulager les douleurs menstruelles, le médecin peut envisager de prescrire un traitement de fond hormonal à base de progestatifs ou d'oestroprogestatifs (EP). Ces deux types de traitement hormonal peuvent réduire l'intensité des douleurs menstruelles en limitant la production de prostaglandines par l'endomètre.

### *ii) Progestatifs*

Les progestatifs ont une action périphérique, ils augmentent la viscosité de la glaire cervicale tout en atrophiant la muqueuse utérine. Ils ont également une activité anti-gonadotrope. En effet, du 16<sup>ème</sup> au 25<sup>ème</sup> jour, ils diminuent la motricité utérine ce qui réduit les PgF-2alpha de façon importante. Ils améliorent l'équilibre oestroprogestatif. De plus, les progestatifs présentent un intérêt particulier pour les adolescentes qui n'ont pas encore une vie sexuelle active, car leur utilisation pendant dix jours ne bloque pas l'ovulation. Cependant, si un effet contraceptif est souhaité, ils peuvent être utilisés pendant vingt jours. [44]

Les progestatifs sont nombreux (cf. Tableau 3), et ont des particularités chimiques distinctes : effet progestatif, anti-androgénique ou anti-gonadotrope en fonction des nécessités du patient. La décision quant à la molécule à utiliser et la durée du traitement (10 ou 20 jours par cycle) est basée sur l'intensité de la dysménorrhée et la volonté ou non de supprimer l'ovulation (par exemple, en cas de besoin de contraception). [45]

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des progestatifs recommandé par l'HAS dans les dysménorrhées primaires. [45]

DCI	Nom de marque	Posologie	Effets indésirables	Précautions d'emploi	Contre-indications
<b>1ère intention</b>			Aménorrhées, saignements intercurrents possibles ou spotting, prise de poids, humeur dépressive, anxiété, acné, TGI, insomnie	Antécédent d'AVC, infarctus du myocarde, hypertension artérielle sévère (HTA), diabète, hémorragie génitale non expliquée	Accidents thromboemboliques ou antécédents, affections hépatiques graves, cancers hormonodépendants, association avec des médicaments inducteurs enzymatiques, antécédents ou risque de grossesse extra-utérine
Progestérone micronisée	UTROGESTAN® et génériques	200-300 mg/jour			
Dydrogestérone	DUPHASTON®	20-30 mg/jour			
<b>2ème intention</b>					
Nomégestrol	(LUTENYL® et génériques	5mg/jour			
Chlormadinone	LUTERAN® et génériques	5-10mg/jour			
Médrogestone	COLPRONE®	5-10mg/jour			
Promégestone	SURGESTONE®	0,125-0,5mg/jour			

Par ailleurs, un sur-risque de méningiome a été suspecté (dépendant de la dose et de la durée du traitement) avec l'utilisation de la médrogestone, de la progestérone et de la dydrogestérone. Pour cette raison, ces progestatifs sont contre-indiqués chez les patients ayant un méningiome actuel ou ancien. Si nécessaire, ils doivent être prescrits à la dose la plus faible efficace et pour la durée la plus courte possible. Leur pertinence doit être réévaluée au moins une fois par an, surtout autour de la ménopause, car le risque de méningiome augmente considérablement avec l'âge, selon l'ANSM en mars 2023. [46]

Bien que les Dispositifs Intra Utérins (DIU) ne soient pas généralement recommandés pour traiter la dysménorrhée primaire, certains médecins les prescrivent tout de même. Selon des études récentes, le DIU au lévonorgestrel (commercialisé sous le nom de Miréna®) peut être un traitement efficace pour l'endométriose, l'adénomyose et la dysménorrhée. Ce traitement semble agir en réduisant la synthèse de prostaglandine grâce à l'hypertrophie endométriale. [47]

## ii) Estroprogestatifs

En cas d'intolérance aux progestatifs seul ou si la patiente souhaite une méthode de contraception, l'utilisation d'un oestroprogestatif également appelé Contraceptifs Oraux Estroprogestatifs (COEP), peut être mis en place. Ces COEP bloquent à la fois l'ovulation et le développement de la muqueuse utérine au fil des semaines. En effet, le mécanisme d'action de la contraception oestroprogestative repose principalement sur l'inhibition indirecte de la synthèse des prostaglandines endométriales, résultant de l'hypotrophie de l'endomètre et de l'absence d'ovulation. [48]

Une étude menée par Ekström a également rapporté une diminution significative des taux plasmatiques d'arginine vasopressine chez les femmes dysménorrhéiques sous contraception estroprogestative pendant la période menstruelle. [49]

Les COEP sont classés en quatre "générations" (C1G, C2G, C3G et C4G). Ces générations utilisent toutes le même œstrogène, l'éthinyl-estradiol (EE), à des doses différentes, associé à un progestatif norstéroïdien (cf. Annexe 1). Néanmoins, cette classification par générations ne préjuge pas des avantages ou des inconvénients d'une génération par rapport à une autre. [48,50]

Tableau 4 : Tableau résumant les différences entre les différentes générations de COEP. [48,50]

	<b>C1G et C2G</b>	<b>C3G et C4G</b>
<b>Caractéristique</b>	Effet androgénique plus important	Progestatifs associés s'opposent moins à l'action pro-thrombotique de l'estradiol
<b>Effets indésirables caractéristique</b>	Acné, prise de poids	Risque thromboembolique majoré
<b>Recommandation</b>	Préférable d'utiliser les C2G monophasique (MINIDRIL®, OPTIDRIL®, OPTILOVA®, et les génériques associés)	

Les recommandations sont en faveur des C2G (cf. Tableau 4), monophasique c'est-à-dire qu'ils contiennent une quantité d'hormones fixe, contrairement aux préparations triphasiques ou biphasiques qui ont des quantités variables d'hormones en fonction de la phase du cycle. Plusieurs marques sont disponibles, telles que MINIDRIL®, OPTIDRIL®, OPTILOVA® et leurs équivalents génériques. [48]

Les COEP se prennent pendant 21 jours consécutifs, suivi d'une pause de 7 jours avant de commencer la prochaine plaquette. Certaines spécialités comprennent 21 comprimés actifs suivis de 7 comprimés placebo, ne nécessitant ainsi pas de période d'arrêt. D'autres ne contiennent que les 21 comprimés actifs, ce qui nécessite une période de 7 jours sans traitement. En cas de règles douloureuses, il est possible de prendre les pilules en continu sans période d'arrêt ni comprimé placebo pour arrêter les règles et les douleurs associées.

En outre, il est recommandé de privilégier la minipilule en tant que base de contraception et d'éviter la micropilule qui ne bloque pas l'ovulation. Pour les adolescentes et les jeunes femmes, il est préférable de choisir en premier recours un oestroprogestatif minidosé, dont la tolérance clinique et métabolique est généralement excellente. [51] Les pilules contenant un progestatif de deuxième génération sont préférées car elles présentent moins de risques de thromboembolie. Toutefois, si la dysménorrhée persiste, l'ajout d'antiprostaglandines pendant la période menstruelle ou la prise en continu d'estroprogestatifs peut être envisagé. [52]

## 2. Aromathérapie

Depuis des siècles, il est connu que les femmes ont recours à des remèdes alternatifs et complémentaires pour soulager leur douleur liée à la dysménorrhée, l'une de ces méthodes est l'aromathérapie. De nombreuses études ont recherché les effets de l'aromathérapie dans la réduction de la douleur de la dysménorrhée primaire. Les résultats ont montré que l'aromathérapie (inhalation, massage ou voie orale) avait des effets supérieurs à ceux du placebo dans la réduction de la douleur de la dysménorrhée primaire. [53]

En effet, plusieurs huiles essentielles ont des propriétés antispasmodiques (cf. Annexe 2), analgésiques et anti-inflammatoires qui peuvent aider à soulager la douleur et les crampes menstruelles associées à la dysménorrhée. Cependant, il est important de souligner que l'utilisation d'huiles essentielles doit être effectuée avec prudence, car certaines huiles peuvent être toxiques ou allergènes, et peuvent avoir des interactions avec des médicaments ou d'autres traitements. Il est donc très important pour le pharmacien de relever les éventuelles interactions ou contre-indications possibles avant de conseiller de l'aromathérapie. De plus, l'utilisation d'huiles essentielles en automédication est recommandée sur une période courte. L'utilisation prolongée nécessite l'avis médical. [54] Pour une utilisation topique, il est nécessaire de réaliser un test cutané au pli du coude 48 heures avant la première application pour vérifier la tolérance cutanée. Pour une utilisation par voie orale, les huiles essentielles sont prises avec un comprimé neutre, un sucre, une cuillerée de miel, de la mie de pain ou dans une cuillère d'huile de cuisine. Il est important de toujours diluer les huiles essentielles. Pour une utilisation topique, elles sont diluées entre 1 et 20 % dans une huile végétale neutre telle que l'huile d'argan, d'onagre, d'abricot ou d'amande douce. [55]

## 3. Phytothérapie

La phytothérapie prend de plus en plus de place dans les thérapies alternatives. En effet, « le naturel » revient à la mode dans la société, ainsi, l'automédication par les plantes de manière traditionnelle pour soulager la dysménorrhée est largement répandue. [56]

Par ailleurs, les plantes comme l'actée grappe noire, le saule blanc et bien d'autres encore (cf. Annexe 3) sont utilisées depuis des siècles pour soulager les douleurs menstruelles. [57] Néanmoins « naturel » ne veut pas dire sans danger, certaines plantes ont des effets secondaires, des interactions avec d'autres médicaments, et même des contre-indications. Il est important que le pharmacien assure la sécurité des patientes en les informant des précautions d'emploi et d'utilisation de ces plantes médicinales.

Les plantes peuvent être consommées sous forme de tisane, mais une identification précise de la plante et de la partie utilisée est nécessaire. Il est possible de les utiliser sous forme d'extrait tout en quantifiant de façon précise leur teneur en principe actif. Ainsi, le dosage et la posologie relèvent de la forme d'utilisation choisie. D'ailleurs, il existe de plus en plus de complément alimentaire à base de plantes sur le marché dans le but de soulager les symptômes survenant avant ou pendant les règles. [58]

#### 4. Homéopathie

Bien qu'il n'y ait pas d'étude concluante sur l'efficacité de l'homéopathie, elle reste une alternative thérapeutique utilisée par plus d'une personne. [59] En effet, les patients apprécient le fait que l'homéopathie ne provoque ni d'effets indésirables ni d'interactions médicamenteuses. Par ailleurs, si les patientes le souhaitent, elles peuvent l'associer aux thérapies ayant prouvé leur efficacité sans pour autant les remplacer. Ce serait alors pour un effet placebo. La posologie recommandée est de cinq granules toutes les heures. Si les douleurs sont soulagées, il faut alors espacer les prises. De nombreuses souches peuvent être utilisées (cf. Annexe 4) dans le cas de la dysménorrhée. Le choix de la ou des souches homéopathiques est subjectif à la patiente (personnalité, caractéristique de la douleur). [60]

## II. Traitement non médicamenteux

Les thérapies alternatives sont souvent utilisées par les femmes atteintes de dysménorrhée. Selon une revue scientifique, plus de la moitié des femmes dysménorrhéiques ont recours à des thérapeutiques alternatives non pharmacologiques. Elles peuvent être utilisées seules ou en association avec des traitements comme les AINS, ou les traitements hormonaux. Ces méthodes augmenteraient l'apport sanguin pelvien, en inhibant les contractions utérines, en stimulant la libération d'endorphines et de sérotonine et en modifiant la perception de la douleur. Cependant, malgré cela, les preuves montrant l'utilisation d'interventions non pharmacologiques sont controversées et les études qui montrent une efficacité sont très limitées.

#### 1. Acupuncture et moxibustion

L'acupuncture peut être une méthode intéressante pour soulager les douleurs. Cette technique est de plus en plus étudiée, le nombre de publications scientifiques à ce sujet n'a fait qu'augmenter depuis ces vingt dernières années. C'est une méthode largement étudiée et pratiquée en Chine. [61]

De plus, une revue de littérature a identifié vingt-trois études sur l'acupuncture pour soulager la dysménorrhée primaire. Différentes méthodes d'imagerie cérébrale ont été utilisées pour en savoir plus sur le mécanisme qui induirait une diminution de la douleur grâce à l'acupuncture. Les résultats ont montré que l'acupuncture induit une modification des régions cérébrales qui interviennent dans la régulation de la douleur (thalamus, insula). [62]

Plusieurs études ont permis de montrer une diminution significative de la douleur et une qualité de vie améliorée grâce à l'acupuncture. Cependant, les études concernant cette technique sont limitées par leur biais (population restreinte, biais de sélection). Mais l'acupuncture reste une méthode qui n'est pas dangereuse lorsqu'elle est pratiquée par des professionnels de santé habilités, et ne provoque que très peu d'effets indésirables non graves. [63]

Il en est de même pour la moxibustion, qui elle aussi est une technique de la médecine traditionnelle chinoise. Une récente méta-analyse a montré que la moxibustion (chauffe des points d'acupuncture), permet de diminuer les symptômes de la dysménorrhée. [64]

## 2. Kinésithérapie et le yoga

La kinésithérapie et le yoga sont des méthodes alternatives dont l'efficacité a été prouvée par des études de faibles puissances. [65]

La kinésithérapie est une méthode alternative, ou complémentaire, qui consiste à avoir un effet analgésique, anti-inflammatoire, et régulateur hormonal par l'intermédiaire d'exercices isométriques (cf. Annexe 5), de thérapie manuelle, et stretching (cf. Annexe 6). En effet, ces exercices peuvent améliorer la circulation sanguine, réduire la tension musculaire pelvienne. [65]

Tout comme la kinésithérapie, le yoga (cf. Annexe 7) permet d'améliorer la circulation sanguine, renforce les muscles abdomino-pelviens, et régule les hormones. De plus, le yoga diminue le stress, ce qui contribue à améliorer l'humeur et la qualité de vie des patientes. Bien que ces facteurs soient susceptibles d'aider à réduire la douleur menstruelle, il est important de relever que des études supplémentaires (plus qualitative) sont nécessaires pour établir une conclusion définitive quant à leur efficacité. [66]

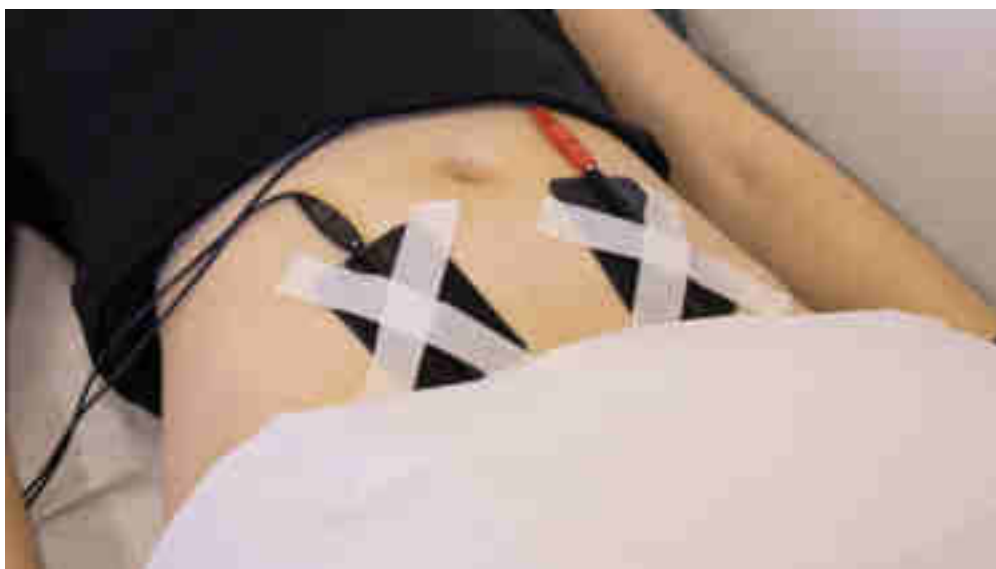
### 3. Thermothérapie et balnéothérapie

La thermothérapie par le chaud est une technique utilisée par de nombreuses femmes. Elle consiste à appliquer une source de chaleur local, via une bouillote par exemple. En effet, la thérapie thermique a été étudiée et a montré une efficacité comparable à des médicaments analgésiques. Cependant, des études plus rigoureuses et de plus grande envergure sont nécessaires pour confirmer l'efficacité de la thermothérapie. [67]

La balnéothérapie est une méthode qui consiste à soigner avec l'eau. Bien qu'il n'y ait que très peu d'études à ce sujet, certaines semblent montrer que la balnéothérapie peut être bénéfique pour réduire l'intensité de la douleur menstruelle et la consommation de médicaments analgésiques. [68]

### 4. Neurostimulation transcutanée

La Stimulation Nerveuse Electrique Transcutanée (TENS) est une méthode alternative qui inhibe la transmission douloureuse en stimulant les fibres nerveuses périphériques via des électrodes posées sur la peau (cf. Figure 13). C'est une méthode non invasive qui envoie des courants électriques via un petit appareil alimenté par une batterie. [69] Son mécanisme d'action reste encore hypothétique mais il serait sujet de saturation de fibres nerveuses sensitives et de libération d'endorphine par les nerfs périphériques qui permettraient alors une diminution de l'intensité de la douleur. D'après une étude de la Cochrane Database, le TENS haute fréquence s'est avéré efficace par rapport au placebo, contrairement au TENS basse fréquence. [70]



*Figure 13 : Image d'une patiente avec un TENS placé sur la peau. [70]*



Aujourd'hui, des dispositifs TENS sans fil sont disponibles pour les patientes, tels que celui du laboratoire Uργο qui a été comparé à un appareil factice. Il peut être placé au niveau du bas du ventre ou au dos, son utilisation est bien plus pratique. Les résultats ont montré que 9 femmes sur 10 l'ayant utilisé étaient satisfaites, elles ont vu une diminution de l'intensité de la douleur. [71]



Figure 14 : Image d'une patiente avec le TENS (Uργο) placé au niveau du bas du ventre et du bas du dos. [71]

## 5. Exercice physique

L'exercice physique peut être une méthode alternative et/ou surtout complémentaire pour atténuer les douleurs menstruelles. Les études menées pour démontrer l'efficacité de l'exercice physique ne sont pas significatives car des recherches supplémentaires sont nécessaires pour confirmer les résultats obtenus. [72]

Néanmoins, la pratique d'activité physique d'une durée de quarante-cinq à soixante minutes trois fois par semaine pourrait réduire l'intensité de la douleur menstruelle et améliorer la qualité de vie des patientes. [73]

En outre, les patientes peuvent pratiquer de l'exercice physique, en plus de leur traitement médicamenteux, pour soulager les douleurs menstruelles étant donné que l'exercice physique a de nombreux avantages pour la santé.

## 6. Règles hygiéno-diététiques et supplémentation vitaminique

Il n'y a pas beaucoup d'études publiées à ce sujet. Cependant, la vitamine E semblerait diminuer la douleur dans un essai randomisé en double aveugle. [74]

La supplémentation de 100 mg par jour de vitamine B1 aurait montré une efficacité supérieure au placebo. [75]

Il en est de même pour une alimentation plus riche ou une supplémentation en calcium, magnésium et oméga 3 (huile de poisson). [76]

Malgré les recherches effectuées, il n'y a pas encore suffisamment de preuves pour formuler des recommandations quant à la dose et aux modalités de prise pour le traitement étudié.[77]

### III. Rôle du pharmacien d'officine

Le pharmacien joue un rôle clé dans la prise en charge de la dysménorrhée à l'officine, puisque c'est un professionnel de santé facilement accessible par la population. Bien qu'il n'ait pas la capacité de poser un diagnostic, il est en mesure d'évaluer la sévérité des symptômes et d'orienter vers un médecin si besoin. En effet, lorsqu'une patiente se présente à la pharmacie avec une ordonnance mensuelle pour des antalgiques ou des anti-inflammatoires, le pharmacien doit agir avec précaution. D'une part, il doit orienter la patiente vers un spécialiste si les douleurs menstruelles sont trop intenses et affectent sa qualité de vie. D'autre part, il doit expliquer les informations relatives à l'utilisation des médicaments prescrits sur l'ordonnance pour assurer une prise en charge optimale de la dysménorrhée. Concrètement, le pharmacien doit être à l'écoute et pouvoir accompagner la patiente dans la prise en charge de sa douleur.

De plus, il est habilité à recommander ou non les traitements pharmacologiques en vente libre (certains antalgiques ou anti-inflammatoires non listés) tout en évaluant les éventuelles contre-indications et/ou interactions médicamenteuses. Le pharmacien est également capable de fournir l'accompagnement, les recommandations, et les conseils nécessaires à des traitements complémentaires ou alternatives comme la phytothérapie, l'aromathérapie ou des compléments alimentaires. Ainsi, le rôle du pharmacien est crucial pour permettre à chaque patiente souffrant d'une dysménorrhée une prise en charge personnalisée selon leur souhait et leur condition.

Enfin, toutes ces analyses, vérifications, surveillances, informations constituent le cœur du métier de pharmacien.

## 1. Dispensation du médicament

Le pharmacien est le dernier maillon entre le médicament et le patient. De ce fait, il doit s'assurer d'une bonne dispensation des médicaments. En effet, il doit procéder à une analyse de l'ordonnance, une vérification du dosage, la posologie et la durée du traitement en fonction des données de la patiente (âge, poids). Le pharmacien doit s'assurer que le patient reparte en ayant compris son traitement. En plus, il doit informer la patiente quant aux effets indésirables des médicaments qu'ils dispensent et des risques d'interactions médicamenteuses s'il y en a avec d'autres médicaments prescrits ou non. Enfin, une bonne observance du traitement n'est possible que si la patiente a eu toutes les informations liées à son traitement.

### ■ *AINS*

Les AINS sont le traitement de référence de la dysménorrhée avec ou sans ordonnance d'un médecin. De ce fait, le pharmacien doit rappeler les posologies des AINS, et insister sur l'importance de prendre ce médicament pendant un repas pour diminuer le risque d'ulcère gastroduodéal, et les troubles digestifs. La durée du traitement ne doit pas dépasser trois jours sans avis médical et les doses ingérées doivent être les plus faibles possible. [78]

Le pharmacien peut conseiller des inhibiteurs de la pompe à protons (Esomeprazole, Oméprazole, Pantoprazole) ou des topiques gastriques comme le Gaviscon®.

Les contre-indications des AINS sont la grossesse, les antécédents d'ulcère gastrique ou d'hémorragie gastro-intestinale. Il ne faut pas prendre deux traitements anti-inflammatoires en même temps, et la prise concomitante d'anticoagulant est contre-indiquée. [78]

En plus, il peut être intéressant d'expliquer le mécanisme de la douleur pour que les patients comprennent l'intérêt d'une prise précoce des AINS.

### ■ *Contraceptifs oraux*

Les informations vont être plus longues et importantes concernant les oestroprogestatifs, car les progestatifs, peu ou pas androgène, ont moins de précautions d'emploi (prise de poids, intolérance au

glucose) et de contre-indications si ce n'est une grave altération des fonctions hépatiques (cf. Tableau 3). [79]

En ce qui concerne les oestroprogestatifs, si leur utilisation est motivée par une contraception, il est important que le pharmacien rappelle qu'ils sont efficaces à la condition d'être prises tous les jours à la même heure et en respectant la période d'arrêt de sept jours s'il y a. Il peut alors conseiller de mettre une alarme sur le téléphone en guise de rappel. La régularité est très importante mais en cas d'oubli une contraception d'urgence (Norlevo® et ses génériques, Ellaone® et ses génériques) peut être délivrée pour le patient selon le cas de figure. Si la patiente vomit dans les quatre heures suivant la prise, il est nécessaire de prendre un autre comprimé. [80]

Le pharmacien doit rappeler les principaux effets secondaires (cf. Tableau 4), et insister sur le risque thromboembolique surtout en cas d'antécédents personnels ou familiaux. Il est important que la patiente connaisse les symptômes d'une thrombose afin de pouvoir réagir rapidement. En plus, une contention veineuse est recommandée en cas de voyage en avion de longue durée. [80]

## 2. Conseils associés

L'impact de la dysménorrhée sur la qualité de vie est majeur. De ce fait, l'hygiène de vie et les traitements complémentaires ou alternatives ne sont pas à négliger. Les conseils associés sur ces traitements peuvent permettre de mieux vivre cette période menstruelle douloureuse même s'il n'y a pas d'étude qualitative prouvant leur efficacité. Le pharmacien est en mesure de conseiller en ce qui concerne l'aromathérapie, la phytothérapie, les compléments alimentaires, ou même l'homéopathie. En effet, qu'il soit pour ou contre l'homéopathie, il est important de garder en tête que l'homéopathie a l'avantage de ne pas avoir d'effets indésirables et peut être prise sans danger avec d'autres traitements allopathiques. En ce qui concerne les autres alternatives ou compléments de traitements (kinésithérapie, yoga, acupuncture, etc), il peut informer de leur existence et les orienter vers des professionnels étant habilités à les pratiquer.

De plus, le pharmacien doit être à l'écoute sans jugement. Il joue un rôle clé dans l'accompagnement thérapeutique. En effet, l'aspect psychologique n'est pas à négliger dans le traitement de la dysménorrhée en particulier lorsque la douleur est résistante aux thérapeutiques en cours. Dans ce contexte, un soutien psychologique peut être avantageux pour la patiente afin d'améliorer sa qualité de vie, de lui apprendre à mieux gérer sa douleur. C'est pour cette raison, qu'il peut être utile pour le pharmacien d'avoir une liste de contacts de professionnels ou d'associations (EndoFrance) pour orienter les patientes dans le besoin.

## **E. Conclusion**

En conclusion, la dysménorrhée est une pathologie fréquente chez les femmes en âge de procréer, elle mérite une prise en charge de qualité. Elle peut avoir des conséquences importantes sur la qualité de vie des patientes au quotidien.

L'objectif principal du traitement de la dysménorrhée primaire est de soulager la douleur et d'améliorer la qualité de vie des patientes. Il est important que leur traitement leur permette de continuer leur activité quotidienne, de diminuer l'absentéisme scolaire ou professionnel. Les AINS sont recommandés en première intention et ils s'avèrent efficaces. Chez les patientes voulant une méthode de contraception, les oestroprogestatifs ont montré une efficacité. Néanmoins, l'arsenal thérapeutique est large et les traitements peuvent se combiner et s'associer en prenant en compte les précautions d'emploi de chaque thérapie qu'elle soit allopathique ou non.

La place des thérapies alternatives ou complémentaires n'est pas à négliger, malgré l'absence de preuves significatives. Elles peuvent contribuer à améliorer la qualité de vie de la patiente. Par ailleurs, l'implication des patientes dans la décision thérapeutique n'est pas négligeable car elle permet d'améliorer l'observance du traitement mis en place et d'optimiser son efficacité.

De plus, l'éducation thérapeutique du patient et son accompagnement, assurés par le pharmacien joue un rôle clé dans la prise en charge. Les conseils associés ou non à une prescription, ne peuvent qu'être à l'avantage des patientes.

Enfin, la dysménorrhée est une pathologie complexe qui implique une approche multidisciplinaire pour une prise en charge efficace. En 2023, il est inadmissible de continuer à stigmatiser les règles et de laisser souffrir les femmes alors qu'un simple interrogatoire peut conduire à un diagnostic de dysménorrhée primaire. Les avancées scientifiques et socio-économiques ont permis de faire évoluer les mentalités autour de ce sujet resté longtemps tabou. D'ailleurs, les femmes atteintes d'endométriose ont désormais de la reconnaissance de maladie en tant qu'affection de longue durée (ALD), ce qui prouve que l'importance accordée à la prise en charge de cette maladie a évolué.

Cependant, il reste encore des efforts à fournir pour améliorer la qualité de vie des femmes atteintes de dysménorrhée en France. Par exemple, dans certains pays asiatiques, les femmes ont le droit à des jours de congé pour se reposer pendant cette période douloureuse. De plus, il est important de sensibiliser les femmes à ne pas considérer la douleur comme normale mais à chercher un diagnostic pour une prise en charge adaptée. Par ailleurs, les études scientifiques sont limitées en ce qui concerne la médecine alternative, il serait nécessaire de réaliser des études plus approfondies pour favoriser l'accès à ces thérapies alternatives et complémentaires, ainsi leur donner plus de reconnaissance.

Enfin, ce sujet nécessite une sensibilisation de la société dans son ensemble, ainsi qu'une collaboration entre les professionnels de santé et les associations pour continuer à faire évoluer les mentalités et les pratiques.

## Bibliographie

- (1) Ferries-Rowe, Elizabeth, Elizabeth Corey, et Johanna S. Archer. « Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy ». 2020. *Obstetrics & Gynecology* 136 (5): 1047-58. [Consulté le 25 septembre 2021].
- (2) Vidal.fr, Maladies, Vidal Recos, Dysménorrhées, mis à jour le 9 juillet 2020 [Consulté le 25 septembre 2021]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/dysmenorrhees-1713.html#la-maladie>
- (3) P. Lévy-Soussan. s. d. *Douleurs pelviennes chroniques : entre le sacré et le honteux Pelvic chronic pains : between sacral and shameful*. N° 378-379, mis en ligne le 27/02/3013, [Consulté le 10 octobre 2021]. Disponible sur : <https://www.edimark.fr/lettre-gynecologue/douleurs-pelviennes-chroniques-entre-sacre-honteux>
- (4) Dr. BENCHIMOL, Anatomie fonctionnelle de l'appareil génital féminin, publié le 14/12/14, mis à jour le 06/06/19, [Consulté le 10 octobre 2021]. Disponible sur : <https://www.docteur-benchimol.com/gynecologie/8-anatomie-fonctionnelle-de-l-appareil-genital-feminin.html>
- (5) Embryologie humaine, Module 6 : Implantation, Chapitre 1 : Rôle et anatomie fonctionnels de l'endomètre. (En ligne). [Consulté le 24 décembre 2021]. Disponible sur : <http://www.embryology.ch/francais/gnidation/role01.html>
- (6) Le Cycle menstruel, Collège National des Gynécologues et obstétriciens français. En ligne. [Consulté le 25 décembre 2021]. Disponible sur : <http://www.cngof.fr/communiqués-de-presse/103-le-cycle-menstruel>
- (7) Jennifer Knudtsun, MD, University of Texas Health Science Center at San Antonio et Jessica E. McLaughlin, MD, Medical University of South Carolina. « Endocrinologie de la reproduction féminine ». Le Manuel MSD, dernière version totale mars 2019, dernière modification mars 2019. En ligne. [Consulté le 27 décembre 2021]. Disponible sur : <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gynecologie-et-obstetrique/endocrinologie-de-la-reproduction-feminine/endocrinologie-de-la-reproduction-feminine>
- (8) Rihaoui S., Bessueille E., Anahory T., Reyftmann L., Dechaud H., Hamamah S. « Menstruations normales ». EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gynécologie, 35-A-10, 2007. [Consulté le 01 janvier 2021]
- (9) Paris L, Paillocher N, Simon G, Ledigabel JF, Catala L, Descamps P. « Dysménorrhées ». EMC-Gynécologie, 161-A-15, 2008. [Consulté le 15 février 2022]
- (10) Péliissier Langbort C. « Les dysménorrhées et leur traitement médical ». Dans : CNGOF. Extrait des mises à jour en gynécologie médicale. 2005 (En ligne) [Consulté le 15 février 2022]. Disponible sur : [http://www.cngof.asso.fr/d\\_livres/2005\\_GM\\_137\\_pelissier.pdf](http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2005_GM_137_pelissier.pdf)

- (11) Ferreira S, Moncada S, Vane J. « Prostaglandins and signs and symptoms of inflammation ». In: Robinson MJ, Vane JR, editors. *Prostaglandin synthesis inhibitors*. New York: Raven Press; 1974. p. 175–87. [Consulté le 15 février 2022]
- (12) Omar S., Tilmant L., Robert S., Moini J. M., Marbaix E. « Dysménorrhées : physiopathologie et prise en charge thérapeutique ». *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, 2014. 43(10): 959-968. (En ligne) [Consulté le 15 février 2022]. Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/article/872585/dysmenorrhées>
- (13) Fevre A, Burette J, Bonneau S, Derniaux E, Graesslin O. « Dysménorrhées ». *EMC - Gynécologie* 2014;9(1):1-10 [Article 161-A-10]. [Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2022]
- (14) Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, Reis FM, Petraglia F. “Dysmenorrhea and related disorders”, 2017. (En ligne) [Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2022]. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5585876/>
- (15) Kho, K. A., & Shields, J. K. “Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea”. *American Family Physician*, 97(4), 261-266, 2018. (En ligne) [Consulté le 1<sup>er</sup> avril 2022]. Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2758078>
- (16) Péliissier C. « Les dysménorrhées et leur traitement médical ». Collège National des Gynécologues et Obstétriciens français, 2021. [Consulté le 1<sup>er</sup> avril]
- (17) Haute Autorité de Santé. « Prise en charge de l’endométriose », 2018. (En ligne). [Consulté le 25 mai 2022]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-01/pris\\_en\\_charge\\_de\\_lendometriose\\_-\\_argumentaire.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-01/pris_en_charge_de_lendometriose_-_argumentaire.pdf)
- (18) Principi, N., Lippi, G., & Di Caprio, G. Management of Dysmenorrhea: A Review. *Frontiers in Public Health*, 2021. (En ligne). [Consulté le 25 mai 2022]. Disponible sur : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frph.2021.756704/full>
- (19) INSERM. Endométriose. Novembre 2013. (En ligne). [Consulté le 25 mai 2022]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/endometriose>
- (20) Mutch DG, Biest SW. « Fibromes utérins » (Léiomyomes; myomes). *Examen médical*, déc. 2020. (En ligne). [Consulté le 15 juillet 2022]. Disponible sur : <https://www.msmanuals.com/fr/professional/gynecologie-et-obstetrique/fibromes-uterins/fibromes-uterins>
- (21) Buckshee K, Mittal S, Agarwal N, Chellani M. “Pelvic fibromatoses--a rare gynecological entity”. *Int J Gynaecol Obstet*, 1988. (En ligne). [Consulté le 15 juillet 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2900178/>
- (22) Svanberg L, Ulmsten U. “The incidence of primary dysmenorrhea in teenagers”. *Arch Gynecol* 1981; 230: 173-7. (En ligne). [Consulté le 23 juillet 2022]. Disponible sur : <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA549718345&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=23201770&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7E551f23cd>



- (23) Sundell G, Milsom I, Andersch B. “Factors influencing the prevalence and severity of dysmenorrhoea in young women”. *Br J Obstet Gynaecol* 1990. (En ligne). [Consulté le 23 juillet 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2390501/>
- (24) Ylikorkola O., Dawood Y., New concepts in dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 130: 833-47. (En ligne). [Consulté le 3 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25021/>
- (25) Fignon A, Pagneux J, Perrotin J, Marret H, Akpadza K, Body G., Disménorrhée. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris), Gynécologie; 161-A-10, 1995, 7p. [Consulté le 3 août 2022].
- (26) Harada T, Momoeda M, Terakawa N, Taketani Y, Hoshiai H. “Evaluation of a low-dose oral contraceptive pill for primary dysmenorrhea: a placebo-controlled, double-blind, randomized trial”. *Fertil Steril* 2011;95:1928–31. (En ligne). [Consulté le 3 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21420678/>
- (27) Andersch B, Milsom I. An epidemiologic study of young women with dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 144: 655-60. (En ligne). [Consulté le 8 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7137249/>
- (28) Rouanet JP, Daclin PY, Turpin F, Karam R, Prayssac-Salanon A, Courtieu CR, et al. « Imaging of membranous dysmenorrhea ». *Eur Radiol* 2001;11:952–4. (En ligne). [Consulté le 8 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11419168/>
- (29) Appelbaum H. “Membranous dysmenorrhea: a complication of treatment for endometriosis”. *Obstet Gynecol* 2010;116(Suppl. 2): 488–90. (En ligne). [Consulté le 8 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20664428/>
- (30) Guimarães I, Póvoa AM. “Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment”. Jun, 2020. (En ligne). [Consulté le 17 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32559803/>
- (31) Chen XC, Carpenter JS, Ofner S, LaPradd M, Fortenberry JD. Dysmenorrhea Symptom-Based Phenotypes: A Replication and Extension Study. *Nurs Res*. Jan-Feb, 2021. (En ligne). [Consulté le 17 août 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32956256/>
- (32) Pinkerton JV. « Disménorrhée », Examen médical. University of Virginia Health System. MSD Manuals. (En ligne). [Consulté le 18 novembre 2022]. Disponible : <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/gynécologie-et-obstétrique/troubles-menstruels/dysménorrhée>
- (33) Margaret Burnett (MD), Madeleine Lemyre (MD). “Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline”. *Journal of Obstetrics and Gynecology Canada*, Vol 39, issue 7, p.585-595, Jul 2017. (En ligne). [Consulté le 18 novembre 2022]. Disponible sur : [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(16\)39930-3/fulltext](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(16)39930-3/fulltext)
- (34) Pinkerton JV. « Disménorrhée », Examen complémentaire. University of Virginia Health System. MSD Manuals. [Consulté le 18 novembre 2022]

- (35) Audebert A. Characteristics of adolescent endometriosis: apropos of a series of 40 cases. *Gynecol Obstet Fertil* 2000;28:450–4. (En ligne). [Consulté le 18 novembre 2022]. Disponible : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10935310/>
- (36) Vidal.fr, Médicaments, DAFALGAN, mis à jour le 21 Novembre 2021. (En ligne). [Consulté le 10 décembre 2022]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/medicaments/dafalgan-1000-mg-cp-efferv-4742.html>
- (37) Zhang WY, Li Wan Po A. Efficacy of minor analgesics in primary dysmenorrhoea: a systematic review. *BJOG*. 1998 Jul;105(7):780-9. (En ligne). [Consulté le 10 décembre 2022] Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9692420/>
- (38) Oladosu FA, Tu FF, Hellman KM. NSAID resistance in dysmenorrhea: epidemiology, causes, and treatment. *Am J Obstet Gynecol*. Apr-2018. (En ligne). [Consulté le 10 décembre 2022]. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5839921/>
- (39) Marjoribanks J, Proctor M, Farquhar C, et al. “Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhea”. *Cochrane Database Syst Revue*. Jan-2010. (En ligne). [Consulté le 10 décembre 2022] Disponible sur : <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001751.pub2/full/fr>
- (40) Harel Z. Cyclooxygenase-2 specific inhibitors in the treatment of dys- menorrhea. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2004;17:75–9. (En ligne). [Consulté le 10 décembre 2022]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15050982/>
- (41) Daniels SE, Torri S, Desjardins PJ. Valdecoxib for treatment of primary dysmenorrhea. A randomized, double-blind comparison with placebo and naproxen. *J Gen Intern Med*. Jan-2005. (En ligne). [Consulté le 10 décembre 2022] Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15693930/>
- (42) Cohen B, Preuss CV. Celecoxib. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. (En ligne). [Consulté le 20 février 2023]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30570980/>
- (43) Blanchard C, Vanderkam P, Pouchain D, Mignot S, Vaillant-Roussel H, Boussageon R. “Efficacy of phloroglucinol for the treatment of pain of gynaecologic or obstetrical origin: a systematic review of literature of randomised controlled trials”. *Eur J Clin Pharmacol*. 2019 (En ligne). [Consulté le 20 février 2023]. Disponible sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31435708/>
- (44) Itani R, Soubra L, Karout S, Rahme D, Karout L, Khojah HMJ. « Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates ». *Korean J Fam Med*, 2022 ; 43 :101-108. (En ligne). [Consulté le 26 février 2023]. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8943241/pdf/kjfm-21-0103.pdf>

- (45) Vidal.fr, Maladies, Vidal Recos, Dysménorrhées, Traitements des dysmenorrhées, Progestatifs. Mise à jour le 24 novembre 2022. (En ligne). [Consulté le 26 février 2023]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/dysmenorrhees-1713.html#traitement-des-dysmenorrhees>
- (46) Ansm.santé.fr, Actualités, Surveillance, Pharmacovigilance, Risque de méningiome et progestatifs : Recommandation générales pour limiter le risque. Publié le 02/03/2023. (En ligne). [Consulté le 10 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://ansm.sante.fr/actualites/risque-de-meningiome-et-progestatifs-recommandations-generales-pour-limiter-ce-risque>
- (47) Bahamondes L, Petta CA, Fernandes A, Monteiro I. Use of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in women with endo- metriosis, chronic pelvic pain and dysmenorrhea. *Contraception* 2007;75(Suppl. 6):S134–9. (En ligne). [Consulté le 10 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17531605/>
- (48) HAS-santé.fr, Bon usage du médicament, « Contraceptifs oraux estroprogestatifs : préférez les pillules de 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> génération ». Nov-2012. (En ligne). [Consulté le 10 mars 2023]. Disponible en ligne sur : [https://webzine.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-12/contraceptis\\_oraux\\_3\\_g\\_fiche\\_bum.pdf](https://webzine.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-12/contraceptis_oraux_3_g_fiche_bum.pdf)
- (49) Ekström P, Akerlund M, Forsling M, Kindahl H, Laudanski T, Mrugacz G. “Stimulation of vasopressin release in women with primary dysmenorrhoea and after oral contraceptive treatment– effect on uterine contractility”. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99: 680–4. (En ligne). [Consulté le 10 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1390475/>
- (50) Vidal.fr, Maladies, Vidal Recos, Dysménorrhées, Traitements des dysmenorrhées, Estroprogestatifs. Mise à jour le 24 novembre 2022. (En ligne). [Consulté le 10 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/dysmenorrhees-1713.html#traitement-des-dysmenorrhees>
- (51) Harel Z. “Dysmenorrhea in adolescents and young adults: etiology and management”. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006;19: 363. (En ligne). [Consulté le 10 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17174824/>
- (52) Doty E, Attaran M. “Managing primary dysmenorrhea”. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006;19:341–4. (En ligne). [Consulté le 15 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17060018/>
- (53) Lee MS, Lee HW, Khalil M, Lim HS, Lim HJ. “Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials”. *Evid Based Complement Alternat Med*. Nov-2018. (En ligne). [Consulté le 20 mars 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.mdpi.com/2077-0383/7/11/434/htm>
- (54) Festy D. « Ma Bible des huiles essentielles ». Éditions Leduc.s; 2020. 779 pages. [Consulté le 3 avril 2023]

- (55) Millet F. (Dr) « Le grand guide des huiles essentielles ».Marabout, 2022. 356 pages. [Consulté le 3 avril 2023]
- (56) Jacquet M, Laurent N. La phytothérapie à l'officine : connaître mieux pour dispenser mieux, enquêtes auprès du grand public et des pharmaciens officinaux « Maître de stage » de l'Isère et réalisation d'un CD-Rom d'apprentissage de la phytothérapie. Thèse de Doctorant d'Université de Pharmacie, Université de Grenoble, 2013. [Consulté le 3 avril 2023]
- (57) Vidal.fr, Maladies, Sexualité et contraception, Règles douloureuses, Usage de la phytothérapie. Mise à jour le 14 février 2023. (En ligne). [Consulté le 3 avril 2023] Disponible en ligne sur : <https://www.vidal.fr/maladies/sexualite-contraception/regles-douloureuses-dysmenorrhees/phytotherapie-plantes.html>
- (58) Zougari M, « La phytothérapie en gynécologie ». Editions Universitaires Européennes, 2014. 308 pages. [Consulté le 10 avril]
- (59) Charandabi SMA, Biglu MH, Yousefi Rad K. "Effect of Homeopathy on Pain Intensity and Quality Of Life of Students With Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial". J Evid Based Complementary Altern Med. 2018 Jan. (En ligne). [Consulté le 15 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5253212/>
- (60) Quemon AC, Pensa S. « Ma bible de l'homéopathie ». Edition Leduc.s., 2019. [Consulté le 15 avril 2023]
- (61) Zhu D, Xiao Y, Zhong G, Wei X, Wu J, Chen R, et al. A Bibliometric Analysis of Acupuncture Therapy in the Treatment of Primary Dysmenorrhea from 2001 to 2021. J Pain Res, 2021. (En ligne). [Consulté le 18 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36193164/>
- (62) Chen B, Guo Q, Zhang Q, Di Z, Zhang Q. Revealing the Central Mechanism of Acupuncture for Primary Dysmenorrhea Based on Neuroimaging: A Narrative Review. Evid Based Complement Alternat Med, Feb-2023. (En ligne). [Consulté le 18 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36852393/>
- (63) Liu W, Wang CC, Lee KH, Ma X, Kang TL. Efficacy and Safety of Acupuncture and or Moxibustion for Managing Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Altern Complement Med, Oct-2021. (En ligne). [Consulté le 18 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35499150/>
- (64) Xu N, Huang Y, Huang H, Huang Y, Lai S, Zhang Z, Zhong Y. "Curative Effect of Heat-sensitive Moxibustion on Primary Dysmenorrhea: A Meta-Analysis". Evid Based Complement Alternat Med, Apr-2022. (En ligne). [Consulté le 18 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35942380/>
- (65) López-Liria R, Torres-Álamo L, Vega-Ramírez FA, García-Luengo AV, Aguilar-Parra JM, Trigueros-Ramos R, Rocamora-Pérez P. Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary

- Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, Aug-2021. (En ligne). [Consulté le 20 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8345570/>
- (66) Kim SD. Yoga for menstrual pain in primary dysmenorrhea: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract*, Aug-2019. Vol 36, p. 94-99. (En ligne). [Consulté le 20 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388119300945?via%3Dihub>
- (67) Jo J, Lee SH. “Heat therapy for primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of its effects on pain relief and quality of life”. *Sci Rep*, Nov-2018. (En ligne). [Consulté le 25 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6214933/>
- (68) Yang B, Qin QZ, Han LL, Lin J, Chen Y. Spa therapy (balneotherapy) relieves mental stress, sleep disorder, and general health problems in sub-healthy people. *Int J Biometeorol*, Feb-2018. (En ligne). [Consulté le 25 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00484-017-1447-5.pdf>
- (69) Dawood MY. Dysmenorrhea. *Clin Obstet Gynecol*, 1990. (En ligne). [Consulté le 25 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2178834/>
- (70) Rodrigues JC, Avila MA, Driusso P. Transcutaneous electrical nerve stimulation for women with primary dysmenorrhea: Study protocol for a randomized controlled clinical trial with economic evaluation. *PLoS One*, May-2021. (En ligne). [Consulté le 28 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0250111>
- (71) Guy M, Foucher C, Juhel C, Rigaudier F, Mayeux G, Levesque A. Transcutaneous electrical neurostimulation relieves primary dysmenorrhea: A randomized, double-blind clinical study versus placebo. *Prog Urol*, Vol 32, p. 487-497, Jul-2022. (En ligne). [Consulté le 28 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1166708722000288?via%3Dihub>
- (72) Armour M, Ee CC, Naidoo D, Ayati Z, Chalmers KJ, Steel KA, de Manincor MJ, Delshad E. Exercise for dysmenorrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Sep-2019. (En ligne). [Consulté le 29 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31538328/>
- (73) Matthewman G, Lee A, Kaur JG, Daley AJ. Physical activity for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*, Sep-2018. (En ligne). [Consulté le 29 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29630882/>
- (74) Ziaei S, Zakeri M, Kazemnejad A. A randomised controlled trial of vitamin E in the treatment of primary dysmenorrhoea. *BJOG*, Apr- 2005. (En ligne). [Consulté le 29 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15777446/>

- (75) Proctor ML, Murphy PA. Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhoea. Cochrane Database of Systematic Reviews 2001, Issue 3. (En ligne). [Consulté le 29 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11687013/>
- (76) Porjai P, Kunyanone N, Brown J, Sangkomkamhang US, Barnes J, Seyfoddin V, Marjoribanks J. Dietary supplements for dysmenorrhoea. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2016. (En ligne). [Consulté le 29 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387104/>
- (77) Fjerbæk A, Knudsen UB. “Endometriosis, dysmenorrhea and diet—What is the evidence?”. Cochrane Database of Systematic Reviews, Jun-2007. (En ligne). [Consulté le 29 avril 2023]. Disponible en ligne sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387104/>
- (78) Vidal.fr, Maladies, Vidal Recos, AINS (traitement par). Mise à jour le 19 août 2019. (En ligne). [Consulté le 2 mai 2023] Disponible en ligne sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/ains-traitement-par-4022.html#prise-en-charge>
- (79) Vidal.fr, Maladies, Vidal Recos, Ménopause. Mise à jour le 17 novembre 2022. (En ligne). [Consulté le 2 mai 2023] Disponible en ligne sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/menopause-1711.html#progestatifs>
- (80) Vidal.fr, Maladies, Vidal Recos, Contraception. Mise à jour le 14 décembre 2021. (En ligne). [Consulté le 2 mai 2023] Disponible en ligne sur : <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/contraception-1626.html#contraceptifs-oraux-estroprogestatifs-ep>
- (81) Pharmacomédicale.org, Accueil, Médicaments, Par spécialité médicale, Gynécologie - Obstétrique, \*Gynécologie-Obstétrique : les Points Essentiels. Mis en ligne le 31 mai 2017. [Consulté le 4 mai 2023]. Disponible en ligne sur : <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/gynecologie-obstetrique-les-points-essentiels>

# ANNEXES

Annexe - 1 : Tableau récapitulatif des 4 générations d'EP. [81]

Contraceptifs oraux commercialisés en France au 01 Janvier 2018						
Estroprogestatifs						
Génération (progestatif)	Dénomination commerciale (DC)	Phase	Dosage	Spécialités	Présentation	
1 <sup>ère</sup>	Norethisterone	Triphasique	Norethisterone 500 µg/ 100 µg / 1000 µg, EE 30 µg	Yvella	21 cp (+ 7) (2x40)	
2 <sup>ème</sup>	Lévonorgestrel	Monophasique	Lévonorgestrel 100 µg, EE 30 µg	Mérolé - Lyell - Conaphem - Lévonorgestrel Ethynylestradiol 1000 Mylan / Tava	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Callara	21 cp (+ 7) (2x40)		
		Biphasique	Lévonorgestrel 100 µg, EE 30 µg	Levon - Lyell - Lévonorgestrel Ethynylestradiol Zentiva / MSD	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Callara	21 cp (+ 7) (2x40)		
		Triphasique	Lévonorgestrel 100 µg/ 200 µg, EE 30 µg/ 40 µg	Adriale - Facha	21 cp (+ 7) (2x40)	
Neorgestrel	Monophasique	Neorgestrel 100 µg, EE 30 µg	Neoron - Anarone - Neo - Farnam	21 cp (+ 7) (2x40)		
3 <sup>ème</sup>	Desogestrel	Monophasique	Desogestrel 100 µg, EE 30 µg	Neoron - Desrel (MSD) - Desogestrel Ethynylestradiol 1000 Biogen / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Vanille - Desrel 1000 - Desogestrel Ethynylestradiol 1000 Biogen / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)		
			Desogestrel 100 µg, EE 30 µg			
4 <sup>ème</sup>	Gestodène		Gestodène 75 µg, EE 30 µg	Hormone - Moline - Gest 7500 - Gestodène Ethynylestradiol 7500 Adact / Biogen / MSD Mylan / Zentiva / Tava / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Gestodène 75 µg, EE 30 µg	Mérolé - Gest 7500 - Gestodène Ethynylestradiol 7500 Adact / Biogen / MSD Mylan / Tava / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Triphasique	Gestodène 30 µg/ 75 µg/ 100 µg, EE 30 µg/ 40 µg/ 30 µg	Ta-Mylan / Parlane	21 cp (+ 7) (2x40)
	Norgestibut		Biphasique	Norgestibut 290 µg, EE 30 µg	Elony	21 cp (+ 7) (2x40)
			Triphasique	Norgestibut 100 µg/ 200 µg/ 250 µg, EE 30 µg	Taloni	21 cp (+ 7) (2x40)
Autres (autres progestatifs que desogestrel)	Chlorméthidone	Biphasique	Chlorméthidone 2 mg, EE 30 µg	Mérolé	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Desogestrel 2 mg, EE 30 µg	Jasmin - Desrel - Desogestrel 2 mg / 30 µg - Desogestrel Ethynylestradiol 2 mg / 30 µg Biogen / Mylan / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
	Chlorméthidone	Monophasique	Chlorméthidone 2 mg, EE 30 µg	Jasmin - Desrel - Desogestrel 2 mg / 30 µg Biogen / Mylan / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Chlorméthidone 2 mg, EE 30 µg	Chlorméthidone Ethynylestradiol 2 mg / 30 µg Biogen / Mylan / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Chlorméthidone 2 mg, EE 30 µg	Chlorméthidone Ethynylestradiol 2 mg / 30 µg Biogen / Mylan / Zentiva	21 cp (+ 7) (2x40)	
			Chlorméthidone 2 mg, EE 30 µg	Chlorméthidone Ethynylestradiol Mylan Pharma	21 cp (+ 7) (2x40)	

Annexe 2 : Tableau récapitulatif des huiles essentielles les plus utilisées dans le cadre de la dysménorrhée. [54] [55]

Huile essentielle	Partie de la plante extraite	Mode d'administration	Posologie	Effet	Précaution d'emploi/Contre-Indication
<b>Basilic tropical</b> <i>Ocimum basilicum var. basilicum</i>	Feuilles et fleurs	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3x/j (dilution maximal 20%)	Anti-oxydant, antispasmodique, antalgique	CI Femme enceinte
<b>Bergamote</b> <i>Citrus bergamia</i>	Zeste	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et relaxante	CI Femme enceinte Photosensibilisant
<b>Camomille romaine</b> <i>Chamaemelum nobile</i>	Sommités fleuries	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et apaisante	Déconseillé au premier trimestre pour les femmes enceintes
<b>Cyprès</b> <i>Cupressus sempervirens</i>	Rameaux	Voie cutanée  Voie orale	Bain : 5 gouttes dans une base pour bain (15min max) Massage : 2-3 gouttes diluées dans 1 càs d'HV 3x/j Per os : 1 à 2 gouttes 2x/j sur un support	Antispasmodique et vasoconstrictrice	CI FE et A, ATCD cancer hormono-dépendant
<b>Estragon</b> <i>Artemisia dracunculus</i>	Parties aériennes	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et régulateur hormonal	CI FE et A, dermocaustique (pure), déconseillé pour les personnes sous anticoagulant
<b>Girofle</b> <i>Eugenia caryophyllata</i>	Clous	Voie cutanée	1 à 2 gouttes (dilution max 20%) dans 1 càs d'HV 2 à 3x/j	Antalgique et antispasmodique	CI FE et A, dermocaustique (pure)



<b>Hélichryse</b> <i>Helichrysum italicum</i>	Sommités fleuries	Voie cutanée	Bain : 20 gouttes dans une base de bain (max 15 min) Massage : 2-3 gouttes dans 1 càs d'HV 3 x/jour	Effet sur la circulation sanguine	CI FE et A, déconseillé chez les épileptiques et les personnes sous anticoagulant
<b>Laurier noble</b> <i>Laurus nobilis</i>	Feuilles	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et antalgique	Déconseillé au premier trimestre pour les femmes enceintes
<b>Lavande vraie</b> <i>Lavandula angustifolia</i>	Sommités fleuries	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et relaxante	Déconseillé au premier trimestre pour les femmes enceintes, déconseillé chez les personnes sous anticoagulant
<b>Sauge sclarée</b> <i>Salvia sclarea</i>	Parties aériennes	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 1 càs d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et régulatrice hormonale	CI FE et A, ATCD cancer hormono-dépendant et CI < 12 ans
<b>Ylang-ylang</b> <i>Cananga odorata</i>	Fleurs	Voie cutanée	2-3 gouttes dans 10 ml d'HV en massage 3 x/jour	Antispasmodique et relaxante	CI FE et A

**Légende :** A = allaitante, ATCD = antécédant, CI = Contre-indiquée, Càs = Cuillère à soupe, FE = Femme enceinte, HV = Huile végétale

**Conseil d'utilisation :**

- **Voie cutanée :** dilution systématique avec une huile végétale, application en massage sur la zone douloureuse

- **Voie orale :** sur un support neutre, comprimé neutre, miel, huile végétale, pain

- **Bain :** base pour bain et pas plus de 15 min

Il est aussi possible de faire un mélange d'huile essentielle dans de l'huile végétale tout en respectant les taux de dilution maximum.

Annexe 3 : Tableau récapitulatif des plantes les plus utilisés dans la prise en charge de la dysménorrhée.

[56] [57] [58]

Plante	Partie utilisée	Forme	Posologie	Effets	Précautions d'emploi/Contre-indication
<b>Achillée millefeuille</b> <i>Achilea millefolium</i>	Sommités fleuries	Infusion	1 à 2 cuillères à café de plante séchée par tasse d'eau bouillante, à boire 3 fois par jour pendant les règles	Antalgique, antispasmodique, émenagogue	FE et A
<b>Actée grappes noires</b> <i>Actaea racemosa</i>	Rhizome	Capsule Infusion	40 à 80 mg 3x/j 1 à 2 càs dans 150 ml d'eau bouillante 3x/j	Antispasmodique, anti-inflammatoire, régulateur hormonal (Oestrogène-like)	ATCD cancer hormonodépendant
<b>Alchemille</b> <i>Alchemilla vulgaris</i>	Parties aériennes	Infusion Capsule	1 à 2 càs dans 150 ml d'eau bouillante, (infuser 10 min), 3x/j 350 mg 3x/j maximum	Antispasmodique Régulateur hormonal	CI FE et A
<b>Angélique chinoise</b> <i>Angelica sinensis</i>	Racine	Décoction Capsule	15 à 30 g de racines par litre d'eau, à faire bouillir pendant 20 min, à boire 2-3x/j pendant les règles 1 à 2g max par jour	Antispasmodique Régulateur hormonal	FE et A
<b>Bourrache</b> <i>Borago officinalis</i>	Graine (huile)	Capsule	1000mg 3x/jp	Régulateur hormonal, anti-inflammatoire	FE et A
<b>Camomille allemande</b> <i>Matricaria recutita</i>	Fleurs	Infusion Capsule	2 à 3 càs dans 150 ml d'eau bouillante, (infuser 10 min), 3x/j Capsules : 200 à 400 mg 3x/j	Anti-inflammatoire et apaisante	Allergie à la substance
<b>Curcuma</b> <i>Curcuma longa</i>	Rhizome	Capsule Décoction	500 à 1000 mg par jour 2 à 4 g de rhizome séché dans 150 ml d'eau, faire bouillir 10 min, 3 fois par jour	Anti-inflammatoire	Déconseillé FE et A , CI si calculs biliaires et troubles hépatiques

<b>Fenouil doux</b> <i>Foeniculum vulgare var. dulce</i> Miller	Graines	Infusion Capsule	1 à 2 càs de graines séchées dans 150 ml d'eau bouillante, (infuser 10 min), 3x/j  Maximum 200mg 3x/j	Antispasmodique	Allergie à la substance
<b>Gattilier</b> <i>Vitex agnus-castus</i>	Baies	Infusion	1 à 2 càc pour 150 ml d'eau bouillante, (infuser 5 à 10 min), à boire 2 x/j pendant les règles	Régulateur hormonal (Progestérone-like)	CI ATCD cancer hormono-dépendant
<b>Gingembre</b> <i>Zingiber officinale</i>	Rhizome	Infusion Capsule	1 à 2 g dans 150ml d'eau bouillante, (infuser 10min), 2-3x/j, pendant les règles  100mg 3x/j	Anti-inflammatoire, antalgique	CI calculs biliaires, d'ulcères gastroduodénaux
<b>Mélisse</b> <i>Melissa officinalis</i>	Feuille	Infusion Capsule	1-2g dans 150 ml d'eau bouillante, (infuser 10 min), 3x/j 200mg 3x/j	Antispasmodique, apaisante	Bien toléré
<b>Nigelle</b> <i>Nigella sativa</i>	Graine (huile)	Capsule	1000 mg/j répartie en plusieurs fois, au moment du repas	Anti-inflammatoire	FE et A
<b>Onagre</b> <i>Oenothera biennis</i>	Graine (huile)	Capsule	1 à 3 g d'huile d'onagre par jour	Régulateur hormonal (acide gras à l'origine de la production de prostaglandine)	FE
<b>Sauge officinale</b> <i>Salvia officinalis</i>	Feuille	Infusion	1 à 2 càc dans 150ml d'eau bouillante, (infuser 10min), 2x/j pendant les règles	Antispasmodique, anti-inflammatoire, régulateur hormonal	CI FE et A,
<b>Saule blanc</b> <i>Salix alba</i>	Ecorce de tige	Infusion Capsule	2g dans 150 ml d'eau bouillante (infuser 10 min), 3x/j pendant les règles  400 à 500mg d'extrait sec 3x/j	Anti-inflammatoire, antalgique	CI FE et A, personnes allergique à l'aspirine, et enfant <12 ans
<b>Légende :</b> A = allaitante, ATCD = antécédant, CI = Contre-indiquée, Càc = Cuillère à café, Càs = Cuillère à soupe, FE = Femme enceinte					

Annexe 4 : Tableau récapitulatif des souches les plus utilisés dans la prise en charge de la dysménorrhée.

[60]

<b>Souche</b>	<b>Indication</b>	<b>Posologie</b>
<b>Actaea racemosa</b>	Douleurs intenses et coupantes dans le bas ventre irradiant jusqu'aux cuisses ou au bas du dos Douleurs aggravés au toucher ou à la pression	Dilution entre 5 et 9 CH, 5 granules toutes les heures, espacer si amélioration des symptômes pendant le cycle menstruel
<b>Arnica Montana</b>	Crampes + douleurs lombaires + asthénie Lourdeur au bas ventre, peau hypersensible	
<b>Belladonna</b>	Douleurs soudaines + violentes, rougeur du visage + sensation de chaleur Douleurs irradiants au dos et jambes, s'aggravant par des mouvements brusques	
<b>Caulophyllum thalictroides</b>	Spasmes pouvant être soulagé par la chaleur Douleurs irradiants vers le bas du dos et les cuisses, +/- spasmes musculaire ou tremblements	
<b>Chamomilla vulgaris</b>	Douleurs insupportables et intenses, +/-irritabilité, +/-hypersensibilité aux odeurs, bruits, et lumière, irradiants vers le dos ou les jambes soulagés par la chaleur	
<b>Colocynthis</b>	Douleurs intenses (crampes ou torsions), irradiants vers le dos ou les cuisses, +/- nausées ou vomissements	
<b>Lilium tigrinum</b>	Pression ou poids dans le bas-ventre irradiant vers le bas du dos et les jambes +/- règles abondantes, +/- dyspareunie	
<b>Magnesia phosphorica</b>	Spasmes (crampes/torsions), irradiant ver le bas du dos et les cuisses, +/- spasme musculaire et tremblements	
<b>Sepia</b>	Lourdeur/pesanteur bas du ventre, irradiant vers le bas du dos ou les jambes, +/- règles abondantes, +/-asthénie	
<b>Viburnum opulus</b>	Crampes/spasmes musculaires bas du ventre, irradiant vers le dos ou les jambes, +/- nausées/vomissements, soulagés par chaleur et repos	

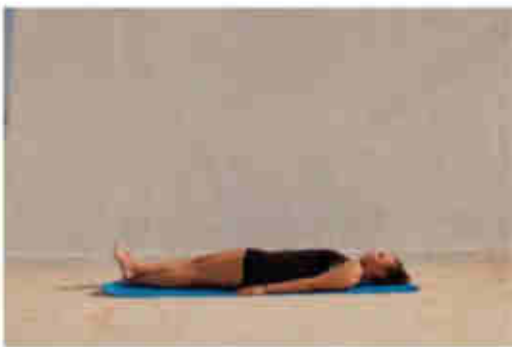
Annexe 5 : Exemple d'exercice isométrique. [65]



*Exercise 1*



*Exercise 5*



*Exercise 2*



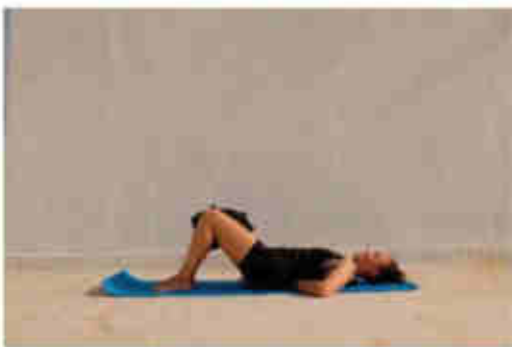
*Exercise 6*



*Exercise 3*



*Exercise 7*



*Exercise 4*

Annexe 6 : Exemple de mouvement stretching. [65]



*Exercice 1*



*Exercice 4*



*Exercice 2*



*Exercice 5*



*Exercice 3*



*Exercice 6*

Annexe 7 : Exemple de position de yoga. [65]

*Shavasana*



*Supta Vairasana*



*Janu Sirsasana*



*Pashimottana-*



*Surya Namaskar*

