



**HAL**  
open science

# Intérêt de la prise en charge kinésithérapique chez les femmes ayant des douleurs pelviennes provoquées par de l'endométriose

Juliette Lacroix

## ► To cite this version:

Juliette Lacroix. Intérêt de la prise en charge kinésithérapique chez les femmes ayant des douleurs pelviennes provoquées par de l'endométriose. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03356954

**HAL Id: dumas-03356954**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03356954>**

Submitted on 28 Sep 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Intérêt de la prise en charge  
kinésithérapique chez les femmes ayant  
des douleurs pelviennes provoquées par  
de l'endométriose

Juliette LACROIX

Maître de mémoire : Camille BEAUVAIR

## Remerciements

Je souhaite tout d'abord remercier ma directrice de mémoire, Camille Beauvoir. Lors de mon stage en 2<sup>ème</sup> année d'études, elle a su me transmettre sa passion pour la pelvi-périnéologie. Cela a confirmé mon intérêt et mon envie d'en connaître davantage sur le sujet et, plus tard, de me former afin d'exercer dans ce domaine. Je la remercie également d'avoir pris le temps cette année, de m'accompagner dans la rédaction de ce mémoire.

Je remercie Julien Maurin et Manon Chabourlin, qui ont pris le temps de me former tout au long de mes 2 années d'apprentissage. J'ai beaucoup appris à leurs côtés, en réanimation, aussi bien humainement que professionnellement. Ils m'ont beaucoup soutenu durant cette dernière année d'étude, m'ont aidé lorsque j'avais des doutes et ont été présents à chaque étape des recherches, de l'écriture et de la finalisation de mon mémoire.

Enfin, je souhaite remercier ma famille, toujours présente pour me soutenir et relire mon mémoire lorsque je ne m'en sentais plus capable. Mes amis, et notamment Laura et Fanny, avec qui j'ai débuté et avec qui je finaliserai ces études avec beaucoup de bonheur.

Je remercie Théo, qui me tire toujours vers le haut. Je remercie tous ceux qui sont auprès de moi au quotidien et qui me soutiennent.

## **Liste des abréviations :**

EVA : Échelle visuelle analogique de la douleur

EN : Échelle numérique de la douleur

GnRH : Hormone de libération des gonadotrophines hypophysaires

PMR : Relaxation musculaire progressive

TENS : Transcutaneous electrical nerve stimulation

ECR : Essai contrôlé randomisé

DPC : douleur pelvienne chronique

LHA : Hiatus du muscle élévateur de l'anus

PEDro : Physiotherapy Evidence Database

MCID : Minimal clinically important difference

EHP-30 : endometriosis health profile (30)

SF-36 : Short form (36) health survey

IC : Intervalle de confiance

AMSTAR : A measurement tool to assess systematic reviews

EBP : evidence based practice

## Table des matières

<b>1. Introduction</b>	<b>1</b>
<b>1.1 L'endométriose</b>	<b>1</b>
1.1.1 Généralités	1
1.1.2 Anatomie du petit bassin	2
1.1.2.1 Généralités	2
1.1.2.2 Système musculaire	3
1.1.2.3 Les fascias et ligaments	6
1.1.3 Physiopathologie	7
1.1.4 Diagnostic de l'endométriose	9
1.1.5 Mécanisme et évaluation de la douleur	9
1.1.6 Prise en charge	11
<b>1.2 La place de la kinésithérapie</b>	<b>12</b>
1.2.1 Le relâchement myofascial	12
1.2.2 L'exercice physique	13
1.2.3 La relaxation musculaire progressive (PMR)	14
1.2.4 La neurostimulation électrique transcutanée (TENS)	14
1.2.5 Le massage	15
<b>1.3 Intérêt de faire cette revue</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Hypothèses théoriques</b>	<b>16</b>
<b>1.5 Objectif de la revue</b>	<b>16</b>
<b>2. Méthodes</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Critères d'éligibilités des études pour cette revue</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Méthodologie de recherche des études</b>	<b>17</b>
<b>2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données</b>	<b>19</b>
2.3.1 Méthode de sélection des études	19
2.3.2 Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées	19
2.3.3 Extraction des données	20
2.3.4 Méthode de synthèse des résultats	20
<b>3. Résultats</b>	<b>21</b>
<b>3.1 Description des études</b>	<b>21</b>
3.1.1 Diagramme de flux	21
3.1.2 Études exclues	22
3.1.3 Études incluses	22
3.1.3.1 <i>Gonçalves et al. [38]</i>	22
3.1.3.2 <i>Mira et al. [39]</i>	23
3.1.3.3 <i>Zhao et al. [40]</i>	24
3.1.3.4 <i>Mira et al. [41]</i>	26
3.1.3.5 <i>Del Forno et al. [42]</i>	27
<b>3.2 Risques de biais des études incluses</b>	<b>29</b>
3.2.1 L'échelle PEDro	29
3.2.2 Synthèse des biais retrouvés	29
3.2.2.1 <i>Biais de sélection</i>	29
3.2.2.2 <i>Biais de performance</i>	30
3.2.2.3 <i>Biais d'évaluation</i>	30

3.2.2.4	<i>Biais de suivi</i> .....	30
3.2.2.5	<i>Biais d'attrition</i> .....	30
<b>3.3</b>	<b>Efficacité de l'intervention</b> .....	<b>30</b>
3.3.1	Critère de jugement principal.....	32
3.3.2	Critères de jugement secondaires.....	34
<b>4.</b>	<b>Discussion</b> .....	<b>36</b>
<b>4.1</b>	<b>Analyse des principaux résultats</b> .....	<b>36</b>
4.1.1	Analyse des populations.....	36
4.1.2	Analyse des interventions .....	36
4.1.3	Analyse des outils de mesures et des critères de jugement.....	37
4.1.3.1	<i>La douleur</i> .....	37
4.1.3.2	<i>La qualité de vie</i> .....	37
4.1.4	Analyse des résultats.....	38
4.1.4.1	<i>Critère de jugement principal : la douleur</i> .....	38
4.1.4.2	<i>Critère de jugement secondaire : la qualité de vie</i> .....	40
<b>4.2</b>	<b>Applicabilité des résultats en pratique clinique</b> .....	<b>41</b>
4.2.1	Coût du traitement pour le thérapeute et le patient .....	41
4.2.2	Effets secondaires ou indésirables .....	42
4.2.3	Contraintes pour le patient et le thérapeute .....	42
4.2.4	Balance bénéfiques/risques.....	42
<b>4.3</b>	<b>Qualité des preuves</b> .....	<b>43</b>
4.3.1	Risques de biais .....	43
4.3.2	Hétérogénéités et imprécisions.....	43
4.3.3	Niveau de preuve.....	44
<b>4.4</b>	<b>Biais potentiels de la revue</b> .....	<b>45</b>
<b>5.</b>	<b>Conclusion</b> .....	<b>47</b>
5.1	Implication pour la pratique clinique .....	47
5.2	Implication pour la recherche .....	47
<b>6.</b>	<b>Bibliographie</b> .....	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b>Annexes</b> .....	<b>52</b>

# 1. Introduction

## 1.1 L'endométriose

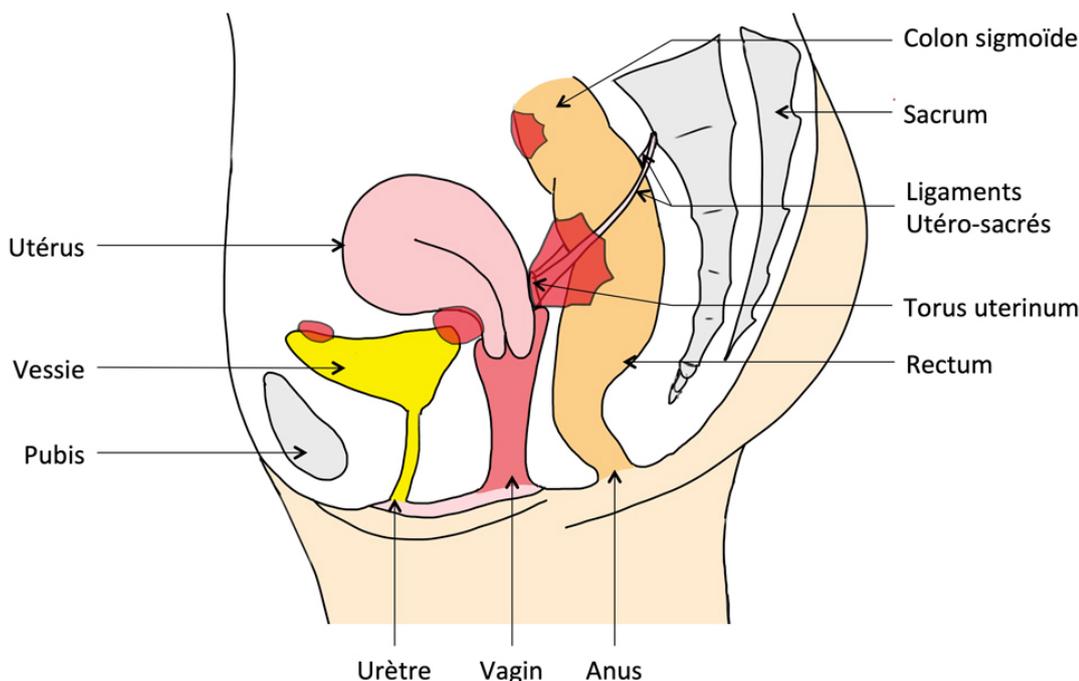
### 1.1.1 Généralités

Longtemps négligée, l'endométriose est une maladie gynécologique très fréquente. En effet, 1 femme sur 10 est concernée, soit 10% des femmes en âge de procréer, et jusqu'à 40% des femmes ayant des douleurs pelviennes chroniques, en particulier pendant les menstruations [1].

Depuis quelques années, l'endométriose est enfin reconnue comme étant une maladie à part entière. Jusqu'à présent, étant associée aux douleurs de règles considérées comme banales pour beaucoup, et restant un sujet très tabou dans notre société, cette pathologie était très peu considérée.

Décrite pour la première fois en 1860 par Karel Rokitansky, c'est une maladie chronique, hormono-dépendante. Elle est caractérisée par la présence de tissu endométrial hors de la cavité utérine. Il y a 3 types d'endométrioses :

- L'endométriose **superficielle** : atteinte de la surface péritonéale et de la séreuse utérine. Cela provoque des lésions entourées d'adhérences et de fibroses, initialement rouges puis noires au fur et à mesure de l'augmentation du tissu fibreux et de la diminution de la vascularisation [2].
- L'endométriose **ovarienne** : ce sont des kystes ovariens volumineux appelés endométriomes.
- L'endométriose **profonde** : atteinte digestive, de la cloison recto-vaginale, de la vessie, de l'uretère, des ligaments utérosacrés ou de la coupole diaphragmatique. Cela provoque des nodules qui associent fibrose et hypertrophie musculaire [2].



**Figure 1** : Coupe de profil du petit bassin de la femme et localisations de l'endométriose (en rouge) [3]

L'adénomyose est une atteinte du myomètre utérin. Si elles partagent certaines caractéristiques physiopathologiques (endomètre en situation ectopique), l'endométriose et l'adénomyose sont en revanche, deux maladies distinctes [4].

Les symptômes de l'endométriose sont peu spécifiques et très variés selon les femmes. Nous retrouvons le plus souvent une dysménorrhée, c'est-à-dire une douleur lors des menstruations, une dyspareunie profonde, c'est une douleur lors des rapports sexuels, ainsi que des douleurs pelviennes chroniques. Une altération de la fertilité peut être possible chez certaines femmes.

Des symptômes digestifs (constipation, diarrhée, crampes) et urinaires (semblables à une infection urinaire mais sans réelle infection) peuvent également apparaître, en particulier lorsqu'ils sont synchronisés avec les menstruations (symptômes cataméniaux) [5].

## **1.1.2 Anatomie du petit bassin**

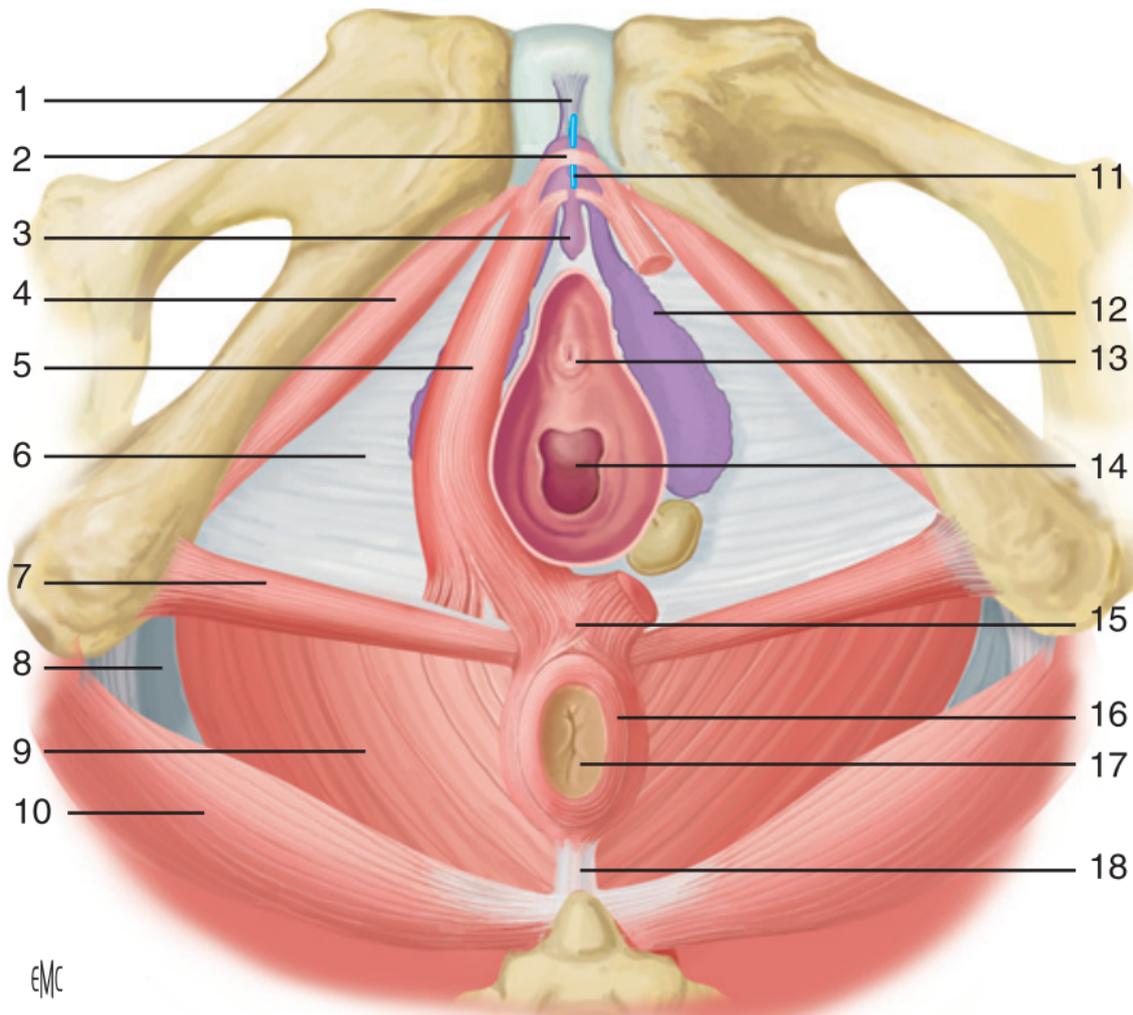
### *1.1.2.1 Généralités*

Le bassin osseux est constitué de deux os coxaux, du sacrum et du coccyx. Les articulations entre ces os sont quasi immobiles : symphyse pubienne, articulations sacro-iliaques, articulations sacro-coccygiennes.

Le petit bassin, ou pelvis minor, forme une cavité étroite dont la limite supérieure est le grand bassin ou pelvis major, et dont la limite inférieure est partiellement fermée par le diaphragme pelvien et le périnée. Il contient, d'avant en arrière, le bas appareil urinaire, les organes génitaux, le rectum et le canal anal [6].

Le petit bassin est formé d'une paroi antéro-inférieure qui comprend la symphyse pubienne, directement en contact avec les organes pelviens, une paroi postéro-supérieure formée par la paroi interne du coccyx et du sacrum intégralement recouverte par les muscles piriformes. Les parois latérales correspondent aux faces internes des os coxaux [7].

### 1.1.2.2 Système musculaire



**Figure 2 : Muscles du périnée féminin (vue périnéale) [6].**

1. Ligament suspenseur du clitoris ; 2. Faisceau compresseur de la veine dorsale du clitoris ; 3. Clitoris ; 4. muscle ischio-caverneux ; 5. bulbe vestibulaire ; 6. membrane périnéale ; 7. muscle transverse superficiel ; 8. ligament sacro-tubérositaire ; 9. muscle élévateur de l'anus ; 10. Muscle grand fessier ; 11. veine dorsale du clitoris ; 12. muscle bulbo-spongieux ; 13. Urètre ; 14. vagin ; 15. centre tendineux du périnée ; 16. sphincter externe de l'anus ; 17. Anus ; 18. ligament ano-coccygien.

Le plancher pelvien est composé de muscles, de ligaments et de fascias qui agissent comme un hamac pour soutenir la vessie, les organes reproducteurs et le rectum. Le coccyx joue un rôle important d'ancrage ligamentaire et tendineux [8].

Le centre tendineux du périnée est une formation fibro-musculaire, dense, où s'insèrent de nombreux fascias et muscles. Ce noyau fibreux est un indicateur de la statique pelvienne, c'est-à-dire de l'équilibre global des éléments composant le bassin (organes pelviens, muscles, ligaments, fascias et structures osseuses).

La paroi interne du pelvis est tapissée de quatre muscles pairs, recouverts de leur fascia :

- Le muscle piriforme,
- Le muscle obturateur interne,

Ces deux premiers muscles sont d'origine intra-pelvienne mais appartiennent fonctionnellement aux membres inférieurs [9].

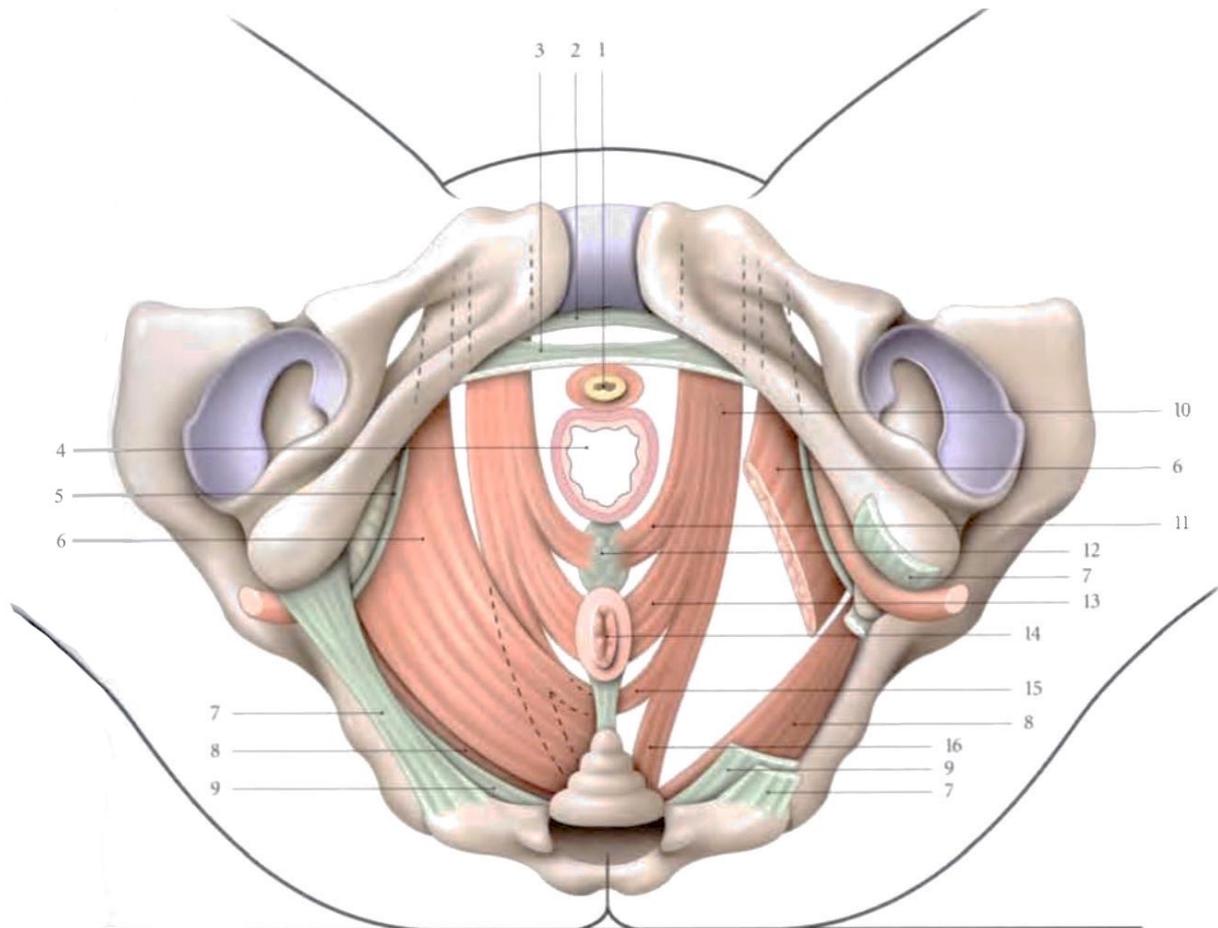
- Le muscle élévateur de l'anus,
- Le muscle coccygien.

Les deux derniers forment, avec le fascia endo-pelvien, un diaphragme musculaire qui ferme le détroit inférieur du pelvis, séparant la cavité pelvienne du périnée. Le diaphragme pelvien présente sur son axe sagittal deux hiatus : en avant, le hiatus urogénital contenant l'urètre et le vagin et, en arrière, le hiatus anal contenant la jonction anorectale [6], [10], [9].

### **Muscle élévateur de l'anus :**

Le muscle élévateur de l'anus est le muscle principal du diaphragme pelvien, constitué de deux parties :

- Le **faisceau ilio-coccygien**, postérolatéral, il est mince et essentiellement statique. Il naît au niveau de la face postérieure du pubis, de l'arc tendineux du muscle élévateur de l'anus (ATLA : épaissement du fascia du muscle obturateur interne) et de la face interne de l'épine ischiatique. Il se dirige en bas et en arrière pour se terminer sur le ligament ano-coccygien et les bords latéraux du coccyx [9]. Il constitue le plateau lévatorien sur lequel les organes pelviens s'appuient lors des efforts de poussée. Ce plateau est globalement horizontal. Il se verticalise en cas d'affaiblissement musculaire, entraînant un élargissement de la fente urogénitale et favorisant ainsi la survenue d'un prolapsus [6] ;
- Le **faisceau pubo-coccygien** est plus épais, étroit et essentiellement dynamique. Il naît de la face postérieure du pubis, et se termine en deux parties :
  - Le muscle pubo-rectal qui se dirige vers l'angle ano-rectal pour se diviser en trois faisceaux :
    - Le faisceau latéro-rectal qui se termine sur la paroi latérale du rectum et dont les fibres descendent jusqu'à la marge anale, s'insinuant entre sphincter interne et externe de l'anus,
    - Le faisceau rétro-rectal réalise avec son homologue une sangle rétro-rectale, autour de l'angle ano-rectal,
    - Le faisceau coccygien qui se termine sur la face antérieure du coccyx et le ligament sacrococcygien ventral ;
  - Le muscle pubo-vaginal qui se termine sur le centre tendineux du périnée [9].



**Figure 3 : Muscle élévateur de l'anus chez la femme (vue périnéale) [9].**

À droite, muscles et ligaments sectionnés.

1. Urètre 2. Ligament inférieur du pubis 3. Ligament transverse du périnée 4. Vagin  
 5. Arcade tendineuse du muscle élévateur de l'anus 6. Muscle ilio-coccygien 6. Ligament sacro-tubéral.  
 7. Muscle coccygien. 8. Ligament sacro-épineux. 9. Muscle pubo-coccygien.  
 10. Muscle pubo-vaginal. 11. Corps périnéal. 12. Faisceau latéro-rectal  
 13. Anus. 14. Faisceau rétro-anal. 15. Faisceau coccygien

Ce muscle a donc 4 rôles =

- Élévateur de l'anus
- Il permet la striction du rectum en rapprochant la paroi postérieure de la paroi antérieure grâce aux fibres postérieures (ce qui permet la continence)
- Dilatation du rectum en tirant la paroi antérieure du rectum en avant et en haut grâce à ses fibres antérieures
- Il joue un rôle dans le maintien de la statique pelvienne du petit bassin (muscle postural).

#### **Muscle Coccygien :**

Indépendant du muscle élévateur de l'anus, c'est un muscle accessoire. Il est triangulaire et adhérent au ligament sacro-épineux. Il naît de la face interne de l'épine ischiatique et se termine sur les bords latéraux du coccyx et des vertèbres sacrales S4 et S5 [9]. Son rôle est

uniquement de maintenir la statique pelvienne en permettant la continuité entre le piriforme et l'élévateur de l'anus.

### **Le périnée :**

Le périnée est l'ensemble des parties molles qui se situent sous le diaphragme pelvien et ferment la partie inférieure du petit bassin. Il a une forme de losange. Il se divise en trois plans : profond, moyen et superficiel. Ces trois plans sont séparés par des fascias et/ou aponévroses.

Le périnée est constitué de sept muscles pairs et d'un muscle impair disposés en trois plans musculaires :

- Le plan superficiel avec les muscles ischio caverneux, bulbo spongieux, transverse superficiel, et le sphincter externe de l'anus. Cet ensemble est recouvert par le fascia périnéal superficiel et la peau.
- Le plan moyen, avec le transverse profond du périnée, et le sphincter strié de l'urètre (seul muscle impair), et l'aponévrose moyenne du périnée.
- Le plan profond qui est représenté par le diaphragme pelvien, c'est-à-dire le plancher pelvien, avec l'élévateur de l'anus, et le muscle coccygien. Ce plan ne fait pas à proprement parler parti du périnée.

Innervation de tous ces muscles = nerf pudendale S2/S4

#### *1.1.2.3 Les fascias et ligaments*

Le fascia pelvien pariétal, ou aponévrose pelvienne, est une lame de tissu conjonctif qui recouvre les quatre muscles de la paroi pelvienne. Il est composé de collagène, d'élastine, de fibroblastes et de cellules musculaires lisses. Il adhère à la structure osseuse, aux insertions musculaires et aux structures ligamentaires. Son bord périphérique rejoint le fascia transversalis alors que son bord médial se prolonge avec le fascia viscéral [6], [9].

Il présente des renforcements tendineux, disposés selon les branches d'une étoile (étoile de Roggie) dont l'épine sciatique représente le centre. Ces zones de renforcement, appelées « arcs tendineux », sont composées essentiellement de tissu collagène solide. Il est possible de distinguer deux arcs tendineux et d'autres condensations solides décrites ici :

- L'arc tendineux de l'élévateur de l'anus (L'ATLA) : il part de la face postérieure du pubis, s'insère sur l'aponévrose du muscle obturateur interne et se termine sur l'épine ischiatique. Il constitue la ligne d'insertion du muscle ilio-coccygien, type d'insertion musculaire unique dans l'organisme (habituellement les insertions musculaires se font sur un os par l'intermédiaire ou non d'un tendon). De ce fait, l'ATLA constitue une zone de fragilité
- L'arc tendineux du fascia pelvien (ATFP) : il part de la face postérieure du pubis jusqu'à l'épine ischiatique, plus interne et inférieure que l'ATLA. Il constitue la zone de réunion entre la portion pariétale du fascia pelvien recouvrant le muscle élévateur de l'anus et la portion viscérale recouvrant les viscères pelviens, en particulier la paroi antérieure du vagin ;
- La bandelette ischiatique : elle longe le bord de la grande incisure ischiatique ;
- Le ligament pubo-vésical : il part de la face postérieure du pubis, près de la symphyse, jusqu'à la face antérieure du col vésical. Il contient des fibres musculaires lisses, il est donc parfois appelé « muscle » pubo-vésical. Le fascia qui s'insère au niveau de l'utérus

est dénommé « paramètre », et celui qui s'insère sur le vagin « paracolpos » ou « paravagin »

### 1.1.3 Physiopathologie

L'étiologie exacte de l'endométriose reste encore inconnue, cependant plusieurs hypothèses existent sur la croissance ectopique du tissu endométrial :

- Théorie du **reflux menstruel** : Développée par Sampson en 1927, elle est la plus communément acceptée actuellement. Cela suppose que lors des menstruations, une partie du sang menstruel ne s'écoule pas par le vagin mais reflue vers les trompes et inonde la cavité péritonéale. Il y a par la suite l'adhésion de ces cellules avec prolifération locale et angiogenèse. Nous parlons de menstruation rétrograde. C'est un processus physiologique qui se produit chez 90% des femmes, mais c'est seulement chez 10% d'entre elles que cela va former des lésions endométriosiques. Cette hypothèse a été appuyée par le fait, qu'à plusieurs reprises, il a été retrouvé du sang menstruel dans le cul de sac de Douglas lors de laparoscopie [5], [11], [12].
- Théorie **métaplasique** : Elle repose sur des données embryologiques ; les canaux müllériens et le péritoine pelvien dérivent du même épithélium. Cela suppose que l'épithélium coelomique (tissu du péritoine qui recouvre les organes de la cavité abdominale) pourrait se transformer en tissu endométrial. Il contiendrait des cellules pluripotentes qui pourraient subir une transformation métaplasique en un autre tissu et notamment en tissu endométrial. Cette théorie expliquerait les cas d'endométriose sans reflux menstruel, ou les rares cas d'endométriose chez l'homme [4].
- De cette dernière théorie en découle une autre : celle de **l'induction**, qui impliquerait des facteurs immunologiques, endogènes et biochimiques dans cette transformation métaplasique [4].

Cependant, ces hypothèses n'expliquent en aucun cas, les différentes localisations extra-pelviennes (pulmonaires, cérébrales, rénales, ...). C'est pour cette raison qu'a été évoquée une possible dissémination par voie lymphatique ou sanguine.

Il existe des endométrioses iatrogènes, se développant suite à une intervention chirurgicale comme une césarienne ou après une épisiotomie [13].



**Figure 1.** Différents aspects de l'endométriose. [4]

A à D. Aspect coéloscopique et histologique des lésions rouges (A, B) et noires (C, D).

E. Endométriome ovarien.

F. Séquelles de rupture de kyste endométriosique.

G. Adhérences fines.

H. Adhérences plus denses.

I. Lésions blanches.

J. Lésions claires.

K. lésion péritonéale.

L. Kyste péritonéal.

M. Endométriose digestive.

N. Endométriose vésicale.

O. Nodule rectovaginal.

P. Implants diaphragmatiques.

Plusieurs études ont montré que lorsqu'il y a déjà plusieurs cas d'endométriose dans une famille (grand-mère, mère, sœur), alors le risque de développer la maladie est plus important que dans une famille sans aucun cas d'endométriose. Elle n'est cependant pas considérée comme une maladie génétique pour autant [14].

L'approche psychosomatique a également été étudiée et il en est ressorti un lien entre la psyché et le système immunitaire. Il a été prouvé que le stress aggravait l'endométriose chez l'animal. C'est pourquoi il est supposé qu'un choc émotionnel, peut prédisposer à déclencher la maladie. La tendance dépressive des patientes atteintes d'endométriose ne serait non pas due à la maladie mais plutôt à la cause de la maladie, par un dérèglement du réseau psycho-neuro-endocrino-immunologique. Ces hypothèses sont à envisager avec prudence car elles

pourraient retarder le diagnostic de ces patientes en prenant en charge l'approche psychologique avant la prise en charge médico-chirurgicale [15].

En conclusion, la physiopathologie de l'endométriose est très probablement multi factorielle : des facteurs génétiques, immunologiques, environnementaux, des toxines et perturbateurs endocriniens, des causes infectieuses seraient impliqués dans le développement de la maladie.

#### **1.1.4 Diagnostic de l'endométriose**

La précocité du diagnostic est un enjeu majeur dans la prise en charge de cette pathologie car cela influence fortement sur la qualité de vie des patientes. En effet, la durée moyenne actuelle pour établir le diagnostic de l'endométriose est de 4 à 10 ans. Ces femmes restent donc dans une errance médicale avec des symptômes qui comprennent beaucoup de douleurs, et ce, pendant plusieurs années [15].

Tout d'abord, une anamnèse précise doit être faite à la recherche de symptômes évoquant une endométriose :

- Dysménorrhée,
- Dyspareunie,
- Douleurs pelviennes non menstruelles.

L'infertilité sera évaluée selon le besoin de la patiente. En plus de ces éléments, il faut systématiquement rechercher des symptômes digestifs et urologiques :

- Dyschésie (difficulté à l'évacuation des selles),
- Ténésme (faux besoins d'aller à la selle),
- Diarrhée,
- Constipation,
- Dysurie.

Ensuite, un examen pelvien avec speculum devra être effectué. Le but est de rechercher des lésions bleutées vaginales au niveau rétro-cervical et au niveau de la paroi vaginale postérieure. Puis, en cas d'atteinte des ovaires, des intestins ou de la vessie, une échographie pelvienne ou trans-vaginale peut être effectuée.

En deuxième intention, en cas de suspicion d'endométriose profonde, l'IRM est la plus indiquée et contribue à poser un diagnostic précis de l'étendue de l'endométriose.

Lorsque tous ces examens se révèlent négatifs, une intervention chirurgicale par coelioscopie est possible [5]. Le diagnostic sera, dans ce cas fondé sur l'aspect macroscopique considéré comme fiable mais une étude histologique doit compléter le diagnostic et affirmer le résultat [16].

Malgré les progrès récents dans les traitements de fond, la douleur reste le symptôme le plus important pour de nombreuses femmes atteintes d'endométriose.

#### **1.1.5 Mécanisme et évaluation de la douleur**

L'endométriose est responsable de 30% des douleurs pelviennes chroniques. Cependant, 10% des femmes atteintes d'endométriose ne se plaignent d'aucune douleur.

La douleur est créée par l'activation du système nerveux central, mais les mécanismes de cette activation sont multiples dans l'endométriose. La principale activation est probablement d'origine mécanique : les lésions créées par l'endométriose infiltrant les nerfs avoisinants et la rétraction de ces lésions déclenchent un message douloureux [5]. Les douleurs pelviennes peuvent se manifester pendant les règles (dysménorrhées, douleur souvent de type colique ou contraction utérine) ou être quotidiennes. Souvent continues, de nombreux témoignages de femmes décrivent des douleurs de type brûlure, pesanteur, ou même des crises violentes avec des impressions de coup de poignard et de décharge électrique traversant tout le corps [17].

La dyspareunie, quant à elle, est due à un traumatisme direct des lésions du fond vaginal, pendant le rapport sexuel. Elle peut apparaître pendant l'acte, ou même continuer plusieurs jours rendant impossibles les rapports sexuels [2]. La survenue de cette douleur dépend souvent de la position utilisée et peut être reproduite lors de l'examen clinique : à l'occasion d'une palpation douce, normalement indolore, qui peut déclencher cette même douleur.

Ces douleurs sont accompagnées par des troubles digestifs (un syndrome du côlon irritable est souvent associé) qui peuvent être constipation, diarrhées, ballonnements ainsi que des douleurs à la défécation. Ces troubles sont dus à la perte de mobilité du tube digestif et parfois une intolérance à certains aliments peut être décrite (tels que le gluten, le lactose, l'alcool...). Il n'y a pas de corrélation directe entre l'étendue de l'endométriose et les symptômes douloureux [18].

Il est utile de noter que l'intensité des douleurs rapportées par les patientes semble diminuer avec l'âge, nous pouvons alors supposer que soit les patientes avec de fortes douleurs consultent plus tôt, soit que l'agressivité de la maladie diminue avec l'âge [2].

Ces douleurs peuvent provoquer un bombardement nociceptif chronique sur le système nerveux central, via des afférences provenant du plancher pelvien. Cela favorise l'apparition d'une inflammation neurogène. L'intégration corticale de certaines informations nociceptives pourrait être dans ce cas perturbée, et amener à une perte de contrôle et de modulation des informations douloureuses des structures pelviennes [19]. Ce concept est l'hypersensibilisation centrale. Il est essentiel pour comprendre la douleur chronique. Il est important de traiter efficacement les symptômes de la douleur pour éviter cet état [20]. Les manifestations cliniques de la sensibilisation comprennent l'allodynie (une douleur déclenchée par un stimulus qui est normalement indolore) et l'hyperalgésie régionale [21].

Ainsi, la douleur provoquée par l'endométriose est très complexe, faisant intervenir plusieurs mécanismes : inflammatoire, nociceptif, neuropathique, neuro-vasculaire, hormonal...

L'évaluation de la douleur et de la qualité de vie avant, pendant et après tout traitement est indispensable pour une prise en charge adaptée. Cela peut être complexe de par sa subjectivité, et la diversité des symptômes [5], [22].

Pour évaluer la douleur en clinique, les échelles les plus fréquemment utilisées sont de type unidimensionnel : échelle visuelle analogique (EVA), verbale simple (EVS), numérique (EN). Elles ont l'avantage commun d'être sensibles, rapides et donc de permettre d'évaluer l'évolution de la douleur au cours du temps. L'EVA offre un potentiel de réponses élevé, ce qui explique sa grande sensibilité confirmée par les études cliniques. L'inconvénient de ces échelles est que la douleur est considérée comme variant seulement en intensité, et n'est pas

évaluée dans sa globalité. D'autres échelles permettent une évaluation quantitative et qualitative de la douleur [23]. Une bonne évaluation de la douleur doit faire référence à la description de toutes ses caractéristiques [19] :

- Éléments temporels,
- Localisation,
- Intensité,
- Qualité,
- Territoire d'irradiation s'il en est,
- Facteurs d'aggravation ou de diminution,
- Signes et symptômes associés et,
- Répercussion sur la qualité de vie.

La douleur est un phénomène très complexe, qui nécessite d'être évaluée de façon fiable et totale.

### **1.1.6 Prise en charge**

#### **Prise en charge de la douleur [24]:**

Plusieurs médicaments existent pour soulager la douleur :

- Le paracétamol
- Les anti-inflammatoires
- Les morphiniques ou opiacés

Ces médicaments peuvent être prescrits mais présentent beaucoup d'effets secondaires comme par exemple le tramadol et les anti-inflammatoires. Ils sont donc peu recommandés sur le long terme.

#### **Hormonothérapie [17] :**

La pilule, prise en continue empêche la survenue de règles, ce qui a le double avantage de stopper la progression de la maladie et de diminuer les douleurs. De plus, l'œstrogène et la progestérone sont des hormones féminines qui ont un rôle inhibiteur sur la conduction de la douleur, mais leur action est tout de même limitée car elle n'agit pas sur les douleurs type irritations neurologiques.

Il existe d'autres types de traitements hormonaux : le danazol par voie vaginale, les analogues de la GnRH par voie injectable. Cependant, lorsque tous ces traitements échouent, une prise en charge chirurgicale est nécessaire.

#### **Intervention chirurgicale [24] :**

Lorsqu'il s'agit d'une endométriose profonde avec beaucoup d'adhérences, la chirurgie apparaît parfois comme une évidence. En effet, ces lésions sont moins réceptives aux traitements hormonaux. L'intervention chirurgicale soulage les douleurs pour 70% des femmes.

#### **Prise en charge psychologique [15] :**

Un diagnostic précoce est un des enjeux majeurs de la prise en charge de l'endométriose car cela permet une nette et rapide amélioration de la qualité de vie. En effet, plus le diagnostic est précoce plus il est possible de contrôler la maladie efficacement, bien qu'il n'y ait aucun traitement curatif de nos jours.

Un diagnostic précoce permet également aux femmes de connaître l'origine de leurs douleurs et donc de se sentir moins seules, isolées et abandonnées vis-à-vis de cette errance médicale. Il y a d'ailleurs souvent un certain soulagement à l'annonce du diagnostic.

Il est à noter que selon les témoignages, les conséquences de la maladie ne sont pas les mêmes en fonction de l'âge :

- Chez les femmes de 16 à 24 ans, c'est l'altération des relations sociales qui apparaît au premier plan.
- Chez les femmes de 25 à 34 ans, la plainte principale concerne les relations sexuelles et l'impact sur le couple.
- Enfin, les femmes de plus de 35 ans se plaignent des conséquences physiques de l'endométriose.

L'impact psychologique apparaît comme maximal chez les femmes de 25 à 34 ans, ce qui peut être mis en parallèle avec les difficultés rencontrées par ces femmes dans leur couple et leur vie sexuelle. Il n'est pas rare que la symptomatologie entraîne des répercussions au niveau du couple ou au niveau socioprofessionnel.

C'est pour cela que la prise en charge doit être pluridisciplinaire afin que la maladie soit traitée dans sa globalité. Il existe également des traitements secondaires, permettant d'améliorer potentiellement la qualité de vie des patientes.

## **1.2 La place de la kinésithérapie**

La prise en charge kinésithérapique va, dans certains cas, essayer de contrôler et gérer les douleurs. En effet, nous pouvons agir sur la décontraction de certains muscles et ensemble myofascial pour détendre et diminuer les points sensibles et à l'inverse, renforcer ces structures lorsque cela est nécessaire pour recréer un équilibre.

L'ensemble de ces techniques permet une prise en charge globale de ces patientes qui se sentent alors soutenues et entourées. Dans cette pathologie la prise en charge psychologique est un axe central de la rééducation.

### **1.2.1 Le relâchement myofascial**

Les fascias sont un ensemble de tissus qui enveloppe la plupart des structures du corps :

- Muscles
- Nerfs
- Os
- Vaisseaux sanguins

Les fascias, aussi appelés tissus conjonctifs, sont des membranes plus ou moins élastiques qui sont capables de se contracter et donc d'équilibrer ou d'influencer la dynamique musculaire, articulaire et biologique et plus largement l'ensemble du bon fonctionnement du corps [25].

Les fascias ont plusieurs rôles et permettent de maintenir l'équilibre du corps. C'est pourquoi une lésion comme dans l'endométriose peut altérer la mobilité et donc la fonction des structures que le fascia enveloppe (tube digestif, ovaires...)

C'est un travail spécifique de relâchement qui permet, dans notre cas, d'entretenir, ou de retrouver un péristaltisme de l'utérus et de ses annexes par exemple ou des organes

périphériques (tube digestif, diaphragme...). Le péristaltisme est le mouvement propre à chaque organe et est nécessaire pour une bonne physiologie [17].

La douleur pelvienne myofasciale, fait référence à la douleur présente dans la musculature du plancher pelvien et dans le fascia qui la relie. Des zones gâchettes myofasciales peuvent se développer dans n'importe lequel de ces muscles, et ces zones gâchettes transmettent généralement la sensation ou la douleur aux sites adjacents. Il existe des traitements efficaces pour réduire la douleur myofasciale, notamment la libération des points gâchettes. On les appelle aussi trigger point. Les muscles présentant des points gâchettes sont souvent faibles, raides et ont une amplitude de mouvement limitée. La meilleure méthode pour détecter un point gâchette est de palper perpendiculairement à la fibre musculaire en essayant de trouver la « contracture » et le nodule sensible.

Le traitement kinésithérapique comprend un traitement spécifique des points gâchettes et des contractures à l'aide de techniques de libération myofasciale. Ces traitements impliquent des techniques manuelles basées sur la physiologie de chaque tissu spécifique. Par exemple, pour faciliter l'allongement d'un muscle contracté, un kinésithérapeute peut utiliser une technique de contracté/relâché suivie d'un étirement prolongé. Pour relâcher les fascias, une technique de relâchement myofascial utilisant des techniques douces d'étirement peut être utilisée.

D'autres techniques peuvent inclure la libération des tissus profonds, la libération des tissus conjonctifs, la mobilisation des fascias viscéraux, la mobilisation des articulations et la thérapie crano-sacrée. On enseigne souvent aux femmes des techniques d'auto-soins telles que l'étirement des membres inférieurs, du tronc et des muscles du plancher pelvien, ainsi que la libération des points de déclenchement à l'aide de dilatateurs, de crochets ou baguettes ou de leur propre doigt [26].

#### **Thièle massage :**

C'est une technique qui consiste à chercher des zones douloureuses et à exercer des points de compression statique pendant environ 10 à 15 secondes (selon la tolérance de la patiente). Ces points de pressions sont exercés à l'insertion du muscle et dans le sens des fibres musculaires. Ce massage peut être interne (vaginal ou rectal), et externe (tubérosité ischiatique...). Il dure environ 5 minutes [27].

Chacun de ces muscles sont traités :

- Coccygien,
- Ilio-coccygien,
- Pubo-coccygien
- Obturateur interne

#### **1.2.2 L'exercice physique**

Une des règles d'or est de bouger. En effet, lors d'une pratique sportive, le corps sécrète de l'endorphine ce qui permet de diminuer les douleurs à court terme. L'activité physique permet également de maintenir une certaine mobilité des tissus musculaires, tendineux et ligamentaires. Le sport agit sur le cerveau en détournant son attention. Cela lui permet ainsi un petit temps de repos et la diminution du stress.

La marche à pied, la natation, le yoga, le pilates, la danse, le vélo, en commençant progressivement, peuvent être très bien adaptés à chacune et permettent de libérer le corps. En revanche, le sport doit se pratiquer avec comme idée en tête : se faire du bien.

Le cœur du métier de kinésithérapeute consiste à maintenir ou rétablir la santé par le mouvement. Le yoga vise la détente du corps et de l'esprit en travaillant avec la respiration, permet l'assouplissement par la régulation des tensions entre les chaînes musculaires, et favorise la tonification musculaire profonde. Le yoga est très répandu dans la prise en charge de l'endométriose et des douleurs chroniques. Cette discipline est étroitement liée avec la pratique quotidienne d'un kinésithérapeute dont les objectifs et techniques peuvent être similaires.

Cela agit donc sur notre corps et sur notre tonus, mais aussi sur le psychisme avec une diminution de l'anxiété, de la dépression et du stress [28].

### **1.2.3 La relaxation musculaire progressive (PMR)**

Se relaxer évoque la détente, cependant nous pensons trop souvent à la seule détente du corps alors que la relaxation doit être considérée pour ses effets sur l'esprit autant que sur le corps [17].

Jacobson a affirmé que si ses muscles sont relâchés alors l'esprit le sera également, « parce qu'un état émotionnel manque à exister en présence d'une relaxation complète des parties périphériques impliquées ». Pendant une séance de PMR, le thérapeute demande de contracter et de libérer différents groupes musculaires. Pour cela, les patients s'entraînent à contracter un groupe musculaire jusqu'à ce qu'ils puissent ressentir de la moindre contraction, puis apprennent à la relâcher.

La PMR commence par les gros groupes musculaires car ce sont les plus faciles à sentir, puis petit à petit elle se dirige vers les plus petits groupes musculaires. Elle est d'abord acquise en position couchée puis une fois qu'elle est maîtrisée elle peut se pratiquer dans toutes les positions et situations de la vie quotidienne [29].

La relaxation permet de diminuer l'anxiété des patientes et de permettre un lâcher-prise. La gestion de la douleur peut donc être améliorée.

### **1.2.4 La neurostimulation électrique transcutanée (TENS)**

Les douleurs liées l'endométriose sont le plus souvent localisées dans la région du pelvis. Les électrodes, petites ou grandes, sont placées de manière à encadrer les points douloureux : abdomen et bas du rachis (région sacrée). Elles sont placées sur des points d'acupuncture ou site de projection de la douleur maximale. Des électrodes intra-vaginales et intra-rectales peuvent également être utilisées pour le traitement des douleurs pelviennes « profondes » [30]. La TENS délivre un courant alternatif qui active un réseau neuronal complexe pour entraîner une réduction de la douleur.

Il est possible de régler des fréquences et intensités différentes, afin que la TENS active les fibres afférentes de grand diamètre. Le choix de la fréquence dépend de la position de l'électrode sur le corps [31] :

- Lorsque la TENS est utilisée sur des points d'acupuncture ou réflexogènes alors ce sera un courant basse fréquence (de 2 à 10 Hz) avec une durée de pulsation de 200  $\mu$ S. Cela

induit des contractions musculaires très perceptibles. L'intensité sera élevée, selon la tolérance du patient, il faut que ce soit « intense mais confortable ».

- Si les électrodes sont placées à proximité du point douloureux alors la fréquence optimale est entre 80 et 85 Hz avec une durée de pulsation de 200 µs. Cela engendre une stimulation constante et continue, avec de légers fourmillements. Dans ce cas l'intensité sera faible, avec effet antalgique rapide, mais très localisé et court.

Le courant envoie un message au système nerveux central pour activer les systèmes inhibiteurs descendants afin de réduire l'hyperalgésie [32]. C'est la théorie du Gate Control établie en 1969 énonçant que « toute information sensitive non douloureuse, allant du toucher au massage, en passant par le chaud ou le froid, stoppe les stimulations douloureuses physiques » [17]. En parallèle, des études montrent que la TENS peut rétablir la modulation centrale de la douleur. Par conséquent, la TENS réduit l'hyperalgésie grâce à des mécanismes périphériques et centraux [32].

### 1.2.5 Le massage

La définition actuelle est celle de l'article R. 4321-3 du Code de la santé publique codifiée par le décret numéro 2004-802 du 29 juillet 2004 :

« On entend par massage toute manœuvre externe, réalisée sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle ou par l'intermédiaire d'appareils autres que les appareils d'électrothérapie, avec ou sans l'aide de produits, qui comporte une mobilisation ou une stimulation méthodique, mécanique ou réflexe de ces tissus. »

Le massage classique se présente comme une thérapie des tissus mous qui va associer plusieurs techniques :

- L'effleurage,
- Les pressions glissées profondes et statiques,
- Le pétrissage,
- Les vibrations,
- Les percussions.

Plusieurs théories expliquent l'efficacité du massage dont le gate control. Les techniques employées visent à la mobilisation de l'ensemble des tissus, à leur potentielle décongestion, à la libération des adhérences, ainsi qu'à une réappropriation corporelle de la zone douloureuse vers un état de tension somatique et psychique moindre. Les méthodes sont adaptées à chaque objectif et l'abord de la zone pelvienne peut être extra ou intra-vaginal [33].

L'objectif est la libération des articulations sacro-iliaques, du diaphragme, des organes pelviens et de la sphère abdominale pour rétablir les mobilités et les échanges circulatoires. Plusieurs effets peuvent être attendus :

- Diminution du syndrome myofascial ;
- Réduction des spasmes utérins ;
- Diminution des adhérences situées sur le col utérin ;
- Diminution des douleurs abdominales et pelvi-périnéales ;
- Participation à la régulation de l'anxiété et du stress ;

### **1.3 Intérêt de faire cette revue**

J'ai décidé de faire cette revue afin de rechercher les effets que peut avoir une prise en charge kinésithérapique sur les douleurs provoquées par l'endométriose. Peu d'étude existent sur cette pathologie, et la plupart traitent du domaine médical ou chirurgical.

En tant que future professionnelle de santé et voulant me spécialiser en pelvi-périnéologie, il me paraissait évident d'effectuer des recherches sur cette pathologie fréquente. En 2017, l'HAS a publié des recommandations de prise en charge de l'endométriose. Parmi ces recommandations, une partie sur les options thérapeutiques non médicamenteuses est présente, mais les kinésithérapeutes n'en font pas partie. Début Mars 2021, l'élaboration de la stratégie nationale contre l'endométriose a débuté. Encore une fois, de nombreux professionnels de santé y sont conviés, mais pas les kinésithérapeutes. Je trouve d'autant plus intéressant de connaître le résultat des études à ce sujet afin de connaître l'impact de la kinésithérapie.

### **1.4 Hypothèses théoriques**

La prise en charge kinésithérapique a pour but de rééduquer, de prendre en charge la douleur, de retrouver une mobilité et d'augmenter la sensation de bien-être du patient. Le principal objectif ici est de diminuer les douleurs et donc d'améliorer la qualité de vie des patientes atteintes d'endométriose.

En effet, nous avons vu que la douleur est le symptôme principal et qu'il peut être très handicapant et ainsi altérer la vie quotidienne (vie sociale, professionnelle, rapports sexuels...). C'est pourquoi ici, nous supposons que tous ces traitements kinésithérapiques peuvent diminuer la douleur par différentes techniques pouvant être complémentaires et donc améliorer la qualité de vie de ces patientes.

### **1.5 Objectif de la revue**

L'objectif de la revue est de déterminer si la prise en charge kinésithérapique a un intérêt pour diminuer les douleurs et améliorer la qualité de vie des femmes atteintes d'endométriose. Il s'agira dans un premier temps de présenter la méthode employée pour cette revue de littérature, puis dans un second temps d'effectuer une analyse critique des résultats de chacune des études. Une discussion permettra de se projeter sur les résultats obtenus.

## 2. Méthodes

### 2.1 Critères d'éligibilités des études pour cette revue

Cette revue est une revue de littérature. Elle cherche à répondre à une question clinique claire et précise. Pour cela des recherches systématiques ont été faites, répondant à une méthodologie précise et reproductible.

La question clinique est « Quelle est l'efficacité de la prise en charge kinésithérapique sur la douleur provoquée par l'endométriose ? »

Cette question est de type thérapeutique. En effet, nous évaluons l'efficacité d'un traitement. Pour se faire, des études contrôlées randomisées sont les plus adéquates.

J'ai établi ma problématique selon le modèle PICO :

<b>Population</b>	Femmes en âge de procréer (18-50 ans environ), atteintes d'endométriose, ayant des douleurs pelviennes chroniques, des dysménorrhées ou des dyspareunies.
<b>Intervention</b>	Prise en charge kinésithérapique : <ul style="list-style-type: none"><li>- Massage, thérapie des fascias, trigger points</li><li>- Exercice physique, yoga</li><li>- Relaxation</li><li>- TENS</li></ul>
<b>Comparateur</b>	Pas de prise en charge kinésithérapique
<b>Outcomes</b>	Critère de jugement principal : <ul style="list-style-type: none"><li>- La douleur</li></ul> Critère de jugement secondaire : <ul style="list-style-type: none"><li>- La qualité de vie</li></ul>

Je n'ai pas souhaité imposer une date minimale de publication des études afin d'avoir plus de résultats.

Les études dans lesquelles les femmes n'ont pas eu un diagnostic d'endométriose (ayant des douleurs pelviennes chroniques sans étiologie) seront exclues. De plus, si le design de l'étude n'est pas une étude contrôlée randomisée, elle sera également exclue.

### 2.2 Méthodologie de recherche des études

A partir de ma problématique et de mon modèle PICO j'ai recherché les MeSH<sup>1</sup> terms pour avoir une équation de recherche précise. Le MeSH est une liste hiérarchique de termes utilisés pour l'analyse documentaire dans le domaine biomédical. Ce sont des termes définis par des humains, ce qui les différencie des moteurs de recherche tel que Google.

- Endométriose = endometriosis

---

<sup>1</sup> <http://mesh.inserm.fr/FrenchMesh/>

- Douleurs pelviennes = pelvic pain
- Dysménorrhée = dysmenorrhea
- Dyspareunie = dyspareunia
- Kinésithérapie = physiotherapy, physical therapy
- Activité physique = physical activity
- Exercice physique = physical exercise
- Massage = massage
- Relaxation = Relaxation therapy
- Yoga = yoga
- TENS = transcutaneous electrical nerve stimulation
- Thérapie des fascias = fasciatherapy

J'ai effectué ma recherche documentaire sur une période de 5 mois, de septembre 2020 à janvier 2021.

**L'équation de recherche utilisée est :**

**En anglais :**

(endometriosis AND pain) AND (physiotherapy OR yoga OR physical exercise OR TENS OR electrotherapy OR massage OR fasciatherapy OR relaxation OR trigger point OR manual therapy) NOT systematic review

**En français :**

(Endométriose ET douleur) **ET** (kinésithérapie OU yoga OU exercice physique OU TENS OU électrothérapie OU massage OU thérapie des fascias OU relaxation OU trigger point OU thérapie manuelle) **SAUF** revue de littérature

L'équation de recherche n'était pas la même pour toutes les données numériques utilisées. En effet, selon les bases de données certains filtres ont pu être appliqués, et pour d'autres non.

Ainsi, voici les recherches effectuées :

Base de données numériques	Équation de recherche utilisée
<b>PubMed</b> : 9 résultats	Équation de recherche complète avec filtres : études contrôlées randomisées, humains
<b>PEDro</b> : 8 résultats	Endométriose et douleur avec filtres : essais cliniques
<b>Cochrane library</b> : 40 résultats	Équation de recherche complète avec filtres : essais cliniques (trials)
<b>Kinedoc et LiSSa</b> : 0 résultat	Équation de recherche complète

## 2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données

### 2.3.1 Méthode de sélection des études

La sélection des études est une étape importante et fastidieuse. En effet, il faut parcourir l'ensemble des bases de données, exclure des articles grâce au titre ou à l'abstract (cf tableau 2), éliminer les doublons car une étude peut être sur plusieurs bases de données, et enfin analyser en détail les articles sélectionnés. Malheureusement, la littérature scientifique est encore peu riche à propos de la gestion de la douleur de l'endométriose, je n'ai donc pas trouvé autant d'essais contrôlés randomisés que je l'aurais souhaité.

J'ai tout de même contacté plusieurs auteurs, à propos de 2 essais contrôlés randomisés qui devaient être publiés au cours de l'année 2020. Malheureusement, à cause de la crise sanitaire qui a eu lieu, ces essais cliniques ont pris du retard et ne sortiront pas à temps pour que je puisse les utiliser dans ma revue de littérature.

J'ai donc, grâce à mon équation de recherche, sélectionné 3 études : 3 essais contrôlés randomisés. A ce stade, j'avais décidé de sélectionner ces 3 essais contrôlés randomisés ainsi que 3 séries de cas pour compléter la revue, à défaut de trouver d'autres essais que je pouvais inclure dans ma revue. C'est en contactant 2 auteurs de mes essais sélectionnés, qu'ils m'ont donné accès à deux autres essais contrôlés randomisés parus fin 2020 et début 2021 pas encore répertoriés sur pubmed. Ainsi, 5 articles ont été inclus pour cette revue de littérature. La sélection a été faite grâce aux critères d'inclusion et d'exclusion vu précédemment.

Le diagramme de flux, présent dans la partie résultats, résume le cheminement de mes recherches.

### 2.3.2 Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées

Les essais contrôlés randomisés seront évalués grâce à l'échelle PEDro [34] (*annexe 1*). Cette dernière permet d'identifier les essais contrôlés randomisés qui possèdent une bonne validité interne (critères 2 à 9), et qui peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leur résultats interprétables (critères 10 et 11). Le premier critère (critère 1) est relatif à la validité externe c'est à dire à son « applicabilité », mais il ne rentre pas en compte dans le calcul du score PEDro.

Pour l'utilisation de cette échelle, l'attribution des points se fait uniquement si le critère est clairement respecté. Lors de la lecture de l'article, si nous ne retrouvons pas de façon explicite le critère rédigé, le point ne pourra pas être attribué.

Dans cette revue, les études acceptées auront un score minimum de 5/10 sur cette échelle. Il faudra en tenir compte lors des résultats.

Une bonne validité interne d'une étude, avec un score PEDro élevé, ne veut pas dire que le traitement sera efficace. Il ne faut pas se servir de ce score pour conclure sur une étude. Cette échelle permet de renseigner sur les risques de biais qui doivent être transparents.

Pour éviter le maximum de biais il faut que les études soient transparentes concernant leurs critères d'éligibilité, le protocole, le traitement, le suivi des patientes, l'assignation entre les groupes. Moins ces études auront de biais, plus les résultats seront fiables.

### 2.3.3 Extraction des données

Les études sélectionnées ont été analysées afin d'en faire ressortir toutes les informations dont j'ai besoin pour ma revue.

A la suite de la lecture de l'ensemble des articles, une description pour chaque article a été fait avec le maximum d'informations les concernant.

Ainsi, j'ai analysé ces articles selon ce tableau type : (voir *annexe 3*, tableau récapitulatif des études)

Design de l'étude	Essai contrôlé randomisé
Population	Nombre de participantes Leur âge Diagnostic établi de l'endométriose Randomisation ou non Groupe contrôle ou non Critères d'inclusion et d'exclusion des participantes Présence de traitement hormonal ou non
Intervention	Description de la méthode utilisée pour soulager les douleurs Protocole utilisé (nombre de séance par semaine, durée de la séance, durée du protocole)
Comparateur	Quel traitement a le groupe contrôle ? Un autre traitement, placebo ou absence de traitement.
Critère de jugement	Douleur (toutes les échelles permettant de l'évaluer) Qualité de vie (toutes les échelles permettant de l'évaluer)
Score validité interne PEDro	Score sur 10

*Tableau 1 : modèle d'extraction des données de chaque étude*

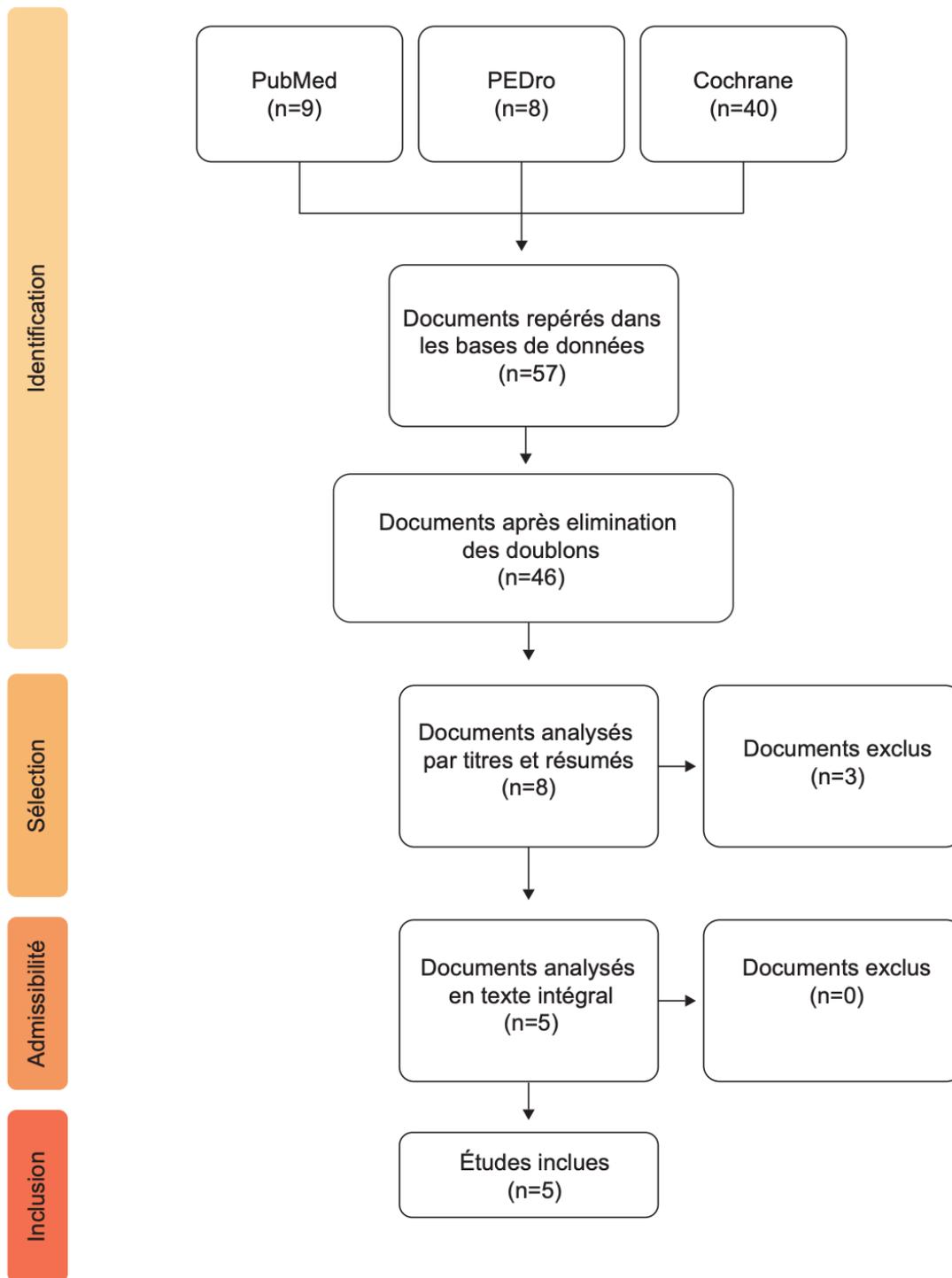
### 2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

Les données de chaque étude seront analysées de façon qualitative. J'ai fait le choix de ne pas faire de méta-analyse, au vu de l'hétérogénéité des interventions, cela n'aurait pas été possible. Ainsi l'analyse sera narrative, avec des comparaisons sous forme de tableaux.

# 3. Résultats

## 3.1 Description des études

### 3.1.1 Diagramme de flux



### 3.1.2 Études exclues

Étude	Raison de l'exclusion
<b>Goncalves et al. 2016</b> [35] « A qualitative study on the practice of yoga for women with pain-associated endometriosis »	<b>Design de l'étude</b> : ce n'est pas un essai contrôlé randomisé
<b>Carpenter et al. 1995</b> [36] « The effect of regular exercise on women receiving danazol for treatment of endometriosis »	<b>Critère de jugement</b> : effet secondaire d'un traitement : le danazol
<b>Meissner et al. 2016</b> [37] « Psychotherapy with Somatosensory Stimulation for Endometriosis-Associated Pain »	<b>Intervention</b> : médecine chinoise (acupuncture)

*Tableau 2 : liste des études exclues*

### 3.1.3 Études incluses

#### 3.1.3.1 *Gonçalves et al.* [38]

Cette première étude est un essai contrôlé randomisé, c'est-à-dire qu'il y a un groupe traité et un groupe contrôle. Les participantes ont été réparties au hasard dans les groupes.

Le but de cette étude est de déterminer si le yoga a un effet positif sur la qualité de vie ainsi que sur la diminution des douleurs dues à l'endométriose.

Pour cela, un échantillon de 40 femmes ayant entre 18 et 50 ans, avec un diagnostic d'endométriose confirmé a été sélectionné. L'âge moyen de ces 40 femmes était de 35 ans. Ces femmes devaient souffrir de douleurs pelviennes chroniques avec un score supérieur à 4 sur l'échelle visuelle analogique (EVA). Toutes ces femmes avaient déjà essayé plusieurs traitements (hormonaux, chirurgicaux...).

Les critères d'exclusion pour cette étude étaient :

- Être enceinte
- Avoir eu un traumatisme pelvien récent
- Exercer une activité physique plus de 3 fois par semaine.

Parmi ces 40 femmes, 28 ont été assignées dans le groupe interventionnel, et 12 ont été assignées dans le groupe contrôle.

Le premier groupe avait un programme de yoga à suivre à raison de 2 séances de yoga par semaine, pendant 2 heures pour une durée totale de 8 semaines. Chaque séance se composait comme ceci :

- 30 minutes de conversation et d'interaction entre les participantes ;
- 10 minutes de relaxation physique et psychologique, avec pranayamas (respiration abdominale), intonation des mantras (sons, mots ou phrases utilisées comme des objets de concentration) et conscience corporelle ;
- 60 minutes d'asanas (postures de hatha yoga avec 5 à 10 exercices de respiration) ;
- 10 minutes d'exercices de relaxation physique et psychologique comprenant la méditation, des techniques de respiration et les mantras chantés ;
- 10 minutes où les femmes commentent la session.

Le groupe contrôle n'effectuait pas de yoga, ni aucun autre traitement.

Les critères de jugement pour cette étude sont : la douleur et la qualité de vie. La douleur est évaluée avant et après chaque séance de yoga, grâce à l'EVA. La qualité de vie a été évaluée avant de débiter l'étude et à la fin des 8 semaines de yoga, avec l'EHP-30 (endometriosis health profile).

Vingt-huit femmes ont commencé le protocole de yoga. Cependant seulement 16 femmes ont terminé les 2 mois du programme. 12 ont arrêté après avoir assisté à quelques séances. La principale raison était de ne pas disposer de services de garde d'enfants et de travailler à temps plein. L'une s'est arrêtée pour raison médicale.

#### **Conclusion donnée par cette étude :**

**Les auteurs concluent que la pratique du yoga était associée à une réduction des niveaux de douleurs pelviennes chroniques et une amélioration de la qualité de vie chez les femmes atteintes d'endométriose.**

#### *3.1.3.2 Mira et al. [39]*

Cette seconde étude est également un essai contrôlé randomisé. Le but de cette étude est d'évaluer l'efficacité de la TENS en tant que traitement complémentaire de la douleur pelvienne chronique et de la dyspareunie chez les femmes atteintes d'endométriose profonde.

Pour se faire, 22 femmes ont été sélectionnées. Les **critères d'inclusion** étaient : femmes en âge de procréer, âgées de 18 à 50 ans, diagnostiquées d'endométriose profonde dans le cul-de-sac de Douglas et/ou au niveau de la boucle intestinale. Toutes les femmes suivaient une thérapie hormonale avec un progestatif continu ou des contraceptifs oraux combinés pendant au moins trois mois. Toutes signalaient des douleurs pelviennes et/ou une dyspareunie profonde persistante, associée ou non à d'autres douleurs (dysménorrhée, dyschésie et dysurie).

Les **critères d'exclusion** étaient : présenter une sensibilité cutanée réduite, avoir un stimulateur cardiaque implanté, avoir une hypersensibilité cutanée (réactions allergiques au gel ou aux électrodes), être atteinte d'épilepsie, avoir une maladie cardiaque (arythmie cardiaque), avoir du matériel d'ostéosynthèse dans la région d'application, avoir des défauts de la peau sur toute son épaisseur, avoir une ou des tumeurs malignes, avoir une maladie inflammatoire aiguë, et avoir une déficience cognitive qui empêchait la compréhension des instruments de cette étude.

Le traitement dont nous voulons connaître l'effet dans cette étude est la TENS. Pour cela, deux groupes ont été formé aléatoirement :

- Groupe 1 : 11 femmes ont été assignées au groupe « acupuncture like TENS ». Le principe de cette méthode est de régler une fréquence basse avec une intensité élevée. Le site d'application est la région sacrée (S3-S4). Un appareil d'électrothérapie à double canal a été utilisé, équipé de quatre électrodes en caoutchouc et d'un gel lubrifiant aqueux neutre, fixé sur la peau avec du ruban adhésif croisé en forme de "X". L'appareil de TENS avait comme réglages : une fréquence de 8 Hz, une durée de pulsation de 250 µs et une intensité qui devait être forte mais confortable. Chaque

séance a duré 30 min, et a été effectuée une fois par semaine, sur une période de 8 semaines.

- Groupe 2 : 11 femmes étaient dans le groupe « self-applied TENS ». C'est-à-dire qu'elles s'appliquaient elles-mêmes la TENS seules à domicile. Contrairement à la méthode précédente, ici la fréquence est élevée et l'intensité basse. Le site d'application était le même que précédemment : la région sacrée (S3-S4). Le placement correct des électrodes a d'abord été expliqué et montré sur les patientes lors de l'évaluation. Elles ont pu suivre les instructions grâce à une illustration didactique. Ici, l'appareil de TENS avait comme réglages : une fréquence de 85 Hz, une durée de pulsation de 75  $\mu$ s et une intensité ajustable selon 3 options (10, 20 ou 30 mA selon la tolérance des femmes). Le traitement devait être appliqué deux fois par jour, pendant 20 minutes, en fixant un intervalle de 12 heures entre les applications. Une visite de contrôle a été réalisée après quatre semaines de traitement pour le suivi de l'utilisation de l'appareil. Une réévaluation finale a été effectuée après 8 semaines.

Les critères de jugement pour cet essai clinique étaient :

- Douleurs pelviennes chroniques, dyschésies, dysménorrhées, et dysuries,
- Dyspareunies profondes, et
- Qualité de vie.

Pour se faire, 3 échelles d'évaluation ont été utilisées, l'échelle visuelle analogique (EVA), l'échelle de dyspareunie profonde (DDS), et l'EHP-30 pour la qualité de vie. Aucune femme n'a arrêté le programme avant la fin.

**Conclusion donnée de l'étude :**

**Les auteurs concluent que pour toutes les femmes, la TENS a permis de soulager les douleurs symptomatiques, avec différences significatives avant et après le traitement des douleurs pelviennes chroniques, de la dyspareunie profonde et de la dyschésie chez les femmes atteintes d'endométriose profonde (cul-de-sac et anse intestinale).**

#### *3.1.3.3 Zhao et al. [40]*

Cette troisième étude est également un essai contrôlé randomisé. L'objectif de cette étude était d'explorer les effets de l'entraînement à la relaxation musculaire progressive (PMR) sur l'anxiété, la dépression et la qualité de vie des patientes atteintes d'endométriose sous traitement par agonistes de l'hormone de libération de la gonadotrophine (GnRH).

Les **critères d'inclusion** étaient :

- Être atteintes d'endométriose vérifiée par laparoscopie ou laparotomie et confirmée par l'histologie,
- Être âgées entre 18 à 48 ans,
- Se plaindre de dysménorrhée, dyspareunie et/ou douleurs pelviennes,
- Avoir échoué aux traitements hormonaux oraux,
- Avoir reçu une éducation supérieure à l'école primaire,
- Être capable de communiquer clairement et de donner un consentement éclairé (comme déterminé par les enquêteurs lors des entretiens avec les patientes).

Les **critères d'exclusion** étaient les suivants :

- Avoir déjà subi une intervention chirurgicale pour l'endométriose,

- Avoir été précédemment traité avec un agoniste de la GnRH pour quelque indication que ce soit,
- Antécédents familiaux ou personnels de maladie mentale,
- Une déficience cognitive grave,
- Des maladies oncologiques ou psychiatriques concomitantes,
- Être actuellement sous traitement pour l'anxiété ou la dépression.

Les médicaments concomitants interdits pendant les 12 semaines de l'étude étaient les stéroïdes contraceptifs, les hormones androgènes, les œstrogènes, les progestatifs, le danazol, les anxiolytiques, les antagonistes de la GnRH, la cortisone et les hypnotiques.

100 patientes ont été sélectionnées et réparties aléatoirement en 2 groupes :

- **Le groupe traité (n = 50) :**

Toutes les femmes recevaient un traitement d'agonistes à la GnRH. S'ajoutait à cela, 12 semaines de formation PMR, basées sur un programme classique de relaxation musculaire de Jacobson. Cette technique consistait à détendre systématiquement les principaux groupes de muscles du corps dans le but d'une relaxation physique et mentale. Le protocole comprenait 24 séances de 40 minutes, deux fois par semaine, pendant 12 semaines.

La première séance consistait en une discussion à propos de l'anxiété, la dépression, et de la relaxation.

Lors de la deuxième séance, les sujets ont appris à détendre et à contracter 16 groupes de muscles en tout. De la troisième à la vingt-quatrième séance de groupe, les patients n'ont pratiqué que la PMR. Une brochure décrivant les mécanismes et les avantages de la relaxation et un CD audio fournissant un guide utile pour la pratique de la PMR à domicile a été remis aux patients. Il leur a été demandé de pratiquer la PMR à domicile deux fois par jour et d'enregistrer leurs expériences de relaxation sous une forme spécifique puis d'apporter les formulaires lors de la séance suivante. La pratique à domicile était examinée au début de chaque session hebdomadaire, ce qui permettait de discuter en privé des problèmes avec les examinateurs. Sur 50 femmes, 42 femmes ont terminé en entier le protocole.

- **Le groupe contrôle (n = 50) :** Les patientes du groupe contrôle recevait uniquement le traitement d'agonistes à la GnRH. Sur 50 femmes, 45 femmes ont terminé en entier le protocole.

Les critères de jugement de cette étude étaient :

- L'anxiété, évaluée avec l'échelle state-trait anxiety inventory (STAI)
- La dépression, évaluée avec l'échelle hospital anxiety and depression scale (HADS-D)
- La qualité de vie, évaluée avec l'échelle SF-36, qui a permis d'évaluer la douleur.

Les patientes ont été évaluées avec le STAI, le HADS-D et le SF-36 72 h avant le début de l'étude et 72h après la fin de l'étude qui a duré 12 semaines.

**Conclusion donnée par cette étude :**

**Cette étude suggère que la formation à la PMR est efficace pour améliorer l'anxiété, la dépression et la qualité de vie des patientes atteintes d'endométriose sous traitement par agonistes de la GnRH.**

#### 3.1.3.4 Mira et al. [41]

Cette quatrième étude, un essai contrôlé randomisé, a pour objectif d'évaluer l'efficacité clinique d'un traitement d'électrothérapie auto-appliqué pour le contrôle de la douleur. Ce traitement est comparé au traitement hormonal standard seul.

L'étude a inclus 101 femmes, étant en âge de se reproduire (18 -50 ans). Les **critères d'inclusion** étaient d'avoir été diagnostiquée d'une endométriose profonde par échographie ou IRM. Toutes devaient avoir suivi un traitement hormonal continu pendant au moins trois mois, et devaient présenter des symptômes de douleurs pelviennes chroniques ou de dyspareunie profonde.

Les **critères d'exclusion** étaient : être enceinte, avoir un stimulateur cardiaque implanté, avoir une diminution de la sensibilité de la peau, être allergique au gel ou aux électrodes, être épileptique, avoir de l'arythmie cardiaque, avoir du matériel d'ostéosynthèse dans la région d'application, avoir un cancer, avoir une maladie pelvienne inflammatoire aigue, avoir une déficience cognitive, et avoir des difficultés à comprendre les instructions et/ou utiliser les instruments.

Ces femmes ont été assignées aléatoirement dans les deux groupes : le groupe traité (traitement hormonal + TENS auto appliqué), et le groupe contrôle (traitement hormonal seul).

Le **groupe traité** comptait 53 femmes. Le traitement en question était la TENS auto-appliqué. Les électrodes étaient positionnées au niveau de la région sacrale (S3-S4). Le protocole était : 2 séances par jour, de 20 minutes chacune, pendant 8 semaines. Chaque femme avait reçu des instructions écrites pour l'application à domicile. Le kinésithérapeute avait montré l'utilisation de l'appareil étape par étape lors de la première évaluation et avait fait une séance d'essai à chacune afin qu'elles puissent avoir la sensation du stimulus électrique. Les réglages de l'appareil étaient : une fréquence de 85 HZ, une durée de pulsation de 75 µs et une intensité ajustable selon 3 options (10, 20 ou 30 mA selon la tolérance de la patiente). Une consultation par mois a été prévue pour contrôler l'utilisation de l'appareil. Il leur avait été demandé de prendre des notes sur leurs symptômes tout au long des 8 semaines. Seulement 39 femmes ont terminé l'étude.

Le **groupe contrôle** était composé de 48 femmes. Aucune intervention n'a été effectuée, mais il leur a été demandé de maintenir le traitement hormonal. Les participantes de ce groupe devaient également prendre des notes sur leurs symptômes pendant les 8 semaines. A la fin de la période de suivi, il leur a été proposé de participer au traitement d'électrothérapie pendant 8 semaines selon la même analyse que le groupe traité. 44 femmes ont terminé l'étude et 36 ont terminé la deuxième analyse.

Le **critère de jugement principal** était la douleur : les douleurs pelviennes, et la dyspareunie profonde.

Les **critères de jugements secondaires** étaient : la qualité de vie, et la fonction sexuelle.

Les symptômes de la douleur ont été évalué avant et après les 8 semaines de suivi avec l'échelle visuelle analogique et l'échelle de dyspareunie profonde (DDS 0-3 points). La qualité de vie a été évaluée avec l'échelle EHP-30 et la fonction sexuelle avec l'échelle de l'indice de fonction sexuelle féminine (FSFI).

Les participantes ont également pris des notes quotidiennes à l'aide d'un "journal de la douleur". Dans ces notes, tous les symptômes pouvaient être notés quotidiennement (DPC, dyschésie, dysurie, douleur si métrorragies), et la douleur lors de rapports sexuels. Elles notaient également tout autre médicament ingéré pour la douleur. Pour l'analyse secondaire du groupe témoin, les mêmes échelles ont été utilisées.

#### **Conclusion donnée par cette étude :**

**Les auteurs concluent que le traitement par électrothérapie utilisant la stimulation électrique transcutanée des nerfs s'est avéré bénéfique pour le contrôle de la douleur liée à l'endométriose. Cette technique a montré des avantages dans la diminution des douleurs pelviennes chroniques et de la dyspareunie profonde, ainsi que la qualité de vie et la fonction sexuelle.**

#### *3.1.3.5 Del Forno et al. [42]*

Cette cinquième et dernière étude, un essai contrôlé randomisé, a pour but d'évaluer les effets de la kinésithérapie : Sur les changements de la zone hiatale du muscle élévateur de l'anus (hiatus lévatorien) pendant la manœuvre de Valsalva chez les femmes atteintes d'endométriose profonde et souffrant de dyspareunie superficielle. Les résultats secondaires comprenaient :

- Les modifications du LHA au repos et pendant la contraction des muscles du plancher pelvien,
- Et les variations des symptômes de douleur.

La **manœuvre de Valsalva** consiste à prendre une inspiration, se mettre en apnée et faire une expiration glotte fermée pendant 10 à 15 secondes. Dans cette étude, l'objectif est d'évaluer la capacité du muscle releveur de l'anus à se relâcher et à se laisser distendre par la pression (pendant la manœuvre de Valsalva). Les douleurs pelviennes sont souvent associées à une hypertonie des muscles du plancher pelvien. Si c'est le cas, à l'échographie 3D, la surface du HLA aura tendance à ne pas augmenter à l'effort de poussée.

Les **critères d'inclusion** pour cette étude étaient : âge entre 18 et 48 ans, avoir eu un diagnostic clinique et échographique de l'endométriose et voir des symptômes de douleurs dont des douleurs pelviennes chroniques et des dyspareunies superficielles

**Étaient exclus** les femmes présentant : Une malignité génitale antérieure ou actuelle, un prolapsus des organes pelviens, une chirurgie antérieure pour l'endométriose, une grossesse actuelle ou antérieure, des anomalies congénitales ou acquises du bassin ou du plancher pelvien, des antécédents d'abus sexuels, des infections génito-urinaires actuelles, et la présence d'autres causes de douleurs pelviennes chroniques.

34 femmes ont été sélectionnées et assignées aléatoirement dans les 2 groupes :

- Le **groupe traité** : 17 femmes

Le traitement consistait à recevoir cinq séances individuelles de kinésithérapie pelvi-périnéale, de 30 minutes chacune aux semaines 1, 3, 5, 8 et 11. Avant le début de la thérapie les patientes ont reçu des informations concernant l'anatomie et la fonction du plancher pelvien. Après la première séance, le kinésithérapeute a effectué un bilan du tonus des muscles du périnée. Il l'a effectué après pour éviter les douleurs liées à l'examen manuel. Le tonus des muscles pubococcygiens et ischiococcygiens a été évalué bilatéralement au repos et pendant la

contraction et pendant la relaxation du plancher pelvien. Lors de chaque séance suivante, les femmes ont reçu un massage de Thiele, qui consiste en une pression manuelle et l'étirement consécutif des muscles pour les détendre, ce qui rétablit le tonus normal du plancher pelvien et la capacité à coordonner le comportement musculaire comme décrit précédemment. Les 17 femmes incluses ont terminé le protocole.

- Le **groupe contrôle** : 17 femmes : Aucun traitement n'a été effectué. Seulement 13 femmes du groupe contrôle ont terminé l'étude et ont été incluses dans l'analyse.

Cette étude avait deux critères de jugement :

- Le premier était le changement proportionnel de la position du hiatus du muscle élévateur de l'anus pendant la manœuvre de Valsalva maximale du premier au deuxième examen. Ce changement a été calculé à l'aide de la formule suivante

$$\left[ \frac{\text{LHA lors de Valsalva du 2}^{\text{e}} \text{ examen} - \text{LHA pendant Valsalva lors du premier examen}}{\text{LHA pendant Valsalva lors du premier examen}} \right] \times 100.$$

- Les mesures des résultats secondaires comprenaient les changements proportionnels de LHA au repos et à la contraction maximale du plancher pelvien du premier au deuxième examen,
- Les changements absolus et proportionnels des symptômes de douleur, y compris la dyspareunie superficielle et profonde, la dysménorrhée, les DPC, la dysurie et la dyschésie dans les deux groupes.

Il a été demandé aux femmes de classer leurs symptômes de la douleur (douleurs pelviennes chroniques, dysménorrhées, dysurie, dyschésie, dyspareunie) avec une échelle d'évaluation numérique (EN, score de 0 à 10). La différenciation entre dyspareunie profonde et superficielle était soulignée.

Chaque femme a eu une échographie 3D et 4D, mesurant la LHA au repos, lors contraction maximale des muscles du plancher pelvien et lors de la manœuvre de Valsalva maximale.

Toutes les participantes ont eu un deuxième examen, consistant en un nouveau classement des symptômes de douleur liés à l'endométriose. Suivi d'une nouvelle échographie 3D/4D avec l'évaluation du LHA au repos, de la contraction maximale des muscles du plancher pelvien et de la manœuvre maximale de Valsalva. Les femmes du groupe d'étude ont été invitées à évaluer leur satisfaction à l'égard des traitements de kinésithérapie sur une échelle de 5 points (1 = très insatisfait, 2=insatisfait, 3=ni satisfait ni insatisfait, 4=satisfait, 5=très satisfait).

**Conclusion donnée par cette étude :**

**Cette étude conclue que la prise en charge kinésithérapique semble être efficace pour améliorer la relaxation des muscles du plancher pelvien, pour diminuer les dyspareunies superficielles et les douleurs pelviennes chroniques chez les femmes souffrant d'endométriose.**

## 3.2 Risques de biais des études incluses

### 3.2.1 L'échelle PEDro

L'échelle PEDro (Physiotherapy Evidence Database) est une échelle de notation permettant d'évaluer la validité interne et externe des essais cliniques. Initialement, elle a été conçue pour évaluer la qualité des essais cliniques indexés sur la base de données des preuves en physiothérapie (PEDro), mais elle est maintenant de plus en plus utilisée pour évaluer les essais cliniques inclus dans les revues systématiques de physiothérapie, de santé et de recherche médicale.

L'échelle PEDro a été développée à partir d'une liste de neuf critères établis par des experts avec deux éléments supplémentaires liés aux rapports statistiques.

Au total, l'échelle PEDro comprend 11 éléments. Le premier critère ne compte pas dans la note sur 10. Il évalue la validité externe de l'étude. Les items 2 à 4 évaluent les biais de sélection, les items 5 à 7, les biais d'évaluation, l'item 8 le biais de suivi, l'item 9 le biais d'attrition. Ces items évaluent la validité interne de l'étude. Les deux derniers items évaluent l'interprétation des résultats, c'est-à-dire savoir si les informations statistiques sont en quantité suffisante pour interpréter correctement les résultats [43].

### 3.2.2 Synthèse des biais retrouvés

Tableau 3 : scores des études avec l'échelle PEDro :

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Score final
<b>Gonçalves et al. 2017</b>	X	X	X	X					X	X	X	<b>6/10</b>
<b>Mira et al. 2015</b>	X	X	X	X				X	X	X	X	<b>7/10</b>
<b>Zhao et al. 2012</b>	X	X		X				X		X	X	<b>5/10</b>
<b>Mira et al. 2020</b>	X	X	X	X					X	X	X	<b>6/10</b>
<b>Del Forno et al. 2021</b>	X	X	X	X				X		X	X	<b>6/10</b>

Toutes les études ont une bonne validité externe. Les éléments statistiques (item 10 et 11) sont suffisants pour l'interprétation des résultats. Les principaux biais de nos études incluses sont à propos de la validité interne.

#### 3.2.2.1 Biais de sélection

Il existe un biais de sélection si les caractéristiques des patients ne sont pas réparties de façon uniforme entre les deux groupes (item 2, 3 et 4). Cela peut concerner la randomisation, l'assignation secrète, et la comparabilité des groupes au départ. Cela permet qu'il n'y ait pas d'asymétrie initiale entre le groupe traité et le groupe contrôle.

Une seule de nos études présente un biais de sélection. Notre troisième étude, *Zhao et al.* [40] ne respecte pas l'assignation secrète qui permet de mettre en aveugle la personne qui sélectionne les sujets pour l'étude selon les critères d'éligibilité [44].

### 3.2.2.2 Biais de performance

Aucune de nos études ne remplit les critères concernant la mise en aveugle des thérapeutes ou des sujets. Le traitement n'étant comparé à aucun autre traitement, toutes les patientes pouvaient distinguer si elles faisaient parties du groupe traité ou contrôle. De même pour les thérapeutes (item 5 et 6).

### 3.2.2.3 Biais d'évaluation

Aucun des examinateurs n'étaient en aveugle pour nos études, pour les mêmes raisons que précédemment ce qui induit 3 biais dans toutes les études sélectionnées (item 7).

### 3.2.2.4 Biais de suivi

Ce biais permet de savoir si des sujets sortent de l'étude au cours du temps (item 8). Deux des études sélectionnées sont concernées. C'est-à-dire qu'elles n'ont pas respecté le critère « les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes »

*Gonçalves et al.* [38] ont eu 12 (sur 40 patientes) perdus de vue au cours de l'étude, toutes étaient dans le groupe traité. Les principales raisons de la discontinuité sont :

- Le manque de garde pour les enfants,
- Le manque de temps pour travailler et participer à l'étude en même temps, et
- Pour raisons médicales.

Au total, moins de 85% des patientes ont fini l'étude.

*Mira et al.* [41] ont eu 18 patientes qui n'ont pas fini l'étude sur les 101 qui avaient commencé. Soit parce que le contact avec la patiente n'était plus possible, soit parce qu'elles n'arrivaient plus à venir aux rendez-vous, soit pour raisons médicales. Ici encore, les 85% ne sont pas atteints.

Pour les 3 autres études, cet item est validé.

### 3.2.2.5 Biais d'attrition

Ce biais est présent lorsque les patients perdus de vue sont éliminés de l'analyse finale. L'analyse n'a donc pas été effectuée « en intention de traiter » c'est-à-dire en respectant l'assignation première des participantes. Deux études sont concernées :

- *Zhao et al.* [40]
- *Del Forno et al.* [42]

## 3.3 Efficacité de l'intervention

Le but de cette revue est d'analyser l'efficacité de la prise en charge kinésithérapique sur la douleur et la qualité de vie chez les femmes atteintes d'endométriose. Le critère de jugement principal est la douleur, le critère de jugement secondaire est la qualité de vie. Certaines études évaluent également la fonction sexuelle et l'anxiété. Une analyse intergroupe est donc effectuée en calculant la taille de l'effet. Elle sera calculée pour un critère de jugement donné, à un instant T précis. C'est donc une estimation de l'effet du traitement.

Si la taille de l'effet est importante, alors le traitement aura un intérêt.

Cette valeur se calcule en soustrayant la moyenne des résultats du groupe témoins à la moyenne des résultats du groupe intervention à la fin de l'étude, c'est-à-dire après le traitement effectué :

$$\text{Moyenne du groupe intervention (post traitement)} - \text{Moyenne du groupe témoin (post traitement)} = \text{taille de l'effet}$$

Dans certains cas, les études précisent la taille de l'effet que doit avoir le traitement pour être cliniquement significatif. C'est le MCID (Minimal clinically important difference). En effet, un résultat peut être statistiquement significatif mais pas cliniquement significatif et inversement. Si les données des articles le permettent, cela sera précisé. Si le MCID n'est pas présent dans l'article, on considèrera :

- Un MCID de 1 (sur une échelle de 1 à 10) a été fixé pour l'échelle visuelle analogique de la douleur dans le cadre de l'endométriose [45].
- Un MCID de 1,7 points pour l'échelle numérique de la douleur [46].
- Un MCID de 11 points pour l'échelle SF-36 [47].
- Le MCID indique qu'une légère amélioration du bien-être équivaut à une variation du score comprise entre 3,2 et 17,5 unités pour l'échelle EHP-30 [48].

La taille de l'effet n'est interprétable que si  $p$ , le coefficient de signification, est inférieur à une valeur, normalement précisée dans l'étude. Le plus souvent,  $p$  doit être inférieur à 0,05 pour que le résultat puisse être statistiquement significatif. Si  $p < 0,05$ , alors le résultat trouvé a moins de 5% de chances d'être dû au hasard. A contrario, si  $p > 0,05$ , le résultat trouvé aura plus de chances d'être dû au hasard.

Selon les données statistiques des études, l'intervalle de confiance à 95% sera calculé. Plus les bornes de l'intervalle de confiance seront réduites, plus l'effet sera significatif. L'intervalle de confiance peut nous apporter une estimation de la taille de l'effet : elle est d'autant plus importante que la valeur du paramètre (milieu de l'IC) est éloignée de la valeur nulle. Si l'intervalle de confiance croise la valeur nulle, alors le résultat ne sera pas interprétable car le traitement aura potentiellement un effet nul.

L'intervalle de confiance nous permettra de savoir si nos résultats pourraient être appliqués à une population plus large.

### 3.3.1 Critère de jugement principal

Tableau 4 : résultats obtenus sur le critère de jugement principal : la douleur

<b>Effet de la kinésithérapie sur la douleur provoquée par l'endométriose</b>					
Études	Échelle utilisée	Présence du « p »	Résultats avant et après intervention	Taille de l'effet	Intervalle de confiance
<b>Gonçalves et al. 2017</b>	EHP-30 de 0 à 100	Oui	<p>La douleur est évaluée avec l'échelle de qualité de vie EHP-30, où zéro est la meilleure qualité de vie possible et 100 la moins bonne.</p> <p><b>Avant l'intervention</b> Groupe contrôle = 58,71 Groupe traité = 60,80</p> <p><b>A 8 semaines :</b> Groupe contrôle = 55,05 Groupe traité = 32,39 <b>P = 0,07 &gt; 0,05</b> <b>Le résultat n'est pas statistiquement significatif.</b></p>	<p>J'ai tout de même calculé la taille de l'effet pour avoir un aperçu du potentiel résultat, en tenant compte du fait que celui-ci a plus de 5% de chance d'être dû au hasard.</p> <p>32,39 – 55,05 = <b>-22,66</b></p> <p>La taille de l'effet étant de -22,66 points et au vu du MCID précédemment cité, le traitement est ici pertinent, bien qu'il soit possiblement dû au hasard.</p>	<p>IC95% [-37,90 ; -7,42]</p> <p>La taille de l'effet étant de -22,66, ce qui correspond à un effet modéré de l'intervalle de confiance. Cependant les bornes sont larges et éloignées, bien que l'intervalle de confiance ne croise pas la valeur zéro, et que le milieu de l'intervalle de confiance y soit éloigné, nous ne pouvons pas conclure de l'effet potentiel de notre traitement qui pourrait aller d'une diminution de 37 points à seulement 7 points. Cela est cohérent avec le fait que le résultat ne soit pas statistiquement significatif.</p> <p><b>Nous ne pouvons donc pas conclure de l'effet du traitement sur la douleur car le traitement n'est pas statistiquement significatif.</b></p>
<b>Mira et al. 2015</b>	Échelle visuelle analogique de la douleur sur 10	Oui	<p><b>Avant l'intervention :</b> Groupe acupuncture like TENS = 5,73 Groupe self-applied TENS = 6,18</p> <p><b>A 8 semaines :</b> Groupe acupuncture like TENS = 2,55 Groupe self-applied TENS = 2,36 <b>P = 0,001</b> <b>Le résultat est statistiquement significatif.</b></p>	<p>2,55 – 2,36 = 0,19</p> <p>La taille de l'effet est peu élevée, proche de zéro, <b>nous ne pouvons pas conclure d'une efficacité.</b></p> <p>La pertinence clinique n'est pas atteinte.</p>	<p>L'intervalle de confiance ne peut pas être calculé, l'étude ne donne pas les informations nécessaires.</p>
<b>Zhao et al. 2012</b>	SF-36 sur 100.	Oui	<p>Douleur évaluée dans l'échelle de la qualité de vie SF-36. Plus le score est élevé meilleure est la qualité de vie.</p> <p><b>Avant l'intervention :</b></p>	<p>69,86 – 49,38 = <b>20,48</b></p> <p>La taille de l'effet est <b>élevée et cohérente.</b></p>	<p>IC95% [11,86 ; 29,10]</p> <p>La taille de l'effet est de 20,48 ce qui correspond environ au milieu de l'intervalle de confiance. Cette valeur est éloignée de zéro et élevée et les</p>

			<p>Groupe contrôle = 32,74 Groupe traité = 35,52</p> <p><b>Après 12 semaines :</b> Groupe contrôle = 49,38 Groupe traité = 69,86 <b>P = 0,03</b> <b>Le résultat est statistiquement significatif.</b></p>	<p>La taille de l'effet étant de 20,48 points et le MCID de 11 points pour cette échelle nous pouvons dire que <b>cliniquement, le traitement est significatif.</b></p>	<p>deux valeurs limites de l'intervalle de confiance sont au-dessus du MCID ce qui pourrait potentiellement montrer que le traitement a un effet positif sur la douleur. <b>Le résultat est statistiquement significatif.</b></p>
<b>Mira et al. 2020</b>	Échelle visuelle analogique de la douleur de 0 à 10	Oui	<p><b>Avant le traitement :</b> Groupe traité = 7,11 Groupe contrôle = 7,33</p> <p><b>Après les 8 semaines :</b> Groupe traité = 4,55 Groupe contrôle = 7,06 <b>P &lt; 0,001</b> <b>Le résultat est statistiquement significatif</b></p>	<p><b>4,55 – 7,06 = -2,51</b></p> <p>La taille de l'effet est négative car le score de la douleur diminue, <b>le résultat est interprétable.</b> Le MCID est fixé à 1 point pour cette échelle, ainsi, le traitement est <b>cliniquement significatif.</b></p>	<p>IC95% [-3,60 ; -1,42] Les bornes de l'intervalle de confiance sont rapprochées, et ne passent pas par zéro, la taille de l'effet est comprise dans l'intervalle bien que proche de zéro les valeurs sont au-dessus du MCID. <b>On peut conclure que le traitement sera probablement efficace pour diminuer la douleur, avec un effet moyen.</b> <b>Le résultat est statistiquement significatif.</b></p>
<b>Del Forno et al. 2021</b>	Échelle numérique de la douleur de 0 à 10	Oui	<p>Cette étude donne ses résultats sous forme de médiane.</p> <p><b>Avant le traitement :</b> Groupe contrôle = 3 Groupe traité = 5</p> <p><b>Après 4 mois :</b> Groupe contrôle = 5 Groupe traité = 4 <b>P = 0,01</b> <b>Le résultat est statistiquement significatif</b></p>	<p>Il est impossible de calculer la taille de l'effet avec des médianes.</p>	<p>Il est impossible de calculer l'intervalle de confiance car les résultats sont sous forme de médiane et non pas de moyenne.</p>

### 3.3.2 Critères de jugement secondaires

Seulement 4 de nos études évaluent la qualité de vie :

*Tableau 5 : résultats obtenus sur le critère de jugement secondaire : la qualité de vie*

<b>Effet de la kinésithérapie sur la qualité de vie provoquée par l'endométriose</b>					
Études	Échelle utilisée	Présence du « p »	Résultats statistiquement significatifs selon le « p »	Taille de l'effet	Intervalle de confiance
<b>Gonçalves et al. 2017</b>	EHP-30	Oui	P>0,05, les résultats ne seront pas significatifs.	Il n'est pas intéressant de calculer la taille de l'effet car p>0,05 donc on ne saura pas si le résultat est dû au hasard ou à notre intervention.	
<b>Mira et al. 2015</b>	EHP-30	Oui	L'échelle EHP-30 est évaluée de 0 à 100 où 0 est la meilleure santé possible et 100 la moins bonne.  <b>Avant l'intervention :</b> Groupe acupuncture like TENS = 47,98 Groupe self-applied TENS = 61,18  <b>A 8 semaines :</b> Groupe acupuncture like TENS = 32,09 Groupe self-applied TENS = 46,88 <b>P = 0,01</b> <b>Le résultat est statistiquement significatif.</b>	32,09 – 46,88 = <b>-14,79</b>  La taille de l'effet est négative ce qui montre que la qualité de vie augmente, elle est élevée et cohérente.  <b>Le traitement est cliniquement significatif</b> , car la taille de l'effet est supérieure au MCID.	IC95% [-25,09 ; -4,49] La taille de l'effet étant de -14,79, ce qui correspond à un effet moyen de l'intervalle de confiance. Les bornes sont larges et éloignées, bien que l'intervalle de confiance ne croise pas la valeur zéro, nous ne pouvons pas conclure de l'effet potentiel de notre traitement qui pourrait aller d'une diminution de 25 points à seulement 4 points. <b>Nous ne pouvons donc pas conclure de l'effet du traitement sur la qualité de vie, même si le résultat est statistiquement significatif selon le p.</b>
<b>Zhao et al. 2012</b>	SF-36 sur 100.	Oui	Plus le score est élevée meilleure est la qualité de vie. <b>Avant l'intervention :</b> Groupe contrôle = 53,82 Groupe traité = 52,05  <b>Après 12 semaines :</b> Groupe contrôle = 68,67	83,45 – 68,67 = 14,78  La taille de l'effet est <b>élevée et cohérente, la qualité de vie augmente au cours des semaines.</b>	IC95% [6,48 ; 23,08] La taille de l'effet étant de 14,78, elle est dans la moyenne haute de l'intervalle de confiance. Cependant, les bornes sont éloignées l'une de l'autre, le résultat <b>ne sera pas concluant quant à l'effet du traitement sur la qualité de vie même si le résultat est statistiquement significatif selon p.</b>

			<p>Groupe traité = 83,45  <b>P = 0,001</b>  <b>Le résultat est statistiquement significatif.</b></p>	<p><b>Le traitement est cliniquement significatif</b>, car la taille de l'effet est supérieure au MCID.</p>	
<i>Mira et al. 2020</i>	EHP-30	Oui	<p><b>Avant le traitement :</b>  Groupe traité = 43.97  Groupe contrôle = 37.06</p> <p><b>Après les 8 semaines :</b>  Groupe traité = 32.61  Groupe contrôle = 33.21  <b>P = 0,593</b>  <b>Le résultat n'est pas statistiquement significatif.</b></p>	<p>Il n'était pas intéressant de calculer la taille de l'effet car le résultat n'était pas significatif. Le p est largement supérieur à 0,05.</p> <p>La taille de l'effet ici serait de -0,6 ce qui est un effet presque nul, et en plus ce résultat e de grande chance d'être dû au hasard.</p>	<p><b>Le résultat n'est pas statistiquement significatif, l'intervalle de confiance n'a pas d'intérêt à être calculé.</b></p>

Notre 5<sup>ème</sup> étude [42], n'évalue pas la qualité de vie.

## 4. Discussion

L'objectif de cette revue était d'étudier l'efficacité d'une prise en charge globale kinésithérapique sur les douleurs pelviennes provoquées par l'endométriose. Les 5 essais inclus ont des points communs et des différences, ainsi que des biais qui limitent les études.

### 4.1 Analyse des principaux résultats

#### 4.1.1 Analyse des populations

Pour nos 5 essais, la population était sensiblement la même. Au total, 297 femmes ont participé à ces études. Toutes étaient en âge de se reproduire, c'est-à-dire âgées de 18 et 50 ans. Elles devaient toutes être diagnostiquées d'une endométriose par laparoscopie ou échographie. Toutes devaient également avoir des douleurs pelviennes chroniques. Les critères d'exclusions n'étaient pas tous équivalents, mais excluaient les autres pathologies gynécologiques, les traumatismes, les grossesses et tout autre évènement pouvant influencer sur l'endométriose et donc sur les traitements.

Gonçalves et al. [38] ont inclus 40 femmes, divisées en deux groupes inégaux. Le groupe traité comprenait 28 femmes, contre 12 pour le groupe contrôle. Cela représente un biais car les groupes ne sont pas similaires. Les résultats pourraient être avantagés en faveur du groupe traité et inversement. 40 femmes étant un petit échantillon, peu représentatif de la population générale, 12 l'est encore moins.

Mira et al. [39] et Del Forno et al. [42] ont inclus seulement 22 et 34 femmes au total, les groupes étaient égaux mais le fait que les échantillons soient faibles constituera un biais dans la projection des résultats à la population générale.

Mira et al. [41] et Zhao et al. [40] ont inclus respectivement 101 et 100 femmes ce qui constituent des échantillons un peu plus larges. En revanche, les 101 femmes de l'étude de Mira et al. étaient réparties de façon inégales (53 femmes dans le groupe traité et 48 femmes dans le groupe contrôle).

Le point positif est que les critères d'inclusion et d'exclusion sont sensiblement les mêmes. Avoir une population homogène aurait pu nous permettre de comparer les résultats si le reste des caractéristiques le permettaient.

#### 4.1.2 Analyse des interventions

Contrairement à la population qui était homogène, pour chaque étude le protocole d'intervention est différent.

Deux études du même auteur Mira et al. [39], [41] ont utilisé du TENS auto-appliqué comme traitement. En revanche, pour leurs 2 études le protocole était différent. La première étude avait 2 groupes qui suivaient 2 protocoles d'électrothérapie antalgique différents. Un groupe suivait de « l'acupuncture like TENS » et l'autre du TENS auto appliqué par les patientes. Ce deuxième groupe suivait le même protocole que le groupe traité de la deuxième étude. Cette dernière avait un groupe contrôle sans intervention.

Gonçalves et al. [38] ont choisi le yoga comme traitement. Deux groupes étaient formés, l'un pratiquait un protocole strict de yoga, l'autre n'en pratiquait pas.

La relaxation fait également parti de nos interventions, dans l'étude de Zhao et al [40]. De même que pour la précédente étude, un groupe pratiquait un protocole de PMR et l'autre n'en pratiquait pas.

Notre dernière étude (Del Forno et al.) a utilisé un protocole de kinésithérapie manuelle, centré sur les muscles du plancher pelvien. Le groupe contrôle n'effectuait pas de kinésithérapie. L'étude est peu précise concernant le protocole de kinésithérapie. Sont expliqués : le déroulement du premier examen, et du dernier à la fin du protocole mais l'ensemble des techniques utilisées au cours des semaines de traitement n'est pas précisé. Cela constitue un biais pour l'analyse des résultats.

Inclure 5 études aux protocoles différents constitue un biais au vu de la prise en charge très large et non homogène. Il sera difficile de comparer les résultats entre études car le traitement sera différent et n'aura donc pas la même influence sur la douleur et la qualité de vie.

### **4.1.3 Analyse des outils de mesures et des critères de jugement**

#### *4.1.3.1 La douleur*

Ici encore, une hétérogénéité au niveau des outils de mesure a été constatée. Toutes évaluent bien la douleur, mais plusieurs échelles ont été utilisées. Gonçalves et al. [38] et les deux études de Mira et al. [39], [41] ont utilisé l'EVA pour l'évaluer. La première étude citée, n'a pas soumis les résultats explicitement au niveau de cette échelle ce qui l'a rendu inexploitable (aucun chiffre mentionné, seulement une courbe, trop peu précise). Ainsi, on considèrera la douleur dans l'échelle de la qualité de vie qu'ils ont utilisé : l'EHP-30. Il en est de même pour l'étude de Zhao et al. [40] où l'échelle SF-36 sera utilisée pour évaluer la douleur. Ces deux échelles ont une partie du questionnaire qui évalue la douleur, j'ai donc utilisé ces résultats. Del Forno et al. [42] ont utilisé l'échelle d'évaluation numérique de la douleur. Ce sont toutes des échelles qui sont validées et fiables pour évaluer la douleur et d'autant plus la douleur chronique.

Il sera difficile de comparer les résultats des échelles EVA et EN avec les échelles EHP-30 et SF-36 qui sont toutes les deux notées sur 100 contre 10 pour les deux premières. Une comparaison de l'effet pourra être effectuée.

#### *4.1.3.2 La qualité de vie*

Quatre sur cinq de nos études évaluent la qualité de vie. Del Forno et al [42] ne l'évaluent pas.

Trois des essais [38], [39], [41] ont utilisés l'échelle de qualité de vie spécifique à l'endométriose : EHP-30. C'est actuellement l'échelle la plus fiable pour mesurer la qualité de vie des femmes atteintes d'endométriose. Il en est de même pour l'échelle SF-36, qui a été utilisée par Zhao et al. qui est tout aussi fiable pour mesurer la qualité de vie.

Ces deux échelles sont sur 100. Pour l'EHP-30, plus le score est proche de zéro, meilleure est la qualité de vie, plus c'est proche de 100 moins bonne elle l'est. Pour l'échelle SF-36 c'est l'inverse, plus le score est proche de 100 meilleure est la qualité de vie.

Ainsi, pour l'analyse des résultats il faudra prendre les deux résultats en sens inverse afin de pouvoir les comparer, mais au vu de la similarité des échelles et de leur facilité d'analyse on pourra potentiellement faire le parallèle des résultats entre les études.

#### 4.1.4 Analyse des résultats

Afin d'interpréter les résultats, en complément du p donné par toutes les études, j'ai calculé la taille de l'effet et les intervalles de confiance lorsque cela était possible. Ces calculs ont été effectués lorsque  $p < 0,05$ , c'est-à-dire que le résultat était statistiquement significatif et qu'il semble ne pas être dû au hasard. La taille de l'effet et l'intervalle de confiance à 95% permettent de connaître l'impact du traitement effectué sur les critères de jugement, et donc de savoir à quel point ce résultat est important.

La taille d'effet est la différence des moyennes post traitement entre le groupe traité et le groupe contrôle. Le calcul de l'intervalle de confiance à 95% a été réalisé à l'aide d'un tableau Excel en remplissant les moyennes, l'écart type, tous deux post-traitement, et le nombre de participantes de chaque groupe.

Pour rappel, plus la taille d'effet est éloignée de 0, plus le traitement fonctionne, qu'elle soit négative ou positive. L'intervalle de confiance lui, doit être le plus étroit possible, il nous permet d'avoir une estimation de la réalité du résultat.

Au vu de la variabilité des interventions, un regroupement des résultats ainsi que leur comparaison et de toute évidence impossible. Ainsi, les résultats seront présentés par étude.

##### 4.1.4.1 Critère de jugement principal : la douleur

Pour ce premier critère de jugement, il a été possible d'effectuer les calculs de la taille d'effet et de l'intervalle de confiance à 95% dans 3 de nos études. Pour Mira et al. (2015) et Del Forno et al., il manquait l'écart type des moyennes pour la première étude et pour la seconde les résultats étaient donnés sous forme de médiane et non de moyenne ce qui rend le calcul impossible.

#### **Gonçalves et al.**

Pour la première étude, dont l'objectif était d'évaluer l'efficacité du yoga pour diminuer la douleur provoquée par l'endométriose, le résultat n'est pas statistiquement significatif. En effet,  $p = 0,0705$  donc le résultat obtenu a plus de chance d'être dû au hasard. Au bout des 8 semaines de yoga, le groupe contrôle avait un score de 55,05 et le groupe traité avait un score de 32,39. Pour rappel l'échelle utilisée est l'EHP-30 qui va de 0 à 100 où 0 est le meilleur score. La taille de l'effet a été calculée et est de -22,66. L'intervalle de confiance à 95% est  $[-37,90 ; -7,42]$ , c'est large et peu précis ce qui est cohérent avec le fait que le résultat ne soit pas statistiquement significatif. En effet, cette estimation de la taille de l'effet est probablement due au hasard et pourrait aller d'un intervalle de -37,90 à -7,42 points. Dans cette étude, avec les résultats obtenus le résultat est cliniquement pertinent car la taille de l'effet est supérieure au MCID, mais encore une fois ce résultat est probablement dû au hasard, il est donc impossible de l'interpréter.

#### **Mira et al. (2015)**

La seconde étude, a pour but d'évaluer l'efficacité d'un traitement par électrothérapie (TENS) sur les douleurs pelviennes chroniques. C'est l'EVA qui a été utilisée ici, qui, pour rappel, a un MCID de 1 point. Le calcul de la taille de l'effet a pu être effectué et elle est de 0,19 après 8 semaines de TENS. La pertinence clinique n'est pas atteinte et la taille de l'effet est proche de zéro ainsi nous ne pouvons pas conclure à un effet réellement favorable du traitement sur la douleur. Bien que le résultat soit statistiquement significatif ( $p = 0,001$ ), l'effet est trop faible

pour émettre une conclusion sur ce traitement. L'intervalle de confiance à 95% n'a pas pu être calculé par manque de donnée. L'échantillon était peut-être trop faible dans cette étude.

#### **Zhao et al.**

La troisième étude avait pour intervention la PMR. La douleur était évaluée avec l'échelle de qualité de vie SF-36. Les résultats sont statistiquement significatifs car  $p = 0,03$ . La taille de l'effet a été calculée et elle est de 20,48. Avant l'intervention le groupe contrôle et le groupe traité étaient respectivement à 32,74 et 35,52. Après l'intervention, au bout de 12 semaines de PMR, les groupes étaient à 49,38 et 69,86. On note donc une nette augmentation du score en particulier pour le groupe traité. Pour rappel, plus le score est élevé moins la douleur l'est. L'intervalle de confiance à 95% a été calculé : [11,86 ; 29,10]. La taille de l'effet fait partie de cet intervalle et est dans la moyenne haute. En revanche cet intervalle de confiance est large ce qui rend difficile l'interprétation réelle de la taille de l'effet. Le MCID de l'échelle SF-36 est fixé à 11 points, au-delà le traitement effectué est cliniquement pertinent. Dans notre cas, que ce soit l'estimation de la taille de l'effet ou même la borne minimale de l'intervalle de confiance, toutes ces valeurs sont au-dessus du MCID. Le traitement semble donc être pertinent pour diminuer les douleurs pelviennes chroniques.

#### **Mira et al. (2020)**

La quatrième étude du même auteur que la seconde, évaluait, elle aussi l'efficacité du TENS auto-appliqué par les patientes. L'échelle utilisée pour observer l'évolution de la douleur dans le temps était l'EVA. Le MCID est fixé à 1 point pour cette étude. La taille de l'effet a pu être calculée ; elle est de -2,51. Elle est négative car la douleur diminue. Le groupe traité est passé d'un score de 7,11 à 4,55 après 8 semaines de TENS alors que le groupe contrôle est passé d'un score de 7,33 à 7,06. Comme on peut le constater, il y a une diminution de la douleur dans le groupe traité mais pas dans le groupe contrôle. Le résultat est statistiquement significatif avec  $p < 0,001$ . L'intervalle à 95% a été calculé : [-3,60 ; -1,42], les bornes sont assez précises, la taille de l'effet est comprise dans l'intervalle et il ne passe pas par zéro. De plus, la taille de l'effet est supérieure au seuil du MCID, ainsi que les deux bornes de l'intervalle de confiance. En conclusion, en plus d'être statistiquement significatif, le résultat montre que le traitement pourrait être pertinent cliniquement pour diminuer la douleur provoquée par l'endométriose.

#### **Del Forno et al.**

Cette cinquième et dernière étude a utilisé comme traitement une prise en charge kinésithérapique globale. Le protocole n'a pas été énoncé précisément mais il contenait des massages pour la détente des muscles du périnée. L'objectif était d'évaluer la douleur suite à la relaxation des muscles du plancher pelvien. C'est l'échelle numérique de la douleur qui a été utilisée, avec un score MCID d'1,7 point. Les résultats fournis n'étaient pas sous forme de moyenne mais de médiane, ce qui a rendu compliqué l'analyse des résultats. En effet, il est impossible de calculer la taille de l'effet et l'intervalle de confiance à 95% avec des médianes. Le résultat est impossible à interpréter bien qu'il soit statistiquement significatif ( $p=0,01$ ).

Sur ces 5 études, seulement deux ont des résultats statistiquement significatifs et cliniquement pertinents. Toutes avaient des résultats statistiquement significatifs mais il n'était pas possible de conclure de la pertinence clinique pour les 3 autres études, qui étaient soit en dessous du MCID, soit avaient un intervalle de confiance trop large ce qui laisse un

doute sur la réelle efficacité du traitement. De plus, il est difficile de comparer ces 5 résultats car les interventions étaient toutes différentes.

#### 4.1.4.2 Critère de jugement secondaire : la qualité de vie

Pour ce critère de jugement secondaire, la qualité de vie a été évaluée. Seulement 4 de nos 5 articles l'ont évalué. 3 ont utilisé l'échelle EHP-30 et un a utilisé l'échelle SF-36. Ces deux échelles sont reconnues pour mesurer la qualité de vie et en particulier pour les patientes atteintes d'endométriose.

#### **Gonçalves et al.**

Pour la première étude, les résultats concernant l'effet du yoga sur la qualité de vie n'étaient pas statistiquement significatifs,  $p > 0,05$ . Cela veut dire que le résultat a plus de 5% de chance d'être dû au hasard ce qui représente un trop gros pourcentage. Ainsi, la taille de l'effet et l'intervalle de confiance n'ont pas été calculés car ce n'était pas intéressant d'analyser un résultat sûrement dû au hasard.

#### **Mira et al. (2015)**

Le deuxième essai clinique évaluait l'influence du TENS sur la qualité grâce à l'échelle EHP-30. Le résultat était statistiquement significatif avec  $p = 0,01$ . Ainsi, la taille de l'effet a pu être calculée et était de -14,79. L'intervalle de confiance à 95% a pu être calculé également : [-25,09 ; -4,49]. La taille de l'effet fait partie de cet intervalle, dans une moyenne haute. En revanche les bornes sont larges et peu précises et il est difficile de prévoir l'effet que va avoir le traitement avec un intervalle si large. Le MCID pour cette échelle n'est pas assez précis pour conclure réellement de la pertinence clinique. Une amélioration de la qualité de vie équivaut à une variation du score comprise entre 3,2 et 17,5 unités. Notre taille de l'effet est assez élevée mais au vu des bornes de l'intervalle de confiance, la plus petite étant une diminution de 4,49 sur une échelle de 100, cliniquement, il est difficile de dire si le traitement aurait un réel intérêt pour améliorer la qualité de vie des patientes atteintes d'endométriose. En conclusion, bien que les résultats soient statistiquement significatifs, la pertinence clinique de ce traitement n'est pas démontrée.

#### **Zhao et al.**

La troisième étude est la seule à avoir utilisée l'échelle SF-36 pour évaluer la qualité de vie avant et après un protocole de relaxation musculaire progressive. Le résultat était statistiquement significatif avec  $p = 0,001$ . La taille de l'effet a pu être calculée. Elle était de 14,78. L'intervalle de confiance calculé était de [6,48 ; 23,08]. La taille de l'effet est dans la moyenne haute de l'intervalle de confiance en revanche elle pourrait potentiellement être de 6,48 ou de 23,08 ou toute autre valeur entre ces chiffres. De plus le MCID pour cette échelle est fixe à 11 points, notre estimation de la taille de l'effet est supérieure à cette valeur mais la borne la plus petite de l'intervalle de confiance est en dessous. Dans cette étude, le groupe traité avait un score de 52,05/100 et après 12 semaines il était de 83,45, c'est une belle augmentation, mais le groupe contrôle a aussi augmenté ses scores (53,82 au début de l'étude et 68,67 après les 12 semaines de PMR). Ainsi il est difficile de conclure sur l'effet potentiel de ce traitement sur la qualité de vie, même si le résultat est statistiquement significatif.

## Mira et al. (2020)

C'est la dernière étude qui évaluait la qualité de vie, ici après un protocole de TENS auto-appliqué pendant 8 semaines. L'échelle EHP-30 a été utilisée. Les résultats de cette étude ne sont pas statistiquement significatifs,  $p = 0,593$ . Ainsi, il n'était pas intéressant de calculer la taille de l'effet car le résultat a de grandes chances d'être dû au hasard. Je l'ai calculée tout de même, elle est de  $-0,6$ , ce qui est un résultat presque nul, ainsi le traitement n'a probablement pas d'intérêt pour améliorer la qualité de vie des femmes atteintes d'endométriose. L'intervalle de confiance n'a pas été calculé au vu de l'évidence des résultats non statistiquement significatifs et avec un effet quasi nul.

Sur 4 des études, seulement 2 ont des résultats statistiquement significatifs et pour ces deux études il est difficile de conclure sur les bienfaits des traitements sur la qualité de vie des femmes atteintes d'endométriose. Ainsi, il est impossible de conclure d'un effet potentiel de la kinésithérapie pour améliorer la qualité de vie.

## 4.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique

Il y a très peu d'article sur une prise en charge non médicale et/ou non chirurgicale dans le cadre de cette pathologie. Beaucoup d'articles traitent l'efficacité d'un traitement hormonal, ou post chirurgical. Très peu étudient des méthodes plus douces et moins invasives comme la kinésithérapie.

Pourtant en cabinet libéral il n'est pas rare de recevoir des jeunes filles ou femmes avec de l'endométriose qui viennent pour des douleurs (dyspareunies, dysurie, dysménorrhées, douleurs à l'évacuation des selles...).

### 4.2.1 Coût du traitement pour le thérapeute et le patient

La prise en charge kinésithérapique est un traitement qui ne nécessite que très peu de matériel. Certaines méthodes comme la TENS, le yoga, le renforcement du plancher pelvien, la relaxation progressive musculaire peuvent s'effectuer en cabinet ou même à la maison en auto-traitement par les patientes. Mis à part le coût de la séance, ces traitements ne coûtent rien au patient. Une séance de rééducation pelvi-périnéale est facturée par le kinésithérapeute 17,8 euros (AMK 8,3), avec un bilan lors de la première séance facturé 23 euros (AMK 10,7). Pour les patientes, les séances sont remboursées à 60% par la sécurité sociale et à 40% par la mutuelle.

Selon la technique employée, le coût pour le thérapeute est également très faible. En effet, le yoga, le renforcement du périnée, la thérapie manuelle avec la fascia-thérapie, le travail des trigger points, la relaxation musculaire profonde ne sont pas des techniques qui nécessitent du matériel, il n'y a donc pas de frais de matériel. Pour les traitements comme la TENS, engendrent plus de coûts. Notamment sur l'appareil de TENS qui coûte environ 100 euros. Cet appareil est remboursé par la sécurité sociale s'il est prescrit à la patiente pour de l'auto-traitement à domicile.

Pour prendre en charge des patients(es) en pelvi-périnéologie il est conseillé d'effectuer une formation au préalable en complément du diplôme d'état qui n'aborde que la théorie de la rééducation pelvi-périnéale. Ces formations complémentaires ont un coût (et une qualité) qui est très varié selon les formations.

Ainsi, selon les techniques employées en kinésithérapie, les frais sont relativement faibles, que ce soit pour le patient ou pour le thérapeute. Si des appareils d'électrothérapie, alors l'investissement est plus important pour le thérapeute mais pas pour le patient pour qui les sondes et électrodes sont remboursées par la sécurité sociale.

#### **4.2.2 Effets secondaires ou indésirables**

Les effets secondaires de la kinésithérapie sont quasi nuls. Le seul effet indésirable dont parlent nos études est une allergie aux gels des électrodes ou aux électrodes dans le cadre des traitements par électrothérapie.

Pour les autres traitements, le yoga, la relaxation et la thérapie manuelle, aucun effet indésirable n'est à noter. De plus, ce sont des traitements intéressants à proposer car, que ce soit l'électrothérapie ou les autres traitements, ils peuvent être effectués même pendant les périodes menstruelles des patientes, afin de soulager leurs dysménorrhées.

Le plus important est de s'adapter à sa patiente afin de ne pas, au contraire, augmenter ses douleurs.

#### **4.2.3 Contraintes pour le patient et le thérapeute**

La prise en charge kinésithérapique est peu contraignante que ce soit pour le patient ou pour le thérapeute. C'est une rééducation qui peut être sensible car elle peut toucher la sphère intime de la femme selon la technique employée. Elle nécessite d'être à l'écoute de sa patiente, d'avoir du tact, de la patience et de la bienveillance. Le thérapeute doit veiller à établir une relation de confiance professionnelle pour que la patiente soit à l'aise. C'est une pathologie pour laquelle l'aspect psychologique est très important. Il faut pouvoir en tenir compte lors des séances de rééducation car cela peut impacter les femmes aussi bien mentalement que physiquement.

Il est important que la femme s'investisse dans la rééducation. Elle nécessite de la régularité, plusieurs séances par semaines et/ou plusieurs entraînements à domicile en autonomie.

Le thérapeute a des contraintes sur le possible matériel et sur la formation. La patiente est contrainte de s'investir garder sa motivation, et de possiblement être mal à l'aise lors des séances de rééducation pelvi-périnéale. L'important est de fixer un objectif commun : la guérison objective selon le thérapeute, et subjective selon la patiente.

#### **4.2.4 Balance bénéfiques/risques**

Les risques liés à la prise en charge kinésithérapique de l'endométriose sont inexistantes. Dans le cas où la rééducation ne porte pas ses fruits, où la douleur n'est pas diminuée et la qualité de vie pas améliorée, une autre prise en charge (médicale ou chirurgicale) sera peut-être nécessaire. Sachant que la prise en charge kinésithérapique est souvent complémentaire à une prise en charge médicale et/ou médicamenteuse.

Peu de résultats ont réellement été démontrés dans cette revue car les échantillons étaient faibles et certains biais étaient trop présents. Cependant, dans presque toutes les études, la prise en charge kinésithérapique offrait tout de même plus d'avantages que dans les groupes contrôles.

La relaxation musculaire progressive a été, avec la TENS (dans la deuxième étude de Mira et al.), les seuls traitements à avoir montré une pertinence clinique pour diminuer les douleurs. Bien que les autres soient prometteurs, il est difficile de déterminer quel est le traitement le

plus efficace. Il faut adapter la prise en charge et l'appliquer en fonction des bilans et des besoins de la patiente. Aucune étude n'a été cliniquement pertinente quant à la qualité de vie des patientes.

Même s'il y a peu de bénéfices, au vu du peu de risques à la prise en charge kinésithérapique, la balance pencherait en faveur d'un traitement kinésithérapique.

### 4.3 Qualité des preuves

Cette revue n'a inclus que des essais contrôlés randomisés afin d'obtenir un niveau de preuve satisfaisant. Cependant, de nombreux biais étaient présents.

#### 4.3.1 Risques de biais

L'étude de Zhao et al. présentait un biais de sélection car elle ne respectait pas l'assignation secrète qui met en aveugle la personne qui sélectionne les sujets selon les critères d'éligibilité ce qui peut remettre en cause la comparabilité des groupes.

Toutes les études incluses présentaient un biais de performance. Cela veut dire qu'aucune ne respectait la mise en aveugle des thérapeutes ainsi que des sujets. En effet, Les thérapeutes étant acteurs de la prise en charge et le comparateur étant des groupes contrôles sans traitement, il était facile de distinguer que ce soit par les thérapeutes ou par les patientes, qui faisait partie du groupe traité et qui faisait partie du groupe contrôle. Les thérapeutes apprennent les techniques aux patientes, les corrigent et les suivent, il est donc d'autant plus compliqué de respecter cet aveuglement.

Dans toutes les études, les examinateurs n'étaient pas en aveugle. Cela constitue un biais majeur car il peut engendrer une survalorisation ou au contraire une sous-valorisation des résultats obtenus.

Deux des études sont concernées par le biais de suivi. Gonçalves et al. et Mira et al. (2020) ont perdu respectivement 12 participantes sur 40 et 18 participantes sur 101 entre le début et la fin de l'étude. Cela représente trop de perdus de vue, les résultats n'ont pas été obtenus pour plus de 85% des sujets initialement répartis entre les groupes. Pour l'étude de Gonçalves et al. cela représente un biais important car l'échantillon était déjà faible au début de l'étude, donc le fait de perdre 12 participantes rend compromettants les résultats obtenus. Pour Mira et al. (2020) l'échantillon était plus élevé au départ et le nombre de participantes à la fin de l'étude paraît suffisant pour pouvoir analyser les résultats.

Deux des études sont concernées par le biais d'attrition. Il est présent lorsque les perdus de vue sont exclus de l'analyse finale. Ce sont les études de Zhao et al. et Del forno et al. qui n'ont pas respecté le fait d'effectuer l'analyse en « intention de traiter ». Cela suppose que les études ont exclu les femmes perdues de vue comme si elles n'avaient jamais participé à l'étude. C'est un biais car ces exclusions ne se font donc pas strictement au hasard mais avec une probabilité dépendante du traitement reçu et de l'évolution de la patiente.

#### 4.3.2 Hétérogénéités et imprécisions

Plusieurs éléments peuvent causer une hétérogénéité. Que ce soit les interventions, la taille des échantillons, la durée des études, tout cela peut diminuer la qualité des preuves.

Sur 5 études, il y a eu 4 interventions différentes. Seulement deux (les deux études de Mira et al.) ont utilisé le même traitement. Le fait qu'il y ait 4 interventions différentes rend la

comparaison entre elles difficile. Le protocole de l'étude de Del Forno et al. manquait de précision. Il est écrit que les femmes ont effectué des séances de kinésithérapie pour détendre le plancher pelvien, et ont eu un massage de Thièle, mais aucune autre information n'est énoncée.

Ensuite, le plus petit échantillon était de 22 participantes pour Mira et al. (2015) et les plus grands échantillons étaient de 100 participantes pour Zhao et al. et de 101 participantes pour Mira et al. (2020). On remarque bien que c'est très divers et peu comparable. Les études qui ont utilisé un trop petit échantillon, ont pu peut-être observer un manque de précision dans leurs intervalles à 95% ce qui nous empêche de pouvoir visualiser l'effet du traitement sur une population plus globale et représentative.

Il en est de même pour la durée des études qui va de 8 à 12 semaines. Une étude plus longue pourrait avoir de meilleurs résultats ce qui rend, encore une fois, la comparaison compliquée.

Globalement, les 5 études ont décidé d'observer les effets de leurs traitements sur les mêmes critères de jugement : la douleur et la qualité de vie. Il n'y a que l'étude de Del Forno et al. qui n'a pas évalué la qualité de vie. Toutes ces études ont utilisé des échelles fiables et validées pour évaluer les critères de jugement, mais elles n'ont pas toutes utilisé les mêmes échelles. Bien qu'elles soient ressemblantes il faut en tenir compte lors de l'analyse des résultats.

Toutes ces différences peuvent rendre les résultats imprécis.

#### 4.3.3 Niveau de preuve

Selon l'HAS [49], le niveau de preuve d'une étude est déterminé par sa capacité à répondre à la question posée. Cette capacité dépend de :

- L'adéquation du protocole de l'étude avec la question posée
- La présence de biais
- La réalisation de l'analyse statistique en rapport avec les objectifs de l'étude
- La puissance de l'étude, plus particulièrement la taille de l'échantillon.

Pour répondre à une question thérapeutique comme c'est notre cas, des essais contrôlés randomisés sont les plus adéquats.

L'HAS a établi des grades afin de s'assurer de la qualité et du niveau de preuve d'une revue :

- Une recommandation de **grade A** est fondée sur une preuve scientifique établie par des études de fort niveau de preuve
- Une recommandation de **grade B** est fondée sur la présomption scientifique par des études de niveau de preuve intermédiaire
- Une recommandation de **grade C** est fondée sur des études de niveau de preuve bas.

*Tableau 6 : Grade des recommandations [49]*

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

Il semblerait que notre revue ait une recommandation de grade B. En effet, les ECR inclus dans la revue ont une moyenne de 6/10 au score PEDro, ce qui suppose que des biais sont quand même présents. De plus, certaines de nos études avaient des échantillons très faibles.

#### 4.4 Biais potentiels de la revue

Pour évaluer la qualité méthodologique de cette revue de littérature, la grille de lecture standardisée AMSTAR [50] (a measurement tool to assess systematic reviews) a été utilisée (*annexe 2*).

Cette échelle d'évaluation est composée de 11 critères portant sur [51]:

- L'objectif de la revue
- La méthode de recherche dans la littérature
- Le processus de sélection des études
- Les caractéristiques des études sélectionnées
- La méthodologie employée pour la synthèse des résultats.

Plus le score sur 11 points sera élevé, meilleure sera la qualité méthodologique de la revue.

Ces 11 items sont :

- 1) La formulation de la question de recherche et des critères d'éligibilité ;
- 2) Le processus de sélection des études et d'extraction des données ;
- 3) La recherche exhaustive des écrits scientifiques ;
- 4) L'identification du type de publication inclus ;
- 5) La liste des études incluses et exclues ;
- 6) La liste des caractéristiques des études incluses ;
- 7) L'évaluation de la qualité scientifique des études incluses dans la revue ;
- 8) L'évaluation de la qualité scientifique des études incluses dans la conclusion de la revue ;
- 9) La pertinence des méthodes utilisées dans la synthèse des résultats ;
- 10) La présence potentielle de biais ;
- 11) La spécification des conflits d'intérêt

Chaque élément de l’outil AMSTAR est évalué en cochant l’un de ces choix de réponses : « oui », « non », « impossible de répondre » ou « sans objet ». On met 1 point pour « oui » et 0 point pour les autres réponses [52].

*Tableau 7 : évaluation de la qualité méthodologique de cette revue avec la grille AMSTAR :*

Critères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Revue	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	7/11

Le score de la revue est de 7/11. Cela correspond à une revue de moyenne qualité.

Le premier critère n’a pas été validé car aucun comité d’éthique n’a validé le protocole de recherche.

Le deuxième critère n’a également pas été validé car il suppose l’implication d’une deuxième personne pour sélectionner les études et extraire les données or ce n’était pas le cas.

Le critère 3 est validé car plus de deux sources électroniques ont été utilisées.

Le critère 4 n’est pas validé car la littérature grise n’a pas été investiguée.

Les items 5, 6, 7, 8 et 9 sont validés. Le 9 est validé même si aucun test d’homogénéité n’a été effectué car il est spécifié que la nature hétérogène des interventions des études rend difficile le regroupement des données.

L’item 10 est validé. La probabilité d’un biais de publication n’a pas été évalué, car ayant inclus que 5 études (moins de 10) ce biais n’est pas évaluable.

L’item 11 n’est pas validé, car seulement deux des études (Gonçalves et al. et Mira et al. (2020)) ont déclaré ne pas avoir de conflits d’intérêt. Ce n’est pas le cas de Zhao et al. Mira et al. (2015) et Del forno et al.

Je déclare ne pas avoir de conflit d’intérêt et n’avoir bénéficié d’aucun financement concernant la rédaction de cette revue de littérature.

## 5. Conclusion

L'objectif de cette revue était de rechercher l'impact que peut avoir la kinésithérapie sur la douleur et la qualité de vie pour les femmes atteintes d'endométriose. C'est une pathologie fréquente, c'est pourquoi cela peut être intéressant d'avoir ces recherches pour pouvoir basées nos pratiques sur l'EBP.

### 5.1 Implication pour la pratique clinique

L'hétérogénéité des échantillons, interventions, échelles, ainsi que la présence de biais dans certaines études, ont rendu difficile la réponse à notre question clinique : « Quelle est l'efficacité de la prise en charge kinésithérapique sur les douleurs pelviennes provoquées par l'endométriose ? ». La réponse semble être le plus souvent oui. Dans certaines études le résultat était statistiquement significatif et cliniquement pertinent, d'autres aucun des deux. Les résultats sont tout aussi hétérogènes que les études. Il est impossible d'avoir une conclusion positive ou négative sur ce traitement car peu d'améliorations ont été démontrées, mais aucune étude n'a montré que le traitement aggravait la douleur.

L'HAS recommande la prise en charge pluridisciplinaire dans le traitement des douleurs liées à l'endométriose : médecins sexologues, ostéopathie, yoga. De par la multiplicité des techniques qu'elle emploie, la kinésithérapie semble pouvoir apporter des solutions supplémentaires à la gestion de ces douleurs : l'activité physique, l'électrothérapie, le massage, le relâchement myofascial, avec une possibilité d'auto-traitement par la patiente.

Le peu d'études réalisées est encourageant sur l'efficacité de la kinésithérapie ; mais la pratique se base sur des preuves concrètes. Il me paraît donc nécessaire de poursuivre la recherche sur le sujet en multipliant les études. Elles pourront permettre de prouver son efficacité si tel est le cas. A terme, si la kinésithérapie a un réel intérêt dans le traitement des douleurs causées par l'endométriose, alors elle pourra être incluse dans sa prise en charge.

### 5.2 Implication pour la recherche

Il n'existait aucune revue de littérature centrée sur la kinésithérapie et l'endométriose. Il en existe une sur une prise en charge complémentaire de l'endométriose avec beaucoup d'autres techniques que la kinésithérapie [53] (comme l'acupuncture). Il en existe également une sur la prise en charge kinésithérapique pour les douleurs pelviennes chroniques [54], mais pas dans le cadre de l'endométriose. Il serait intéressant d'effectuer plus d'essais à ce sujet, avec des échantillons plus larges ce qui pourrait permettre de diminuer les effets du hasard et une plus grande fiabilité des résultats. Il serait également important d'éviter les principaux biais lorsque cela est possible (la mise en aveugle des sujets et thérapeutes est difficile).

Enfin, pour améliorer l'interprétation des résultats, il serait judicieux de mettre en place un protocole défini de kinésithérapie afin que les interventions soient plus homogènes et comparables. De plus, même si toutes les échelles des articles inclus étaient validées, il serait préférable d'uniformiser l'évaluation des critères de jugement en utilisant une même échelle. Idéalement, des études effectuées comme cela pourrait conduire à une revue de littérature plus fiable et plus complète que celle-ci. Il serait donc possible de produire une méta-analyse qui a un niveau de preuves plus élevé qu'une description narrative des résultats.

## 6. Bibliographie

- [1] "Endométriose | Inserm - La science pour la santé." <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/endometriose> (accessed Oct. 04, 2020).
- [2] M. Canis *et al.*, "Endométriose et douleur," *Douleur Analg.*, vol. 20, no. 3, pp. 141–149, 2007, doi: 10.1007/s11724-007-0049-0.
- [3] "Endométriose digestive à Lyon | Centre Lyonnais de Chirurgie Digestive." <https://www.chirurgien-digestif.com/endometriose-digestive> (accessed Dec. 19, 2020).
- [4] L. Velemir *et al.*, "Physiopathologie de l'endométriose," *EMC - Gynécologie*, vol. 3, no. 3, pp. 1–16, 2008, doi: 10.1016/s0246-1064(08)44636-4.
- [5] N. Bourdel, A. Comptour, P. Chauvet, and M. Canis, "Douleurs et endométriose Pain and endometriosis MOTS CLÉS," *Douleurs Évaluation-Diagnostic-Traitement*, vol. 21, pp. 3–10, 2020, doi: 10.1016/j.douler.2019.11.001.
- [6] B. Fatton, M. Cayrac, F. Masia, P. Marès, M. Prudhomme, and R. De Tayrac, "Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien," *J. Med. Liban.*, vol. 61, no. 1, pp. 4–12, 2013, doi: 10.12816/0000396.
- [7] A. McEvoy and M. Tetrokashvili, *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Female Pelvic Cavity*. StatPearls Publishing, 2019.
- [8] S. M. Eickmeyer, "Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor," *Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am.*, vol. 28, no. 3, pp. 455–460, 2017, doi: 10.1016/j.pmr.2017.03.003.
- [9] P. Kamina, "Anatomie clinique, tome 4 : Organes urinaires et génitaux, pelvis et coupes du tronc," Maloine., 2006.
- [10] R. Yiou, P. Costa, F. Haab, and V. Delmas, "Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien," *Prog. en Urol.*, vol. 19, no. 13, pp. 916–925, 2009, doi: 10.1016/j.purol.2009.09.002.
- [11] J. A. Sampson, "Peritoneal endometriosis due to the menstrual dissemination of endometrial tissue into the peritoneal cavity," *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 14, no. 4, pp. 422–469, 1927, doi: 10.1016/s0002-9378(15)30003-x.
- [12] F. Renouvel and P. Panel, "Physiopathology of endometriosis," *Pelvi-perineologie*, vol. 4, no. 4, pp. 278–282, 2009, doi: 10.1007/s11608-009-0273-6.
- [13] E. Darai, S. Ploteau, M. Ballester, and S. Bendifallah, "Endométriose : physiopathologie, facteurs génétiques et diagnostic clinique," *Press. Medicale*, vol. 46, no. 12P1, pp. 1156–1165, 2017, doi: 10.1016/j.lpm.2017.10.003.
- [14] S. E. Bulun *et al.*, "Endometriosis," 2019, doi: 10.1210/er.2018-00242.
- [15] A. Leroy, H. Azaïs, C. Garabedian, S. Bregegere, C. Rubod, and F. Collier, "Psychologie et sexologie: une approche essentielle, du diagnostic à la prise en charge globale de l'endométriose," *Gynecol. Obstet. Fertil.*, vol. 44, no. 6, pp. 363–367, 2016, doi: 10.1016/j.gyobfe.2016.03.017.
- [16] A. Fauconnier, J. B. Dubuisson, and G. Bréart, "Pain due to endometriosis," *EMC - Gynecol.*, vol. 2, no. 4, pp. 297–311, 2005, doi: 10.1016/j.emcgo.2005.07.007.
- [17] D. Lhuillery, E. Petit, and E. Sauvanet, *Tout savoir sur l'endométriose*, Odile Jacob. Paris, 2019.
- [18] B. Borghese, P. Santulli, L. Marcellin, and C. Chapron, "Definition, description,

- clinicopathological features, pathogenesis and natural history of endometriosis: CNGOF-HAS Endometriosis Guidelines,” *Gynecol. Obstet. Fertil. Senol.*, vol. 46, no. 3, pp. 156–167, 2018, doi: 10.1016/j.gofs.2018.02.017.
- [19] A. Watier, J. J. Labat, R. Robert, T. Riant, and M. Guérineau, “Physiopathologie des douleurs pelvi-périnéales,” *Douleur Analg.*, vol. 20, no. 3, pp. 117–127, 2007, doi: 10.1007/s11724-007-0048-1.
- [20] T. Falcone and R. Flyckt-Rebecca, “Clinical management of endometriosis,” *Obstet. Gynecol.*, vol. 131, no. 3, pp. 557–571, 2018, doi: 10.1097/AOG.0000000000002469.
- [21] P. Stratton, I. Khachikyan, N. Sinaii, R. Ortiz, and J. Shah, “Association of chronic pelvic pain and endometriosis with signs of sensitization and myofascial pain,” *Obstet. Gynecol.*, vol. 125, no. 3, pp. 719–728, 2015, doi: 10.1097/AOG.0000000000000663.
- [22] “Haute Autorité de Santé - Prise en charge de l’endométriose.” [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2819733/fr/prise-en-charge-de-l-endometriose](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2819733/fr/prise-en-charge-de-l-endometriose) (accessed Oct. 22, 2020).
- [23] F. Boureau and M. Luu, “Les méthodes d’évaluation de la douleur clinique,” *Douleur et Analgésie*, vol. 1, no. 2, pp. 65–73, 1988, doi: 10.1007/BF03006125.
- [24] H. Roman, “Guidelines for the management of painful endometriosis,” *J. Gynecol. Obstet. Biol. la Reprod.*, vol. 36, no. 2, pp. 141–150, 2007, doi: 10.1016/j.jgyn.2006.12.008.
- [25] “fasciafrance - La fasciathérapie - qu’est-ce que la fasciathérapie.” <http://fasciafrance.fr/fascia-la-fasciatherapie/> (accessed Oct. 23, 2020).
- [26] E. A. Pastore and W. B. Katzman, “Recognizing Myofascial Pelvic Pain in the Female Patient with Chronic Pelvic Pain,” *JOGNN - J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.*, vol. 41, no. 5, pp. 680–691, 2012, doi: 10.1111/j.1552-6909.2012.01404.x.
- [27] I. A. Oyama *et al.*, “Modified Thiele massage as therapeutic intervention for female patients with interstitial cystitis and high-tone pelvic floor dysfunction,” *Urology*, vol. 64, no. 5, pp. 862–865, 2004, doi: 10.1016/j.urology.2004.06.065.
- [28] E. Rivest-Gadbois and M. H. Boudrias, “What are the known effects of yoga on the brain in relation to motor performances, body awareness and pain? A narrative review,” *Complement. Ther. Med.*, vol. 44, no. August 2018, pp. 129–142, 2019, doi: 10.1016/j.ctim.2019.03.021.
- [29] A. Conrad and W. T. Roth, “Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how?,” *J. Anxiety Disord.*, vol. 21, no. 3, pp. 243–264, 2007, doi: 10.1016/j.janxdis.2006.08.001.
- [30] J. Tam, C. Loeb, D. Grajower, J. Kim, and S. Weissbart, “Neuromodulation for Chronic Pelvic Pain,” *Curr. Urol. Rep.*, vol. 19, no. 5, pp. 1–9, 2018, doi: 10.1007/s11934-018-0783-2.
- [31] M. I. Johnson, “Acupuncture-like transcutaneous electrical nerve stimulation (AL-TENS) in the management of pain,” *Phys. Ther. Rev.*, vol. 3, no. 2, pp. 73–93, 1998, doi: 10.1179/ptr.1998.3.2.73.
- [32] C. G. T. Vance, D. L. Dailey, B. A. Rakel, and K. A. Sluka, “Using TENS for pain control: the state of the evidence,” *Pain Manag.*, vol. 4, no. 3, pp. 197–209, 2014, doi: 10.2217/pmt.14.13.
- [33] M. Sillem, I. Juhasz-Böss, I. Klausmeier, S. Mechsner, F. Siedentopf, and E. Solomayer, “Osteopathy for Endometriosis and Chronic Pelvic Pain - A Pilot Study,” *Geburtshilfe Frauenheilkd.*, vol. 76, no. 9, pp. 960–963, 2016, doi: 10.1055/s-0042-111010.
- [34] “Échelle PEDro (Français).” <https://www.pedro.markyarwood.com/french/downloads/pedro->

scale/ (accessed Dec. 14, 2020).

- [35] A. V. Gonçalves, M. Y. Makuch, M. S. Setubal, N. F. Barros, and L. Bahamondes, "A qualitative study on the practice of yoga for women with pain-associated endometriosis," *J. Altern. Complement. Med.*, vol. 22, no. 12, pp. 977–982, Dec. 2016, doi: 10.1089/acm.2016.0021.
- [36] S. E. Carpenter, B. Tjaden, J. A. Rock, and A. Kimball, "The effect of regular exercise on women receiving danazol for treatment of endometriosis," *Int. J. Gynecol. Obstet.*, vol. 49, no. 3, pp. 299–304, Jun. 1995, doi: 10.1016/0020-7292(95)02359-K.
- [37] K. Meissner *et al.*, "Psychotherapy with Somatosensory Stimulation for Endometriosis-Associated Pain," *Obstet. Gynecol.*, vol. 128, no. 5, pp. 1134–1142, 2016, doi: 10.1097/AOG.0000000000001691.
- [38] A. V. Gonçalves, N. F. Barros, and L. Bahamondes, "The Practice of Hatha Yoga for the Treatment of Pain Associated with Endometriosis," *J. Altern. Complement. Med.*, vol. 23, no. 1, pp. 45–52, Jan. 2017, doi: 10.1089/acm.2015.0343.
- [39] T. A. A. Mira, P. C. Giraldo, D. A. Yela, and C. L. Benetti-Pinto, "Effectiveness of complementary pain treatment for women with deep endometriosis through Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): Randomized controlled trial," *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 194, pp. 1–6, 2015, doi: 10.1016/j.ejogrb.2015.07.009.
- [40] L. Zhao, H. Wu, X. Zhou, Q. Wang, W. Zhu, and J. Chen, "Effects of progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin-releasing hormone agonist therapy," *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 162, no. 2, pp. 211–215, 2012, doi: 10.1016/j.ejogrb.2012.02.029.
- [41] T. A. A. Mira, D. A. Yela, S. Podgaec, E. C. Baracat, and C. L. Benetti-Pinto, "Hormonal treatment isolated versus hormonal treatment associated with electrotherapy for pelvic pain control in deep endometriosis: Randomized clinical trial," *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 255, pp. 134–141, 2020, doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.10.018.
- [42] S. Del Forno A. Arena V. Pellizzone J. Lenzi D. Raimondo L. Cocchi R. Paradisi A. Youssef P. Casadio R. Seracchioli, "Assessment of pelvic floor muscles with 3D/4D transperineal ultrasound in women with deep infiltrating endometriosis and superficial dyspareunia treated with pelvic floor muscle physiotherapy: a randomized controlled trial," 2021, doi: 10.1002/uog.23590.
- [43] A. G. Cashin and J. H. McAuley, "Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale," *J. Physiother.*, vol. 66, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.1016/j.jphys.2019.08.005.
- [44] A. Pallot, *Evidence Based Practice en rééducation, démarche pour une pratique raisonnée*, Elsevier M. 2019.
- [45] C. Gerlinger, U. Schumacher, T. Faustmann, A. Colligs, H. Schmitz, and C. Seitz, "Defining a minimal clinically important difference for endometriosis-associated pelvic pain measured on a visual analog scale: Analyses of two placebo-controlled, randomized trials," *Health Qual. Life Outcomes*, vol. 8, pp. 1–7, 2010, doi: 10.1186/1477-7525-8-138.
- [46] "Numeric Pain Rating Scale | RehabMeasures Database."  
<https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/numeric-pain-rating-scale#chronic-pain> (accessed Apr. 13, 2021).
- [47] D. E. Stull *et al.*, "Validation of the SF-36 in patients with endometriosis," *Qual Life Res*, vol. 23, pp. 103–117, 2014, doi: 10.1007/s11136-013-0442-5.

- [48] T. J. M. Van De Burgt, K. B. Kluivers, and J. C. M. Hendriks, "Responsiveness of the Dutch Endometriosis Health Profile-30 (EHP-30) questionnaire," *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 168, no. 1, pp. 92–94, 2013, doi: 10.1016/j.ejogrb.2012.12.037.
- [49] Haute Autorité de santé, "Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique," *Etat des lieux*, p. 192, 2013.
- [50] B. Shea and J. Grimshaw, "Amstar - grille d'évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews.," *Med. Res. Methodol.*, 2007.
- [51] Haute Autorité de Santé (HAS), "Efficacité des méthodes de mise en œuvre des recommandations médicales," pp. 1–49, 2014.
- [52] L. Brosseau *et al.*, "Une version franco-canadienne de la physiotherapy evidence database (PEDro) scale : L'Échelle PEDro," *Physiother. Canada*, vol. 67, no. 3, pp. 190–197, Jun. 2015, doi: 10.3138/ptc.2014-37f.
- [53] T. A. A. Mira, M. M. Buen, M. G. Borges, D. A. Yela, and C. L. Benetti-Pinto, "Systematic review and meta-analysis of complementary treatments for women with symptomatic endometriosis," *Int. J. Gynecol. Obstet.*, vol. 143, no. 1, pp. 2–9, 2018, doi: 10.1002/ijgo.12576.
- [54] P. Fuentes-Márquez, I. Cabrera-Martos, and M. C. Valenza, "Physiotherapy interventions for patients with chronic pelvic pain: A systematic review of the literature," *Physiother. Theory Pract.*, vol. 35, no. 12, pp. 1131–1138, 2019, doi: 10.1080/09593985.2018.1472687.

## 7. Annexes

### Annexe 1 : échelle PEDro

#### Échelle PEDro – Français

---

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:

---

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010



## AMSTAR – GRILLE D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE DES REVUES SYSTÉMATIQUES

AMSTAR : a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews

### 1. Un plan de recherche établi a priori est-il fourni?

La question de recherche et les critères d'inclusion des études doivent être déterminés avant le début de la revue.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

Remarque :

*Pour que la réponse soit « oui », il doit y avoir un protocole, l'approbation d'un comité d'éthique ou des objectifs d'étude prédéterminés ou établis a priori.*

Commentaire :

### 2. La sélection des études et l'extraction des données ont-ils été confiés à au moins deux personnes?

Au moins deux personnes doivent procéder à l'extraction des données de façon indépendante, et une méthode de consensus doit avoir été mise en place pour le règlement des différends.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

Remarque :

*Deux personnes sélectionnent les études, deux personnes procèdent à l'extraction des données, puis elles se mettent d'accord ou vérifient leur travail respectif.*

Commentaire :

---

### 3. La recherche documentaire était-elle exhaustive?

Au moins deux sources électroniques doivent avoir été utilisées. Le rapport doit comprendre l'horizon temporel de la recherche et les bases de données interrogées (Central, EMBASE et MEDLINE, par exemple). Les mots clés et (ou) les termes MeSH doivent être indiqués et, si possible, la stratégie de recherche complète doit être exposée. Toutes les recherches doivent être complétées par la consultation des tables des matières de revues scientifiques récentes, de revues de la littérature, de manuels, de registres spécialisés ou d'experts dans le domaine étudié et par l'examen des références fournies dans les études répertoriées.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Si on a consulté au moins deux sources et eu recours à une stratégie complémentaire, cocher « oui » (Cochrane + Central = deux sources; recherche de la littérature grise = stratégie complémentaire).*

Commentaire :

---

### 4. La nature de la publication (littérature grise, par exemple) était-elle un critère d'inclusion?

Les auteurs doivent indiquer s'ils ont recherché tous les rapports, quel que soit le type de publication, ou s'ils ont exclu des rapports (de leur revue systématique) sur la base du type de publication, de la langue, etc.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Si les auteurs indiquent qu'ils ont recherché la littérature grise ou non publiée, cocher « oui ». La base de données SIGLE, les mémoires, les actes de conférences et les registres d'essais sont, en l'occurrence, tous considérés comme de la littérature grise. Si la source renfermait de la littérature grise, mais aussi de la littérature à large diffusion, les auteurs doivent préciser qu'ils recherchaient de la littérature grise ou non publiée.*

Commentaire :

---

### 5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie?

Une liste des études incluses et exclues doit être fournie.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Il est acceptable de s'en tenir aux études exclues. S'il y a un hyperlien menant à la liste, mais que celui-ci est mort, cocher « non ».*

Commentaire :

---

## 6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées?

Les données portant sur les sujets qui ont participé aux études originales, les interventions qu'ils ont reçues et les résultats doivent être regroupées, sous forme de tableau, par exemple. L'étendue des données sur les caractéristiques des sujets de toutes les études analysées (âge, race, sexe, données socio-économiques pertinentes, nature, durée et gravité de la maladie, autres maladies, par exemple) doit y figurer.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Ces données ne doivent pas nécessairement être présentées sous forme de tableau, pour autant qu'elles soient conformes aux exigences ci-dessus.*

Commentaire :

---

## 7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée?

Les méthodes d'évaluation déterminées a priori doivent être indiquées (par exemple, pour les études sur l'efficacité pratique, le choix de n'inclure que les essais cliniques randomisés à double insu avec placebo ou de n'inclure que les études où l'affectation des sujets aux groupes d'étude était dissimulée); pour d'autres types d'études, d'autres critères d'évaluation seront à prendre en considération.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Ici, les auteurs peuvent avoir utilisé un outil ou une grille quelconque pour évaluer la qualité (score de Jadad, évaluation du risque de biais, analyse de sensibilité, etc.) ou peuvent exposer les critères de qualité en indiquant le résultat obtenu pour CHAQUE étude (un simple « faible » ou « élevé » suffit, dans la mesure où l'on sait exactement à quelle étude l'évaluation s'applique; un score général n'est pas acceptable, pas plus qu'une plage de scores pour l'ensemble des études).*

Commentaire :

---

## 8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions?

Les résultats de l'évaluation de la rigueur méthodologique et de la qualité scientifique des études incluses doivent être pris en considération dans l'analyse et les conclusions de la revue, et formulés explicitement dans les recommandations.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Voici une formulation possible : « La faible qualité des études incluses impose la prudence dans l'interprétation des résultats ». On ne peut cocher « oui » à cette question si on a coché « non » à la question 7.*

Commentaire :

---

### 9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées?

Si l'on veut regrouper les résultats des études, il faut effectuer un test d'homogénéité afin de s'assurer qu'elles sont combinables (chi carré ou  $I^2$ , par exemple). S'il y a hétérogénéité, il faut utiliser un modèle d'effets aléatoires et (ou) vérifier si la nature des données cliniques justifie la combinaison (la combinaison est-elle raisonnable?).

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Cocher « oui » si on souligne ou explique la nature hétérogène des données, par exemple si les auteurs expliquent que le regroupement est impossible en raison de l'hétérogénéité ou de la variabilité des interventions.*

Commentaire :

---

### 10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée?

Une évaluation du biais de publication doit comprendre une association d'outils graphiques (diagramme de dispersion des études ou autre test) et (ou) des tests statistiques (test de régression d'Egger, méthode de Hedges et Olkin, par exemple).

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Si les auteurs ne fournissent aucun résultat de test ni diagramme de dispersion des études, cocher « non ». Cocher « oui » s'ils expliquent qu'ils n'ont pas pu évaluer le biais de publication, parce qu'ils ont inclus moins de 10 études.*

Commentaire :

---

### 11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés?

Les sources possibles de soutien doivent être déclarées, tant pour la revue systématique que pour les études qui y sont incluses.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*On ne peut cocher « oui » que si la source de financement ou de soutien de la revue systématique ET de chaque étude incluse est indiquée.*

Commentaire :

---

Appréciation générale

©Shea et al. BMC Medical Research Methodology 2007 7:10 doi:10.1186/1471-2288-7-10.

Les remarques (en italiques), signées Michelle Weir, Julia Worswick et Carolyn Wayne, rendent compte de conversations avec Bev Shea et (ou) Jeremy Grimshaw qui ont eu lieu en juin et octobre 2008 ainsi qu'en juillet et septembre 2010.

### Annexe 3 : Tableau récapitulatif des études

	Population	Intervention	Comparateur	Critère de jugement	Évaluation	Biais	Résultats
<b>Gonçalves et al.</b> [38]	Femme entre 18 et 50 ans, une endométriose confirmée qui ont des douleurs pelviennes chroniques qui reçoivent déjà un traitement médicamenteux et 1 séance d'activité physique par semaine	Yoga 2 fois par semaine pendant 2h pendant 8 semaines N = 28	Aucun traitement N = 12 8 semaines	Douleur, qualité de vie	EVA avant et après chaque séance, EHP-30 (endometriosis health profile)	6/10	<b>Nous ne pouvons donc pas conclure de l'effet du traitement sur la douleur car le traitement n'est pas statistiquement significatif.</b>
<b>Mira et al</b> [39]	Femmes âgées de 18 à 50 ans diagnostiquées d'endométriose profonde. Toutes les femmes suivaient une thérapie hormonale. Elles avaient des douleurs pelviennes et/ou une dyspareunie profonde persistante +/- d'autres douleurs (dysménorrhée, dyschésie et dysurie).	Acupuncture like TENS N = 11 8 semaines	TENS auto appliqué par les patientes N = 11 8 semaines	Douleur, qualité de vie	EVA, deep dyspareunia scale, EHP-30	7/10	<b>Douleur :</b> p = 0,001 Taille de l'effet = 0,19, proche de zéro, très peu d'effet. Impossible de calculer l'IC <b>Qualité de vie :</b> p = 0,01 Taille de l'effet = -14,79 mais IC95%[-25,09 ; -4,49] trop large, <b>pas de conclusion possible sur l'effet réel du traitement</b>
<b>Zhao et al</b> [40]	Femmes, âgées de 18 à 48 ans, ayant de l'endométriose avec douleurs pelviennes, dysménorrhées ou dyspareunies, Capables de communiquer clairement et dont les traitements hormonaux ont échoué	PMR (progressive muscle relaxation) 2 séances de 40min par semaine pendant 12 semaines + agonist GnRH therapy N = 50	Aucun traitement  Agonist GnRH therapy  N = 50	Niveau de stress et anxiété, dépression, qualité de vie (douleurs)	state-trait anxiety inventory STAI,  HADS-D and SF-36 72 h avant et après les 12 semaines d'études	5/10	<b>Douleur :</b> p=0,03 Taille de l'effet 20,48, IC95% [11,86 ; 29,10], limites de l'IC>MCID le traitement aurait un effet positif sur la douleur. Le résultat est statistiquement significatif. <b>Qualité de vie :</b> p = 0,001 Taille de l'effet = 14,78, IC95% [6,48 ; 23,08], pas de conclusion possible sur l'effet réel du traitement.
<b>Mira et al</b> [41]	Femmes en âge de se reproduire avec une endométriose profonde diagnostiquée Toutes ont suivi un traitement hormonal continu et ont des douleurs pelviennes chroniques et/ou dyspareunie profonde	TENS auto-appliqué  L'appareil a été utilisé dans la région para sacrale (position S3-S4) deux fois par jour, 20 min par application, pendant 8 semaines  N = 53	Maintien du traitement hormonal et aucune intervention - Après la fin de la période de suivi, les femmes de ce groupe ont également été invitées à participer au traitement TENS pendant 8 semaines selon la même analyse). N = 48	Douleurs pelviennes, dyspareunies profondes  Qualité de vie et fonction sexuelle	EVA avant et après 8 semaines de traitement (DPC, dysurie, dyschésie, dysménorrhées) Échelle de dyspareunie profonde (DDS) EHP-30 : qualité de vie Indice de fonction sexuelle féminine (FSFI).	6/10	<b>Douleur :</b> p < 0,001, Taille de l'effet = -2,51, IC95% [-3,60 ; -1,42], limites IC > MCID, le traitement sera probablement efficace pour diminuer la douleur, le résultat est statistiquement significatif. <b>Qualité de vie :</b> p=0,593 Le résultat n'est pas statistiquement significatif
<b>Del Forno et al</b> [42]	Femmes âgées entre 18 et 45 ans, diagnostic d'endométriose profonde et les éléments superficiels associés la dyspareunie.	Cinq séances individuelles de PFP de 30 minutes chacune aux semaines 1, 3, 5, 8 et 11.  N = 17	Aucun traitement  N = 17	Changement proportionnel de LHA pendant la manœuvre de Valsalva maximale. Douleur (DPC, dysménorrhées, dyspareunies)	Évaluation douleur EN Différenciation entre dyspareunie profonde et superficielle était soulignée. Mesure contraction LHA au repos et pendant la manœuvre de Valsalva	6/10	<b>Douleur :</b> p=0,01, Impossible de calculer taille de l'effet et IC car les données sont des médianes.

## **Résumé :**

**Introduction :** En France, une femme sur dix est atteinte d'endométriose. C'est une maladie dont la cause est encore méconnue. Elle peut toucher toutes les structures molles du plancher pelvien (muscles, fascias et ligaments), ainsi que tous les organes pelviens (vagin, utérus, ovaires, vessie, rectum...). Peu de traitements non invasifs (médical ou chirurgical) font partis de la prise en charge de cette pathologie.

**Objectifs :** Le but de cette revue de littérature est de déterminer si la kinésithérapie peut diminuer les douleurs et améliorer la qualité de vie des femmes atteintes d'endométriose.

**Méthode :** Une recherche systématique a été effectuée sur les bases de données PubMed, PEDro, et Cochrane library. Des essais cliniques ont été exclus, d'autres inclus grâce à une équation de recherche et des critères d'exclusion et d'inclusion précis. A la fin de ces analyses, 5 essais contrôlés randomisés ont été sélectionnés.

**Résultat :** Sur 5 de nos articles, 4 ont montré des résultats statistiquement significatifs sur notre critère de jugement principal. Seulement 2 ont atteint la pertinence clinique. La qualité des études était trop faible et l'hétérogénéité trop importante pour avoir des résultats fiables.

**Conclusion :** les résultats des études ne permettent pas de conclure sur l'efficacité de la prise en charge kinésithérapique, bien que 2 techniques semblent pertinentes : la TENS et la relaxation. Les autres techniques sont prometteuses, elles nécessitent d'apporter davantage de recherches avec une plus grande qualité méthodologique.

**Mots clefs :** douleur, endométriose, kinésithérapie, activité physique, thérapie manuelle, électrothérapie

## **Abstract :**

**Introduction :** In France, one woman in ten suffers from endometriosis. It is a condition whose cause is still unknown. It can affect all the soft structures of the pelvic floor (muscles, fascias and ligaments), as well as all the pelvic organs (vagina, uterus, ovaries, bladder, rectum...). Few non-invasive treatments (medical or surgical) are part of the management of this pathology.

**Objectives :** The aim of this literature review is to determine if physiotherapy can reduce pain and improve quality of life of women with endometriosis.

**Method :** A systematic search was performed on the PubMed, PEDro, and Cochrane library databases. Some clinical trials were excluded, others included using a search equation and specific exclusion and inclusion criteria. At the end of these analyses, 5 randomized controlled trials were selected.

**Result :** 4 articles out of 5, showed statistically significant results of our primary outcome. Only 2 reached clinical relevance. The quality of the studies was too low and the heterogeneity too high to have reliable results.

**Conclusion :** the results of the studies do not allow to conclude on the effectiveness of physiotherapy management, although 2 techniques seem relevant : TENS and PMR. The other techniques are promising, they require more research with a higher methodological quality.

**Key words :** pain, endometriosis, physiotherapy, physical activity, manual therapy, electrotherapy