



## Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [secretariat@kine-nancy.eu](mailto:secretariat@kine-nancy.eu)

## Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122. 4.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2- L 335.10.

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION GRAND EST  
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE DES PATIENTS FIBROMYALGIQUES PAR LA  
MASSO-KINÉSITHÉRAPIE ET INTÉRÊT DES ALTERNATIVES

THÉRAPEUTIQUES :  
Une revue de la littérature

Sous la direction de

Bernard PETITDANT

Mémoire présenté par Emeline RIGAUX,  
étudiante en 4<sup>ème</sup> année de masso-kinésithérapie,  
en vue de valider l'UE 28  
dans le cadre de la formation initiale du  
Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2016-2020



UE 28 - MÉMOIRE  
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), ...*RIGAUD Emeline*.....

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à *Amanty*....., le *29/04/2020*.....

Signature

**AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE DES PATIENTS FIBROMYALGIQUES PAR LA MASSO-KINÉSITHÉRAPIE ET INTÉRÊT DES ALTERNATIVES THÉRAPEUTIQUES :  
Une revue de la littérature**

**INTRODUCTION** : La fibromyalgie est le plus fréquent des « syndromes douloureux chroniques diffus », qui touche 7 à 10 fois plus de femmes que d'hommes. Elle est caractérisée principalement par des douleurs musculosquelettiques chroniques, diffuses, auxquelles s'ajoutent divers symptômes (fatigue, troubles du sommeil avec une impression de réveil non reposé, troubles cognitifs, et anxio-dépression). Des répercussions familiales, sociales et professionnelles sont rapportées par les patients atteints de fibromyalgie, avec une importante diminution de la qualité de vie. L'objectif de cette revue est donc de déterminer quelles techniques de base actuellement utilisées en masso-kinésithérapie ou alternatives corps-esprit sont efficaces pour améliorer la qualité de vie des patients fibromyalgiques.

**MATERIEL ET METHODE** : Nous avons réalisé des recherches à travers les bases de données suivantes : Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Science Direct et Google Scholar, (à partir de 2009). Une analyse des risques de biais a été réalisée à partir de l'outil Cochrane, et une évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques avec l'échelle R-AMSTAR.

**RESULTATS** : A l'issue de nos recherches, 32 études ont été incluses dans notre revue ; 11 revues systématiques et méta-analyses et 21 ECR. Différentes méthodes de traitement ont été passées en revue : l'hydrothérapie, les thérapies corps-esprit, le massage, l'acupuncture, le dry needling, l'exergame, la danse, le kinésio-taping, le laser, les vibrations, le TENS et enfin la prise en charge multidisciplinaire. Toutes ont montré un intérêt dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques. Cependant pour les thérapies passives comme le laser, le TENS, les vibrations corps entier, le kinésio-taping ou l'acupuncture des conclusions controversées ont été émises et nécessitent davantage de recherche. Les thérapies corps-esprit semblent avoir un intérêt notamment pour améliorer la composante psychologique. Toutefois, des recherches plus approfondies sont nécessaires pour détailler les modalités d'application de ces thérapies.

**CONCLUSION** : Le masseur-kinésithérapeute a largement sa place dans la prise en charge de cette pathologie. Il possède un large choix de techniques manuelles et non manuelles ou instrumentales, pour soulager la douleur des patients fibromyalgiques et leur permettre d'améliorer leur qualité de vie. Tous les éléments cités précédemment peuvent être combinés dans une prise en charge multidisciplinaire.

**Mots clés** : fibromyalgie, masso-kinésithérapie, qualité de vie, thérapies complémentaires, thérapies corps-esprit.

**IMPROVEMENT IN HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE AMONG PATIENTS WITH FIBROMYALGIA BY PHYSIOTHERAPY AND THE INTEREST OF COMPLEMENTARY THERAPIES : A literature review**

**INTRODUCTION** : Fibromyalgia is the most common « chronic widespread pain syndrome », it's seven to ten times more likely to affect women than men. It is mainly characterized by chronic widespread musculoskeletal pain, accompanied by other symptoms (fatigue, sleep disorders with a feeling of awakening unrefreshed, cognitive disorders, and anxiodepression). Familial, social and professional repercussions are reported by fibromyalgia patients, with also a significant decrease in health-related quality of life. The aim of this review is therefore to determine which techniques currently used in physiotherapy or mind-body alternatives are effective in improving health-related quality of life in fibromyalgia patients.

**MATERIAL AND METHOD** : We have searched the following databases : Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Science Direct and Google Scholar, (from 2009). A risk of bias analysis was performed using the Cochrane tool, and an evaluation of the methodological quality of systematic reviews with the R-AMSTAR scale.

**RESULTS** : At the end of our search, 32 studies were included in our review ; 11 systematic reviews and meta-analyses and 21 RCTs. Different treatment methods have been reviewed : hydrotherapy, mind-body therapies, massage, acupuncture, dry needling, exergame, dance, kinesio taping, laser, vibration, TENS and finally multidisciplinary management. All of them have demonstrated an interest in improving health-related quality of life in fibromyalgia patients. However for passive therapies such as laser, TENS, whole body vibration, kinesio taping or acupuncture controversial conclusions have been made and require further search. Mind-body therapies seem to have a particular interest in improving the psychological component. However, further research are needed to detail the modalities of application of these therapies.

**CONCLUSION** : The physiotherapist has a large place in the management of this pathology. He has a wide choice of manual and non-manual or instrumental techniques to relieve the pain of fibromyalgia patients and to improve their quality of life. All these elements mentioned above can be combined in a multidisciplinary care.

**Key words** : fibromyalgia, physiotherapy, health-related quality of life, complementary therapies, mind-body therapies.

## Table des matières

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. Présentation de la fibromyalgie .....	1
1.1.1. Epidémiologie .....	1
1.1.2. Symptômes.....	1
1.1.3. Physiopathologie.....	2
1.2. Diagnostic .....	3
1.3. Diagnostic différentiel.....	6
1.4. Evaluation de la qualité de vie.....	7
1.5. Recommandations de traitement de la fibromyalgie .....	8
1.6. Problématisation .....	8
2. MATERIEL ET METHODE .....	9
2.1. Stratégie de recherche documentaire.....	9
2.2. Méthode .....	10
2.2.1. Période de recherche.....	10
2.2.2. Critères de sélection .....	10
2.2.3. Méthodologie d'analyse des données.....	11
3. RESULTATS.....	12
3.1. Diagramme de flux.....	12
3.2. Synthèse des résultats.....	12
3.2.1. Hydrothérapie .....	12
3.2.2. Thérapies corps-esprit.....	13
3.2.3. Massage.....	18
3.2.4. Acupuncture et dry needling.....	21
3.2.5. Autres .....	23
4. DISCUSSION.....	30
4.1. Rappel des principaux résultats et comparaison avec la littérature existante .....	30
4.1.1. Hydrothérapie .....	30
4.1.2. Thérapies corps-esprit.....	30
4.1.3. Massage .....	32
4.1.4. Acupuncture et dry needling.....	33
4.1.5. Exergame .....	33
4.1.6. Danse .....	34
4.1.7. K-Taping.....	34
4.1.8. Vibrations corps entier.....	35
4.1.9. TENS.....	35
4.1.10. Multidisciplinarité.....	36
4.2. Analyse critique de la méthode mise en œuvre .....	37

4.3.	Analyse des biais et de la qualité méthodologique des études incluses dans notre revue ...	38
4.3.1.	Hydrothérapie .....	39
4.3.2.	Thérapies corps-esprit.....	39
4.3.3.	Massage .....	42
4.3.4.	Acupuncture et dry needling.....	43
4.3.5.	Exergame .....	44
4.3.6.	Danse .....	44
4.3.7.	K-Taping.....	45
4.3.8.	Vibrations corps entier.....	46
4.3.9.	TENS.....	46
4.3.10.	Multidisciplinarité.....	47
4.4.	Intérêts et limites pour la pratique professionnelle .....	48
4.5.	Perspectives d'approfondissement ou de réorientation du travail à partir des résultats obtenus.....	49
5.	CONCLUSION.....	50

## Abréviations

ACR : American College of Rheumatology  
ACT : Acceptance and Commitment Therapy  
AM : Acupuncture manuelle  
EA : Electro-acupuncture  
ECR : Essai(s) Contrôlé(s) Randomisé(s)  
EQ-5D : EuroQol-5D  
EULAR : European League Against Rheumatism  
FIQ : Fibromyalgia Impact Questionnaire  
FM : Fibromyalgie  
K-Taping : Kinésio-Taping  
PR : Polyarthrite Rhumatoïde  
PTH : Parathyroid Hormone  
R-AMSTAR : AMSTAR révisée  
SF-36 : Short Form-36 Health Survey  
SPI : Summary physical Index  
SSS : Symptom Severity Scale  
TCC : Thérapies Cognitivo-Comportementales  
TENS : Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation  
TSH : Thyroid Stimulating Hormone  
WPI : Widespread Pain Index

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Présentation de la fibromyalgie

#### 1.1.1. Epidémiologie

La fibromyalgie (FM) ou syndrome fibromyalgique est le plus fréquent des « syndromes douloureux chroniques diffus ». En effet, sa prévalence est estimée entre 2 et 3% de la population générale. En France, elle touche 1,6% de la population (1–3).

C'est une pathologie principalement féminine, qui touche 7 à 10 fois plus de femmes que d'hommes (4), majoritairement entre 30 et 50 ans (5). Cependant la prévalence augmente avec l'âge (2). La fibromyalgie peut aussi être retrouvée chez des enfants (6), des études montrent que des enfants nés prématurés ont une augmentation significative du nombre de tender points et un abaissement du seuil de sensibilité évalué par algométrie (7). La fibromyalgie est la 2<sup>ème</sup> cause de consultation rhumatologique derrière l'arthrose.

#### 1.1.2. Symptômes

Les principaux symptômes retrouvés sont des douleurs musculosquelettiques diffuses, chroniques (depuis plus de 3 mois), une fatigue, des troubles du sommeil avec une impression de réveil non reposé, des troubles cognitifs, et une anxio-dépression (1). Ces douleurs persistantes que décrivent les patients et tous les autres symptômes peuvent altérer leurs capacités fonctionnelles. En effet, des répercussions familiales, sociales, professionnelles sont rapportées par les patients atteints de fibromyalgie, avec aussi une diminution de la qualité de vie (5).

L'expression de la douleur est variable dans le temps et peut parfois apparaître sous forme d'hyperalgésie ou d'allodynie. Elle peut débuter au cou et aux épaules, pour s'étendre ensuite au reste du corps, notamment, au dos, au thorax, aux bras et aux jambes. Elle est souvent aggravée par l'effort, le froid, l'humidité, les émotions et le manque de sommeil et s'accompagne d'une raideur matinale. « *La distinction entre douleur articulaire et musculaire est d'autant plus difficile que les patients ont l'impression d'un gonflement des zones douloureuses et de paresthésies des extrémités en l'absence de tout signe objectif d'atteinte*



*articulaire ou neurologique* » (5). A l'inverse des autres symptômes qui sont variables d'un individu à l'autre et dans le temps, la douleur elle semble être constante (5).

L'apparition d'autres symptômes peut être notée, tel que le syndrome du côlon irritable, des reflux gastro-œsophagiens, des céphalées à type de migraine ou céphalée de tension, des douleurs pelviennes chroniques, cystalgies, dysménorrhée, une dystonie temporo-mandibulaire, une fluctuation de poids et une hypotension orthostatique avec des étourdissements en position debout (2,8).

### 1.1.3. Physiopathologie

La fibromyalgie est une pathologie multifactorielle, elle est complexe et possède une grande variabilité de symptômes d'un individu à l'autre. Les mécanismes d'apparition de cette pathologie sont encore mal connus à ce jour. Toutefois, de nombreuses hypothèses émergent, dont :

- La sensibilisation centrale :

La sensibilisation centrale favorise l'excitabilité des neurones de la moelle épinière qui transmettent des informations nociceptives au cerveau. Cela conduit à une activité nerveuse spontanée, une augmentation des réponses aux stimuli et une distribution géographique de la douleur plus étendue au niveau de la moelle épinière (8). La sensibilisation centrale se caractérise cliniquement par une hyperalgésie et une allodynie (9).

- Les anomalies du contrôle inhibiteur descendant :

Un dysfonctionnement des zones cérébrales exerçant un contrôle inhibiteur descendant serait retrouvé (10).

- L'hypothèse neuroendocrine :

D'un point de vue physiologique, l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien est au centre de la réponse au stress. Dans le cas de la fibromyalgie, il y aurait une dysfonction de cet axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien avec une diminution de la sécrétion de cortisol en réponse à un stress et des anomalies de la fluctuation diurne du cortisol (8). Suite à cette perte du cycle nyctéméral du cortisol il y a moins de pics de cortisol en 24 heures comparé aux sujets sains qui en ont 8 à 9 (11,12).

Chez les patients atteints de fibromyalgie, une diminution du niveau des hormones de croissance serait également retrouvée, modifiant le cycle de sommeil avec une baisse de libération des hormones de croissance durant la phase de sommeil profond (6).

- L'anomalie des neurotransmetteurs

D'abord il y aurait une perturbation de la libération de dopamine en réaction à la douleur chez les patients fibromyalgiques. Ainsi, la diminution de la transmission de la dopamine dans le cerveau peut favoriser la chronicisation de la douleur (8). Ensuite, il y aurait une disponibilité moindre de noradrénaline, d'enképhalines et de sérotonine. Cette diminution de sérotonine au niveau du système nerveux central pouvant entraîner une aberration du signal douloureux (8).

D'autres explications citées sont l'activité excessive des cellules gliales, l'augmentation du taux des cytokines inflammatoires et d'acides aminés excitateurs et un déficit en amines biogènes qui régulent habituellement la libération de la substance P.

- L'hypothèse psychologique :

Des comorbidités psychiatriques pourraient prédisposer au développement de la fibromyalgie comme l'anxiété, la dépression, la somatisation. Selon des études, des troubles anxieux seraient présents dans 77% des cas avant l'apparition de douleur. Pour ce qui est de la dépression, elle serait apparue avant la douleur dans seulement 35% des cas (13). Certains facteurs de risque de douleur de la fibromyalgie ont été clairement identifiés, tels que des événements stressants survenus tôt dans la vie (violences, viol), des syndromes douloureux périphériques (polyarthrite rhumatoïde (PR), arthrose...), des traumatismes physiques (accidents), certains événements catastrophiques (guerre), et des infections (13).

Des études de neuro-imagerie montrent qu'il y aurait des modifications structurales et neurochimiques du cerveau retrouvées chez des patients fibromyalgiques. L'activité cérébrale après un stimulus douloureux est amplifiée et ils utilisent plus de zone cérébrales ressources pour arriver à bout des mêmes tâches cognitives que des personnes non douloureuses (14).

## 1.2. Diagnostic

Le diagnostic de la fibromyalgie est réalisé en se basant sur les critères de diagnostic de l'American College of Rheumatology (ACR). D'abord ceux de 1990 de Wolfe *et al.* qui étaient les suivants (15) :

- Douleurs diffuses : douleurs du côté droit et du côté gauche du corps, en-dessous et au-dessus de la taille et douleur du squelette axial (rachis, paroi thoracique antérieure),
- Douleurs chroniques, évoluant depuis plus de 3 mois,
- Douleur à la palpation digitale de 11 des 18 points de Yunus (pression exercée sur chaque point de 4 kg au cm<sup>2</sup>, soit au blanchiment de l'ongle).

Les 9 paires de points sont les suivants (Figure 1) :

- Occipital : à la base du crâne, sur l'insertion des muscles sous-occipitaux
- Cervical bas : espace intertransversaire de C6-C7
- Trapèze : partie moyenne du bord supérieur
- Omoplate : partie inférieure du sus épineux, la zone au-dessus de l'épine de l'omoplate
- Deuxième côte : bord supérieur de la jonction chondro-costale
- Coude : 2 cm au-dessous de l'épicondyle de l'humérus
- Fessier : quadrant supéro-externe de la fesse
- Hanche : juste en arrière du grand trochanter
- Genou : sur la face interne, en regard du coussinet graisseux près de l'interligne.

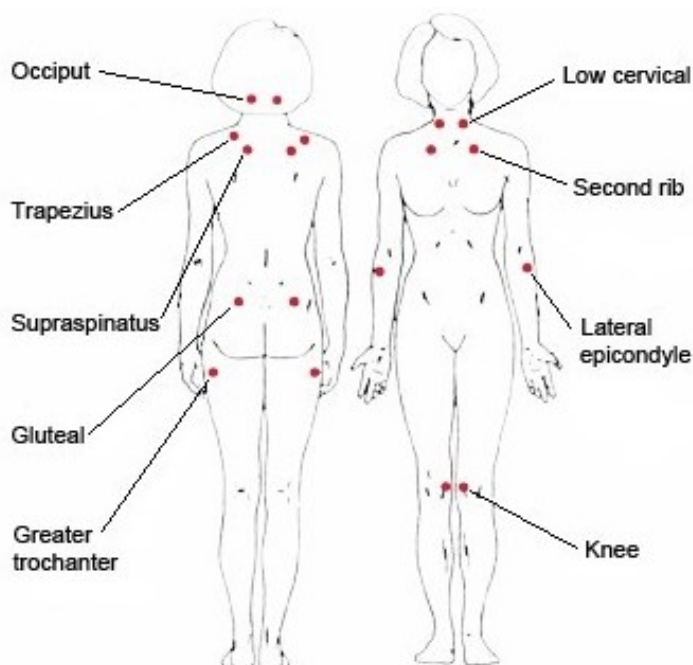


Figure 1 : Cartographie des tender points (16)

Ces critères ont notamment été critiqués du fait qu'ils s'intéressaient uniquement à la douleur (6) et que l'examen des tender points était plutôt subjectif (4). En 2010, l'ACR a publié de nouveaux critères de diagnostic ne visant pas à remplacer les précédents, mais à aider à établir un diagnostic, en incluant cette fois-ci l'évaluation de la fatigue, de la cognition et d'autres symptômes somatiques (Figure 2) (17).

Cependant, il reste important de prendre en compte les sites douloureux notamment lorsque l'on est face à des douleurs diffuses, persistantes depuis plus de 3 mois et non expliquées par une autre pathologie. Le repérage manuel des points douloureux est donc abandonné au profit d'une auto-évaluation par le patient. Ainsi, le Widespread Pain Index (WPI) évalue le nombre de sites douloureux répartis en 5 régions (score entre 0 et 19) et le Symptom Severity Scale (SSS) qui donne un score de sévérité évalue les autres symptômes tels que la fatigue, le réveil non reposé, les troubles cognitifs et les symptômes somatiques. Chacun de ces items est coté de 0 à 3 en fonction de la sévérité. Au total, le score SSS est calculé sur 12 points.

Le diagnostic de fibromyalgie est évoqué s'il existe au moins 7 sites douloureux associés à un SSS  $\geq 5$  ou 4–6 sites douloureux associés à un SSS  $\geq 9$  (17).

Ces critères ACR 2010 ont été révisés dernièrement en 2016. Ils ajoutent aux critères précédents que la douleur doit toucher au moins 4 sur 5 régions du corps, donnant ainsi les critères de diagnostic suivants (18) :

- Douleurs diffuses touchant au moins 4 sur 5 régions du corps (Tableau I),
- Symptômes depuis au moins 3 mois,
- Association d'un score de WPI  $\geq 7$  et un score SSS  $\geq 5$  ou association d'un score de WPI de 4–6 et un score SSS  $\geq 9$ ,
- Diagnostic de fibromyalgie n'excluant pas une pathologie associée.

Dans le SSS, la survenue de symptômes au cours des 6 derniers mois comme de la dépression, des céphalées et des douleurs à la partie basse de l'abdomen est maintenant prise en compte. Un point par symptôme est ajouté.

Ces critères sont utiles mais insuffisants pour établir le diagnostic, en dehors de tout interrogatoire ou examen clinique. C'est pour cela, que de nombreux diagnostics tardent à être posés.

### Criteria

A patient satisfies diagnostic criteria for fibromyalgia if the following 3 conditions are met :

- 1) Widespread pain index (WPI)  $\geq 7$  and symptom severity (SS) scale score  $\geq 5$  or WPI 3-6 and SS scale score  $\geq 9$ .
- 2) Symptoms have been present at a similar level for least 3 months.
- 3) The patient does not have a disorder that would otherwise explain the pain.

### Ascertainment

- 1) WPI : note the number areas in which the patient has had pain over the last week. In how many areas has the patient had pain ? Score will be between 0 and 19.

Shoulder girdle, left	Hip (buttock, trochanter), left	Jaw, left	Upper back
Shoulder girdle, right	Hip (buttock, trochanter), right	Jaw, right	Lower back
Upper arm, left	Upper leg, left	Chest	Neck
Upper arm, right	Upper leg, right	Abdomen	
Lower arm, left	Lower leg, left		
Lower arm, right	Lower leg, right		

- 2) SS scale score :

Fatigue

Waking unrefreshed

Cognitive symptoms

For the each of the 3 symptoms above, indicate the level of severity over the past week

using the following scale :

0 = no symptoms

1 = slight or mild problems, generally mild or intermittent

2 = moderate, considerable problems, often present and/or at a moderate level

3 = severe : pervasive, continuous, life-disturbing problems

Considering somatic symptoms in general, indicate whether the patient has :

0 = no symptoms

1 = few symptoms

2 = a moderate number of symptoms

3 = a great deal of symptoms

The SS scale score is the sum of the severity of the 3 symptoms (fatigue, waking unrefreshed, cognitive symptoms) plus the extent (severity) of somatic symptoms in general. The final score is between 0 and 12.

Figure 2 : Critères ACR 2010 (17)

Tableau I : Répartition des 5 régions du corps – critères ACR (18)

Région supérieure gauche (G)	Région supérieure droite (D)	Région inférieure G	Région inférieure D	Région axiale
Mâchoire G, Ceinture scapulaire G, Bras G, Avant-bras G	Mâchoire D, Ceinture scapulaire D, Bras D, Avant-bras D	Hanche G (fesse, trochanter), Cuisse G, Jambe G	Hanche D (fesse, trochanter), Cuisse D, Jambe D	Cou/nuque, Haut du dos, Bas du dos, Poitrine, Abdomen

### 1.3. Diagnostic différentiel

Une des grandes difficultés est d'établir un diagnostic différentiel précis vu les nombreuses pathologies pouvant partager des similitudes avec la fibromyalgie, notamment au niveau des symptômes. En rhumatologie, on retrouve notamment des pathologies telles que la polyarthrite rhumatoïde, le syndrome de Gougerot-Sjören, le lupus systémique, la spondylarthrite ou encore l'hyperlaxité articulaire. D'autres pathologies peuvent être également confondues avec la fibromyalgie, comme les troubles neurologiques dont les myosites, les myélopathies et neuropathies périphériques. On retrouve aussi certains troubles

métaboliques (TSH, PTH,...), psychiatriques (anxiété, dépression), des infections (hépatite C) et pathologies tumorales (19).

En effet, l'identification de cette pathologie, parmi ces autres troubles, reste difficile en raison du manque de marqueurs biologiques fiables, spécifiques à la fibromyalgie. Cependant, récemment, l'étude de Hackshaw *et al.* de 2019 a tenté de développer une méthode rapide basée sur des biomarqueurs pour diagnostiquer la fibromyalgie en utilisant la spectroscopie vibrationnelle, pour la différencier des autres pathologies qu'étaient la polyarthrite rhumatoïde, l'arthrose et le lupus érythémateux systémique. Ainsi des échantillons de sang ont été prélevés chez ces patients. Selon eux, les squelettes protéiques et les acides pyridine-carboxyliques pourraient servir de biomarqueurs pour des syndromes tels que la fibromyalgie, mis en évidence grâce à l'utilisation de la spectroscopie vibrationnelle (20).

#### 1.4. Evaluation de la qualité de vie

Les patients fibromyalgiques déclarent des symptômes tels que la dépression ou l'anxiété, ainsi cette altération de santé mentale impacte fortement leur qualité de vie (21).

Les patients atteints de fibromyalgie ressentent une diminution de leur qualité de vie en comparaison à d'autres patients atteints de maladies rhumatismales comme la PR (22). La qualité de vie des patients atteints de fibromyalgie a aussi tendance à diminuer avec l'âge (23). L'étude de Martin *et al.* en 2017 a identifié des facteurs prédictifs de l'évolution de l'impact de la fibromyalgie sur la qualité de vie, ce sont notamment l'état matrimonial, le nombre de comorbidités associées, le nombre d'années depuis le début d'apparition des douleurs et les symptômes d'anxiété (24).

Pour évaluer la qualité de vie des patients fibromyalgiques il existe plusieurs outils. Les plus couramment utilisés dans la littérature sont des échelles génériques comme la Short Form-36 Health Survey (SF-36) ou EuroQol-5D (EQ-5D) et le Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) qui est spécifique à la fibromyalgie et évalue le retentissement de cette pathologie au quotidien en évaluant à la fois la dimension psychique et physique.

La SF-36 est un auto-questionnaire qui interroge le patient sur son état de santé général. Il évalue ainsi la santé physique et mentale par la douleur, l'anxiété et la dépression avec leur retentissement au travail, dans les activités de la vie courante ou sur leur vie sociale (ANNEXE I) (25).

L'EQ-5D est un auto-questionnaire qui évalue la mobilité, l'autonomie de la personne, les activités courantes, la douleur ou gêne et l'anxiété ou dépression. Chacune de ces rubriques comporte plusieurs réponses possibles allant de « pas de gêne » à « gêne extrême ». Ensuite le patient doit indiquer son état de santé ressenti, sur une échelle de 0 à 100, 0 étant le pire état de santé imaginable et 100 le meilleur état de santé imaginable (ANNEXE II) (26).

Le FIQ est un auto-questionnaire comportant 10 questions. Il permet d'évaluer le retentissement de la pathologie sur les activités de la vie quotidienne (ménage, jardinage, ...) et sur les activités professionnelles avec l'éventuelle perte de jours de travail. Au niveau physique, le patient indique son niveau de douleur, fatigue, sensation au réveil et raideur, et au niveau psychologique, il évalue son ressenti quant à son inquiétude et sa dépression (ANNEXE III) (27). Plus le score est élevé plus l'impact de la fibromyalgie est jugé important pour le patient, le score maximal étant de 100 (28).

#### 1.5. Recommandations de traitement de la fibromyalgie

Plusieurs recommandations internationales existent concernant le traitement de la fibromyalgie. Les dernières datent de 2017 et ont été publiées par l'European League Against Rheumatism (EULAR) (29). Ils évoquent à la fois les traitements non pharmacologiques et les traitements pharmacologiques mais préconisent de commencer la prise en charge par des thérapeutiques non pharmacologiques, en s'adaptant au patient et à ses besoins. Ils évoquent également l'importance de la prise en charge pluridisciplinaire.

Concernant les traitements pharmacologiques, l'EULAR recommande l'Amitriptyline à faible dose, Duloxétine ou Milnacipran, Tramadol, Prégabaline et Cyclobenzaprine. Pour ce qui est des traitements non pharmacologiques, elle recommande fortement l'exercice aérobie et le renforcement. Cependant, l'EULAR recommande de manière plus faible les thérapies cognitivo-comportementales (TCC), les thérapies physiques telles que l'acupuncture ou l'hydrothérapie et la pratique de thérapies méditatives comme le Qi Gong, le yoga ou encore le Tai Chi.

#### 1.6. Problématisation

Traiter la fibromyalgie peut sembler difficile étant donné que son mécanisme reste flou et que les symptômes présentés par les patients sont très variables. Les recommandations

intègrent des traitements pharmacologiques et non pharmacologiques. C'est ainsi qu'émergent des alternatives thérapeutiques qui peuvent impliquer à la fois le corps et l'esprit (30,31).

La masso-kinésithérapie permet cette prise en charge globale du patient à travers différentes techniques. Il est aussi important d'adapter le traitement à chaque patient afin de répondre au mieux à ses besoins. Ce travail pourra ainsi permettre d'orienter les futures prises en charge de patients atteints de fibromyalgie.

L'intérêt de l'activité physique dans la prise en charge de la fibromyalgie n'est plus à démontrer, en effet, de nombreuses études se sont intéressées à l'exercice aérobie, au renforcement ou encore aux étirements. Dernièrement, deux revues publiées par la Cochrane, l'une en 2017 et l'autre en 2019 (32,33) s'intéressent à l'efficacité de différents types d'exercices dans le traitement de la fibromyalgie. Dans la dernière revue, des preuves de qualité modérée indiquent que des protocoles d'entraînement d'exercices combinés, comprenant au moins deux types d'exercice (aérobie, résistance, souplesse), améliorent significativement la qualité de vie, diminuent significativement la fatigue et augmentent significativement la fonction physique. De plus l'absence d'événements indésirables tend à montrer que cette activité est bien tolérée par les patients fibromyalgiques.

L'objectif de notre initiation à une revue de la littérature est donc de déterminer quelles techniques de base actuellement utilisées en masso-kinésithérapie ou alternatives corps-esprit sont efficaces pour améliorer la qualité de vie de patients fibromyalgiques.

Ainsi, nous pouvons nous demander quel est l'intérêt des techniques « corps-esprit » comme alternative ou en complément du traitement traditionnel chez les patients fibromyalgiques, afin d'améliorer leur qualité de vie ?

L'hypothèse de notre étude serait que les résultats obtenus grâce à une rééducation globale, intégrant à la fois le corps et l'esprit, soit la plus efficace afin d'améliorer la qualité de vie des patients fibromyalgiques.

## 2. MATERIEL ET METHODE

### 2.1. Stratégie de recherche documentaire

Pour réaliser cette revue de la littérature, nous avons réalisé des recherches en utilisant les bases de données Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Science Direct et Google Scholar.



Les mots de recherches étaient les suivants : « fibromyalgia », « quality of life », « physiotherapy », « complementary therapies » et « alternative », ils ont été combinés avec les opérateurs booléen « AND » ou « OR ». Différentes équations de recherche ont été utilisées (ANNEXE IV).

Afin de répondre à notre question de recherche et faire un état des lieux des connaissances actuelles basées sur des données scientifiques prouvées et de leur intérêt dans la pratique clinique, nous avons sélectionné des études remontant à 10 ans. Les articles devaient ainsi avoir été publiés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 20 décembre 2019.

Nous avons obtenu 77 résultats sur Pubmed, 189 sur Cochrane Library, 108 sur PEDro, 107 sur Science Direct et 272 sur Google Scholar. Deux articles ne provenant pas de nos équations de recherche ont également été inclus.

## 2.2. Méthode

### 2.2.1. Période de recherche

Nous avons arrêté la recherche bibliographique au 20 décembre 2019. Une veille documentaire est menée après cette date afin de pouvoir inclure d'éventuelles nouvelles publications dans notre étude.

### 2.2.2. Critères de sélection

Afin de sélectionner les articles les plus pertinents pour notre travail, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été établis, ce sont les suivants :

#### Critères d'inclusion :

- Articles :
  - Articles disponibles en entier,
  - Articles rédigés en anglais ou en français,
  - Articles publiés après 2009,
  - Articles ayant un niveau de preuve supérieur ou égal à 2, selon l'échelle de cotation d'une étude clinique de la HAS (niveau 1 : les essais comparatifs randomisés de forte puissance, les méta-analyses d'essais comparatifs randomisés, les analyses de décision sur des études bien menées et niveau 2 : les essais comparatifs randomisés de faible puissance, les études comparatives non randomisées bien

menées et les études de cohortes), les revues de la littérature, et recommandations pour la pratique clinique,

- Population :
  - Population adulte,
  - Diagnostic de fibromyalgie à l'aide des critères ACR (1990, 2010, 2016),
- Intervention :
  - Traitement réalisable en masso-kinésithérapie ou thérapie corps-esprit,
- Critère d'évaluation :
  - Evaluation de la qualité de vie des patients fibromyalgiques (SF-36, FIQ, EQ-5D).

#### Critères d'exclusion :

- Articles :
  - Articles non disponibles entièrement (extraits ou résumés uniquement),
  - Articles en d'autres langues que l'anglais et le français,
  - Articles publiés avant 2009,
  - Articles de niveau de preuve inférieur à 2 selon l'échelle de la HAS,
- Population :
  - Etudes cliniques dont la population ne correspond pas (âge inférieur à 18 ans),
  - Patients présentant d'autres pathologies,
- Intervention :
  - Articles ayant pour sujet un traitement non réalisable en masso-kinésithérapie, ou hors thérapie corps-esprit,
- Critère d'évaluation :
  - Articles ne s'intéressant pas à l'évaluation de la qualité de vie.

#### 2.2.3. Méthodologie d'analyse des données

Chaque étude incluse dans ce travail a fait l'objet d'une analyse à travers une fiche de lecture, dont une est en annexes (ANNEXE V). Les niveaux de preuve ont été définis à partir des recommandations de gradation de la HAS (34). La qualité méthodologique des revues systématiques a été évaluée avec l'échelle AMSTAR révisée (R-AMSTAR) (35), tandis que l'échelle Cochrane Risk of Bias Tool (36) a été utilisée pour les ECR avec l'évaluation du risque de biais. Ces analyses sont rédigées dans la partie « DISCUSSION ».

### 3. RESULTATS

#### 3.1. Diagramme de flux

Au total, 753 articles ont répondu aux équations de recherche dans les différentes bases de données Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Science Direct et Google Scholar.

Après avoir lu les titres de chaque article, ceux ne correspondant pas à notre recherche initiale étaient exclus de l'étude. En cas de doute sur le titre de l'article, nous le conservions afin d'éviter de passer à côté d'informations importantes pour ce mémoire. A la fin de cette étape nous avons gardé 283 articles. Parmi les articles disponibles à la lecture, il nous restait 187 articles, après exclusion des doublons.

Après lecture des résumés, il nous restait 69 articles à évaluer en texte intégral. Puis selon nos critères de sélection nous avons retenu 32 articles pour notre étude. Le diagramme de flux est disponible en annexes (ANNEXE VI).

Une étude porte sur l'intérêt de l'hydrothérapie, dix étudient les thérapies corps-esprit, cinq le massage, deux l'acupuncture, une le dry needling et enfin neuf articles portent sur d'autres thérapies telles que l'exergame, la danse, le kinésio-taping (K-Taping), le laser, les vibrations, le TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation). Pour finir, quatre s'attardent sur l'intérêt d'une prise en charge plutôt globale et multidisciplinaire. Les caractéristiques des différentes études incluses dans notre revue sont synthétisées dans un tableau (ANNEXE VII).

#### 3.2. Synthèse des résultats

##### 3.2.1. Hydrothérapie

Dans cette partie, seule une étude correspondant à nos critères de sélection a été incluse, il s'agit d'une méta-analyse de Naumann *et al.*, datant de 2014 (37). Elle a pour objectif de proposer une mise à jour de la littérature sur l'intérêt de la crénothérapie et de l'hydrothérapie dans le traitement de la fibromyalgie. En effet, contrairement à l'hydrothérapie qui utilise de l'eau ordinaire, la crénothérapie utilise une eau minérale de sources naturelles, mais aussi des gaz naturels (CO<sub>2</sub>, iode, soufre, radon). Des thérapies comme la thalassothérapie, la phytothermothérapie ou les bains de boue ont aussi été utilisés.

Sept études s'intéressaient à la prise en charge en piscine, en eau ordinaire, associée ou non à des exercices. Nous retrouvons des preuves modérées à fortes en faveur d'une légère amélioration de la qualité de vie des patients ( $p=0,0004$ ), évalué par le questionnaire FIQ.

Pour ce qui est de la crénothérapie, quatre études se sont intéressées à son intérêt dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques. Des preuves modérées sont en faveur d'une amélioration moyenne de celle-ci ( $p<0,0001$ ). Lors du suivi, seule la crénothérapie a montré des résultats significatifs pour le maintien de l'amélioration de la qualité de vie ( $p=0,006$ ).

### 3.2.2. Thérapies corps-esprit

#### 3.2.2.1. Taï Chi

Le Taï Chi fait partie des thérapies méditatives, c'est une discipline ancienne basée sur les principes de la médecine traditionnelle chinoise et est considérée comme un art martial. Cette discipline est complexe et multi composante, intégrant des éléments physiques, psychosociaux, spirituels et comportementaux. Cela comprend le contrôle de la respiration, les mouvements lents, la relaxation mentale et la méditation. Le principe du Taï Chi repose sur la distribution harmonieuse de l'énergie interne, appelée « qi », dans tout le corps. En raison de son aspect corps-esprit, le Taï Chi semble être particulièrement bien adapté au traitement de la fibromyalgie.

Récemment, la méta-analyse de Cheng *et al.* (38) avait pour but d'identifier des preuves empiriques sur l'efficacité du Taï Chi dans la prise en charge de la fibromyalgie et de comparer son efficacité avec le traitement standard ou les exercices thérapeutiques conventionnels. Deux ECR qui ont été inclus dans cette méta-analyse, celui de Maddali Bongji *et al.* de 2016 (39) et celui de Wang *et al.* de 2010 (40), se sont intéressés à l'évaluation de la qualité de vie en utilisant le SF-36. Une amélioration significative de la qualité de vie en faveur du groupe Taï Chi par rapport au groupe contrôle a été retrouvée, à la fois au niveau physique et mental (Figure 3).

Plus précisément, dans l'étude de Wang en 2010 (40), à 12 semaines, le groupe de Taï Chi avait une plus grande amélioration du SF-36 que le groupe contrôle pour la composante physique (différence moyenne entre les groupes : 7,1 points,  $p=0,001$ ), et la

composante mentale (différence moyenne entre les groupes : 6,1 points,  $p=0,03$ ). Les améliorations par le Taï Chi ont été maintenues à 24 semaines pour les composantes physiques ( $p=0,001$ ) et mentales du SF-36 ( $p=0,009$ ).

Pour ce qui est de la cohorte italienne de Maddali Bongi en 2016 (39), à 16 semaines par rapport à T0, les patients du groupe Taï Chi ont montré une amélioration significative des sous-échelles physiques du SF-36 (SPI :  $p<0,05$ ) avec  $p<0,01$  pour l'amélioration de la fonction physique, de la santé globale, de la vitalité et la diminution des limitations dues à des problèmes physiques et mentaux. Un  $p<0,001$  est retrouvé en faveur du groupe Taï Chi concernant la douleur corporelle. Aucune différence significative n'a été retrouvée pour les autres sous-échelles du SF-36 et dans le groupe contrôle, aucun changement n'avait été détecté pour tous les paramètres à 16 semaines par rapport à T0.

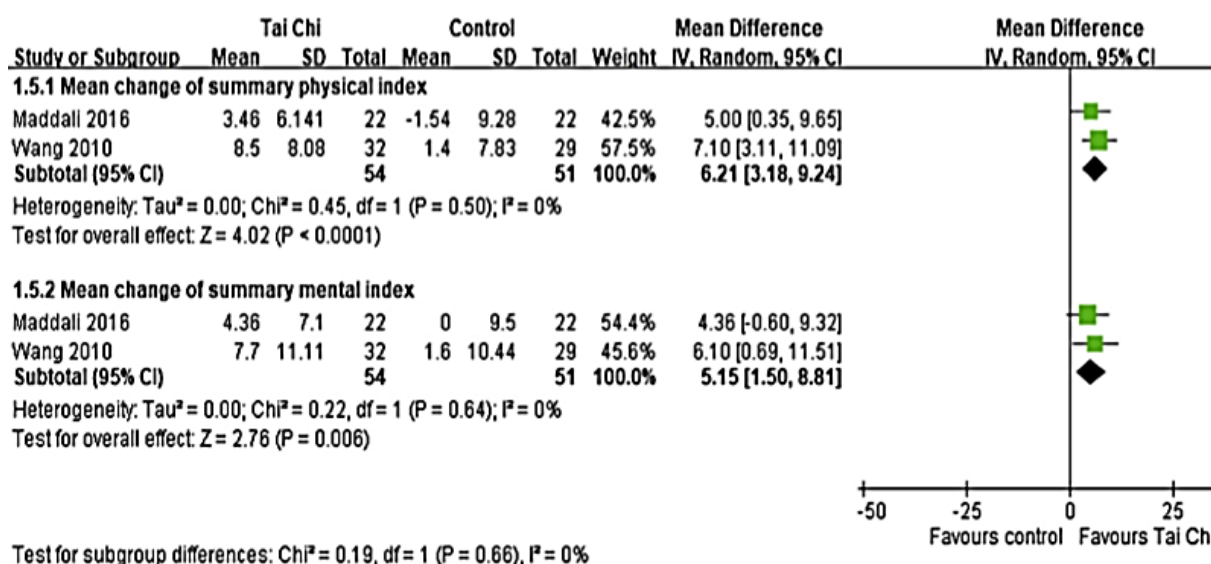


Figure 3 : Graphique extrait de l'étude de Cheng *et al.* (38) représentant les résultats du SF-36 de deux études (39,40) évaluant la qualité de vie dans les deux groupes : contrôle et Taï Chi, à 12 et 16 semaines.

L'étude de Wang *et al.* de 2018 (41) s'est intéressée à l'efficacité du Taï Chi chez une population de patients fibromyalgiques. Elle avait pour objectifs de déterminer l'efficacité des interventions de Taï Chi par rapport à l'exercice aérobie, qui est un traitement standard de base actuel chez les patients fibromyalgiques, et de tester si l'efficacité du Taï Chi dépend de sa fréquence de pratique ou de sa durée. Pour y répondre, cinq groupes ont participé à l'étude de manière simultanée ; soit à l'exercice aérobie deux fois par semaine pendant 24 semaines, soit à l'une des quatre interventions de Taï Chi : une ou deux fois par semaine sur 12 ou 24

semaines. Le suivi des participants a été effectué sur 52 semaines. Chaque séance durait 60 minutes et les participants ont été encouragés à intégrer au moins 30 minutes de Tai Chi ou d'exercice aérobic dans leur routine quotidienne pendant cette période. Il leur a également été demandé de continuer l'exercice après avoir terminé leurs séances de 12 ou 24 semaines, pendant toute la durée du suivi.

Concernant la qualité de vie évaluée par le SF-36, les groupes de Tai Chi de 24 semaines ont connu une amélioration plus importante par rapport aux groupes de 12 semaines, mais la différence était significative uniquement dans la composante mentale du SF-36 ( $p=0,02$ ). Il en est de même lors de la comparaison de l'exercice aérobic 2 × 24 semaines contre le Tai Chi 2 × 24 semaines (SF-36, composante mentale  $p=0,006$ ). En général, les effets du traitement étaient moins importants à 52 semaines qu'à 24 semaines. Aucune différence significative n'a été trouvée à 24 semaines entre les groupes recevant du Tai Chi une fois par semaine contre deux fois par semaine.

#### 3.2.2.2. Thérapies cognitivo-comportementales (TCC)

Concernant les TCC, 5 études ont été incluses dans notre travail, dont les ECR de Alda *et al.* de 2011 (42), de Wicksell *et al.* de 2013 (43) et celui de Luciano *et al.* de 2014 (44). Deux études de 2019 ont aussi été incluses : une étude clinique randomisée de Bravo *et al.* (45) et une revue systématique de O'Dwyer *et al.* (46).

La thérapie cognitivo-comportementale représente une grande variété d'interventions visant à réduire la douleur, la détresse et à augmenter le fonctionnement social et physique des patients.

Dans la première étude d'Alda *et al.* (42), les auteurs ont tenté d'évaluer l'efficacité des TCC par rapport au catastrophisme chez les patients atteints de FM et dans l'amélioration des symptômes généraux comme la dépression, l'anxiété, la douleur, la fonction globale, et la qualité de vie. Cette intervention était comparée à un groupe recevant le traitement pharmacologique recommandé pour la FM et à un groupe conservant son traitement habituel. L'intervention TCC comprenait deux composantes principales : la restructuration cognitive, en se concentrant sur la psychologie liée à la douleur chronique et notamment au catastrophisme, et l'adaptation, qui se concentrait sur l'enseignement des stratégies d'adaptation cognitives et comportementales. Concernant le traitement pharmacologique recommandé il comprenait la prégabaline (300 à 600 mg/jour) et la duloxétine (60 à 120 mg/jour), administrés aux patients

atteints d'un trouble dépressif majeur diagnostiqué selon le Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). Enfin les patients du dernier groupe ont reçu les soins standards offerts par les médecins généralistes dans leurs centres de santé. Concernant les résultats, les patients qui ont reçu l'intervention TCC ont montré plus d'amélioration de la qualité de vie évaluée par l'EuroQol VAS (sous-partie de l'EQ-5D indiquant l'état de santé ressenti, sur une échelle de 0 à 100), que les deux autres groupes en post-traitement et au suivi à six mois ( $p < 0,001$ ).

Parmi les TCC se trouve aussi la thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT). Son objectif est de favoriser la flexibilité psychologique. Elle se définit comme « la capacité à persister ou changer le cours d'une action, même en présence de pensées, sensations et émotions désagréables, afin d'avancer en direction de ce qui est important pour la personne, c'est-à-dire ses valeurs personnelles » selon Hayes *et al.* (47).

L'étude de Wicksell *et al.* (43) s'intéressait à l'ACT et avait pour but d'évaluer son efficacité lors d'une intervention de groupe pour les patients atteints de FM. L'intervention ACT consistait en 12 séances de groupe hebdomadaires (90 minutes chacune), avec 6 participants dans chaque groupe. L'intervention ACT a été organisée en 4 phases. Au cours de la phase 1 (préparation à un changement de comportement), le caractère dysfonctionnel des syndromes douloureux de longue date a été discuté pour modifier le contexte dans lequel l'évitement de la douleur se produit et pour amorcer un changement de comportement. La phase 2 portait sur la clarification des valeurs de vie individuelle et la possibilité d'augmenter le fonctionnement et la qualité de vie en acceptant une certaine quantité de douleur et de détresse. Dans la phase 3 (activation du comportement axée sur les valeurs), des objectifs comportementaux à court et à long terme ont été définis en fonction des valeurs de vie identifiées, suivis d'une discussion sur la façon d'augmenter progressivement les activités précédemment évitées. Enfin, la phase 4 (acceptation et défusion cognitive) a mis l'accent sur l'utilité d'un répertoire comportemental plus souple en relation avec la douleur et la détresse. Des illustrations et des métaphores étaient couramment utilisées pour clarifier des concepts centraux, comme la flexibilité psychologique. Des améliorations significatives en faveur de l'ACT ont été trouvées dans la qualité de vie en santé mentale ( $p = 0,030$ ) mais l'ACT n'a entraîné aucun changement significatif dans la qualité de vie physique ( $p = 0,775$ ).

L'étude de Luciano *et al.* de 2014 (44) avait pour objectif d'étendre les résultats de Wicksell *et al.* de 2013 et également d'analyser le rôle de l'acceptation de la douleur comme médiateur de l'amélioration clinique. Ils ont utilisé un échantillon de plus grande taille, une période de suivi plus longue et un groupe contrôle recevant un traitement pharmacologique.

En plus du groupe ACT, les deux autres groupes de l'étude étaient donc un groupe recevant des traitements pharmacologiques recommandés dans la FM et un groupe sur « liste d'attente » qui ne recevait aucun traitement. Concernant la qualité de vie, les valeurs de l'EQ-5D dans le temps et par groupe n'ont pas montré de différence statistiquement significative en post-traitement et à 6 mois de suivi ( $p=0,070$ ). Cependant des comparaisons par paires ont indiqué que l'ACT était plus efficace que les traitements pharmacologiques ou aucun traitement, à court terme (après traitement) et à long terme (suivi à 6 mois) pour améliorer la qualité de vie. A la fin du traitement, l'ampleur de la taille d'effet obtenue lors de la comparaison de l'ACT au traitement pharmacologique était importante pour la qualité de vie (Cohen's  $d=0,85$ ). A 6 mois, la taille d'effet était moyenne pour la qualité de vie (Cohen's  $d=0,66$ ). L'ampleur de la taille d'effet était encore plus grande que ce soit à la fin du traitement ou au suivi à 6 mois en faveur de l'ACT comparé à aucun traitement.

L'étude de Bravo *et al.* (45) tentait d'évaluer si la thérapie de prise de conscience du corps appelée « Basic Body Awareness Therapy » (BBAT) améliorerait la douleur musculo-squelettique, la qualité des mouvements, la fonction psychologique et la qualité de vie. Elle visait à comparer les avantages physiques et psychologiques du BBAT en plus du traitement habituel. Les deux groupes étaient homogènes pour la majorité des variables étudiées. Seule la qualité de vie qui est le critère de jugement dans notre étude, ici évaluée par SF-36, n'était pas homogène entre les deux groupes lors de l'évaluation de départ, ainsi aucune comparaison n'a pu être faite entre le groupe contrôle et le groupe BBAT. Toutefois, en suivant l'évolution dans le groupe BBAT, nous constatons une amélioration statistiquement significative à 12 et 24 semaines ( $p=0,001$  et  $p=0,014$ , respectivement) dans la sous-échelle de la douleur corporelle du SF-36.

Pour finir, la revue systématique de O'Dwyer *et al.* (46) visait à évaluer les effets des TCC ciblant l'activité physique chez les adultes atteints de fibromyalgie et à synthétiser les différentes approches rapportées dans la littérature. Seule une étude reprise dans cette méta-analyse s'est intéressée à la qualité de vie. Il s'agit de l'étude de Larsson *et al.* de 2015 dont le but était d'examiner les effets d'un programme d'exercices de résistance progressive utilisant une approche centrée sur la personne, comparé à un groupe contrôle réalisant des séances de relaxation. L'intervention centrée sur la personne consistait à réaliser un programme d'exercices de résistance deux fois par semaine pendant 15 semaines, en groupe. Cette intervention a été précédée d'une réunion de présentation individuelle. La réunion a débuté par un dialogue entre le participant et le physiothérapeute au sujet des expériences antérieures du participant et de ses idées d'exercice, qui pourraient potentiellement être un



obstacle à sa capacité d'exercer malgré son intention explicite de le faire. Cela a abouti à un protocole d'exercices personnalisé pour chaque patient afin de favoriser le sentiment de contrôle et éviter les éventuels effets négatifs liés à l'exercice. Les charges étaient augmentées progressivement en accord avec le patient. En conclusion de cette étude, le changement de comportement combiné à des programmes d'exercices supervisés a entraîné des améliorations significatives à court terme du SF-36, mais aucune différence significative n'a été trouvée lors du suivi après 13-18 mois que ce soit dans le groupe d'exercices de résistance ou le groupe contrôle.

### 3.2.2.3. Sophrologie

L'étude de Silva *et al.* de 2019 (48) avait pour but de comparer l'efficacité de la sophrologie et de l'entraînement en résistance pour améliorer les symptômes des femmes atteintes de fibromyalgie, sur un programme de 12 semaines. En ce qui concerne les résultats, pour le groupe résistance des améliorations statistiquement significatives ont été observées dans tous les domaines du SF-36 ( $p < 0,05$ ) à T12 par rapport à T0. Alors que dans le groupe sophrologie, seuls 3 domaines du SF-36 ont été améliorés significativement (douleur, état de santé général et aspects sociaux ( $p < 0,05$ )). L'analyse entre les groupes à T12 a montré une amélioration significative de la capacité fonctionnelle pour le SF-36 ( $p = 0,02$ ) en faveur du groupe renforcement par rapport au groupe sophrologie.

### 3.2.3. Massage

Plusieurs auteurs ont étudié l'efficacité du massage dans la prise en charge de la fibromyalgie. Différentes techniques sont utilisées dans nos articles, les effets de chacune d'après l'étude de Prabhakar en 2019 sont les suivants (31) :

- La libération myofasciale qui tend à relâcher les structures musculaires, en améliorant les circulations lymphatiques et sanguines et en stimulant le réflexe d'étirement des muscles.
- Le massage suédois qui est un massage doux composé de pétrissage, de longs mouvements, de mouvements circulaires profonds et de mouvements articulaires passifs qui favorisent la relaxation, stimulent les terminaisons nerveuses et augmentent le flux sanguin.

- Le shiatsu qui traite les affections et les déséquilibres corporels courants en utilisant les mouvements des doigts, du pouce et de la paume pour appliquer une pression sur le corps.
- Le drainage lymphatique manuel qui est une technique de massage qui encourage le mouvement naturel de la lymphe grâce à la méthode systémique et rythmique d'étirement délibéré de la peau.
- Le massage des tissus conjonctifs qui a pour but de soulager la douleur en libérant des restrictions dans le tissu conjonctif, y compris le système musculosquelettique, le fascia, les ligaments et les tendons.

Nous avons retenu cinq études : celle de Ekici *et al.* de 2009 (49), de Castro-Sánchez *et al.* de 2011 (50), de Yuan *et al.* de 2015 (51), de Ceca *et al.* de 2017 (52) et celle de Toprak Celenay *et al.* de 2017 (53). Ces études sont des ECR sauf celle de Yuan *et al.* qui est une revue systématique.

La revue systématique de Yuan *et al.* (51) a inclus les deux ECR ; d'Ekici *et al.* (49) et Castro-Sánchez *et al.* (50), sélectionnés aussi pour notre étude. Le but de cette revue systématique était d'évaluer l'efficacité du massage seul pour améliorer la douleur générale, le seuil de douleur à la pression, la fatigue, la raideur, l'anxiété, la dépression, le sommeil et la qualité de vie chez les patients adultes atteints de fibromyalgie.

Deux études de Castro-Sánchez *et al.* en 2011 (50,54) se sont intéressées à la libération myofasciale. Dans la première étude, la libération myofasciale a entraîné une amélioration statistiquement significative du score total de FIQ après le traitement et dans le suivi à court terme. Dans la deuxième étude (50), qui correspond à celle que nous avons sélectionnée, le groupe expérimental avait reçu un protocole de massage thérapeutique par libération myofasciale au cours d'une session hebdomadaire de 90 minutes pendant 20 semaines, tandis que le groupe placebo avait reçu une séance hebdomadaire de 30 minutes de magnétothérapie déconnectée pendant 20 semaines. Les patients du groupe placebo ne savaient pas qu'ils recevaient un traitement factice. Concernant les résultats, immédiatement après les 20 semaines d'intervention, parmi les dimensions du SF-36, le groupe expérimental a montré des améliorations significatives de la fonction physique ( $p < 0,007$ ), du rôle physique ( $p < 0,039$ ), de la douleur corporelle ( $p < 0,043$ ) et de la fonction sociale ( $p < 0,048$ ) par rapport aux valeurs de départ. Aucun changement n'a été observé dans le groupe placebo. A un mois post-intervention, l'amélioration significative de la fonction physique s'est maintenue ( $p < 0,01$ ), alors qu'aucun changement n'a été observé dans le groupe placebo.

Deux essais randomisés ont inclus le massage du tissu conjonctif comme intervention dans un groupe d'étude, dont celui de Brattberg *et al.* de 1999 (55) qui a comparé le massage du tissu conjonctif et la discussion de groupe sur la douleur, l'anxiété, la dépression, le sommeil et la qualité de vie, mesurés immédiatement après le traitement. D'après les résultats, le massage a entraîné une amélioration statistiquement significative de la dépression et de la qualité de vie. Dix ans plus tard, Ekici *et al.* (49) ont mené une étude, comparant le massage du tissu conjonctif avec le drainage lymphatique manuel sur les symptômes de la fibromyalgie, mesurés immédiatement après le traitement. Selon les données de base des groupes, des différences statistiquement significatives ont été trouvées uniquement dans l'indice de masse corporelle et 2 sous-éléments du FIQ. Alors que le score FIQ-2 (bien-être) ( $p=0,036$ ) était plus élevé, le score FIQ-9 (anxiété) ( $p=0,019$ ) était plus faible dans le groupe drainage lymphatique que dans le groupe massage du tissu conjonctif. Dans le groupe massage du tissu conjonctif, aucune différence n'a été trouvée entre les données de départ et de fin de traitement pour FIQ-1 (déficience physique) et FIQ-3 (jours de travail manqué) ( $p>0,05$ ). Le groupe drainage lymphatique manuel a montré une amélioration significative de toutes les sous-échelles du FIQ entre le début et la fin du traitement ; et des différences statistiquement significatives ont été trouvées dans FIQ-7 (fatigue matinale) ( $p=0,006$ ), FIQ-9 (anxiété) ( $p=0,060$ ) et FIQ-total ( $p=0,010$ ) par rapport au groupe massage du tissu conjonctif.

En conclusion de cette revue de la littérature, on retrouve des preuves modérées sur le fait que la libération myofasciale est plus efficace que le placebo pour améliorer la qualité de vie. En revanche, nous retrouvons des preuves limitées, concernant l'amélioration de la qualité de vie, qui affirment que les effets entre la libération myofasciale et le massage suédois sont similaires et également que les effets sont similaires entre le massage suédois et les soins standards. Toujours avec des preuves limitées l'étude montre que le massage du tissu conjonctif est plus efficace que la discussion de groupe, que le drainage lymphatique manuel est plus efficace que le massage du tissu conjonctif et enfin que le shiatsu est plus efficace que l'orientation pédagogique.

L'étude de Ceca *et al.* (52) avait pour but de déterminer les avantages de l'application d'un programme d'auto-libération myofasciale sur la qualité de vie des patients fibromyalgiques. Pour cela, 33 participants constituant le groupe intervention du programme d'auto-libération myofasciale étaient comparés aux 33 participants du groupe contrôle qui n'ont reçu aucun traitement. Le traitement se déroulait sur 20 semaines au terme desquelles la variation du score FIQ était évaluée. Les séances étaient structurées en trois parties : mobilité impliquant les principaux groupes musculaires pendant dix minutes, exercices d'auto libération

pendant trente minutes, en utilisant différents matériaux selon l'intensité de la pression requise pour chaque groupe musculaire et enfin, la séance s'est terminée par dix minutes d'étirements. 65,2% des patients ont terminé l'étude (n=23 : intervention ; n=20 : contrôle). On a retrouvé une amélioration statistiquement significative du score FIQ global ( $p < 0,01$ ) pour le groupe expérimental à la fin du traitement et plus particulièrement, pour les sous-échelles « jours par semaine se sentant bien » ( $p < 0,001$ ), « intensité de la douleur » ( $p = 0,009$ ), « fatigue » ( $p = 0,015$ ), « raideur » ( $p = 0,002$ ) et « dépression, tristesse » ( $p = 0,002$ ).

L'ECR de Toprak-Celenay (53) consistait à comparer l'efficacité d'un programme d'exercices combinés de 6 semaines avec et sans massage du tissu conjonctif, sur la douleur, la fatigue, les troubles du sommeil, l'état de santé et la qualité de vie des patients atteints de FM. Chaque programme d'exercice a duré une heure. Il était composé d'exercices d'échauffement, d'exercices aérobies et de renforcement, de récupération, d'exercices d'étirement comprenant le cou, le tronc, les muscles des membres supérieurs et inférieurs. Le groupe « exercice + massage du tissu conjonctif » a reçu, en plus de l'exercice, des massages deux jours par semaine pour un total de 12 séances pendant 6 semaines, chaque session a duré environ 5 à 20 minutes.

Après le programme d'exercice, toutes les sous-échelles du SF-36 ont montré une amélioration significative sauf pour le fonctionnement social et la santé mentale alors que dans le groupe « exercice + massage », tous les éléments du SF-36 se sont améliorés de manière significative ( $p < 0,05$ ). La comparaison inter-groupes donne un avantage au groupe « exercice + massage » uniquement dans la sous-échelle SF-36 « limitation des capacités dû à la santé » ( $p = 0,030$ ), aucune différence significative n'a été trouvée pour les autres paramètres entre les groupes.

#### 3.2.4. Acupuncture et dry needling

Concernant l'acupuncture, deux études ont été sélectionnées dont une revue de la Cochrane datant de 2013 (56) et une revue systématique de Zhang *et al.* datant de 2019 (57). Les principaux objectifs de ces deux études étaient de déterminer l'effet de l'acupuncture sur l'intensité de la douleur et la qualité de vie des patients atteints de FM et s'assurer de la sécurité de ce traitement chez ces patients. Concernant l'évaluation de la qualité de vie, l'auto-questionnaire FIQ a été utilisé.

Dans la revue Cochrane (56), neuf ECR et un quasi-ECR ont été inclus. Parmi les études évaluant le bien-être global, une étude a évalué l'acupuncture réelle versus un traitement sans acupuncture et a montré une différence statistiquement significative du score FIQ à la fin du traitement (-15,40 points sur une échelle de 100 points,  $p=0,003$ ), favorisant l'acupuncture. Plusieurs études ont évalué l'acupuncture réelle versus placebo ou acupuncture factice. Concernant le bien-être global, premièrement, des preuves de qualité moyenne basées sur trois essais ont montré que l'acupuncture réelle n'était pas plus efficace que l'acupuncture factice. Deuxièmement, une analyse a montré une amélioration plus grande du bien-être global par l'électro-acupuncture (EA) que l'acupuncture manuelle (AM) ( $p=0,0007$ ).

Dans la revue de Zhang *et al.* (57), quatre études ont évalué la qualité de vie dont trois ont réalisé un suivi à long terme des effets de l'acupuncture. En ce qui concerne l'amélioration de la qualité de vie, il y avait des preuves de faible qualité montrant que l'acupuncture réelle était significativement plus efficace que l'acupuncture factice à court ( $p=0,002$ ) et à long terme ( $p=0,03$ ). A court terme, en analyse de sous-groupe, l'AM était significativement meilleure que l'AM factice pour améliorer la qualité de vie après le traitement ( $p<0,00001$ ) tandis qu'il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre l'EA réelle et factice. Les mêmes conclusions se retrouvent dans les résultats à long terme, l'AM réelle était significativement plus efficace que l'AM factice pour améliorer la qualité de vie à long terme ( $p<0,00001$ ) tandis qu'il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre l'EA réelle et l'EA fictive pour améliorer la qualité de vie à long terme.

Ces deux revues ont démontré des conclusions controversées concernant l'intérêt de l'acupuncture dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques. A savoir que la revue de 2019 a inclus cinq ECR supplémentaires, par rapport à celle de 2013.

Pour finir dans cette partie, l'étude de Castro Sánchez *et al.* de 2018 (58) avait pour objectif de comparer l'efficacité du dry needling à la libération myofasciale sur la douleur des points trigger myofasciaux des muscles cervicaux, la qualité de vie, l'impact des symptômes, la douleur globale, la qualité du sommeil, l'anxiété, la dépression et la fatigue chez les patients atteints de fibromyalgie. Pour cela, un essai contrôlé randomisé en simple aveugle a été mené sur 64 patients dont 32 ont été assignés au hasard dans le groupe dry needling et 32 également dans le groupe libération myofasciale. La qualité de vie a été évaluée à l'aide du questionnaire SF-36, avant l'intervention et à la fin des quatre semaines d'intervention.

L'analyse entre les deux groupes a montré des différences significatives lors de l'évaluation post-traitement pour le rôle physique ( $p=0,003$ ), la douleur corporelle ( $p<0,001$ ), la vitalité ( $p=0,049$ ) et la fonction sociale ( $p=0,032$ ), en faveur du groupe dry needling (Figure 4). Au sein de ce groupe, la comparaison pré et post-traitement a montré une amélioration significative de toutes les sous-échelles de SF-36 ( $p<0,05$ ). Pour le groupe libération myofasciale, les changements se sont montrés significatifs uniquement pour les sous-échelles de fonction physique ( $p=0,009$ ) et des douleurs corporelles ( $p=0,011$ ).

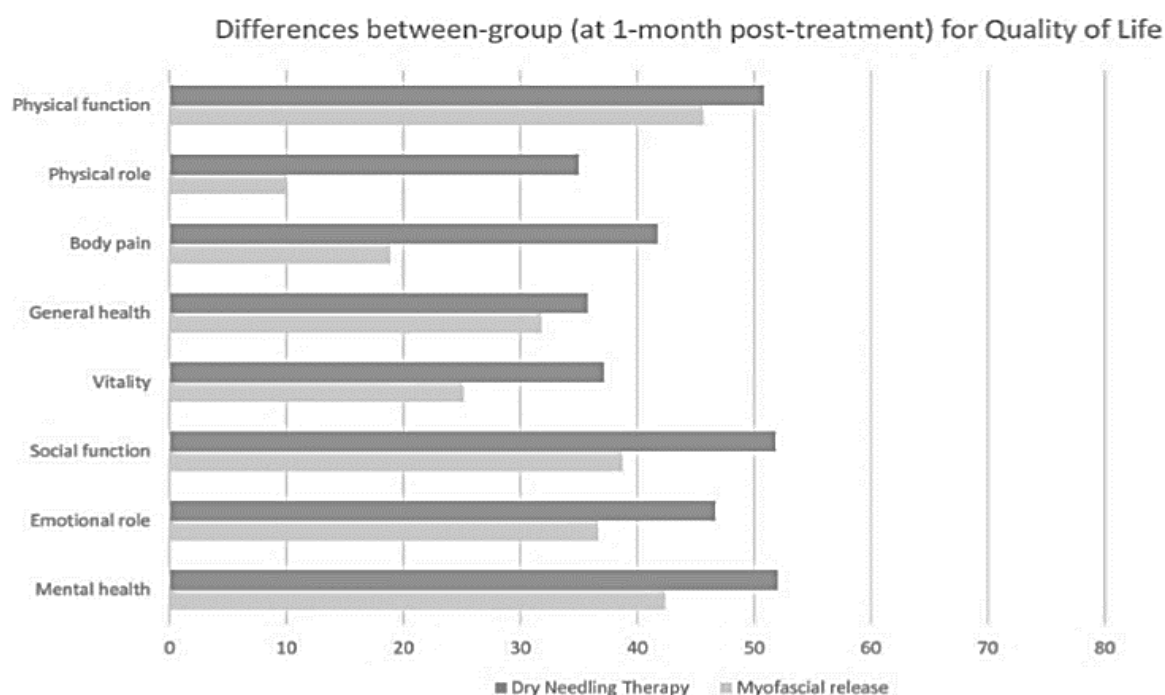


Figure 4 : Graphique extrait de l'étude de Castro Sánchez *et al.* (58) représentant les différences entre le groupe dry needling et libération myofasciale en terme de qualité de vie (SF-36) à 1 mois post-traitement

### 3.2.5. Autres

#### 3.2.5.1. Exergame

L'exergame est une variation non immersive de la réalité virtuelle impliquant un exercice physique. Une étude de Collado-Mateo *et al.* (59), dont le principal objectif était d'évaluer les effets d'une intervention d'exergame de 8 semaines sur l'impact de la FM, la qualité de vie et la douleur dans un échantillon de femmes atteintes de FM a été incluse dans cette partie. Il s'agit d'un ECR comprenant un groupe expérimental qui a suivi un programme de formation de 8 semaines, tandis que le groupe contrôle a poursuivi sa vie quotidienne

normale. L'intervention a consisté en 2 séances d'une heure par semaine. Les participants ont effectué chaque session en groupes de trois. La formation était basée sur un exergame spécialement conçu par le groupe de recherche pour améliorer la condition physique et la capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne des femmes atteintes de FM. L'objectif était d'augmenter l'engagement et la motivation, en tenant compte des préférences et des besoins déclarés des participantes. L'exergame se concentrait sur le contrôle postural et la coordination des membres supérieurs et inférieurs, le conditionnement aérobie, la force et la mobilité, tout en gardant à l'esprit la qualité des mouvements. Une session typique comprenait les parties suivantes :

- Un échauffement à l'aide d'une vidéo dans laquelle un expert effectuait des mouvements articulaires des membres supérieurs et inférieurs. Les participantes étaient encouragées à imiter ces mouvements.
- Une composante aérobie exécutée en suivant des pas de danse.
- Le contrôle postural et la coordination étaient travaillés en allant atteindre différentes cibles dans l'environnement.
- L'entraînement à la marche était développé à l'aide d'un circuit comprenant une piste d'empreintes de pas sur un sol virtuel. L'amplitude des pas et la cadence pouvaient varier.

Concernant les résultats, cette étude a montré une amélioration significative ( $p < 0,05$ ) de trois des cinq dimensions de l'EQ-5D-5L pour le groupe expérimental (« mobilité »  $p < 0,001$ , « douleur et inconfort »  $p = 0,028$  et « anxiété et dépression »  $p = 0,023$ ). La taille de l'effet était modérée pour la dimension « mobilité », mais faible pour les deux autres dimensions.

### 3.2.5.2. Danse

Parmi les différents types d'exercice physique, la danse semble pouvoir être une thérapie pertinente pour améliorer la qualité de vie ou la motivation à faire de l'exercice dans des populations telles que les patients fibromyalgiques. En effet, elle met en jeu une composante physique mais aussi psychologique, dans le développement d'un sentiment de maîtrise de soi et par l'implication des émotions. Deux études s'intéressant à la danse ont été analysées dans notre étude : une revue systématique et méta-analyse de Murillo-Garcia *et al.* de 2018 (60) et un ECR de Baptista *et al.* de 2012 (61) également inclus dans la revue citée précédemment. Le but de ces études était d'évaluer l'efficacité des programmes basés sur la danse comme option de traitement pour les patients atteints de fibromyalgie.

Dans l'étude de Murillo-Garcia *et al.*, différents types de danse ont été évalués tels que la danse-thérapie, la biodance en milieu normal ou aquatique ou encore la danse du ventre. La qualité de vie a été mesurée dans trois des sept articles par le biais du SF-36, dans deux études de Carbonell-Baeza *et al.* en 2010 et en 2012 (62,63) et une étude de Baptista *et al.* en 2012. À cet égard, les deux des articles de Carbonell-Baeza *et al.* ont signalé des changements statistiquement significatifs dans la dimension sociale, cependant, pour celle de 2012 la différence était en faveur du groupe contrôle.

Pour ce qui est de l'ECR de Baptista *et al.* qui étudiait la danse du ventre, les participants du groupe de danse (n=40) ont suivi des cours d'une heure de danse du ventre deux fois par semaine pendant 16 semaines. Les patients du groupe témoin (n=40) sont restés sur une liste d'attente. Tous les patients ont été évalués au départ (T0) et après 16 semaines (T16) et 32 semaines (T32) d'intervention. L'analyse des données de l'évaluation de base a montré que les deux groupes étaient homogènes pour la majorité des variables étudiées, à l'exception du test de marche de six minutes et de certaines sous-échelles de SF-36 telles que la capacité fonctionnelle, l'aspect physique et la vitalité. La qualité de vie était évaluée par deux échelles dans cette étude ; le FIQ et le SF-36. Des différences statistiquement significatives entre les groupes au fil du temps ont été trouvées concernant le score FIQ (p=0,003), le groupe de danse obtenant de meilleurs scores, tandis que le groupe témoin est resté stable. En ce qui concerne le SF-36, il y avait des différences statistiquement significatives entre les groupes au fil du temps sur les sous-échelles suivantes : douleur (p<0,001), aspects émotionnels (p=0,003) et santé mentale (p=0,021), pour lesquels le groupe de danse a obtenu de meilleurs résultats que le groupe témoin. Après les 16 semaines d'intervention, les participants du groupe de danse pouvaient continuer à pratiquer la danse du ventre ou commencer une autre activité physique s'ils le souhaitaient. Vingt-quatre patients (60%) ont continué à danser ou ont commencé une autre activité physique et seize patients (40%) n'ont effectué aucune activité physique. De meilleurs résultats ont été obtenus à T32 concernant l'EVA pour la douleur (p<0,035) et la sous-échelle de la douleur du SF-36 (p<0,022) chez ceux qui ont continué à pratiquer une activité physique par rapport à ceux qui ont arrêté l'activité.

### 3.2.5.3. K-Taping

Deux ECR ont été inclus dans cette partie, l'un comparant l'utilisation du K-Taping au laser et au placebo et l'autre comparant l'utilisation du K-Taping sur deux zones différentes (haut du tronc et tronc global). La première étude est celle de Vayvay *et al.* en 2016 (64) qui



tentait d'étudier les effets de différentes approches de physiothérapie ; le laser et le K-Taping pour la FM sur la sévérité de la douleur, la souplesse du tronc, l'état fonctionnel, l'anxiété, la dépression et la qualité de vie. Pour cela, Les individus ont été classés au hasard dans 3 groupes d'étude. Tous les groupes ont reçu 15 séances de traitement, 5 jours par semaine, pendant 3 semaines. Les patients du premier groupe (groupe laser ; n=15) ont reçu le programme laser et un programme d'exercices, les patients du deuxième groupe (groupe placebo laser ; n=15) ont reçu le programme placebo laser et le programme d'exercices et les patients du troisième groupe (groupe K-Taping ; n=15) ont reçu un K-Taping et le programme d'exercices. Lors de l'évaluation des résultats du questionnaire SF-36 avant et après traitement, une différence statistiquement significative a été trouvée en faveur du post-traitement dans le groupe laser ( $p=0,01$ ). Cependant aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les groupes dans le SF-36 ( $p>0,05$ ).

La seconde étude d'Espi-Lopez *et al.* en 2019 (65) avait pour objectif principal d'analyser l'effet du K-Taping sur la douleur, le confort corporel, la posture et la qualité de vie des patients atteints de FM. Les deux groupes ont reçu du K-Taping, l'un placé au niveau supérieur du tronc et l'autre au niveau du tronc global, de manière bilatérale. Les deux interventions ont duré trois semaines et les participants se sont vu remplacer les bandes de K-Taping tous les 4 à 5 jours. Les sujets ont été évalués deux fois, au départ et après la fin de l'étude et le groupe ayant les bandes au niveau supérieur du tronc a montré une amélioration significative du score de qualité de vie, évalué avec le FIQ ( $p<0,01$ ).

#### 3.2.5.4. Vibrations corps entier

Deux études retenues dans cette revue se sont intéressées à l'intérêt de l'utilisation des vibrations corps entier pour améliorer les symptômes des patients fibromyalgiques, ce sont l'étude de Collado-Mateo *et al.* en 2015 (66) et une revue Cochrane en 2017 (67).

Dans la première étude de 2015 (66), huit articles appartenant à quatre essais différents ont été inclus et seulement deux études ont évalué la qualité de vie. Parmi elles, une seule a montré une amélioration statistiquement significative de la qualité de vie dans le groupe ayant reçu des vibrations corps entier par rapport au groupe contrôle. Cependant ce résultat a été montré uniquement pour l'évaluation avec le SF-36, elle n'est pas retrouvée avec le FIQ comme le montre la revue Cochrane (67) qui avait également inclus cette même étude de Sanudo *et al.* de 2010 (68). En effet, pour la revue Cochrane de 2017 (67), l'ajout des

vibrations corps entier à un protocole d'exercice comparé à de l'exercice seul n'a montré aucune différence significative du FIQ entre les deux groupes.

Toujours dans la revue Cochrane (67), aucun effet significatif pour la qualité de vie n'a été trouvé dans la seule étude comparant les vibrations à un groupe contrôle qui avait maintenu ses activités de la vie quotidienne. En revanche, deux études ont comparé les vibrations combinées à un exercice mixte (exercice aérobic, étirements et relaxation) versus contrôle et ont trouvé des preuves d'effets positifs sur l'amélioration de la qualité de vie. Ainsi les preuves restent faibles pour soutenir ou réfuter l'efficacité globale des vibrations corps entier chez les patients fibromyalgiques.

#### 3.2.5.5. TENS

Deux études incluses dans notre revue se sont intéressées au TENS. Il s'agit d'une étude contrôlée randomisée de Mutlu *et al.* en 2013 (69) et d'une revue Cochrane en 2017 (70), ayant également inclus l'article de Mutlu *et al.* La revue Cochrane avait pour but d'évaluer l'efficacité et les événements indésirables du TENS seul ou ajouté aux soins habituels par rapport à un groupe contrôle (TENS placebo, aucun traitement, exercice seul, ou tout autre traitement, y compris les médicaments, l'électro acupuncture, la thérapie par la chaleur ou l'hydrothérapie) chez l'adulte atteint de fibromyalgie.

Deux études qui comprenaient une comparaison de TENS ajouté à l'exercice par rapport à l'exercice seul ont évalué la qualité de vie (Carbonario 2013 (71) ; Mutlu 2013 (69)). Dans la première ont été signalé des améliorations cliniquement importantes dans les sous-échelles de capacités au travail, fatigue, raideur, anxiété et dépression en faveur du groupe TENS associé à l'exercice par rapport à l'exercice seul. La deuxième étude a signalé qu'il n'y avait aucune amélioration supplémentaire dans les scores FIQ ou SF-36 lorsque le TENS a été ajouté à un programme d'exercice supervisé de 12 semaines. En effet, dans cette étude de Mutlu *et al.*, tous les patients ont participé à un programme d'exercices combinés supervisés pendant 12 semaines. Chaque session comprenait 5 minutes d'échauffement, s'est poursuivie avec du cycloergomètre pendant 10 minutes, des exercices d'étirement et de renforcement pendant 20 minutes puis elle s'est terminée par 5 minutes de récupération. L'intensité de l'exercice a été ajustée individuellement à 60-70% de la fréquence cardiaque maximale. Les exercices d'étirement et de renforcement incluaient principalement les muscles des zones douloureuses comme le cou et les épaules, le dos, les abdominaux et la hanche. Le TENS conventionnel a été appliqué une fois par jour pendant les 3 premières semaines

dans le groupe exercice associé au TENS. Tous les patients ont eu un total de 15 séances de TENS dans ce groupe. Le TENS a été appliqué pendant 30 min avec une fréquence de stimulation de 80 Hz et l'intensité a été réglée en fonction de la tolérance du patient. Les scores FIQ et SF-36 ont montré une amélioration statistiquement significative à la fin des 3ème et 12ème semaines par rapport aux valeurs de départ que ce soit dans le groupe exercice seul ou TENS associé à l'exercice. Cependant l'état fonctionnel et la qualité de vie entre les deux groupes n'ont pas montré de différence statistiquement significative.

En conclusion, des recherches supplémentaires et de haute qualité sont nécessaires avant de pouvoir tirer des conclusions sur l'efficacité et la sécurité du TENS chez les patients atteints de fibromyalgie.

#### 3.2.5.6. Multidisciplinarité

Pour cette dernière partie, nous sommes intéressés à la prise en charge multidisciplinaire pour les patients atteints de FM. La méta-analyse d'Häuser *et al.* de 2009 (72) et les études contrôlées randomisées de Van Eijk-Hustings *et al.* de 2013 (73), de Martin *et al.* de 2014 (74) et de Saral *et al.* de 2016 (75) ont été incluses dans notre revue.

Dans la méta-analyse (72), neuf études ont répondu aux critères de sélection et ont été incluses. Les groupes de traitement recevaient diverses thérapies telles que de la natation ou exercices en piscine, de la relaxation, des exercices à faible impact, de la marche, des étirements, du renforcement, de l'exercice aérobic, des exercices de coordination, de travail postural, du Tai-Chi ou encore des thérapies comme les TCC, discussion, éducation, gestion du stress ou autogestion de la douleur. Des effets sur la qualité de vie en post-traitement ont été trouvés pour les groupes de traitements multidisciplinaires ( $p=0,002$ ).

Dans l'ECR de Van Eijk-Hustings (73) il y avait trois groupes ; la prise en charge pluridisciplinaire au sein de l'étude a duré un an et s'est déroulée en deux phases : la première de trois mois a fait intervenir une équipe multidisciplinaire qui a proposé un programme de psychothérapie, de physiothérapie, de psychothérapie et de thérapie par les arts créatifs, en utilisant également l'interaction de groupe comme outil supplémentaire et en prêtant aussi attention aux besoins spécifiques du patient. La deuxième phase était un programme de suivi et comprenait cinq réunions, prévues sur une période de 9 mois. Le but de ces réunions était de répéter les messages clés vus dans la première phase afin de préserver le changement de comportement. Le deuxième groupe a reçu pendant 12 semaines des cours d'exercice aérobic

dont l'intensité a augmenté progressivement. Les participants ont reçu aussi un CD présentant des exercices à faire à la maison. Enfin le dernier groupe a reçu les soins habituels. Au sein du groupe recevant une prise en charge multidisciplinaire, des améliorations statistiquement significatives ont été trouvées pour la qualité de vie ( $p < 0,05$ ) après la fin du programme de 12 semaines, avec l'échelle EQ-5D, cependant les différences entre les groupes ne se sont pas révélées statistiquement significatives.

L'objectif principal de l'ECR de Martin *et al.* (74) était d'évaluer si une intervention mise en œuvre par une équipe multidisciplinaire améliorerait la qualité de vie des patients atteints de FM par rapport aux soins habituels. L'intervention était basée sur des composants PSYchologiques, Médicaux, Educatifs et PHYsiothérapiques (PSYMEPHY). Les patients du groupe contrôle ont reçu le traitement pharmacologique standard pour la FM. Le groupe expérimental a reçu le même traitement auquel on a ajouté un traitement interdisciplinaire de 6 semaines composé d'interventions psychologiques (TCC principalement), éducatives et physiothérapiques basées sur un entraînement physique progressif. Six mois après l'intervention, une amélioration statistiquement significative de la qualité de vie a été observée dans le groupe expérimental dans le fonctionnement physique, la douleur et le score FIQ total par rapport au groupe contrôle ( $p < 0,05$ ). Les patients qui ont reçu le traitement interdisciplinaire PSYMEPHY ont ainsi ressenti moins de douleur et avaient une capacité fonctionnelle plus élevée que les patients n'ayant pas reçu ce traitement.

Enfin l'étude de Saral *et al.* (75) avait pour objectif de déterminer les effets des approches de traitement interdisciplinaires à court et à long terme sur la douleur, la fatigue, la qualité du sommeil et les symptômes dépressifs, et sur l'amélioration de la qualité de vie et des fonctions physiques chez les femmes atteintes de FM. Dans cette étude il y avait aussi trois groupes : un groupe de traitement multidisciplinaire long terme (LT), court terme (CT) et un groupe contrôle (GC) qui a été invité à poursuivre le traitement habituel. Les patients du groupe LT ont participé à un programme de 10 séances de TCC (une séance de 3h par semaine pendant 10 semaines), ainsi qu'à un entraînement physique (une journée complète) et à un programme éducatif (une journée complète). Les patients du groupe CT ont reçu un programme de traitement interdisciplinaire raccourci qui comprenait des éléments éducatifs, une formation à l'exercice et un bref programme de TCC sur deux jours consécutifs. La qualité de vie a été évaluée par SF-36, les scores physiques ont augmenté dans les groupes LT (+27,3%) et CT (+13,4%), alors qu'il y avait une baisse pour le groupe contrôle (-2,2%). Lorsque les groupes ont été comparés, il y avait une différence significative entre les trois

groupes ( $p=0,036$ ). La comparaison par paire a révélé une différence significative entre le LT et CT ( $p<0,007$ ). Pour la composante mentale, les scores des trois groupes ont augmenté au cours de la période de 6 mois ( $p<0,05$  pour LT) ; cependant, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les groupes d'étude.

## 4. DISCUSSION

### 4.1. Rappel des principaux résultats et comparaison avec la littérature existante

Notre revue a recherché l'efficacité des traitements masso-kinésithérapiques et des alternatives thérapeutiques pour améliorer la qualité de vie des patients fibromyalgiques, à travers la littérature actuelle. Au total, 32 articles ont été inclus dans l'étude, tous étaient rédigés en anglais.

#### 4.1.1. Hydrothérapie

Dans la méta-analyse de Naumann *et al.* (37), nous retrouvons des preuves modérées en faveur d'une amélioration moyenne de la qualité de vie par la crénothérapie, à court et à long terme. Concernant l'hydrothérapie, elle a montré des résultats en accord avec ceux de Langhorst *et al.* en 2009 (76) sur le court terme, avec des preuves modérées que l'hydrothérapie a des effets bénéfiques sur la douleur et la qualité de vie. Cependant l'effet n'a pas perduré de manière significative dans la première étude, tandis que dans la deuxième, ces améliorations étaient maintenues lors du suivi (en moyenne 14 semaines).

#### 4.1.2. Thérapies corps-esprit

Une revue Cochrane de 2015 (77) s'était intéressée aux thérapies corps-esprit en englobant les thérapies psychologiques (y compris les TCC), le biofeedback, les thérapies de méditation de pleine conscience, les thérapies par le mouvement comme le yoga, le Taï Chi et le Qi-gong et les thérapies basées sur la relaxation. Plusieurs études présentes ont été incluses dans notre revue afin de différencier les effets de chaque intervention pour améliorer la qualité de vie des patients fibromyalgiques.

Concernant le Taï Chi, quatre études ont été incluses dans notre travail. La méta-analyse de Cheng *et al.* en 2019 (38) a montré une amélioration significative de la qualité de vie à la fois au niveau physique et mental, en faveur du groupe Taï Chi par rapport au groupe contrôle. Ces améliorations ont été trouvées après un programme de 12 semaines et 24

semaines dans l'étude de Wang en 2010 (40) et après 16 semaines pour Maddali Bongi (39). Comparé à l'exercice aérobie, le Taï Chi a montré des améliorations significatives dans la composante mentale du SF-36 (41), ce traitement semble donc intéressant chez les patients fibromyalgiques.

Parmi les autres thérapies méditatives qui n'ont pas été abordées dans notre travail, nous retrouvons le Pilates et le Qi gong. L'étude pilote d'Altan *et al.* de 2009 (78) n'utilisant pas les échelles de qualité de vie mentionnées dans nos critères d'inclusion s'est intéressée au Pilates. Elle a montré une amélioration significative de la qualité de vie en le comparant à une intervention contrôle d'étirements et de relaxation. La méta-analyse de Lauche *et al.* (79), qui a inclus une étude réalisée sur une population d'enfants, a émis des réserves quant à l'effet du qi gong dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques. En effet des améliorations significatives se sont retrouvées uniquement lors de la comparaison du qi gong à une intervention contrôle sans traitement et à court terme. Aucune différence significative n'était trouvée comparé à un traitement contrôle actif et à long terme.

Concernant les TCC, l'étude d'Alda *et al.* (42) a montré que les patients qui ont reçu l'intervention de restructuration cognitive et les stratégies d'adaptation cognitives et comportementales ont montré plus d'amélioration de la qualité de vie, comparé à ceux recevant le traitement pharmacologique recommandé pour la FM ou leur traitement habituel. Cette étude a été incluse dans la revue Cochrane de 2013 (80) qui a conclu à une amélioration de la qualité de vie par les TCC seulement à court terme. Dernièrement, la revue systématique de O'Dwyer *et al.* (46) a conclu qu'une thérapie basée sur le changement de comportement combinée à des programmes d'exercices supervisés ont entraîné des améliorations significatives à court terme du SF-36.

Deux études ont analysé la thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT). Cette technique pourrait permettre de favoriser la flexibilité psychologique qui serait altérée chez les patients douloureux chroniques. Premièrement, l'étude de Wicksell *et al.* (43) a montré des améliorations significatives de la qualité de vie en faveur de l'ACT, uniquement au niveau de la santé mentale. L'étude de Luciano *et al.* (44) qui avait pour but d'étendre les résultats de l'étude précédente a également trouvé que l'ACT provoquait une amélioration plus importante de la qualité de vie et du fonctionnement global des patients. Une limite à cette comparaison peut être le fait que ces deux études n'ont pas utilisé la même échelle pour évaluer la qualité de vie (SF-36 pour la première et EQ-5D pour la seconde).

La thérapie de prise de conscience du corps (BBAT) a été développée dans l'étude de Bravo *et al.* (45). Il s'agit d'une thérapie visant à promouvoir la qualité du mouvement dans la vie quotidienne à travers l'auto-exploration et la connaissance de soi pour apprendre de nouvelles habitudes de mouvement et ainsi obtenir une qualité de mouvement plus fonctionnelle. Le patient se focalise sur l'équilibre postural, la respiration et la conscience, en cherchant à les intégrer dans le mouvement. Dans l'étude, seule la sous-échelle de la douleur corporelle du SF-36 a diminué de manière statistiquement significative, à 12 et 24 semaines d'intervention BBAT. Pour finir, la sophrologie comparée à l'entraînement en résistance sur 12 semaines a donné un avantage au groupe renforcement au regard des résultats obtenus avec le SF-36. Il favoriserait notamment les capacités fonctionnelles.

En conclusion, de nombreuses études révèlent des effets positifs à court terme des thérapies corps-esprit, comparé à de l'exercice seul, au traitement pharmacologique ou habituel. Ce qui ressort des études est que les effets à long terme semblent moins évidents et requièrent des recherches supplémentaires.

#### 4.1.3. Massage

Trois études se sont intéressées à la libération myofasciale dont deux en la comparant à une intervention placebo. En effet, les deux études de Castro-Sánchez *et al.* 2011 (50,54) ont montré que la libération myofasciale était plus efficace que le placebo pour améliorer la qualité de vie. L'amélioration notamment de la fonction physique s'est maintenue à un mois post-intervention (50). Un programme de 20 semaines d'auto-libération myofasciale dans l'étude de Ceca a aussi montré une amélioration statistiquement significative du score FIQ global. Cependant les conclusions de l'étude de Yuan *et al.* (51) ont affirmé avec des preuves limitées que les effets entre la libération myofasciale et le massage suédois étaient similaires et également que les effets étaient similaires entre le massage suédois et les soins standards. Toutefois l'étude de De Oliveira de 2018 (81) qui s'est intéressée au massage suédois sur une population de 24 patients, évalués avant et après 3 mois de traitement, a conclu que les patients ont montré une amélioration significative du FIQ. D'autres études semblent nécessaires pour confirmer cette efficacité.

Trois études se sont elles intéressées au massage du tissu conjonctif dont deux incluses dans la revue de la littérature de 2015 (51). La première l'a comparé à un groupe contrôle de discussion (55) et la deuxième au drainage lymphatique manuel (49). Des preuves limitées

montrent donc que le massage du tissu conjonctif est plus efficace que la discussion de groupe et que le drainage lymphatique manuel est plus efficace que le massage du tissu conjonctif. Plus récemment, l'ECR de Toprak-Celenay (53) a comparé l'efficacité d'un programme d'exercices combinés de 6 semaines avec et sans massage du tissu conjonctif. Le groupe « exercice + massage » a montré plus d'amélioration de la qualité de vie que le groupe exercice seul.

#### 4.1.4. Acupuncture et dry needling

Concernant l'acupuncture, deux études ont été sélectionnées, la plus récente de 2019 (57), par rapport aux revues précédentes, s'est concentrée principalement sur l'observation de l'efficacité de l'acupuncture seule, les études avec des thérapies mixtes avaient donc été exclues. Les deux revues ont démontré des conclusions controversées concernant l'intérêt de l'acupuncture dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques. En effet dans l'étude de 2019, il y avait des preuves de faible qualité montrant que l'acupuncture réelle était significativement plus efficace que l'acupuncture factice à court et à long terme. Alors que dans la revue Cochrane (56), 3 essais ont montré que l'acupuncture réelle n'était pas plus efficace que l'acupuncture factice. Ils ont aussi conclu que l'EA était plus efficace que l'AM. Toutefois, peu d'effets indésirables ont été rapportés dans les études.

L'étude de Castro Sánchez *et al.* de 2018 (58) a comparé les effets du dry needling à la libération myofasciale sur les symptômes de patients atteints de fibromyalgie. Au terme d'un programme d'une durée de 4 semaines, le dry needling a montré plus d'améliorations statistiquement significatives notamment au niveau de la santé physique, de la douleur corporelle, de la vitalité et de la fonction sociale.

#### 4.1.5. Exergame

L'étude de Collado-Mateo *et al.* de 2015 avait comme principal objectif d'évaluer les effets d'une intervention d'exergame de 8 semaines (66). Concernant les résultats, cette étude montrait une amélioration significative de trois des cinq dimensions de l'EQ-5D-5L pour le groupe exergame : mobilité, douleur et inconfort et anxiété et dépression. L'étude de Villafaina *et al.* en 2019 (82) a repris l'intervention de l'étude précédente mais cette fois-ci, la durée d'intervention était de 24 semaines. Dans l'ensemble, le programme a été efficace pour améliorer l'état de santé et la douleur perçus. En effet, les résultats ont indiqué que l'exergame



a permis d'améliorer l'état de santé perçu, mesuré par l'EVA EQ-5D-5L. Ceci est en accord avec les résultats obtenus par Collado-Mateo *et al.* Cependant, aucune amélioration significative dans les 5 domaines de l'EQ-5D-5L n'a été détectée. Ils concluent donc que les effets de l'exergame se produisent au cours des premières semaines du programme mais, après cela, il pourrait y avoir une réduction de la motivation qui pourrait entraîner ces résultats.

#### 4.1.6. Danse

La méta-analyse de Murillo-Garcia *et al.* (60) incluse dans notre revue avait pour objectif d'évaluer l'efficacité des programmes basés sur la danse comme option de traitement pour les patients atteints de fibromyalgie. Elle a inclus l'ECR de Baptista *et al.* de 2012 qui a comparé un groupe réalisant un programme de danse du ventre à un groupe contrôle pendant 16 semaines. Le groupe de danse a montré des améliorations statistiquement significatives de la qualité de vie, notamment au niveau de la douleur, de l'aspect émotionnel et la santé mentale. Les patients qui ont continué à pratiquer la danse ou une autre activité physique ont obtenu un maintien de cette amélioration notamment au niveau de la douleur après 32 semaines. Ces résultats sont en accord avec l'étude de Siczowska *et al.* sortie en 2019 (83), qui a montré que les patients qui faisaient régulièrement de l'exercice, que ce soit de l'exercice aérobie, de l'hydrothérapie, de la musculation, du Pilates, du yoga, ou encore de la danse avaient une meilleure qualité de vie par rapport à ceux qui n'en pratiquaient pas. Ils montraient aussi moins de symptômes dépressifs, d'absences au travail, et un meilleur sentiment de bien-être. Parmi les différents types d'exercice physique, la danse semble pouvoir être une thérapie pertinente et à proposer à des patients fibromyalgiques pour améliorer leur qualité de vie.

#### 4.1.7. K-Taping

Deux ECR ont été inclus dans cette partie, celui de Vayvay *et al.* en 2016 (64) comparant l'utilisation du K-Taping au laser et au placebo et l'autre d'Espi-Lopez *et al.* en 2019 (65) comparant l'utilisation du K-Taping sur deux zones différentes (haut du tronc et tronc global). Dans la première étude, le SF-36 utilisé pour évaluer la qualité de vie avant et après traitement, a montré une différence statistiquement significative en faveur du post-traitement dans le groupe laser cependant la comparaison entre les deux groupes n'a montré aucune différence significative. Dans la seconde étude, les deux groupes ont reçu du K-Taping, l'un placé au niveau supérieur du tronc et l'autre au niveau du tronc global, de manière bilatérale. Cette étude a montré que l'application de K-Taping réduisait considérablement le niveau de

douleur et améliorerait le confort dans les régions de la tête, du cou et des épaules chez les personnes atteintes de fibromyalgie. Les sujets ayant des bandes au niveau supérieur du tronc ont aussi montré une amélioration significative du score de qualité de vie, non retrouvée dans l'autre groupe.

#### 4.1.8. Vibrations corps entier

Les preuves actuelles restent faibles pour soutenir ou réfuter l'efficacité globale des vibrations corps entier chez les patients fibromyalgiques, comme l'indique la revue de Moretti publiée en 2017 qui est en accord avec les deux études publiées précédemment et retenues dans notre revue. Ce sont l'étude de Collado-Mateo *et al.* en 2015 (66) et une revue Cochrane en 2017 qui ce sont globalement intéressées aux mêmes études dont celle de Sanudo *et al.* de 2010 qui a évalué la qualité de vie. Une amélioration statistiquement significative de la qualité de vie dans le groupe ayant reçu des vibrations corps entier par rapport au groupe contrôle a été trouvée dans le SF-36 mais pas dans le FIQ. Pour la revue Cochrane de 2017 (67), l'ajout des vibrations corps entier à un protocole d'exercice comparé à de l'exercice seul n'a montré aucune différence significative du FIQ entre les deux groupes. Idem pour les vibrations seules comparées à un groupe contrôle maintenant ses activités de la vie quotidienne. Les vibrations combinées à un exercice mixte (exercice aérobie, étirements et relaxation) versus contrôle ont trouvé des preuves d'effets positifs sur l'amélioration de la qualité de vie, toutefois elles restent faibles.

#### 4.1.9. TENS

Deux études incluses dans notre revue se sont intéressées au TENS. Il s'agit d'une étude contrôlée randomisée de Mutlu *et al.* en 2013 (69) et d'une revue Cochrane en 2017 (70), ayant également inclus l'étude de Mutlu *et al.* Là aussi l'effet du TENS sur la qualité de vie semble controversé et des recherches supplémentaires sont nécessaires avant de pouvoir tirer des conclusions sur son efficacité chez les patients atteints de fibromyalgie. Deux études de 2013 ont ajouté le TENS à un programme d'exercice pour le comparer à l'exercice seul (69,71). Dans la première des améliorations cliniquement importantes dans les sous-échelles de capacités au travail, fatigue, raideur, anxiété et dépression en faveur du groupe TENS associé à l'exercice par rapport à l'exercice seul ont été signalées. La deuxième étude a montré qu'il n'y avait aucune amélioration supplémentaire dans les scores FIQ ou SF-36 lorsque le TENS était ajouté à un programme d'exercice supervisé de 12 semaines. Le TENS

avait été appliqué pendant 30 min avec une fréquence de stimulation de 80 Hz. L'état fonctionnel et la qualité de vie entre les deux groupes n'ont pas montré de différence statistiquement significative. Cependant les comparaisons avant et après traitement des scores FIQ et SF-36 avaient montré une amélioration statistiquement significative à la fin de la 3ème et 12ème semaine par rapport aux valeurs de départ pour les deux groupes.

#### 4.1.10. Multidisciplinarité

Pour finir, nous avons inclus des études s'intéressant aux effets d'interventions multidisciplinaires chez les patients fibromyalgiques. Dans la méta-analyse d'Haüser en 2009 (72), les groupes de traitement recevaient diverses thérapies telles que la natation ou exercices en piscine, la relaxation, des exercices à faible impact, de la marche, des étirements, du renforcement, de l'exercice aérobie, des exercices de coordination, de travail postural, du Tai-Chi ou encore des thérapies comme les TCC, discussion, éducation, gestion du stress ou autogestion de la douleur. Des effets positifs sur la qualité de vie avaient été trouvés en post-traitement pour les groupes de traitements multidisciplinaires.

Les ECR suivants ont étudié des programmes multidisciplinaires de durées variables. Dans l'étude de Van Eijk-Hustings (73), l'intervention s'est déroulée sur un an avec trois mois d'intervention composés d'un programme de sociothérapie, de physiothérapie, de psychothérapie et de thérapie par les arts créatifs. La deuxième phase était un programme de suivi sur une période de neuf mois. Ce programme était comparé à 12 semaines d'exercice aérobie et aux soins habituels reçus par les patients fibromyalgiques. Au sein du groupe recevant une prise en charge multidisciplinaire, des améliorations statistiquement significatives ont été trouvées pour la qualité de vie après la prise en charge. Cependant les différences entre les groupes ne se sont pas révélées statistiquement significatives.

L'étude de Martin *et al.* (74) a elle réalisé un programme de 6 semaines de traitement interdisciplinaire PSYMEPHY, comparé au traitement pharmacologique standard pour la FM. L'évaluation à 6 mois après l'intervention a montré que les patients ayant reçu le traitement interdisciplinaire PSYMEPHY ont ressenti moins de douleur et avaient une capacité fonctionnelle plus élevée que les patients n'ayant pas reçu ce traitement. Enfin l'étude de Saral *et al.* (75) a comparé les effets de traitements interdisciplinaires comprenant TCC, entraînement physique et éducatif, à court et à long terme. Des améliorations, surtout au niveau physique, ont été trouvées à court et à long terme. Les améliorations au niveau mental sont plus faibles. L'avantage est donné plutôt en faveur de l'intervention à long terme.

#### 4.2. Analyse critique de la méthode mise en œuvre

Lors de la réalisation de ce travail, des limites ont été constatées, à commencer par celles liées à l'élaboration de notre équation de recherche, notamment dans PubMed. En effet, nous avons utilisé uniquement « physiotherapy » pour rechercher les traitements kinésithérapiques alors que « physical therapy » aurait pu aussi être ajouté. L'utilisation des termes « alternative » et « complementary therapy » semble aussi être une limite étant donné que ces termes sont vastes. Cependant, cela nous a paru être une solution pour éviter les équations de recherche trop longues en citant les thérapies possibles une par une. Nous avons aussi réduit l'application de certains termes de notre recherche au titre et abstract pour éviter un trop grand nombre de résultats avec de nombreuses études hors-sujet, ne s'intéressant pas à la prise en charge de la fibromyalgie par exemple. Les équations de recherche sur les autres bases de données telles que Science Direct ou Google Scholar ne pouvaient être précises au vu du mode de recherche proposé. Certaines bases de données consultées n'ont pas été explorées dans notre revue par défaut d'abonnement. Des articles qui semblaient pertinents, sélectionnés après lecture de leur titre étaient parfois non accessibles à la lecture entière et d'autre part, certains articles n'ont pu être lus dans leur intégralité en raison de la barrière de la langue. En effet certains articles semblaient être éligibles suite à la lecture du résumé qui était en anglais, mais le reste de l'article était rédigé dans une autre langue. La recherche bibliographique de notre revue a été réalisée par une seule personne, or dans la plupart des revues de la littérature rencontrées, l'extraction des données était réalisée par au moins deux personnes indépendantes, ce qui pourrait constituer un biais. De plus, tous les articles étant en anglais, une traduction a dû être faite, avec potentiellement quelques erreurs.

Nous avons eu d'autres limites personnelles, notamment pour l'analyse des résultats des études et des risques de biais. Il est possible de retrouver des erreurs d'interprétation en raison d'un manque d'expérience dans cet exercice. De plus, deux échelles différentes ont été utilisées pour évaluer la qualité méthodologique et les biais des études. Des limites liées aux études ont aussi été rencontrées notamment parce que nous avons choisi de nous intéresser uniquement à la qualité de vie qui ne peut être évaluée que de manière subjective. A cet égard, plusieurs échelles ont été utilisées pour l'évaluer rendant difficile la comparaison. Nous avons tout de même souhaité cibler les trois principalement utilisées dans la littérature ; deux génériques et une spécifique de la fibromyalgie. Pour finir, une hétérogénéité peut être retrouvée au niveau des protocoles et des populations de nos études, les âges variaient,

certaines études incluait des hommes tandis que d'autre n'ont souhaité inclure que des femmes, étant donné la prédominance de la pathologie dans la population féminine.

#### 4.3. Analyse des biais et de la qualité méthodologique des études incluses dans notre revue

La qualité des résultats des études que nous avons sélectionnées a été évaluée par la recherche de risque de biais pour les ECR (Tableau II) et par l'analyse de la qualité méthodologique des revues systématiques à l'aide de l'échelle R-AMSTAR (Tableau III). L'outil Cochrane propose sept domaines de biais : génération d'une séquence de randomisation, secret d'attribution, biais de performance, biais de détection, biais de migration, biais de notification et autres biais. Ils ont été évalués en fonction de l'importance du risque de survenue du biais (risque de biais faible en vert, risque de biais modéré en orange, risque de biais élevé en rouge et risque de biais indéterminé en jaune).

Pour l'échelle R-AMSTAR, il y avait 11 questions concernant la formulation de la question de recherche et des critères d'éligibilité, le processus de sélection des études et d'extraction des données, la recherche exhaustive des écrits scientifiques, l'identification du type de publication inclus, la liste des études incluses et exclues, la liste des caractéristiques des études incluses, l'évaluation de la qualité scientifique des études incluses et sa prise en compte dans la conclusion de la revue, la pertinence des méthodes utilisées dans la synthèse des résultats, la présence potentielle de biais et la spécification des conflits d'intérêt. Si le critère était totalement rempli la couleur vert foncé était attribuée, s'il ne l'était que partiellement, la couleur vert clair était attribuée, et la case restait blanche s'il n'était pas du tout rempli. En fonction des critères présentés, pour chaque question un score de 1 à 4 était attribué dont la somme constituait le score de qualité globale de la revue systématique, sur 44 (ANNEXE VIII).

Tableau II : Extrait du tableau, présent en annexes (ANNEXE X) évaluant les risques de biais des ECR inclus par l'outil Cochrane (36)

	Génération d'une séquence de randomisation	Secret d'attribution	Biais de performance	Biais de détection	Biais de migration	Biais de notification	Autres biais
<b>Alda (2011)</b>	+	+	-	+	+	+	?
<b>Baptista (2012)</b>	+	+	-	+	+	+	?

Tableau III : Extrait du tableau, présent en annexes (ANNEXE IX) évaluant la qualité méthodologique des revues incluses par l'échelle R-AMSTAR (35)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score (/44)
<b>Bidonde (2017)</b>	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	38
<b>Cheng (2019)</b>	3	4	4	3	1	3	2	2	1	1	3	27

#### 4.3.1. Hydrothérapie

La qualité méthodologique de l'étude de Naumann (37) a été analysée, le score attribué est de 30/44. Pour toutes les questions les objectifs sont partiellement atteints, ou atteints, notamment pour la deuxième concernant la sélection et l'extraction des données où il est clairement indiqué qu'elles ont été réalisées par deux auteurs indépendants. Les différends étaient réglés par discussion. Les études incluses et exclues ont été présentées avec notamment les caractéristiques des études incluses. L'évaluation du risque de biais a été réalisée pour chaque étude incluse dans la revue et les auteurs en ont tenu compte dans l'analyse et les conclusions. Les auteurs ont réalisé des tests d'hétérogénéité et ont signalé la présence d'une faible hétérogénéité pour les études portant sur l'hydrothérapie tandis qu'elle était plus élevée pour celles portant sur la crénothérapie. La présence potentielle d'un biais de publication a été jugée faible dans l'étude.

#### 4.3.2. Thérapies corps-esprit

##### 4.3.2.1. Tai Chi

Le score attribué pour la qualité méthodologique de l'étude de Cheng s'intéressant au Tai Chi est de 27/44. Les critères concernant la sélection et l'extraction des données sont

totallement atteints, il en est de même pour la recherche documentaire qui semble exhaustive. Dans cette revue, seules les études incluses sont présentées et les raisons d'exclusion des études sont peu précises. L'évaluation du risque de biais a été réalisée pour chaque étude incluse dans la revue et les auteurs en ont tenu compte dans l'analyse et les conclusions. Une hétérogénéité a été trouvée entre les ECR, principalement à cause d'une différence dans les caractéristiques de base des patients, une possible différence dans les interventions de Tai Chi et les groupes contrôles et des durées de suivi variables. La possibilité de biais de publication n'a pas été évoquée dans cette revue.

Concernant l'évaluation des risques de biais des ECR, pour la génération d'une séquence de randomisation, l'analyse des études a montré que Wang *et al.* dans leurs deux études (40,41) ont utilisé un outil informatique qui a généré des séquences de numéros aléatoires. Pour ces deux études, le secret d'attribution a aussi été gardé étant donné que les affectations de traitement ont été dissimulées dans des enveloppes scellées et opaques. Les risques de biais sont donc jugés comme faibles pour ces critères. Ce qui n'est pas le cas pour l'étude de Maddali Bongi où nous avons seulement les informations suivantes « *The patients were divided randomly into two groups* » (39). Aucune de ces 3 études n'a maintenu l'aveugle des participants, en effet, comme l'expliquent les auteurs il était difficile à maintenir en l'absence de traitement factice. Le risque de biais de performance était donc élevé. A propos du risque de biais de détection, seule l'étude de Wang de 2018 énonce clairement le fait que les évaluateurs n'étaient pas au courant de l'attribution de traitement de chaque participant à l'étude. Le risque de biais est donc faible, ce qui n'est pas le cas pour les deux autres études. En effet, dans l'étude de 2010 l'information n'est pas clairement mentionnée et celle de 2016 n'a eu recours à aucun aveuglement. Le risque de biais de migration est retrouvé lorsque les données obtenues par les critères de jugement sont incomplètes. Plus la population de base était faible et le nombre de patients perdus de vue important, plus le risque de biais était élevé. Pour les trois études le risque était considéré comme faible étant donné que peu de patients ont quitté l'étude. Dans l'étude de Wang de 2018, sur 226 participants au départ, 183 (81%) ont terminé l'évaluation à 12 semaines, 181 (80%) à 24 semaines et 158 (70%) à 52 semaines. Dans celle de Wang en 2010, sur 66 participants, 5 se sont retirés de l'étude à 12 semaines et 7 à 24 semaines. Pour la dernière étude aucun patient ne semble avoir quitté l'étude sur les 44 au départ. Tous les critères de jugements ont été traités dans les résultats menant à un faible risque de biais de notification.

#### 4.3.2.2. TCC

Le score de 29/44 a été attribué à la revue d'O'Dwyer (46) pour la qualité méthodologique. Sur les 11 questions, les objectifs ont été totalement atteints pour trois d'entre elles, partiellement pour sept et non atteint pour une, qui est celle concernant le risque de biais de publication qui n'est pas évoqué dans la revue. Comme pour la revue de Cheng *et al.*, les critères concernant la sélection et l'extraction des données sont totalement atteints. La recherche documentaire est exhaustive, aucune restriction de langue n'a été prise en compte. Dans cette revue, seules les études incluses sont présentées mais les raisons d'exclusion des études ne sont pas indiquées. La qualité méthodologique des études incluses a été prise en considération dans les conclusions de la revue et donnent des recommandations pour les revues futures concernant les TCC liées à l'activité physique. En raison de l'hétérogénéité des interventions et des critères de jugement, les données ont fait l'objet d'une analyse uniquement qualitative.

Les ECR d'Alda, Bravo et Luciano (42,44,45) ont montré un risque faible de biais concernant la génération d'une séquence de randomisation. Chaque patient a été affecté à un groupe de traitement par une séquence de nombres aléatoires générée par ordinateur. Dans l'étude de Luciano, les patients ont été randomisés par blocs. Dans les études d'Alda et de Luciano, la randomisation a été stratifiée par l'existence de symptôme dépressif pour assurer un équilibre des patients souffrant de dépression dans les différents groupes d'étude. Dans l'étude de Wicksell (43), ce risque de biais est noté comme modéré étant donné qu'ils mentionnent seulement l'utilisation d'enveloppes scellées. Pour trois études (42–44), le risque de biais concernant le secret d'attribution est évalué comme faible. Dans l'étude d'Alda et de Luciano, les patients avaient accepté de participer à l'étude avant l'attribution aléatoire et sans savoir quel traitement ils recevraient. Cependant dans l'étude de Bravo, les résultats de la randomisation leurs ont été communiqué par téléphone.

Le risque de biais de performance était élevé pour les quatre études. L'insu des patients ou thérapeutes n'était pas respecté et il existait des différences entre les groupes de traitement. A propos du risque de biais de détection, les études d'Alda et Luciano énoncent clairement le fait que les évaluateurs étaient aveugles à l'attribution de traitement de chaque participant à l'étude. Le risque de biais est donc faible. En revanche il est élevé dans l'étude de Bravo puisqu'il est dit qu'aucune personne de l'étude est en aveugle, et indéterminé dans l'étude de Wicksell par manque d'informations à ce sujet.



Pour les quatre études, le risque de biais de migration était considéré comme faible. Dans l'étude d'Alda, sur les 168 patients ayant reçu une intervention, 141 patients (83,9%) ont terminé l'étude, dont 49 (85,9%) dans le groupe TCC. Les motifs d'arrêt des patients étaient les suivants : manque d'efficacité du traitement, décision personnelle, effets indésirables du traitement pharmacologique, événements indésirables et neuf patients ont été perdus de vue. Dans l'étude de Bravo, sur 41 patients seuls deux se sont retirés de l'étude pour cause de problèmes de santé et de problème d'horaires. Dans l'étude de Luciano, 136 participants (87,2%) ont participé au suivi sur 6 mois et 20 patients ont abandonné l'étude. Enfin dans l'étude de Wicksell, sur les 40 patients ayant reçu un traitement, 36 puis 33 patients ont poursuivi l'étude jusqu'à l'évaluation finale et l'évaluation de suivi (3-4 mois post traitement). Les raisons d'abandon n'ont ici pas été citées.

Concernant le risque de biais de notification, il a été jugé faible, tous les critères de jugement prédéfinis ont été rapportés dans les résultats de manière précise.

#### 4.3.2.3. Sophrologie

Un ECR inclus avait étudié la sophrologie. Cette étude de Silva (48) est à faible risque de biais sauf pour le biais de performance qui est jugé comme élevé. En effet, concernant le risque de biais de sélection, il est jugé faible ; la randomisation a été effectuée à l'aide d'un programme informatique, le résultat a été placé dans des enveloppes opaques et scellées pour maintenir le secret d'attribution. Concernant le biais de performance et de détection, le premier est à risque élevé et le deuxième à risque faible étant donné que seuls les examinateurs étaient aveugles à l'attribution de traitement des participants. Enfin, les risques de biais de migration et de notification étaient considérés comme faibles aussi. Sur les 60 patients de départ, 13 ont abandonné l'étude en raison d'un diagnostic de chikungunya, de chirurgie, de voyage, de raisons personnelles ou sans justification.

#### 4.3.3. Massage

Dans la partie massage, cinq études ont été incluses dont la revue de Yuan *et al.* (51) à laquelle nous avons attribué un score de 25/44 suite à l'évaluation de la qualité méthodologique. Les points jugés les plus faibles dans cette revue concernaient le manque d'information sur les études exclues, l'évaluation de la qualité scientifique des études incluses et par conséquent sa prise en compte dans les conclusions de la revue. La possibilité d'un biais de publication n'a pas non plus été évoquée.

Pour l'analyse des ECR, concernant le processus de randomisation et le secret d'attribution, l'outil informatique est utilisé dans les études de Toprak Celenay et Ceca (52,53). Dans cette dernière étude une randomisation par blocs est réalisée, ces deux risques de biais sont donc jugés faibles. Les études de Ekici et Castro-Sanchez (49,50) sont jugées à risque de biais modéré concernant la génération d'une séquence de randomisation. Dans l'étude de Castro-Sanchez des enveloppes scellées sont utilisées et dans celle d'Ekici les patients ont été assignés au hasard à un des groupes de traitement par un ratio d'allocation (1:1) en recevant une lettre pour l'un ou l'autre traitement « *women who met the entry criteria were randomly assigned in a 1:1 ratio to 1 of 2 treatment groups* » (49). Le secret d'attribution est respecté dans l'étude de Castro-Sanchez et d'Ekici « *subjects were blinded during the selection of intervention group* » avec un risque de biais jugé faible (49).

Pour ce qui est du biais de performance, seule l'étude de Ceca explique que les patients n'étaient pas en aveugle. Dans les autres études, aucune information n'a été décrite quant à la conservation de l'insu des patients durant le traitement. Cependant dans chaque étude les différents groupes n'avaient pas reçu la même intervention, nous considérons donc qu'elles ont un risque de biais de performance élevé. Dans toutes les études les auteurs expliquent que les évaluateurs sont en aveugle donnant donc un biais de détection faible, à l'exception de l'étude de Castro-Sanchez où ce n'est pas évoqué, le biais est donc jugé indéterminé. Le biais de migration est jugé faible dans trois études : celle de Castro-Sanchez où sur les 64 patients inclus dans l'étude, 2 ont été perdus de vue dans le groupe expérimental et 3 ont abandonné le groupe témoin en raison de problèmes de santé et familiaux. Dans l'étude d'Ekici, 50 patients ont participé aux mesures finales sur les 53 randomisés au départ. Dans l'étude de Toprak-Celenay, il a été calculé qu'un échantillon composé de 40 sujets (20 par groupe) était nécessaire pour obtenir une puissance de 80%, et 40 patients ont bien terminé l'étude sur les 49 randomisés. Pour l'étude de Ceca, le risque est jugé modéré avec 65,2% de patients qui ont participé à l'évaluation post-intervention.

Concernant le risque de biais de notification, il est jugé faible pour toutes les études sauf celle d'Ekici où les résultats positifs semblent davantage mis en avant et tous ne sont pas détaillés, le risque est donc jugé modéré.

#### 4.3.4. Acupuncture et dry needling

Une revue Cochrane en 2013 et la méta-analyse de Zhang *et al.* en 2019 (56,57) s'étaient intéressées à l'intérêt de l'acupuncture dans le traitement de patients

fibromyalgiques. Concernant l'analyse à partir de l'échelle R-AMSTAR, nous avons attribué un score de 34/44 pour la première étude et 37/44 pour la deuxième. Tous les critères sont remplis partiellement ou totalement. Seule l'étude de Zhang a analysé le biais de publication, dans l'étude de Deare *et al.*, le nombre d'études incluses était jugé trop faible pour le faire, « *We did not perform the planned publication bias funnel plot analysis due to an insufficient number of selected studies* » (56).

L'ECR de Castro-Sanchez (58) comparant le dry needling à la libération myofasciale avait été inclus dans notre revue. Concernant les risques de biais, ils sont globalement jugés faibles. L'affectation aléatoire des patients (ratio 1 :1) a été exécutée par une table de nombres aléatoires générée par ordinateur. Le résultat a été placé dans des enveloppes opaques scellées pour maintenir le secret d'attribution. Dans cette étude, seuls les évaluateurs pouvaient être en aveugle, c'est pour cela que le biais de performance est à risque élevé et celui de détection à risque faible. Les risques de biais de migration et notification sont considérés comme faibles aussi étant donné qu'aucun patient ne semble avoir quitté l'étude et que tous les critères de jugements ont été traités dans les résultats.

#### 4.3.5. Exergame

L'ECR de Collado-Mateo (59) est la seule étude incluse dans la partie exergame. Les participants étaient divisés en deux groupes en recevant un numéro aléatoire, par manque d'information supplémentaires sur le processus de randomisation nous jugeons le risque de biais comme modéré. Les risques de biais concernant le secret d'attribution et le biais de performance sont jugés élevés étant donné que les participants n'ont pas été aveuglés car, après avoir signé le consentement éclairé, ils ont été informés des groupes d'étude et de leur objectif, puis ont décidé de participer ou non à l'intervention. Les évaluateurs ne connaissaient pas le groupe des patients, le risque de biais de détection est donc faible. Les risques de biais de migration et de notification sont considérés comme faibles aussi : 83 femmes atteintes de FM ont participé à l'étude. Une femme du groupe expérimental a quitté l'étude, ce qui signifie une perte de 2% et pour le groupe contrôle 35 des 41 femmes ont assisté à l'évaluation post-intervention, soit une perte de 15%. Tous les critères de jugements ont été explicités dans les résultats.

#### 4.3.6. Danse

Deux études s'intéressant à la danse ont été incluses dans notre revue dont la méta-analyse de Murillo-Garcia de 2018 (60). Nous avons attribué un score de 25/44 lors de

l'évaluation de la qualité méthodologique. Parmi les 11 questions de l'échelle R-AMSTAR, les critères ont été jugés comme atteints partiellement sauf pour la deuxième question puisque l'extraction des données a été réalisée par une seule personne « *Data extraction was performed by one of the authors and then checked by another author* » et non deux personnes indépendantes (60). Dans cette revue, seules les études incluses sont présentées et les raisons d'exclusion des études sont peu précises. Etant donné le nombre trop faible d'études (<10), l'analyse de biais de publication n'a pu être réalisée, les auteurs évoquent donc le fait qu'il soit potentiellement présent. Ils incitent aussi à prendre les conclusions de cette revue avec précaution en raison d'une hétérogénéité importante dans les études. Bien que tous les articles inclus soient basés sur la danse, des différences étaient présentes dans les types de groupes de contrôle. Afin de réduire l'hétérogénéité des interventions de danse, les articles inclus ne devaient pas proposer uniquement une intervention basée sur la répétition de mouvements, sans composantes créatives ou émotionnelles.

L'ECR de Baptista (61), dont nous avons analysé les risques de biais, avait été inclus dans notre revue. La séquence de randomisation a été générée à l'aide d'un programme informatique qui a réparti les patients en groupe de danse et groupe contrôle. Des enveloppes opaques et scellées ont été utilisées pour garder l'attribution confidentielle. Les risques de biais de sélection sont donc considérés comme faibles. Cet essai a été réalisé en simple-aveugle, les trois évaluations ont été effectuées par un physiothérapeute en aveugle. Le biais de performance est à risque élevé tandis que celui de détection est à risque faible. Le risque de biais de migration est considéré comme faible car sur les 40 patients inclus dans chaque groupe, 5 patients n'ont pas terminé l'étude : 2 dans le groupe de danse et 3 dans le groupe témoin pour cause de problème familial, de santé ou de déménagement. Concernant le risque de biais de notification, il a été jugé faible, tous les critères de jugement prédéfinis ont été rapportés dans les résultats de manière précise.

#### 4.3.7. K-Taping

Concernant l'étude de Vayvay (64) nous savons seulement que les individus ont été classés au hasard dans 3 groupes d'étude, par manque d'information sur le processus de randomisation, le risque de biais de sélection est indéterminé pour cette étude. Il est en revanche expliqué dans l'étude d'Espi-Lopez (65) qui a utilisé une séquence d'attribution aléatoire générée par ordinateur et des enveloppes scellées opaques contenant les résultats de cette attribution. Les biais de sélection sont ici jugés faibles. Le biais de performance est à

risque élevé dans les deux études étant donné que dans l'étude de Vayvay deux groupes sur les trois ont reçu une intervention différente (laser, laser placebo et K-Taping) et dans l'autre étude, la localisation du K-Taping variait d'un groupe à l'autre. Dans l'étude d'Espi-Lopez, le physiothérapeute qui a effectué les évaluations et le statisticien ne savaient pas à quel groupe les patients avaient été affectés, le risque de biais de détection est donc faible tandis qu'il est indéterminé dans la seconde étude. Pour les deux ECR, tous les sujets inscrits ont terminé l'étude, sans abandon pendant le suivi, leur donnant un risque de biais de migration faible. Le biais de notification est jugé faible pour l'étude de Vayvay où tous les critères de jugement ont été rapportés, alors qu'il est jugé modéré dans l'autre étude par manque de détails dans les résultats.

Malgré les nombreux biais rencontrés dans l'étude de Vayvay *et al.* (64), nous avons choisi de l'inclure dans notre étude car il semblait intéressant de comparer deux techniques de physiothérapie et aussi inclure l'effet placebo.

#### 4.3.8. Vibrations corps entier

Deux revues ont analysé l'intérêt des vibrations dont une revue Cochrane en 2017 et une revue systématique de Collado-Mateo en 2015 (66,67). Dans l'analyse de la qualité méthodologique de ces deux études, nous avons attribué un score de 38/44 à la première et un score de 23/44 pour la deuxième en suivant les critères de l'échelle R-AMSTAR. La revue de Bidonde *et al.* (67) a rempli totalement les critères des 11 questions, excepté pour 3 qui sont remplis partiellement. Les points manquants sont retrouvés dans le fait qu'il n'y ait aucune question de recherche formulée, dans l'hétérogénéité des études et l'absence d'analyse de biais de publication pour chaque étude. Dans l'étude de Collado-Mateo, ces deux derniers points ne sont pas évoqués. Les auteurs expliquent aussi la difficulté à comparer les ECR entre eux du fait de la grande variabilité des protocoles de vibration notamment. Des études supplémentaires qui clarifient les effets des vibrations corps entier chez les patients fibromyalgiques sont nécessaires.

#### 4.3.9. TENS

Lors de l'analyse de la revue Cochrane (70) s'intéressant aux effets du TENS chez les adultes atteints de FM, nous avons attribué un score de 40/44 au regard des critères R-AMSTAR. Les 4 points manquants viennent du fait qu'il n'y a pas de question de recherche

formulée et de l'hétérogénéité. Cependant, les auteurs ont tenté de la réduire en combinant les études avec des conditions similaires, notamment en fonction de l'intervention contrôlée utilisée : placebo ou aucun contrôle.

Dans l'étude de Mutlu (69) qui a comparé l'effet du TENS associé à un programme d'exercices à de l'exercice seul, les participants ont été randomisés par blocs en deux groupes de traitement. Les séances d'entraînement ont été encadrées par le même kinésithérapeute, cependant il existe un risque de biais de performance élevé. L'insu des participants et des soignants ne pouvait être respecté en raison de la différence d'intervention entre les deux groupes. En revanche, l'aveugle était respecté pour l'examen des participants étant donné que le médecin qui a effectué les mesures n'a pas été informé des groupes de chaque participant. Le risque de biais de migration est jugé faible en fonction du nombre de participants ayant quitté l'étude : sur 66 au départ, 6 n'ont pas participé aux évaluations finales.

Concernant le risque de biais de notification, il a été jugé faible dans cette étude, car tous les critères de jugement prédéfinis ont été pris en compte dans le rapport final.

#### 4.3.10. Multidisciplinarité

Parmi les 4 études incluses dans cette partie, nous avons analysé la qualité méthodologique de la méta-analyse de Häuser *et al.* de 2009 (72), en lui attribuant un score de 26/44. Les points jugés les plus faibles dans cette revue concernaient l'évaluation de la qualité scientifique des études incluses et sa prise en compte dans les conclusions de la revue. Une hétérogénéité est présente notamment dans la durée des différentes études, des conclusions sur une durée efficace n'ont pas pu être tirées entre les études de plus ou de moins de 30 heures. De plus, il est nécessaire de savoir comment maintenir les effets bénéfiques à long terme.

Dans les 3 ECR, (73–75) la randomisation a été effectuée à l'aide de nombres aléatoires générés par ordinateur et il est précisé dans l'étude de Van Eijk- Hustings que des enveloppes opaques et scellées ont été utilisées pour maintenir le secret d'attribution (73). Un plan d'étude de type Zelen avait été choisi pour diminuer le risque d'anticipation. Les patients éligibles ont été invités à participer sans être au courant du déroulement de l'étude, c'est après le consentement éclairé qu'ils ont été assignés au hasard à un des groupes de traitement. Seuls ceux qui ont été randomisés au traitement multidisciplinaire ou à l'exercice ont été invités à participer à l'intervention sans être informés des autres traitements. Le risque de biais de

performance semble donc modéré pour cette étude tandis qu'il est élevé pour les deux autres. En effet dans l'étude de Saral, aucun aveuglement n'a été réalisé pour les patients ou les évaluateurs, rendant les risques de biais de performance et de détection élevés. Pour les deux autres études, il n'est pas précisé si les évaluateurs sont en aveugle ou non ce qui nous mène à attribuer un risque de biais indéterminé.

Seule cette étude de Saral à un risque de biais de migration considéré comme faible avec 7 patientes qui se sont retirées pour diverses raisons citées dans l'étude sur 66 patientes au total. Au départ de l'étude de Martin, 153 patients ont rempli le questionnaire FIQ (groupe expérimental (n=71), groupe contrôle (n=82)), tandis que 110 l'ont rempli 6 mois après l'intervention (groupe expérimental (n=56), groupe contrôle (n=54)). Or, ils avaient estimé avoir besoin d'une taille d'échantillon de 57 participants dans chaque groupe pour pouvoir détecter une différence significative dans le changement du score FIQ, avec une puissance statistique de 80%.

Dans l'étude de Van Eijk-Hustings, sur les 203 patients qui ont consenti à participer à l'étude et qui ont été randomisés en trois groupes, seuls 134 ont réellement commencé l'étude. Parmi ces patients, 7 n'ont pas assisté à plus de 70% des séances du groupe prise en charge multidisciplinaire et 11 dans le groupe exercice aérobie. Les analyses en intention de traiter ont donc été utilisées, le risque de biais de migration est considéré comme modéré. Le risque de biais de notification a été jugé faible étant donné que tous les critères de jugement ont été analysés dans les résultats. Cependant, nous pouvons trouver d'autres biais comme le fait que les critères d'exclusion n'étaient pas les mêmes pour le groupe multidisciplinarité que pour les autres (grossesse, implication dans des litiges concernant des procédures d'incapacité de travail, utilisation d'autres traitements non pharmacologiques tels que traitements psychologiques ou physiques, interférence avec l'intervention, abus d'alcool ou de drogues et utilisation d'appareils de marche).

#### 4.4. Intérêts et limites pour la pratique professionnelle

Cette revue nous a permis de montrer diverses possibilités de prise en charge des patients fibromyalgiques, notamment pour les masseurs-kinésithérapeutes libéraux afin de pouvoir enrichir leurs techniques de traitement. Ce travail a aussi permis d'apporter une ouverture vers des alternatives thérapeutiques complémentaires. De par sa prise en charge globale, le masseur-kinésithérapeute peut contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des patients. Cependant des limites existent, en effet les masseur-kinésithérapeutes ne sont pas

forcément habilités à pratiquer toutes les interventions citées dans ce mémoire, avec leur formation initiale. Le conseil national de l'Ordre a rendu un avis sur le dry needling en 2017, ayant déterminé que « *seul le kinésithérapeute ayant validé un cursus de formation complémentaire à celui de sa formation initiale peut réaliser la «  
puncture kinésithérapique par aiguille sèche* » après avoir réalisé son bilan diagnostique kinésithérapique, avoir élaboré avec le patient la stratégie thérapeutique, notamment l'évaluation du rapport bénéfice/risque, et avoir obtenu le consentement du patient » (84). Aucun avis n'a été trouvé concernant les thérapies corps-esprit également évoquées dans ce mémoire. Une formation complémentaire est là aussi nécessaire. Il semble indispensable d'avoir une prise en charge globale, centrée sur le patient, en intégrant les paramètres bio-psycho-sociaux. Il paraît important aussi d'être sensibilisé à ces techniques pour savoir, en cas de limites de ses compétences et par rapport aux recommandations formulées, réorienter le patient vers un autre professionnel de santé pour répondre au mieux à ses besoins.

#### 4.5. Perspectives d'approfondissement ou de réorientation du travail à partir des résultats obtenus

Lors de ce travail, la majorité des études rencontrées avaient utilisé les critères diagnostics de la fibromyalgie datant de 1990 or ils ont été modifiés en 2010 puis en 2016. Il serait donc intéressant par la suite que les études utilisent davantage ces derniers critères. De plus, peu d'études décrivent des résultats à long terme, il serait donc intéressant d'approfondir la durée et le nombre de sessions nécessaires pour garder les bénéfices de l'intervention et connaître les raisons du non maintien des effets (diminution de motivation, ...).

De plus, les recherches sur la fibromyalgie augmentent notamment avec l'imagerie et peuvent aider à mieux comprendre les mécanismes impliqués dans la fibromyalgie et permettre de mieux orienter la prise en charge et ouvrir des portes à de nouvelles thérapies.

Dans notre travail, nous nous sommes uniquement intéressés aux adultes cependant la fibromyalgie peut toucher toutes les tranches d'âge. Ainsi, des études ultérieures sur des populations pédiatriques peuvent être intéressantes. Une expertise de l'INSERM devrait permettre d'actualiser les recommandations professionnelles faites en 2010 par la HAS (5). La publication du rapport prévue pour 2020 pourra ainsi apporter des connaissances issues des recherches internationales et pluridisciplinaires sur la fibromyalgie. La problématique spécifique à la pédiatrie devrait y être traitée.



## 5. CONCLUSION

Nous nous sommes intéressés, à travers la littérature, aux différentes techniques à notre disposition afin d'améliorer la qualité de vie des patients fibromyalgiques. Les avantages d'une prise en charge multidisciplinaire, combinant plusieurs thérapies ont été reconnus. Le masseur-kinésithérapeute a largement sa place dans cette prise en charge notamment en contribuant à la prise en charge de la douleur chronique, au reconditionnement physique des patients, mais également en leur apportant un soutien psychologique. Les masseurs-kinésithérapeutes possèdent un large choix de techniques manuelles et non manuelles ou instrumentales, pour soulager la douleur des patients fibromyalgiques et leur permettre d'améliorer leur qualité de vie. La principale technique manuelle citée dans notre travail est le massage, où différents types ont été présentés comme la libération myofasciale, le massage suédois, le shiatsu, le drainage lymphatique manuel ou encore le massage des tissus conjonctifs. Tous ces types de massage semblent bien tolérés par les patients.

D'autres techniques ont également été explorées comme le laser, le TENS, les vibrations corps entier, le K-Taping ou l'acupuncture, cependant les conclusions concernant ces thérapies restent controversées et nécessitent davantage de recherche pour en déterminer l'efficacité réelle. Les techniques citées précédemment sont des techniques passives, or l'intérêt des prises en charge actives ont largement démontré leur efficacité. En effet, l'activité physique présente un intérêt majeur, elle doit être adaptée à chaque patient et permettre de l'autonomiser. Nous y retrouvons l'exercice aérobic, le renforcement musculaire, les assouplissements mais aussi les exercices aquatiques, l'exergame impliquant un exercice physique ou encore la danse. Les thérapies par le mouvement, telles que le Taï Chi, le Qi Gong ou le Pilates permettent également, d'après nos recherches, d'améliorer efficacement la qualité de vie des patients fibromyalgiques, en agissant sur la composante physique mais aussi psychologique. Les TCC ont également montré leur intérêt dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques, en effet, elles peuvent les aider à mieux gérer leur douleur et leurs symptômes au quotidien. Tous ces éléments peuvent être combinés dans une prise en charge multidisciplinaire.

En conclusion, ce travail nous a permis d'acquérir de nouvelles connaissances sur la fibromyalgie et de passer en revue différents moyens de traitement retrouvés dans la littérature. Les résultats obtenus, même s'ils doivent être approfondis, semblent en accord avec l'hypothèse formulée au départ.

# BIBLIOGRAPHIE

1. Laroche F, Guérin J, Azoulay D, Coste J, Perrot S. La fibromyalgie en France : vécu quotidien, fardeau professionnel et prise en charge. Enquête nationale auprès de 4516 patients. *Rev Rhum*, 2019 ; 86, 1 : 90-95.
2. Rudin NJ. Fibromyalgia. In Abd-Elsayed A. *Pain*. Springer, Cham, 2019. p. 693-7.
3. Queiroz LP. Worldwide Epidemiology of Fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep*, 2013 ; 17, 8 : 356.
4. Laroche F. La fibromyalgie : diagnostic positif, diagnostics différentiels et diagnostics associés. *Rev Rhum Monogr*, 2018 ; 85,4 : 287-94.
5. HAS. Syndrome fibromyalgique de l'adulte - rapport d'orientation. 2010 [consulté le 1 nov 2019]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-10/syndrome\\_fibromyalgique\\_de\\_ladulte\\_-\\_rapport\\_dorientation.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-10/syndrome_fibromyalgique_de_ladulte_-_rapport_dorientation.pdf)
6. Sumpton JE, Moulin DE. Fibromyalgia. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier, 2014. p. 513-27.
7. Buskila D. Pediatric Fibromyalgia. *Rheum Dis Clin N Am*, 2009 ; 35, 2 : 253-61.
8. Abeles AM, Pillinger MH, Solitar BM, Abeles M. Narrative Review : The Pathophysiology of Fibromyalgia. *Ann Intern Med*, 2007 ; 146, 10 : 726.
9. Yunus MB. Central Sensitivity Syndromes : A New Paradigm and Group Nosology for Fibromyalgia and Overlapping Conditions, and the Related Issue of Disease versus Illness. *Semin Arthritis Rheum*, 2008 ; 37, 6 : 339-52.
10. Gracely RH, Ambrose KR. Neuroimaging of fibromyalgia. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2011 ; 25, 2 : 271-84.
11. Adler GK, Geenen R. Hypothalamic–Pituitary–Adrenal and Autonomic Nervous System Functioning in Fibromyalgia. *Rheum Dis Clin N Am*, 2005 ; 31, 1 : 187-202.
12. McLean SA, Williams DA, Harris RE, Kop WJ, Groner KH, Ambrose K, et al. Momentary relationship between cortisol secretion and symptoms in patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 2005 ; 52, 11 : 3660-9.
13. Laroche F. Actualités de la fibromyalgie. *Rev Rhum*, 2009 ; 76, 6 : 529-36.
14. Williams DA, Gracely RH. Biology and therapy of fibromyalgia Functional magnetic resonance imaging findings in fibromyalgia. *Arthritis Res Ther*, 2006 ; 8, 6 : 224.
15. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The american college of rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia. *Arthritis Rheum*, 1990 ; 33, 2 : 160-72.

16. Kaltsas G, Tsiveriotis K. Fibromyalgia [en ligne]. 2000 [mise à jour le 14 janvier 2020 ; consulté le 01 janvier 2019]. Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279092/>
17. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care Res*, 2010 ; 62, 5 : 600-10.
18. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum*, 2016 ; 46, 3 : 319-29.
19. Häuser W, Perrot S, Sommer C, Shir Y, Fitzcharles M-A. Diagnostic confounders of chronic widespread pain : not always fibromyalgia. *PAIN Rep*, 2017 ; 2, 3 : e598.
20. Hackshaw KV, Aykas DP, Sigurdson GT, Plans M, Madiari F, Yu L, et al. Metabolic fingerprinting for diagnosis of fibromyalgia and other rheumatologic disorders. *J Biol Chem*, 2019 ; 294, 7 : 2555-68.
21. Ubago Linares M del C, Ruiz-Pérez I, Bermejo Pérez MJ, Olry de Labry-Lima A, Hernández-Torres E, Plazaola-Castaño J. Analysis of the impact of fibromyalgia on quality of life : associated factors. *Clin Rheumatol*, 2008 ; 27, 5 : 613-9.
22. Birtane M, Uzunca K, Taştekin N, Tuna H. The evaluation of quality of life in fibromyalgia syndrome : a comparison with rheumatoid arthritis by using SF-36 Health Survey. *Clin Rheumatol*, 2007 ; 26, 5 : 679-84.
23. Khatibi A, Hollisaz MT, Shamsoddini A, Sobhani V, Labbaf S. Quality of Life among Patients with Fibromyalgia Referring to the Physiotherapy and Rehabilitation Clinic of Baqiyatallah Hospital, Tehran, Iran. *Phys Med Rehabil Electrodiagnosis*, 2019 ; 1, 1 : 44-50.
24. Martín J, Torre F, Aguirre U, Padierna A, Matellanes B, Quintana JM. Assessment of predictors of the impact of fibromyalgia on health-related quality of life 12 months after the end of an interdisciplinary treatment. *J Affect Disord*, 2017 ; 208 : 76-81.
25. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36), Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 1992 ; 30, 6 : 473-83.
26. Herdman M, Gudex C, Lloyd A, Janssen Mf, Kind P, Parkin D, et al. Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res*, 2011 ; 20, 10 : 1727-36.
27. Burckhardt CS, Clark SR, Bennett R. The Fibromyalgia Impact Questionnaire : development and validation. *J Rheumatol*, 1991 ; 18 : 728-33.
28. Gusi N, Olivares PR, Carmelo Adsuar J, Paice A, Tomas-Carus P. Quality of Life Measures in Fibromyalgia. In : Preedy VR, Watson RR. *Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures*. New York : Springer New York, 2010. p. 3965-77.

29. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Ann Rheum Dis*, 2017 ; 76, 2 : 318-28.
30. Skelly AC, Chou R, Dettori JR, Turner JA, Friedly JL, Rundell SD, et al. Noninvasive Nonpharmacological Treatment for Chronic Pain : A Systematic Review. *Comparative Effectiveness Reviews*. Rockville (MD) : Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2018. n°209.
31. Prabhakar A, Kaiser JM, Novitch MB, Comett EM, Urman RD, Kaye AD. The Role of Complementary and Alternative Medicine Treatments in Fibromyalgia : a Comprehensive Review. *Curr Rheumatol Rep*, 2019 ; 21, 5 : 14.
32. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017 ; 6. Art.No :CD012700
33. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Webber SC, Musselman KE, Overend TJ, et al. Mixed exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019 ; 5. Art. No : CD013340
34. HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique - Etat des lieux. 2013. [consulté le 14 mars 2020]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf)
35. Kung et al. From Systematic Reviews to Clinical Recommendations for Evidence-Based Health Care : Validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. *The Open Dentistry Journal*, 2010 ; 4 : 84-91.
36. Higgins JPT, Altman DG, Sterne JAC. Chapter 8 : Assessing risk of bias in included studies. In : Higgins JPT, Churchill R, Chandler J, Cumpston MS. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 5.2.0 (updated June 2017)*, Cochrane, 2017.
37. Naumann J, Sadaghiani C. Therapeutic benefit of balneotherapy and hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome : a qualitative systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Res Ther*, 2014 ; 16, 4 : R141.
38. Cheng C-A, Chiu Y-W, Wu D, Kuan Y-C, Chen S-N, Tam K-W. Effectiveness of Tai Chi on fibromyalgia patients : A meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*, 2019 ; 46 : 1-8.
39. Maddali Bongi S, Paoletti G, Calà M, Del Rosso A, El Aoufy K, Mikhaylova S. Efficacy of rehabilitation with Tai Ji Quan in an Italian cohort of patients with Fibromyalgia Syndrome. *Complement Ther Clin Pract*, 2016 ; 24 : 109-15.
40. Wang C, Schmid CH, Rones R, Kalish R, Yinh J, Goldenberg DL, et al. A Randomized Trial of Tai Chi for Fibromyalgia. *N Engl J Med*, 2010 ; 363, 8 : 743-54.

41. Wang C, Schmid CH, Fielding RA, Harvey WF, Reid KF, Price LL, et al. Effect of tai chi versus aerobic exercise for fibromyalgia : comparative effectiveness randomized controlled trial. *BMJ*, 2018 ; k851.
42. Alda M, Luciano JV, Andrés E, Serrano-Blanco A, Rodero B, del Hoyo Y, et al. Effectiveness of cognitive behaviour therapy for the treatment of catastrophisation in patients with fibromyalgia : a randomised controlled trial. *Arthritis Res Ther*, 2011 ; 13, 5 : R173.
43. Wicksell RK, Kemani M, Jensen K, Kosek E, Kadetoff D, Sorjonen K, et al. Acceptance and commitment therapy for fibromyalgia : A randomized controlled trial : ACT for fibromyalgia : A randomized controlled trial. *Eur J Pain*, 2013 ; 17, 4 : 599-611.
44. Luciano JV, Guallar JA, Aguado J, López-del-Hoyo Y, Olivan B, Magallón R, et al. Effectiveness of group acceptance and commitment therapy for fibromyalgia : A 6-month randomized controlled trial (EFFIGACT study). *PAIN*, 2014 ; 155, 4 : 693-702.
45. Bravo C, Skjaerven LH, Espart A, Guitard Sein-Echaluce L, Catalan-Matamoros D. Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia : A randomized clinical trial. *Physiother Theory Pract*, 2019 ; 35, 10 : 919-29.
46. O'Dwyer T, Maguire S, Mockler D, Durcan L, Wilson F. Behaviour change interventions targeting physical activity in adults with fibromyalgia : a systematic review. *Rheumatol Int*, 2019 ; 39, 5 : 805-17.
47. Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. *Acceptance and Commitment Therapy : The Process and Practice of Mindful Change*, Second Edition. Guilford Press, 2011.
48. Silva HJ de A, Assunção Júnior JC, de Oliveira FS, Oliveira JM de P, Figueiredo Dantas GA, Lins CA de A, et al. Sophrology versus resistance training for treatment of women with fibromyalgia : A randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther*, 2019 ; 23, 2 : 382-9.
49. Ekici G, Bakar Y, Akbayrak T, Yuksel I. Comparison of Manual Lymph Drainage Therapy and Connective Tissue Massage in Women With Fibromyalgia : A Randomized Controlled Trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009 ; 32, 2 : 127-33.
50. Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, Granero-Molina J, Aguilera-Manrique G, Quesada-Rubio JM, Moreno-Lorenzo C. Benefits of Massage-Myofascial Release Therapy on Pain, Anxiety, Quality of Sleep, Depression, and Quality of Life in Patients with Fibromyalgia. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011 ; 2011 : 1-9.
51. Yuan SLK, Matsutani LA, Marques AP. Effectiveness of different styles of massage therapy in fibromyalgia : A systematic review and meta-analysis. *Man Ther*. 2015 ; 20, 2 : 257-64.
52. Ceca D, Elvira L, Guzmán JF, Pablos A. Benefits of a self-myofascial release program on health-related quality of life in people with fibromyalgia : a randomized controlled trial. *J Sports Med Phys Fitness*, 2017 ; 57, 7-8 : 993-1002.
53. Toprak Celenay S, Anaforoglu Kulunkoglu B, Yasa ME, Sahbaz Pirincci C, Un Yildirim N, Kucuksahin O, et al. A comparison of the effects of exercises plus connective tissue

massage to exercises alone in women with fibromyalgia syndrome : a randomized controlled trial. *Rheumatol Int*, 2017 ; 37, 11 : 1799-806.

54. Castro-Sánchez AM, Matarán-Peñarrocha GA, Arroyo-Morales M, Saavedra-Hernández M, Fernández-Sola C, Moreno-Lorenzo C. Effects of myofascial release techniques on pain, physical function, and postural stability in patients with fibromyalgia : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 2011 ; 25, 9 : 800-13.
55. Brattberg G. Connective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. *Eur J Pain*, 1999 ; 3, 3 : 235-44.
56. Deare JC, Zheng Z, Xue CC, Liu JP, Shang J, Scott SW, et al. Acupuncture for treating fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013 ; 31, 5 : CD007070
57. Zhang X, Chen H, Xu W, Song Y, Gu Y, Ni G. Acupuncture therapy for fibromyalgia : a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Pain Res*, 2019 ; 12 : 527-42.
58. Castro Sánchez AM, García López H, Fernández Sánchez M, Pérez Mármol JM, Aguilar-Ferrández ME, Luque Suárez A, et al. Improvement in clinical outcomes after dry needling versus myofascial release on pain pressure thresholds, quality of life, fatigue, pain intensity, quality of sleep, anxiety, and depression in patients with fibromyalgia syndrome. *Disabil Rehabil*. 2019 ; 41, 19 : 2235-46.
59. Collado-Mateo D, Dominguez-Muñoz FJ, Adsuar JC, Garcia-Gordillo MA, Gusi N. Effects of Exergames on Quality of Life, Pain, and Disease Effect in Women With Fibromyalgia : A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 2017 ; 98, 9 : 1725-31.
60. Murillo-García Á, Villafaina S, Adsuar JC, Gusi N, Collado-Mateo D. Effects of Dance on Pain in Patients with Fibromyalgia : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid-Based Complement Altern Med*, 2018 ; 2018 : 1-16.
61. Baptista AS, Villela AL, Jones A, Natour J. Effectiveness of dance in patients with fibromyalgia : a randomized, single-blind, controlled study. *Clin Exp Rheumatol*, 2012 ; 30, 6 Suppl 74 : 18-23.
62. Carbonell-Baeza A, Aparicio VA, Martins-Pereira CM, Gatto-Cardia CM, Ortega FB, Huertas FJ, et al. Efficacy of Biodanza for Treating Women with Fibromyalgia. *J Altern Complement Med*, 2010 ; 16, 11 : 1191-200.
63. Carbonell-Baeza A, Ruiz JR, Aparicio VA, Martins-Pereira CM, Gatto-Cardia MC, Martínez JM, et al. Multidisciplinary and biodanza intervention for the management of fibromyalgia. *Acta Reumatol Port*, 2012 ; 37, 3 : 240-50.
64. Vayvay ES, Tok D, Turgut E, Tunay VB. The effect of Laser and taping on pain, functional status and quality of life in patients with fibromyalgia syndrome : A placebo-randomized controlled clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 2016 ; 29, 1 : 77-83.
65. Espí-López GV, Inglés M, Ferrando AC, Serra-Añó P. Effect of Kinesio taping on clinical symptoms in people with fibromyalgia : A randomized clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2019 ; 32, 4 : 561-7.

66. Collado-Mateo D, Adsuar JC, Olivares PR, del Pozo-Cruz B, Parraca JA, del Pozo-Cruz J, et al. Effects of Whole-Body Vibration Therapy in Patients with Fibromyalgia : A Systematic Literature Review. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015 ; 2015 : 1-11.
67. Bidonde J, Busch AJ, Spuy I van der, Tupper S, Kim SY, Boden C. Whole body vibration exercise training for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 ; 9. Art.No : CD011755
68. Sañudo B, de Hoyo M, Carrasco L, McVeigh JG, Corral J, Cabeza R, et al. The effect of 6-week exercise programme and whole body vibration on strength and quality of life in women with fibromyalgia : a randomised study. *Clin Exp Rheumatol*, 2010 ; 28, 6 Suppl 63 : S40-45.
69. Mutlu B, Paker N, Bugdayci D, Tekdos D, Kesiktas N. Efficacy of supervised exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation in women with fibromyalgia : a prospective controlled study. *Rheumatol Int*. 2013 ; 33, 3 : 649-55.
70. Johnson MI, Claydon LS, Herbison GP, Jones G, Paley CA. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 ; 10. Art.No : CD012172.
71. Carbonario F, Matsutani LA, Yuan SLK, Marques AP. Effectiveness of high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at tender points as adjuvant therapy for patients with fibromyalgia. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2013 ; 49, 2 : 197-204.
72. Häuser W, Bernardy K, Arnold B, Offenbächer M, Schiltenswolf M. Efficacy of multicomponent treatment in fibromyalgia syndrome : A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Arthritis Rheum*, 2009 ; 61, 2 : 216-24.
73. Van Eijk-Hustings Y, Kroese M, Tan F, Boonen A, Bessems-Beks M, Landewé R. Challenges in demonstrating the effectiveness of multidisciplinary treatment on quality of life, participation and health care utilisation in patients with fibromyalgia : a randomised controlled trial. *Clin Rheumatol*, 2013 ; 32, 2 : 199-209.
74. Martín J, Torre F, Padierna A, Aguirre U, González N, Matellanes B, et al. Interdisciplinary Treatment of Patients with Fibromyalgia : Improvement of Their Health-Related Quality of Life. *Pain Pract*, 2014 ; 14, 8 : 721-31.
75. Saral I, Sindel D, Esmailzadeh S, Sertel-Berk HO, Oral A. The effects of long- and short-term interdisciplinary treatment approaches in women with fibromyalgia : a randomized controlled trial. *Rheumatol Int*, 2016 ; 36, 10 : 1379-89.
76. Langhorst J, Musial F, Klose P, Hauser W. Efficacy of hydrotherapy in fibromyalgia syndrome-a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Rheumatology*, 2009 ; 48, 9 : 1155-9.
77. Theadom A, Cropley M, Smith HE, Feigin VL, McPherson K. Mind and body therapy for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 ; 4. Art. No : CD001980.
78. Altan L, Korkmaz N, Bingol Ü, Gunay B. Effect of Pilates Training on People With Fibromyalgia Syndrome : A Pilot Study. *Arch Phys Med Rehabil*, 2009 ; 90, 12 : 1983-8.

79. Lauche R, Cramer H, Häuser W, Dobos G, Langhorst J. A systematic review and meta-analysis of qigong for the fibromyalgia syndrome. *Evid-Based Complement Altern Med*, 2013 ; 2013 : 1-12.
80. Bernardy K, Klose P, Busch AJ, Choy EH, Häuser W. Cognitive behavioural therapies for fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 ; 9. Art. No : CD009796.
81. De Oliveira FR, Visnardi Gonçalves LC, Borghi F, da Silva LGRV, Gomes AE, Trevisan G, et al. Massage therapy in cortisol circadian rhythm, pain intensity, perceived stress index and quality of life of fibromyalgia syndrome patients. *Complement Ther Clin Pract*, 2018 ; 30 : 85-90.
82. Villafaina S, Collado-Mateo D, Domínguez-Muñoz FJ, Fuentes-García JP, Gusi N. Benefits of 24-Week Exergame Intervention on Health-Related Quality of Life and Pain in Women with Fibromyalgia : A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *Games Health J*, 2019 ; 8, 6 : 380-386.
83. Sieczkowska SM, Vilarino GT, de Souza LC, Andrade A. Does physical exercise improve quality of life in patients with fibromyalgia ? *Ir J Med Sci*, 2020 ; 189 : 341–347
84. Conseil National de l'Ordre. Déontologie : avis du CNO du 14 juin 2017 relatif à la «  
puncture kinésithérapique sèche » dite « dry needling ». AVIS – CNO n° 2017-02. 14 juin 2017.



# ANNEXES

ANNEXE I : SF-36

ANNEXE II : EQ-5D

ANNEXE III : FIQ

ANNEXE IV : Equations de recherche

ANNEXE V : Exemple d'une fiche de lecture

ANNEXE VI : Diagramme de flux

ANNEXE VII : Caractéristiques des études incluses

ANNEXE VIII : R-AMSTAR

ANNEXE IX : Analyse de la qualité méthodologique des revues incluses

ANNEXE X : Analyse des risques de biais des ECR inclus

ANNEXE I : SF-36 (25)

1. In general, would you say your health is:
2. *Compared to one year ago, how would you rate your health in general now?*
3. The following items are about activities you might do during a typical day. Does *your health now limit you* in these activities? If so, how much?
  - a. *Vigorous activities, such as running, lifting heavy objects, participating in strenuous sports*
  - b. *Moderate activities, such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf*
  - c. *Lifting or carrying groceries*
  - d. *Climbing several flights of stairs*
  - e. *Climbing one flight of stairs*
  - f. *Bending, kneeling, or stooping*
  - g. *Walking more than a mile*
  - h. *Walking several blocks*
  - i. *Walking one block*
  - j. *Bathing or dressing yourself*
4. During the *past 4 weeks*, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities *as a result of your physical health?*
  - a. *Cut down the amount of time you spent on work or other activities.*
  - b. *Accomplished less than you would like*
  - c. *Were limited in the kind of work or other activities*
  - d. *Had difficulty performing the work or other activities (for example, it took extra effort)*
5. During the *past 4 weeks*, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities *as a result of any emotional problems (such as feeling depressed or anxious)?*
  - a. *Cut down the amount of time you spent on work or other activities*
  - b. *Accomplished less than you would like*
  - c. *Didn't do work or other activities as carefully as usual*

6. During the *past 4 weeks*, to what extent has your physical health or emotional problems interfered with your normal social activities with family, friends, neighbors, or groups?
7. How much *bodily* pain have you had during the *past 4 weeks*?
8. During the *past 4 weeks*, how much did *pain* interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?
9. These questions are about how you feel and how things have been with you *during the past 4 weeks*. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling. How much of the time during the *past 4 weeks*
  - a. Did you feel full of pep?
  - b. Have you been a very nervous person?
  - c. Have you felt so down in the dumps that nothing could cheer you up?
  - d. Have you felt calm and peaceful?
  - e. Did you have a lot of energy?
  - f. Have you felt downhearted and blue?
  - g. Did you feel worn out?
  - h. Have you been a happy person?
  - i. Did you feel tired?
10. During the *past 4 weeks*, how much of the time has your *physical health or emotional problems* interfered with your social activities (like visiting with friends, relatives, etc.)?
11. How TRUE or FALSE is *each* of the following statements for you?
  - a. I seem to get sick a little easier than other people
  - b. I am as healthy as anybody I know
  - c. I expect my health to get worse
  - d. My health is excellent

#### SF-36 Response Choices<sup>a</sup>

1. Excellent, Very Good, Good, Fair, Poor
2. Much better now than one year ago, Somewhat better now than one year ago, About the same as one year ago, Somewhat worse now than one year ago, Much worse than one year ago
3. Yes, Limited a lot; Yes, Limited a little; No, Not limited at all
- 4a–d. Yes, No
- 5a–c. Yes, No
6. Not at all, Slightly, Moderately, Quite a bit, Extremely
7. None, Very mild, Mild, Moderate, Severe, Very severe
8. Not at all, A little bit, Moderately, Quite a bit, Extremely

9. All of the time, Most of the time, A good bit of the time, Some of the time, A little of the time, None of the time
10. All of the time, Most of the time, Some of the time, A little of the time, None of the time
11. Definitely true, Mostly true, Don't know, Mostly false, Definitely false

ANNEXE II : EQ-5D (26)

**MOBILITY**

- I have no problems in walking about
- I have slight problems in walking about
- I have moderate problems in walking about
- I have severe problems in walking about
- I am unable to walk about

**SELF-CARE**

- I have no problems with washing or dressing myself
- I have slight problems with washing or dressing myself
- I have moderate problems with washing or dressing myself
- I have severe problems with washing or dressing myself
- I am unable to wash or dress myself

**USUAL ACTIVITIES** (e.g. work, study, housework, family or leisure activities)

- I have no problems doing my usual activities
- I have slight problems doing my usual activities
- I have moderate problems doing my usual activities
- I have severe problems doing my usual activities
- I am unable to do my usual activities

**PAIN / DISCOMFORT**

- I have no pain or discomfort
- I have slight pain or discomfort
- I have moderate pain or discomfort
- I have severe pain or discomfort
- I have extreme pain or discomfort

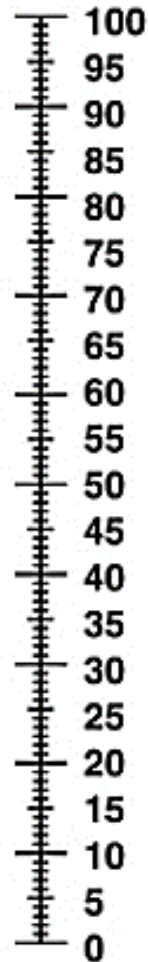
**ANXIETY / DEPRESSION**

- I am not anxious or depressed
- I am slightly anxious or depressed
- I am moderately anxious or depressed
- I am severely anxious or depressed
- I am extremely anxious or depressed

1. We like to know how is your health today.
2. This scale is marked from 0 to 100.
3. 100 means the best health you can imagine.  
0 means the worst health you can imagine.
4. Mark an X on the scale to indicate how is your health today.
5. Now, please note the number you marked on the scale in the box below.

Your Health Today =

The best health  
you can imagine



The worst health  
you can imagine









ANNEXE IV : Équations de recherche

Moteur de recherche	Équation de recherche	Nombre d'articles dans chaque base de données
Pubmed	("fibromyalgia"[Title/Abstract] OR "fibromyalgia syndrome"[Title/Abstract] OR "FMS"[Title/Abstract]) AND ("quality of life"[Title/Abstract] OR "Qol"[Title/Abstract]) AND ("physiotherapy"[All Fields] OR "complementary therapies"[All Fields] OR "alternative"[All Fields]) AND "2009/10/01"[PDAT] : "2019/12/20"[PDAT] AND (English[lang] OR French[lang])	77
Cochrane Library	#1 : « fibromyalgia » or « fibromyalgia syndrome » or « fibromyalgic syndrome » or « FMS » from Jan 2009 to Dec 2019 #2 : « quality of life » or « Qol » from Jan 2009 to Dec 2019 #3 : « physiotherapy » or « alternative » or « complementary therapy » from Jan 2009 to Dec 2019 #4 : #1 and #2 and #3 from Jan 2009 to Dec 2019	189
PEDro	fibromyalgi* AND quality of life Since 2009	108
Science Direct	Title, abstract, keywords : Improve quality of life fibromyalgia Year : 2009-2019	107
Google Scholar	allintitle: "fibromyalgia *" "quality of life" 2009-2019 Anglais/français	272
Total		753

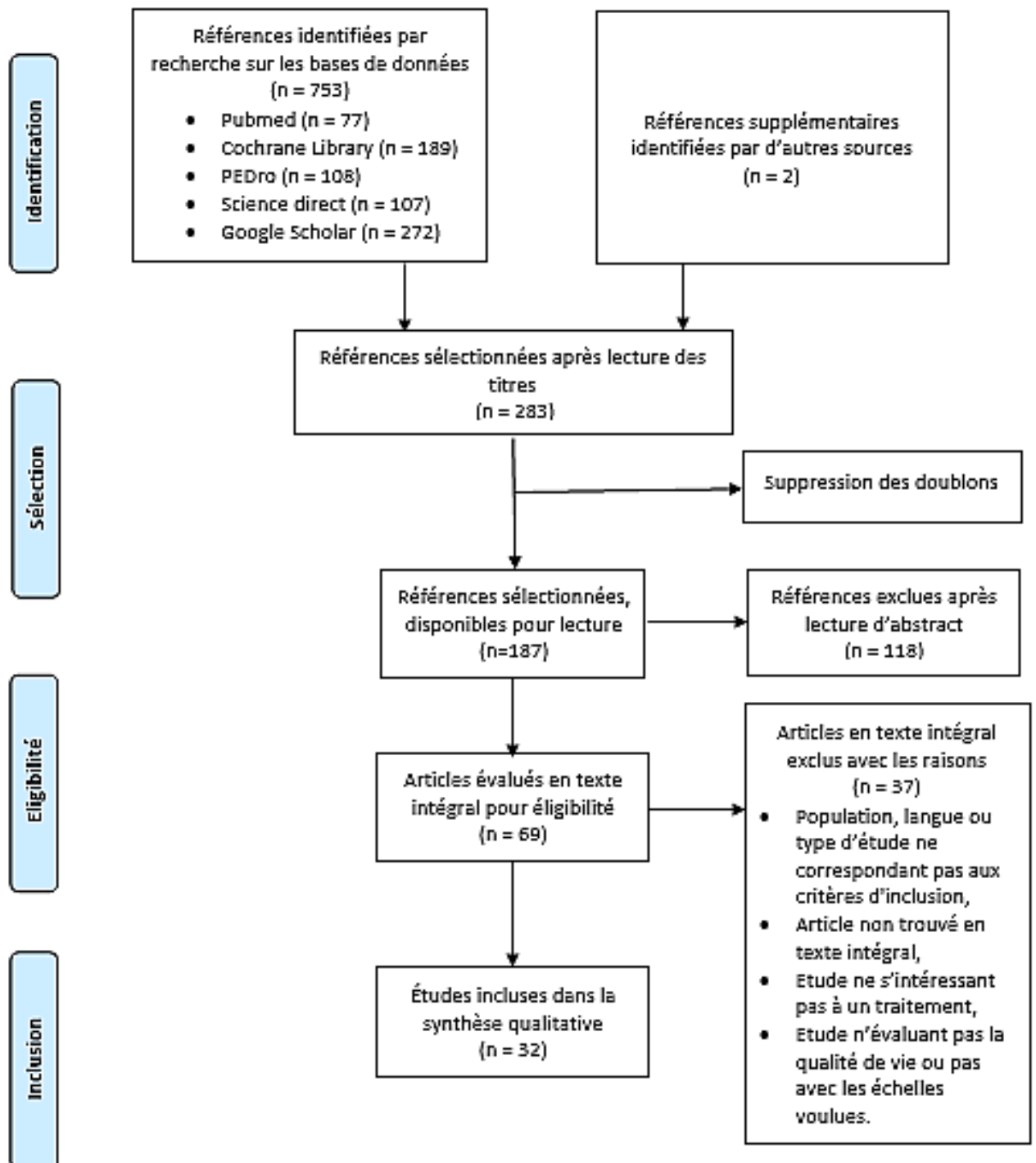
ANNEXE V : Exemple d'une fiche de lecture, « A randomized trial of Tai Chi for fibromyalgia » de Wang *et al.* de 2010 (40)

Fiche de lecture n°4

<b>Titre de l'article</b>	A Randomized Trial of Tai Chi for Fibromyalgia
<b>Auteurs (Année)</b>	Wang <i>et al.</i> (2010)
	<b>DESCRIPTION</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>Objectif :</b> Comparer les bienfaits physiques et psychologiques du Tai Chi avec ceux d'une intervention de contrôle consistant en une éducation au bien-être et des étirements. <b>Hypothèse :</b> A la fin de la période d'intervention de 12 semaines, les patients du groupe Tai Chi auront une plus grande réduction de la douleur musculosquelettique et une plus grande amélioration de la qualité du sommeil, des fonctions physiques et psychologiques et des scores de qualité de vie que ceux du groupe contrôle.
<b>Objectif(s) de l'étude / Question de recherche / Hypothèses de recherche</b>	
<b>MATERIEL ET METHODE</b>	ECR
<b>Type d'étude</b>	
<b>Population, critères de sélection, protocole utilisé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Critères de sélection :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Critères d'inclusion:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patients âgés de 21 ans ou plus,</li> <li>- Patients remplissant les critères de diagnostic de la fibromyalgie ACR 1990.</li> </ul> </li> <li>○ Critères d'exclusion:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les personnes qui avaient participé à une formation de Tai Chi au cours des 6 derniers mois,</li> <li>- Les personnes souffrant de graves problèmes de santé susceptibles de limiter leur participation,</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autres pathologies (thyroïdienne, arthrite inflammatoire, le lupus érythémateux disséminé, la sclérose systémique, la polyarthrite rhumatoïde, la myosite, la vascularite ou le syndrome de Sjögren),</li> <li>- Les femmes qui ont eu un test de grossesse positif ou qui prévoient de d'être enceintes pendant la période d'étude,</li> <li>- Les personnes qui n'ont pas réussi l'examen de l'état mental (score MMSE inférieur ou égal à 24/30 points).</li> </ul> <p>→ Les participants ont été autorisés à continuer les médicaments de routine et à maintenir les visites habituelles avec leurs médecins de soins primaires ou rhumatologues tout au long de l'étude.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Groupe expérimental (Taï Chi):</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fois par semaine pendant 12 semaines, et chaque session a duré 60 minutes.</li> <li>- Lors de la première session, un maître Taï Chi a expliqué la théorie derrière le Taï Chi et ses procédures et a fourni aux participants des documents imprimés sur ses principes et techniques.</li> <li>- Lors des sessions suivantes, chaque séance comprenait un échauffement et un auto-massage, suivis d'un examen des principes, des mouvements, des techniques de respiration et de la relaxation en Taï Chi. Tout au long de la période d'intervention, les participants ont été invités à pratiquer le Taï Chi à la maison pendant au moins 20 minutes chaque jour. À la fin de l'intervention de 12 semaines, les participants ont été encouragés à maintenir leur pratique du Taï Chi, à l'aide d'un DVD pédagogique, jusqu'à la visite de suivi à 24 semaines.</li> </ul> </li> <li>• <u>Groupe contrôle:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme d'éducation au bien-être et d'étirement, 2 fois par semaine pendant 12 semaines, et chaque session a duré 60 minutes.</li> <li>- À chaque séance, divers professionnels de santé ont donné une leçon didactique de 40 minutes sur un sujet lié à la fibromyalgie, y compris les critères diagnostiques ; stratégies d'adaptation et techniques de résolution de problèmes ; alimentation et nutrition ; troubles du sommeil et fibromyalgie ; gestion de la douleur, thérapies et médicaments ; santé physique et mentale ; exercice ; et gestion du bien-être et du mode de vie. Pendant les 20 dernières minutes, les participants ont pratiqué des exercices d'étirement supervisés.</li> <li>- Les participants ont été invités à pratiquer des étirements à la maison pendant 20 minutes par jour.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Critères de jugement principal, Critères de jugement secondaires</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le principal critère de jugement était la variation du score du questionnaire sur l'impact de la fibromyalgie (FIQ) entre le début et la fin de l'intervention de 12 semaines</li> <li>• Les critères de jugement secondaires comprenaient: <ul style="list-style-type: none"> <li>- les scores FIQ (obtenus chaque semaine),</li> <li>- la douleur globale (EVA),</li> <li>- le nombre de points sensibles (sur 18 sites au total),</li> <li>- le test de marche de 6 minutes,</li> <li>- le score sur le sommeil (Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)),</li> <li>- le score de dépression (CES-D),</li> <li>- l'échelle des attentes en matière de résultats pour l'exercice (plage de 1 à 5, 1 indiquant qu'il n'y a aucune attente et 5 les attentes les plus élevées),</li> <li>- le score sur l'échelle d'auto-efficacité envers la gestion de la douleur chronique (CPSS),</li> <li>- la qualité de vie (niveau physique et mental (SF-36)).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>RESULTATS</b></p>	<p>À 12 semaines, le groupe de Taï-chi avait une plus grande amélioration du SF-36 que le groupe contrôle pour la composante physique (différence moyenne entre les groupes, 7,1 points, p = 0,001), et la composante mentale (différence moyenne entre les groupes, 6,1 points, p = 0,03). Les améliorations par le Taï-chi ont été maintenues à 24 semaines pour les composantes physiques (p=0,001) et mentales du SF-36 (p= 0,009).</p>
<p><b>Synthèse des résultats</b></p>	
<p><b>Niveau de preuve (selon HAS)</b></p>	<p>Niveau de preuve (selon HAS): 2</p>

ANNEXE VI : Diagramme de flux



## ANNEXE VII : Caractéristiques des études incluses

Auteurs (année)	Type d'étude	Caractéristiques de la population nombre : H/F ; âge moyen	Critères diagnostic	Intervention étudiée	Echelle de qualité de vie utilisée
Naumann et al (2014) (37)	Méta-analyse	nc ; 45,7 ans	ACR 1990	Hydrothérapie/ Crénothérapie	FIQ
Cheng et al. (2019) (38)	Méta-analyse	657 : nc ; nc	ACR 1990	Taï Chi	SF-36
Maddali Bongi et al (2016) (39)	Etude de cohorte	44	ACR 2010	Taï Chi	SF-36
Wang et al. (2010) (40)	ECR	66 : 9/57 ; 50 ans	ACR 1990	Taï Chi	SF-36
Wang et al. (2018) (41)	ECR	226 : 17/209 ; 52 ans	ACR 1990/2010	Taï Chi vs exercice aérobie	SF-36
Alda et al (2011) (42)	ECR	168 : 9/159 ; 46,84 ans	ACR 1990	TCC vs traitement pharmacologique vs traitement habituel	EQ-5D (0-100)
Wicksell et al (2013) (43)	ECR	40 : nc ; nc	ACR 1990	ACT (TCC) vs contrôle (liste d'attente)	SF-36
Luciano et al (2014) (44)	ECR	156 : 6/150 ; 48,31 ans	ACR 1990	ACT vs traitement pharmacologique vs liste d'attente	EQ-5D (0-100)
Bravo et al (2019) (45)	ECR	39 : 1/38 ; 52,3 ans ± 9,97	ACR 1990	BBAT vs traitement usuel	SF-36
O'Dwyer et al (2019) (46)	Revue de la littérature	1416 : nc ; nc	nc	TCC ciblant l'AP vs relaxation	SF-36
Silva et al (2019) (48)	ECR	60 : 0/60 ; 47,17 ans	ACR 1990	Sophrologie vs résistance	SF-36
Ekici et al (2009) (49)	ECR	50 : 0/50 ; 37,9 ans	ACR 1990	DLM vs massage du tissu conjonctif	FIQ
Castro-Sánchez et al (2011) (50)	ECR	59 : nc ; 47,8 ans ± 13,9	ACR 1990	Libération myofasciale vs placebo	SF-36
Yuan et al (2015) (51)	Revue de la littérature et méta-analyse	478 : 97,4% femmes ; 34,5 à 53,7 ans	nc	Différents types de massage	FIQ/SF-36
Ceca et al (2017) (52)	ECR	43 : 4/39 ; nc	ACR 1990/2010	Auto libération myofasciale vs contrôle (liste d'attente)	FIQ
Toprak Celenay et al (2017) (53)	ECR	40 : nc ; 41.2 ans	ACR 1990	Exercice + massage tissu conjonctif vs exercice seul	SF-36
Deare et al - Cochrane (2013) (56)	Revue de la littérature	395 : nc ; nc	ACR 1990	Acupuncture	FIQ/SF-36
Zhang et al (2019) (57)	Méta-analyse	nc	ACR 1990	Acupuncture	FIQ
Castro Sánchez et al (2018) (58)	ECR	64 : 6/58 ; 48,71 ans	ACR 2010	Dry needling vs libération myofasciale	SF-36

Collado-Mateo et al (2017) (59)	ECR	83 : 0/83 ; 52,5 ans	ACR 1990/2010	Exergame vs contrôle sans traitement	EQ-5D
Murillo-Garcia et al (2018) (60)	Méta-analyse	nc	nc	Danse	FIQ/SF-36
Baptista et al (2012) (61)	ECR	80 : 0/80 ; 49,3 ans	ACR 1990	Danse vs contrôle (liste d'attente)	FIQ/SF-36
Vayvay et al (2016) (64)	ECR	45 : 0/45 ; 37,5 ans	ACR 1990	K-Taping vs laser	SF-36
Espi-Lopez et al (2019) (65)	ECR	35 : 0/35 ; 52,3 ans	ACR 2010	K-Taping	FIQ
Collado-Mateo et al (2015) (66)	Revue de la littérature	nc	nc	Vibrations corps entier	SF-36
Bidonde et al – Cochrane (2017) (67)	Revue de la littérature	150 : 0/150 ; 57 ans	ACR 1990/2010	Vibrations corps entier	FIQ
Mutlu et al (2013) (69)	ECR	66 : 0/66 ; 32 à 53 ans	ACR 1990	Exercice + TENS vs exercice seul	SF-36
Johnson - Cochrane (2017) (70)	Revue de la littérature	315 : 16/299 ; nc	ACR 1990/2010	TENS	FIQ/SF-36
Häuser et al (2009) (72)	Méta-analyse	701 (6 études) : 96% femmes ; 44,7 ans	ACR 1990	Prise en charge multidisciplinaire	FIQ
Van Eijk-Hustings et al (2013) (73)	ECR	203 : nc ; 41,8 ans	ACR 1990	Prise en charge multidisciplinaire vs exercice aérobie vs traitement usuel	EQ-5D
Martin et al (2014) (74)	ECR	110 : 10/100 ; 50,15 ans	ACR 1990	Prise en charge multidisciplinaire vs contrôle (pharmacologique)	FIQ
Saral et al (2016) (75)	ECR	66 : 0/66 ; 41,7 ans	ACR 1990	Prise en charge multidisciplinaire long terme vs court terme vs contrôle	SF-36

**Abbréviations** : ACR, American College of Rheumatology ; ACT, Acceptance and Commitment Therapy ; AP, activité physique ; BBAT, Basic Body Awareness Therapy ; ECR, Essai Contrôlé Randomisé ; EQ-5D, EuroQol-5D ; FIQ, Fibromyalgia Impact Questionnaire ; nc, non communiqué ; SF-36, Short Form-36 Health Survey ; TCC, Thérapies Cognitivo-Comportementales

## ANNEXE VIII : R-AMSTAR

# R – AMSTAR\* – ÉVALUATION DE LA QUALITE DES REVUES SYSTEMATIQUES

\*AMSTAR révisé

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

---

### Comment fonctionne la liste de contrôle R-AMSTAR?

La liste comporte, dans la colonne gauche, 11 questions sur la qualité de la revue. En fonction des critères présentés dans la colonne droite, attribuer à chaque question un score de 1 à 4. La somme des scores constitue le score de qualité global de la revue systématique.

---

## Éléments AMSTAR

---

### 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.

#### Critères

- A. Publication et (ou) inscription du protocole d'étude à l'avance
- B. Description des critères d'inclusion
- C. Question de recherche bien ciblée (critères PICO)

#### Conditions d'attribution du score

3 critères → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1

#### Explication A. :

Il doit être dit explicitement que le protocole a été publié ou inscrit, par exemple dans PROSPERO, registre de revues systématiques prospectif et multinational accessible en ligne.  
C. La question renferme les critères PICO, soit Population, Intervention (ou exposition), Comparateur (ou témoins) et Résultats (*Outcomes*).

Score :

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.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Données extraites par <b>au moins deux</b> personnes, de façon indépendante (déclaration explicite ou implicite)</p> <p>B. Énoncé sur le <b>processus de consensus</b> pour le règlement des différends</p> <p>C. Résolution des désaccords entre les personnes ayant extrait les données conformément à la méthode établie (déclaration explicite ou implicite)</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 3 critères→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

## 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.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Au moins deux sources électroniques ont été utilisées.</p> <p>B. L'horizon temporel et les bases de données interrogées sont indiqués.</p> <p>C. Les mots clés et (ou) les termes MeSH sont indiqués et, si possible, la stratégie de recherche est exposée.</p> <p>D. Toutes les recherches sont complétées par la consultation des tables des matières de revues scientifiques récentes, de revues de la littérature, de manuels ainsi que de registres et par l'examen des références fournies dans les études répertoriées.</p> <p>E. Une recherche manuelle a été effectuée dans les revues.</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 4 ou 5 critères→4, 3→3, 2→2, 1 ou 0→1</p> <p><i>Explication E. :</i> La recherche manuelle consiste à repérer les revues très pertinentes et à faire une recherche à la main, page par page, de leur contenu afin de relever d'éventuelles études admissibles.</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------



---

#### 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.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Les auteurs indiquent qu'ils ont recherché tous les rapports, quel que soit le type de publication.</p> <p>B. Les auteurs indiquent s'ils ont exclu des rapports sur la base du type de publication, de la langue, etc.</p> <p>C. « Les articles rédigés dans une langue autre que l'anglais ont été traduits » ou les lecteurs maîtrisaient assez bien la langue du rapport.</p> <p>D. Aucune restriction fondée sur la langue ou prise en compte des articles rédigés dans une langue autre que l'anglais</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 3 ou 4 critères→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

---

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

Une liste des études incluses et exclues doit être fournie.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Les études <b>incluses</b> doivent être réunies dans un tableau, une liste ou une figure; une simple liste de références ne suffit pas.</p> <p>B. Les études <b>exclues</b> doivent être réunies dans un tableau, une liste ou une figure qui sera intégré à l'article ou à un supplément.</p> <p>C. Les raisons de l'exclusion des études sérieusement prises en considération doivent être exposées de manière suffisamment claire.</p> <p>D. Le lecteur peut retracer aisément les études incluses et exclues dans la bibliographie, les références ou le supplément de l'article.</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 4 critères→4, 3→3, 2→2, 1→1</p> <p><i>Explication :</i> Les études exclues sont celles qui, après avoir été sérieusement prises en considération sur la foi du titre et (ou) du résumé, ont été rejetées après lecture du corps du texte.</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
--	-------------------------------------

---

## 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.

---

### Critères

- A. Les données portant sur les sujets qui ont participé aux études originales, les interventions qu'ils ont reçues et les résultats sont regroupées, sous forme de tableau, par exemple.
- B. Les auteurs précisent l'étendue des données sur les caractéristiques **pertinentes** des sujets des études analysées.
- C. L'information fournie semble complète et exacte.

### Conditions d'attribution du score

3 critères → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1

Score :

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.

---

### Critères

- A. Les méthodes a priori sont indiquées.
- B. La qualité scientifique des études incluses **semble valable**.
- C. Le niveau de preuve est exposé, dûment reconnu ou pris en considération.
- D. La qualité des preuves est évaluée ou classée en fonction d'outils d'évaluation de la preuve.

### Conditions d'attribution du score

4 critères → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 ou 0 → 1

### Explications D. :

Un outil d'évaluation de la preuve est un instrument qui sert à établir le niveau de preuve.  
Ex. : l'outil GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*).

Score :

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.

<p><i>Critères</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Les auteurs ont tenu compte de la qualité scientifique dans l'analyse et les conclusions de la revue.</li><li>B. La qualité scientifique est formulée <b>explicitement</b> dans les recommandations.</li><li>C. Les conclusions sont orientées vers la production de guides de pratique.</li><li>D. L'énoncé de consensus clinique laisse entrevoir la révision ou la confirmation des recommandations de pratique.</li></ul> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 4 critères → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 ou 0 → 1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
--	-------------------------------------

---

## 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?).

<p><i>Critères</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A. Les auteurs exposent les critères à partir desquels ils ont déterminé que les études analysées étaient assez semblables pour être combinées.</li><li>B. Dans le cas des résultats regroupés, les auteurs ont fait un test d'homogénéité pour s'assurer que les études étaient combinables.</li><li>C. Les auteurs ont pris acte du caractère hétérogène (ou non) des études.</li><li>D. S'il y a hétérogénéité, les auteurs ont utilisé un modèle d'effets aléatoires et (ou) vérifié si la nature des données justifiait la combinaison.</li><li>E. S'il y a homogénéité, les auteurs exposent la justification ou le test statistique.</li></ul> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 4 ou 5 critères → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 ou 0 → 1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
--	-------------------------------------

---

#### 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, par exemple).

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Prise en compte du biais de publication ou de l'effet tiroir</p> <p>B. Outils graphiques (diagramme de dispersion des études, par exemple)</p> <p>C. Tests statistiques (test de régression d'Egger, par exemple)</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i></p> <p>3 critères→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

---

#### 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.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Présentation des sources de soutien</p> <p>B. Absence de conflit d'intérêts – On est ici dans la subjectivité; peut-être faudra-t-il y aller par déduction ou fouiller quelque peu.</p> <p>C. Prise en compte ou énoncé des sources de soutien ou des conflits d'intérêts dans les <b>principales</b> études incluses</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i></p> <p>3 critères→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

---

Score de qualité maximal : 44

Score de qualité :

ANNEXE IX : Analyse de la qualité méthodologique des revues incluses

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score (/44)
<b>Bidonde (2017)</b>	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	38
<b>Cheng (2019)</b>	3	4	4	3	1	3	2	2	1	1	3	27
<b>Collado-Mateo (2015)</b>	2	3	3	2	1	3	3	1	1	1	3	23
<b>Deare (2013)</b>	2	2	4	4	4	4	4	4	2	1	3	34
<b>Häuser (2009)</b>	2	4	4	3	2	3	2	1	2	2	2	27
<b>Johnson (2017)</b>	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	40
<b>Murillo-Garcia (2018)</b>	2	1	3	3	1	3	3	3	2	2	2	25
<b>Naumann (2014)</b>	2	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	30
<b>O'Dwyer (2019)</b>	3	4	4	4	2	3	2	2	2	1	2	29
<b>Yuan (2015)</b>	3	4	4	3	1	3	1	1	2	1	2	25
<b>Zhang (2019)</b>	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	37

ANNEXE X : Analyse des risques de biais des ECR inclus

	Génération d' une séquence de randomisation	Secret d' attribution	Biais de performance	Biais de détection	Biais de migration	Biais de notification	Autres biais
Alda (2011)	+	+	-	+	+	+	?
Baptista (2012)	+	+	-	+	+	+	?
Bravo (2019)	+	-	-	-	+	+	?
Castro-Sanchez (2011)	?	+	-	?	+	+	?
Castro-Sanchez (2018)	+	+	-	+	+	+	?
Ceca (2017)	+	+	-	+	?	+	?
Collado-Mateo (2017)	?	-	-	+	+	+	?
Ekici (2009)	?	+	-	+	+	?	?
Espi-Lopez (2019)	+	+	-	+	+	?	?
Luciano (2014)	+	+	-	+	+	+	?
Maddali Bonggi (2016)	?	-	-	-	+	+	?
Martin (2014)	+	?	-	?	-	+	?
Mutlu (2013)	+	+	-	+	+	+	?
Saral (2016)	+	?	-	-	+	+	?
Silva (2019)	+	+	-	+	+	+	?
Toprak Celenay (2017)	+	+	-	+	+	+	?
Van Eijk-Husting (2013)	+	+	?	?	?	+	?
Vayvay (2016)	?	?	-	?	+	+	?
Wicksell (2013)	?	+	-	?	+	+	?
Wang (2010)	+	+	-	?	+	+	?
Wang (2018)	+	+	-	+	+	+	?

**AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE VIE DES PATIENTS FIBROMYALGIQUES PAR LA MASSO-KINÉSITHÉRAPIE ET INTÉRÊT DES ALTERNATIVES THÉRAPEUTIQUES :  
Une revue de la littérature**

**INTRODUCTION :** La fibromyalgie est le plus fréquent des « syndromes douloureux chroniques diffus », qui touche 7 à 10 fois plus de femmes que d'hommes. Elle est caractérisée principalement par des douleurs musculosquelettiques chroniques, diffuses, auxquelles s'ajoutent divers symptômes (fatigue, troubles du sommeil avec une impression de réveil non reposé, troubles cognitifs, et anxio-dépression). Des répercussions familiales, sociales et professionnelles sont rapportées par les patients atteints de fibromyalgie, avec une importante diminution de la qualité de vie. L'objectif de cette revue est donc de déterminer quelles techniques de base actuellement utilisées en masso-kinésithérapie ou alternatives corps-esprit sont efficaces pour améliorer la qualité de vie des patients fibromyalgiques.

**MATERIEL ET METHODE :** Nous avons réalisé des recherches à travers les bases de données suivantes : Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Science Direct et Google Scholar, (à partir de 2009). Une analyse des risques de biais a été réalisé à partir de l'outil Cochrane, et une évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques avec l'échelle R-AMSTAR.

**RESULTATS :** A l'issue de nos recherches, 32 études ont été incluses dans notre revue ; 11 revues systématiques et méta-analyses et 21 ECR. Différentes méthodes de traitement ont été passées en revue : l'hydrothérapie, les thérapies corps-esprit, le massage, l'acupuncture, le dry needling, l'exergame, la danse, le kinésio-taping, le laser, les vibrations, le TENS et enfin la prise en charge multidisciplinaire. Toutes ont montré un intérêt dans l'amélioration de la qualité de vie des patients fibromyalgiques. Cependant pour les thérapies passives comme le laser, le TENS, les vibrations corps entier, le kinésio-taping ou l'acupuncture des conclusions controversées ont été émises et nécessitent davantage de recherche. Les thérapies corps-esprit semblent avoir un intérêt notamment pour améliorer la composante psychologique. Cependant des recherches plus approfondies sont nécessaires pour détailler les modalités d'application de ces thérapies. **CONCLUSION :** Le masseur-kinésithérapeute a largement sa place dans la prise en charge de cette pathologie. Il possède un large choix de techniques manuelles et non manuelles ou instrumentales, pour soulager la douleur des patients fibromyalgiques et leur permettre d'améliorer leur qualité de vie. Tous les éléments cités précédemment peuvent être combinés dans une prise en charge multidisciplinaire.

**Mots clés :** *fibromyalgie, masso-kinésithérapie, qualité de vie, thérapies complémentaires, thérapies corps-esprit.*

**IMPROVEMENT IN HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE AMONG PATIENTS WITH FIBROMYALGIA BY PHYSIOTHERAPY AND THE INTEREST OF COMPLEMENTARY THERAPIES : A literature review**

**INTRODUCTION :** Fibromyalgia is the most common « chronic widespread pain syndrome », it's seven to ten times more likely to affect women than men. It is mainly characterized by chronic widespread musculoskeletal pain, accompanied by other symptoms (fatigue, sleep disorders with a feeling of awakening unrefreshed, cognitive disorders, and anxiodepression). Familial, social and professional repercussions are reported by fibromyalgia patients, with also a significant decrease in health-related quality of life. The aim of this review is therefore to determine which techniques currently used in physiotherapy or mind-body alternatives are effective in improving health-related quality of life in fibromyalgia patients.

**MATERIAL AND METHOD :** We have searched the following databases : Pubmed, Cochrane Library, PEDro, Science Direct and Google Scholar, (from 2009). A risk of bias analysis was performed using the Cochrane tool, and an evaluation of the methodological quality of systematic reviews with the R-AMSTAR scale.

**RESULTS :** At the end of our search, 32 studies were included in our review ; 11 systematic reviews and meta-analyses and 21 RCTs. Different treatment methods have been reviewed : hydrotherapy, mind-body therapies, massage, acupuncture, dry needling, exergame, dance, kinesio taping, laser, vibration, TENS and finally multidisciplinary management. All of them have demonstrated an interest in improving health-related quality of life in fibromyalgia patients. However for passive therapies such as laser, TENS, whole body vibration, kinesio taping or acupuncture controversial conclusions have been made and require further search. Mind-body therapies seem to have a particular interest in improving the psychological component. However, further research are needed to detail the modalities of application of these therapies.

**CONCLUSION :** The physiotherapist has a large place in the management of this pathology. He has a wide choice of manual and non-manual or instrumental techniques to relieve the pain of fibromyalgia patients and to improve their quality of life. All these elements mentioned above can be combined in a multidisciplinary care.

**Key words :** *fibromyalgia, physiotherapy, health-related quality of life, complementary therapies, mind-body therapies*